

TUGAS AKHIR

**RANCANGAN PENYULUHAN
PEMBUATAN PERMEN JELI JERUK LEMON (*Citrus limon L.*)
DI DESA DONOWARIH KECAMATAN KARANGPLOSO
KABUPATEN MALANG**

PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERTANIAN BERKELANJUTAN

DIAN LAILATUL NUR AZIZAH

04.01.20.552



**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2024**

TUGAS AKHIR

**RANCANGAN PENYULUHAN
PEMBUATAN PERMEN JELI JERUK LEMON (*Citrus limon L.*)
DI DESA DONOWARIH KECAMATAN KARANGPLOSO
KABUPATEN MALANG**

Diajukan Sebagai Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P)

PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERTANIAN BERKELANJUTAN

DIAN LAILATUL NUR AZIZAH

04.01.20.552



**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2024**

HALAMAN PERUNTUKAN

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Sholawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Karya ilmiah ini saya persembahkan kepada kedua surga saya yaitu Ibu Herina, Ayah Moch Agoes, serta adik saya tercinta Sania Hafizah Putri Arin yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, dan motivasi yang tiada hentinya sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan tepat waktu.

Terima kasih banyak kepada dosen pembimbing saya Almh. Ibu AINU RAHMI, SP., MP, Ibu Dr. Ir. Budi Sawitri, SST., M.Si, dan Ibu Dr. Eny Wahyuning Purwanti, SP., MP yang telah meluangkan waktu membimbing saya dengan penuh kesabaran serta memberikan banyak ilmu yang bermanfaat dalam penyusunan tugas akhir ini. Tidak lupa saya ucapkan terima kasih juga kepada Bapak Joko Gagung Sunaryono, SP., M.Agr selaku dosen penguji saya.

Terima kasih saya ucapkan kepada PPL Kecamatan Karangploso yaitu Ibu Ir. Chriesna Cutha Radrta, Bapak Hariyanto, Ibu Arisa Firdaus, SP, dan Ibu Lian Nur Aini, SST. Terima kasih Ibu Dewi Mardiyah selaku Ketua Kelompok Wanita Tani serta seluruh anggota Kelompok Wanita Tani Sri Rejeki yang telah membantu selama kegiatan di lapangan dalam proses tugas akhir saya.

Terima kasih saya ucapkan kepada bapak/ibu seluruh civitas akademika Politeknik Pembangunan Pertanian Malang yang telah memberikan semangat, motivasi, serta membantu kelancaran tugas akhir saya.

Ucapan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada Na Jaemin, Lee Haechan, Lee Jenoo, Lee Mark, Park Jisung, Huang Renjun dan Zhong Chenle uri dreamies telah menjadi sebaik-baiknya moodboster yang selalu menjadi sumber semangatku selama proses tugas akhir ini.

Terima kasih sebanyak-banyaknya kepada teman sekamar saya yaitu Mbak Andine, bunda sus, Ririn, Wanda dan Luthfil, keluarga cimory, Mbak Niky dan Yunita yang selalu mendengarkan keluh kesahku. Terima kasih teman-teman seperbimbingan Claris, Rossa, Mbak Ais, Adjho, Dea, Nida, Mudita. Teman-teman seperjuangan Selly dan Meme serta teman-teman Ketanbang 20 yang telah membantu dan memberikan semangat dan motivasi selama saya kuliah di Polbangtan Malang.

Serta kepada semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Saya ucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya atas kebaikannya. Semoga Allah SWT membalas kebaikan yang telah diberikan dengan berlipat ganda.

PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, didalam naskah tugas akhir ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain sebagai Tugas Akhir atau untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah tugas akhir ini dapat dibuktikan terdapa unsur unsur PLAGIASI, saya bersedia tugas akhir ini digugurkan dan gelar vokasi yang telah saya peroleh (S.Tr.P) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Malang, 20 Agustus 2024



Dian Lailatu Nur Azizah

04.01.20.552

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING
TUGAS AKHIR

RANCANGAN PENYULUHAN
PEMBUATAN PERMEN JELI JERUK LEMON (*Citrus limon L.*)
DI DESA DONOWARIH KECAMATAN KARANGPLOSO
KABUPATEN MALANG

DIAN LAILATUL NUR AZIZAH
04.01.20.552

Malang, 20 Agustus 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Dr. Ir. Budi Sawitri, SST., M.Si
NIP. 19840328 200604 2 001

Dr. Eny Wahyuning P., SP. MP
NIP. 19770828 200604 2 001

Mengetahui,

Direktur

Politeknik Pembangunan Pertanian Malang



Dr. Setya Budhi Udrayana, S.Pt., M.Si., IPM
NIP. 19690511 199602 1 001

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI
TUGAS AKHIR

RANCANGAN PENYULUHAN
PEMBUATAN PERMEN JELI JERUK LEMON (*Citrus limon L.*)
DI DESA DONOWARIH KECAMATAN KARANGPLOSO
KABUPATEN MALANG

DIAN LAILATUL NUR AZIZAH
04.01.20.552

Telah dipertahankan di depan penguji
Pada tanggal 20 Agustus 2024
Dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui,

Penguji I



Dr. Ir. Budi Sawitri, SST., M.Si
NIP. 19840328 200604 2 001

Penguji II



Dr. Eny Wahyuning P., SP. MP
NIP. 19770828 200604 2 001

Mengetahui,

Penguji III



Joko Gagung S., SP. M. Agr
NIP. 19680303 199803 1 001

RINGKASAN

Dian Lailatul Nur Azizah, NIRM 04.01.20.552. Rancangan Penyuluhan Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon (*Citrus limon L.*) di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang. Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Budi Sawitri, SST., M.Si dan Dr. Eny Wahyuning Purwanti, SP., MP.

Jeruk lemon merupakan buah yang memiliki daging dengan rasa asam yang segar. Jeruk lemon mengandung nutrisi yang bermanfaat bagi tubuh, antara lain karbohidrat, lemak, protein, dan vitamin. Salah satu keunggulan utama buah lemon adalah kandungan vitamin C-nya yang tinggi, sekitar 40-50 mg per 100 gram buahnya. Vitamin C memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan tubuh dan sistem kekebalan tubuh.

Tujuan pelaksanaan tugas akhir adalah mengetahui proses pembuatan serbuk kulit jeruk lemon dan proses pembuatan permen jeli jeruk lemon yang baik terhadap parameter warna, aroma, rasa dan tekstur, menyusun rancangan penyuluhan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon dan permen jeli jeruk lemon di Kelompok Wanita Tani Sri Rejeki Desa Donowarih, mengetahui peningkatan pengetahuan, tingkat sikap dan tingkat keterampilan petani dalam pembuatan serbuk kulit jeruk lemon dan pembuatan permen jeli jeruk lemon.

Pelaksanaan kajian tugas akhir di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian dimulai pada bulan Desember 2023-Februari 2024. Sedangkan pelaksanaan penyuluhan dilaksanakan di Kelompok Wanita Tani Sri Rejeki pada bulan Juni-Juli 2024. Metode yang digunakan adalah kaji terap. Sasaran penyuluhan adalah 22 responden dari anggota Kelompok Wanita Tani Sri Rejeki. Materi penyuluhan berasal dari hasil kajian terbaik yaitu pembuatan serbuk kulit jeruk lemon dan pembuatan permen jeli jeruk lemon dengan penambahan serbuk kulit jeruk lemon. Media penyuluhan berupa *leaflet*, folder dan benda sesungguhnya. Metode penyuluhan yang digunakan adalah ceramah, diskusi kelompok dan praktek langsung. Hasil dari penyuluhan pertama menunjukkan hasil evaluasi peningkatan pengetahuan dari 46% menjadi 83%. Hasil evaluasi tingkat keterampilan 82% dan tingkat sikap 88% yang termasuk dalam kategori tinggi. Penyuluhan kedua menunjukkan hasil evaluasi peningkatan pengetahuan dari 48% menjadi 84%. Hasil evaluasi tingkat keterampilan 88% dan tingkat sikap 88% yang termasuk dalam kategori tinggi.

Kata Kunci : Jeruk Lemon, Penyuluhan, Permen Jeli, Serbuk Kulit Jeruk Lemon

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini dengan judul “Rancangan Penyuluhan Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon (*Citrus limon L.*) di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang”.

Penyusunan laporan ini digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan tugas akhir. Dalam penulisan laporan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Penulis menyampaikan banyak terima kasih, utamanya kepada :

1. Dr. Ir. Budi Sawitri, SST., M.Si selaku pembimbing utama,
2. Dr. Eny Wahyuning Purwanti, SP., MP selaku pembimbing pendamping,
3. Dr. Eny Wahyuning Purwanti, SP., MP selaku Ketua Jurusan Pertanian dan Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan,
4. Dr. Ir. Setya Budhi Udrayana, S.Pt., M.Si. IPM selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Malang, dan
5. Seluruh pihak yang membantu dalam penyusunan laporan tugas akhir

Semoga laporan ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Malang, 20 Agustus 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERUNTUKAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR	iv
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	v
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	vi
RINGKASAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Aspek Teknis.....	7
2.2.1 Jeruk Lemon (<i>Citrus limon L.</i>).....	7
2.2.2 Kandungan Jeruk Lemon (<i>Citrus limon L.</i>).....	8
2.2.3 Manfaat Lemon (<i>Citrus limon L.</i>)	9
2.2.4 Aneka Olahan Jeruk Lemon	10
2.2.5 Permen Jeli	12
2.2.6 Maltodekstrin	12
2.2.7 Karagenan.....	13
2.2.8 Gula	14
2.2.9 Uji Organoleptik.....	15
2.2.10 Uji Kekenyalan	16
2.2.11 Rendemen.....	17
2.2.12 Panelis	17
2.3 Aspek Penyuluhan	18
2.3.1 Pengertian Penyuluhan Pertanian	18
2.3.2 Identifikasi Potensi Wilayah	19
2.3.3 Tujuan Penyuluhan Pertanian.....	20
2.3.4 Sasaran Penyuluhan Pertanian	21
2.3.5 Materi Penyuluhan Pertanian.....	21

2.3.6	Metode Penyuluhan Pertanian.....	22
2.3.7	Media Penyuluhan Pertanian.....	23
2.3.8	Evaluasi Penyuluhan Pertanian	24
2.4	Kerangka Pikir	27
BAB III METODE PELAKSANAAN.....		30
3.1	Lokasi dan Waktu.....	30
3.2	Metode Penetapan Identifikasi Potensi Wilayah	30
3.3	Metode Kaji Terap	30
3.3.1	Proses Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon.....	31
3.3.2	Panelis	33
3.3.3	Pengamatan Uji Organoleptik.....	34
3.3.4	Uji Kekenyalan	34
3.3.5	Rendemen.....	35
3.3.6	Analisa Data	35
3.4	Metode Penyusunan Rancangan Penyuluhan.....	35
3.4.1	Penetapan Tujuan Penyuluhan	36
3.4.2	Penetapan Sasaran Penyuluhan	36
3.4.3	Penetapan Materi Penyuluhan	36
3.4.4	Penetapan Metode Penyuluhan	36
3.4.5	Penetapan Media Penyuluhan.....	37
3.4.6	Penetapan Evaluasi Penyuluhan.....	37
3.5	Implementasi Rancangan Penyuluhan	37
3.5.1	Persiapan Rancangan Penyuluhan	37
3.5.2	Pelaksanaan Penyuluhan.....	38
3.5.3	Pelaksanaan Evaluasi Penyuluhan.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		39
4.1	Hasil Identifikasi Potensi Wilayah (IPW) Desa Donowarih	39
4.1.1	Keadaan Umum Wilayah.....	39
4.1.2	Bagan Kecenderungan dan Perubahan.....	40
4.1.3	Kalender Musim	41
4.1.4	Peta Desa Donowarih.....	42
4.1.5	Penyajian Bagan Transek	43
4.1.6	Penyajian Sketsa Kebun	45
4.1.7	Kelembagaan Desa.....	46
4.1.8	Mata Pencaharian	49
4.1.9	Gambaran Aktivitas Keluarga Petani.....	51
4.1.10	Bagan Arus Masuk dan Pengeluaran	52
4.1.11	Bagan Peringkat.....	53

4.2	Hasil Pemanfaatan Jeruk Lemon Menjadi Diversifikasi Produk	54
4.3	Penyusunan Rancangan Penyuluhan.....	58
4.4	Hasil Implementasi dan Evaluasi Penyuluhan	103
BAB V PENUTUP		124
5.1	Kesimpulan	124
5.2	Saran	125
DAFTAR PUSTAKA.....		127
LAMPIRAN.....		135

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
Tabel 1.	Kandungan Gizi Buah Lemon/100 gram.....	9
Tabel 2.	Indikator Penilaian Uji Skala Hedonik.....	34
Tabel 3.	Kecenderungan dan Perubahan Mata Pencaharian Desa Donowarih ..	40
Tabel 4.	Pola Usaha Desa Donowarih	41
Tabel 5.	Data Curah Hujan (CH) dan Hari Hujan (HH) Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Tahun 2017-2021	42
Tabel 6.	Data Luas Tanam, Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Tanaman	45
Tabel 7.	Kelembagaan Petani.....	48
Tabel 8.	Sarana dan Prasarana Desa Donowarih	48
Tabel 9.	Jumlah Penduduk Berdasarkan Pekerjaan	49
Tabel 10.	Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia	50
Tabel 11.	Tingkat Pendidikan Penduduk.....	50
Tabel 12.	Bagan Peringkat Sumber Pendapatan Desa Donowarih	53
Tabel 13.	Uji Normalitas Warna, Aroma, Rasa, Tekstur	55
Tabel 14.	Hasil Uji Wilcoxon Warna, Aroma, Rasa, dan Tekstur	56
Tabel 15.	Analisis Uji Kekenyalan Permen Jeli Jeruk Lemon.....	57
Tabel 16.	Instrumen Evaluasi Penyuluhan Aspek Pengetahuan Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon	72
Tabel 17.	Instrumen Evaluasi Penyuluhan Aspek Keterampilan Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon.....	73
Tabel 18.	Instrumen Evaluasi Penyuluhan Aspek Sikap Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon	75
Tabel 19.	Instrumen Evaluasi Penyuluhan Aspek Pengetahuan Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon	92
Tabel 20.	Instrumen Evaluasi Penyuluhan Aspek Sikap Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon.....	93
Tabel 21.	Instrumen Evaluasi Penyuluhan Aspek Keterampilan Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon	94
Tabel 22.	Karakteristik Sasaran Penyuluhan	103
Tabel 23.	Sebaran Hasil Kuesioner Pre-Test Pada Aspek Pengetahuan	105
Tabel 24.	Sebaran Hasil Kuesioner Post-Test Pada Aspek Pengetahuan.....	107
Tabel 25.	Sebaran Hasil Evaluasi Tingkat Keterampilan Petani.....	108

Tabel 26. Sebaran Hasil Evaluasi Tingkat Sikap Petani.....	110
Tabel 27. Sebaran Hasil Kuesioner Pre-Test Pada Aspek Pengetahuan	111
Tabel 28. Sebaran Hasil Kuesioner Post-Test Pada Aspek Pengetahuan	113
Tabel 29. Sebaran Hasil Evaluasi Tingkat Keterampilan Petani.....	114
Tabel 30. Sebaran Hasil Evaluasi Tingkat Sikap Petani.....	116
Tabel 31. Biaya Tidak Tetap	118
Tabel 32. Biaya Tetap.....	119
Tabel 33. Biaya Sumbangan Input Lain	119
Tabel 34. Analisis Nilai Tambah.....	120

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
	Gambar 1. Kerangka Pikir.....	28
	Gambar 2. Pembuatan Serbuk Jeruk Lemon	32
	Gambar 3. Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon Resep 2	33
	Gambar 4. Bagan Transek Desa Donowarih.....	44
	Gambar 5. Penggunaan Lahan Desa Donowarih Tahun 2023.....	45
	Gambar 6. Sketsa Kebun.....	46
	Gambar 7. Kelembagaan Desa Donowarih.....	47
	Gambar 8. Gambaran Aktivitas Keluarga Petani di Desa Donowarih	51
	Gambar 9. Bagan Arus Masuk dan Pengeluaran.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Jadwal Palang Penyusunan Tugas Akhir	135
Lampiran 2.	Peta Desa Donowarih	136
Lampiran 3.	Lembar Uji Organoleptik.....	137
Lampiran 4.	Hasil Uji Organoleptik.....	138
Lampiran 5.	Hasil Uji Normalitas.....	139
Lampiran 6.	Matriks Pemilihan Metode	140
Lampiran 7.	Matriks Pemilihan Media	142
Lampiran 8.	Kisi-kisi Kuesioner.....	144
Lampiran 9.	Indikator Keterampilan Berdasarkan SOP	147
Lampiran 10.	Kuesioner Penyuluhan	152
Lampiran 11.	Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penyuluhan I	168
Lampiran 12.	Karakteristik Sasaran Penyuluhan.....	172
Lampiran 13.	Hasil Tabulasi Data Evaluasi Penyuluhan I	173
Lampiran 14.	Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Intrumen Penyuluhan II	177
Lampiran 15.	Hasil Tabulasi Data Evaluasi Penyuluhan II	181
Lampiran 16.	Lembar Persiapan Menyuluh (LPM) Penyuluhan I	185
Lampiran 17.	Sinopsis Penyuluhan I.....	186
Lampiran 18.	Daftar Hadir Penyuluhan I.....	188
Lampiran 19.	Berita Acara Penyuluhan I.....	189
Lampiran 20.	Media Penyuluhan I	190
Lampiran 21.	Lembar Persiapan Menyuluh (LPM) Penyuluhan II	191
Lampiran 22.	Sinopsis Penyuluhan II.....	192
Lampiran 23.	Daftar Hadir Penyuluhan II	194
Lampiran 24.	Berita Acara Penyuluhan II.....	195
Lampiran 25.	Media Penyuluhan II	196
Lampiran 26.	Dokumentasi Kegiatan Tugas Akhir	197

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pertanian memegang peranan yang sangat penting di Indonesia. Sektor ini memberikan kontribusi yang besar terhadap perekonomian dan pembangunan nasional. Beberapa potensi sektor pertanian yang dapat dikembangkan di Indonesia antara lain sektor perkebunan dan sektor hortikultura. Sektor perkebunan mempunyai komoditas unggulan seperti kopi, karet, kelapa sawit, dan kakao. Sedangkan sektor hortikultura mempunyai potensi untuk mengembangkan berbagai jenis buah-buahan, sayuran dan bunga. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) (2022) sektor hortikultura memberikan kontribusi sebesar 14,5% terhadap produk domestik bruto (PDB) sektor pertanian. Salah satu potensi sektor hortikultura yang memberikan kontribusi yang positif terhadap perekonomian di Indonesia adalah buah jeruk.

Jeruk merupakan salah satu komoditas pada sektor hortikultura yang memiliki nilai ekonomi penting dan permintaan pasar yang tinggi. Produksi jeruk di Indonesia mencapai 2.551.999 ton per tahun. Salah satu provinsi penghasil jeruk terbesar di Indonesia adalah provinsi Jawa Timur. Produksi buah jeruk lemon di Provinsi Jawa Timur terus meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2022, produksi lemon di Jawa Timur mencapai 30.818 ton, meningkat 10% dibandingkan tahun 2021. Produksi buah jeruk lemon di Jawa Timur didominasi oleh Kabupaten Malang dengan pangsa pasar sebesar 50%. Pada tahun 2020 produksi jeruk lemon di Kabupaten Malang mencapai 16.570 ton. Pada tahun 2021 produksi jeruk lemon mencapai 18.255 ton sedangkan pada tahun 2022 produksi jeruk lemon mencapai 19.465 ton. Berdasarkan pemaparan tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan produksi jeruk setiap tahunnya (BPS, 2022).

Desa Donowarih merupakan salah satu desa penghasil jeruk di Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang. Topografi ketinggian Desa Donowarih berupa dataran sedang yaitu sekitar 720 mdpl. Berdasarkan monografi Desa Donowarih memiliki luas wilayah sebesar 1.298,018 Ha. Penggunaan lahan tersebut diperuntukkan untuk pemukiman sebesar 11% yaitu 146,6 hektar, lahan pertanian sebesar 12% yaitu 156,627 hektar, lahan perkebunan sebesar 24% yaitu 314,761 hektar, fasilitas umum 2 % yaitu 19,93 hektar, dan tanah hutan sebesar 51% yaitu 660,1 hektar. Komoditas unggulan dari Desa Donowarih diantaranya yaitu tanaman jeruk lemon dengan produksi 2.220 ton. Berdasarkan data tersebut dapat

diketahui bahwa produksi jeruk lemon merupakan produksi yang mendominasi di Desa Donowarih. Berdasarkan hasil observasi produksi jeruk lemon yang tinggi, terutama saat panen raya, mengakibatkan penurunan harga drastis berkisar Rp 3.000 hingga Rp 7.000 per kilogram. Fluktuasi harga yang signifikan ini membuat petani cenderung tidak maksimal dalam mengembangkan usaha pertanian petani.

Berdasarkan hasil identifikasi potensi wilayah (IPW) hampir 80% petani di Desa Donowarih melakukan budidaya jeruk lemon sehingga potensi buah jeruk lemon di Desa Donowarih sangat melimpah. Namun pada tahap pengolahan hasil masih belum dilakukan secara optimal. Pada umumnya, petani di Desa Donowarih menjual jeruk dalam bentuk segar. Hal ini sesuai dengan RKTP Desa Donowarih (2022) yakni ditemukan permasalahan berupa kurangnya pengetahuan, sikap dan keterampilan petani dalam penanganan panen dan pasca panen secara efisien pada olahan dari komoditas jeruk lemon.

Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa penanganan pasca panen buah jeruk lemon masih rendah. Padahal penanganan pasca panen merupakan salah satu faktor penting yang menentukan kualitas dan daya simpan buah jeruk lemon (Soleman dan Polii, 2020). Penanganan pasca panen yang tepat dapat membantu menjaga kesegaran buah jeruk lemon dan memperpanjang umur simpannya. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas dan daya simpan buah jeruk lemon adalah dengan cara diversifikasi produk.

Diversifikasi produk merupakan strategi yang melibatkan pengembangan berbagai produk atau layanan yang berbeda untuk mencapai beberapa tujuan seperti memperkecil resiko, memaksimalkan pendapatan dan memperluas pasar. Berdasarkan identifikasi secara langsung petani jeruk lemon di Desa Donowarih sudah pernah melakukan diversifikasi produk dengan membuat dodol jeruk. Namun masih banyak petani yang belum memahami bahwa diversifikasi produk dapat meningkatkan nilai tambah dan daya saing produk pertanian.

Saat ini sudah banyak produk olahan jeruk yang beredar di pasaran. Produk olahan seperti selai, permen, jeli, marmalade, *fruit leather*, sukade (kismis), dodol, dan sirup buah merupakan contoh produk olahan yang banyak dijumpai di pasaran (Saidi dan Wulandari, 2019). Dari berbagai macam olahan tersebut, permen jeli merupakan salah satu olahan yang memiliki nilai jual tinggi. Hal ini dikarenakan permen jeli mempunyai rasa yang unik dan menarik, serta mempunyai umur simpan yang lama. Permen jeli mempunyai potensi pasar yang besar karena permen jeli merupakan makanan ringan yang disukai oleh berbagai

kalangan masyarakat (Anggraheni, 2022).

Permen jeli jeruk lemon merupakan produk manis yang terbuat dari buah jeruk lemon yang diolah menjadi jeli. Permen jeli jeruk lemon ini dibuat dengan menambahkan gelatin, gula dan air ke dalam buah jeruk lemon yang telah diperas. Setelah itu, campuran tersebut dimasak hingga mengental dan dicetak dalam bentuk yang diinginkan. Permen jeli jeruk lemon ini umumnya disukai oleh semua kalangan terutama anak-anak karena memiliki rasa yang segar, manis, asam dan teksturnya yang kenyal. Pengolahan permen jeli jeruk lemon dapat menjadi peluang usaha khususnya bagi wilayah yang memiliki potensi buah jeruk lemon.

Kulit jeruk jeruk lemon juga dapat dimanfaatkan menjadi serbuk. Kulit jeruk lemon memiliki kandungan pektin yang tinggi. Pektin merupakan senyawa polisakarida yang dapat membentuk gel. Gel pektin dapat digunakan sebagai bahan baku permen jeli (Humairah dan Tahir, 2022). Pemanfaatan kulit jeruk lemon sebagai serbuk permen jeli dapat meningkatkan nilai tambah dan daya saing produk pertanian jeruk lemon. Selain itu, pemanfaatan ini juga dapat mengurangi limbah kulit jeruk lemon.

Berdasarkan uraian diatas, maka salah satu diversifikasi produk yang dapat dikembangkan adalah pembuatan permen jeli jeruk lemon. Untuk meningkatkan wawasan petani terkait diversifikasi produk maka perlu disusun rancangan penyuluhan tentang “Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon (*Citrus limon L.*) di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana hasil Identifikasi Potensi Wilayah di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang?
2. Bagaimana memanfaatkan jeruk lemon (*Citrus limon L*) sebagai produk diversifikasi olahan pangan permen jeli jeruk lemon di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang?
3. Bagaimana merumuskan rancangan penyuluhan tentang pembuatan permen jeli jeruk lemon di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang?
4. Bagaimana menganalisis tingkat pengetahuan, sikap, dan keterampilan anggota kelompok wanita tani di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang mengenai pembuatan permen jeli jeruk lemon?

1.3 Tujuan

1. Mendeskripsikan hasil Identifikasi Potensi Wilayah di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang
2. Memanfaatkan jeruk lemon (*Citrus limon L*) sebagai produk diversifikasi olahan pangan permen jeli jeruk lemon di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang.
3. Menyusun rancangan penyuluhan tentang pembuatan permen jeli jeruk lemon di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang.
4. Menganalisis tingkat pengetahuan, sikap, dan keterampilan anggota kelompok wanita tani di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang mengenai pembuatan permen jeli jeruk lemon.

1.4 Manfaat

1. Bagi mahasiswa :
 - a. Menambah wawasan dan pengetahuan mengenai cara memanfaatkan potensi buah jeruk (*Citrus limon L.*) menjadi permen jeli jeruk lemon.
 - b. Meningkatkan kemampuan mahasiswa mengembangkan inovasi terutama dalam bidang pengolahan hasil.
2. Bagi Petani :
 - a. Menciptakan kerja sama antara Politeknik Pembangunan Pertanian Malang dengan pemerintah terkait di lokasi penyuluhan.
 - b. Menambah wawasan petani dalam bidang pengolahan buah jeruk (*Citrus limon L.*) menjadi permen jeli jeruk lemon.
3. Bagi Institusi :
 - a. Bentuk implementasi studi vokasi selama mengikuti proses pembelajaran di Polbangtan Malang.
 - b. Hasil kajian diharapkan mampu menjadi sebuah referensi serta pedoman bagi mahasiswa yang ingin melakukan kajian dengan bidang yang sama.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Elok dkk (2018) memaparkan bahwa penambahan serbuk kulit jeruk lemon mempengaruhi derajat kecerahan, kekenyalan, vitamin C, dan sifat organoleptik pada permen jeli kulit jeruk lemon (*Citrus medica var Lemon*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui derajat kecerahan, kekenyalan, vitamin C serta sifat organoleptik pada permen jeli kulit jeruk lemon yang diberikan penambahan serbuk kulit jeruk lemon 0%, 2%, 4%, 6%, dan 8%. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 kali pengulangan. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan ANOVA untuk kecerahan dan kekenyalan, analisis deskriptif untuk vitamin C, dan uji Kruskal Wallis untuk uji organoleptik. Pada proses pengeringan serbuk kulit jeruk ditambahkan maltodekstrin sebanyak 8% yang berfungsi sebagai bahan pengisi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan serbuk kulit jeruk lemon berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap derajat kecerahan, kekenyalan, vitamin C, dan sifat organoleptik aroma, rasa, warna, serta kesukaan tetapi tidak berpengaruh ($p < 0,05$) pada tekstur. Perlakuan terbaik untuk kekenyalan adalah penambahan serbuk kulit jeruk lemon dengan perlakuan 2%, sedangkan perlakuan terbaik untuk kandungan vitamin C adalah penambahan serbuk kulit lemon dengan perlakuan 8%.

Bahri dkk (2020) menjelaskan bahwa penambahan konsentrasi sari jeruk lemon yang berbeda dapat mempengaruhi perubahan derajat kecerahan, kekenyalan, vitamin C, dan sifat organoleptik pada permen jeli sari jeruk lemon (*Citrus limon*). Rancangan percobaan yang digunakan adalah RAL menggunakan 4 perlakuan dan 5 kali pengulangan dengan variasi penambahan sari jeruk lemon yaitu T0 tidak ditambahkan sari jeruk lemon, T1 dengan penambahan 1%, T2 dengan penambahan 3%, dan T3 dengan penambahan 5%. Parameter yang diuji meliputi derajat kecerahan, kekenyalan dan vitamin C, serta sifat organoleptik meliputi rasa asam, aroma, warna, tekstur dan kesukaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi penambahan sari jeruk lemon dapat menurunkan tingkat kekenyalan pada permen jeli. Perlakuan terbaik berdasarkan hasil kekenyalan adalah dengan penambahan sari jeruk lemon dengan perlakuan 1%, sedangkan perlakuan terbaik untuk kandungan vitamin C adalah dengan penambahan sari jeruk lemon dengan perlakuan 5%.

Fadhilah dan Syafutri (2021) memaparkan bahwa perbedaan jenis dan konsentrasi bahan pemanis dapat mempengaruhi sifat fisikokimia permen jeli jeruk kalamansi. Metode yang digunakan adalah metode RAL non faktorial. Faktor perlakuan yang digunakan yaitu bahan pemanis yang terdiri dari 9 taraf (gula pasir 20%, 30%, 40%, gula aren 20%, 30%, 40%, dan madu 20%, 30%, 40%). Parameter yang diamati meliputi sifat fisik (kekerasan) dan sifat kimia (kadar gula reduksi, air, dan abu). Dari penelitian ini diperoleh hasil yaitu perbedaan jenis dan konsentrasi pemanis berpengaruh nyata terhadap peningkatan kadar abu, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap nilai kekerasan, kadar gula reduksi, dan kadar air permen jeli jeruk kalamansi. Penggunaan gula pasir 30% merupakan perlakuan terbaik permen jeli jeruk kalamansi karena telah memenuhi SNI (2008) berdasarkan parameter kadar gula reduksi, kadar air, dan kadar abu.

Menurut Saputra dkk (2022) produk permen jeli merupakan makanan yang dapat dikonsumsi oleh semua orang mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Produk permen jeli dapat dikembangkan dengan mengkombinasikan ekstrak jahe merah dan ekstrak jeruk lemon. Metode yang digunakan adalah metode RAL, pengumpulan data dilakukan dengan analisis kuantitatif, penyebaran kuisioner, dan studi literasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak jeruk lemon berpengaruh terhadap vitamin C, pH dan mutu organoleptik. Penambahan ekstrak jeruk lemon dengan perlakuan 1% merupakan perlakuan terbaik berdasarkan kadar air, rasa dan tekstur organoleptik. Sedangkan penambahan ekstrak jeruk lemon 5% memberikan perlakuan terbaik terhadap vitamin C, rasa, aroma dan tekstur organoleptik.

Menurut Timisela dkk (2023) permen jeli merupakan permen yang diolah dengan menggunakan bahan tambahan hidrokoloid yaitu pati, agar, karagenan, pektin, gum, gelatin serta bahan tambahan lain yang tergolong hidrokoloid dengan tujuan untuk menghasilkan tekstur kenyal pada produk. Permen jeli lemon yang baik dapat ditentukan dari konsentrasi gelatin yang tepat. Metode yang digunakan adalah RAL dengan satu faktor yaitu konsentrasi gelatin dengan tiga taraf perlakuan konsentrasi $P_1=20\%$, $P_2=25\%$ dan $P_3=30\%$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik berdasarkan karakteristik, kimia dan fisik meliputi kadar air 36,33%, kadar abu 0,24%, total gula 57%, pH 5,2, vitamin C 0,014%, kekenyalan 45,18. Sedangkan berdasarkan uji organoleptik, perlakuan dengan konsentrasi gelatin 25% merupakan perlakuan terbaik meliputi warna, rasa, kekenyalan dan *overall*.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penambahan serbuk jeruk lemon berpengaruh terhadap mutu organoleptik permen jeli. Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada tujuan, waktu, gambaran spesifik lokasi, sasaran dan fokus penelitian. Penelitian yang akan dilakukan berfokus pada pembuatan permen jeli jeruk lemon dengan hasil perlakuan terbaik. Penyuluhan akan dilakukan dengan merancang penyuluhan meliputi penentuan tujuan penyuluhan, penentuan sasaran penyuluhan, penentuan materi pendidikan, penentuan media pendidikan, penentuan metode penyuluhan.

2.2 Aspek Teknis

2.2.1 Jeruk Lemon (*Citrus limon L.*)

Tanaman jeruk lemon (*Citrus limon L.*) merupakan tanaman berbunga yang termasuk ke dalam *famili Rustaceae*. Buah dari jeruk lemon memiliki daging dengan rasa asam yang segar dan beberapa diantaranya ada yang memiliki rasa manis. Rasa asam yang dihasilkan dari jeruk ini berasal dari kandungan asam sitrat. Jeruk lemon dapat tumbuh baik di daerah yang beriklim kering dengan musim dingin yang relatif hangat. Suhu ideal untuk pertumbuhan buah lemon adalah berkisar antara 15-30°C dengan ketinggian 800 meter di atas permukaan laut (mdpl) (Wicaksana, 2021).

Mohanapriya dkk (2013) menjelaskan taksonomi tanaman jeruk lemon yang diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*
Subkingdom : *Tracheobionta*
Superdivisi : *Spermatophyta*
Divisi : *Magnoliophyta*
Kelas : *Magnoliopsida*
Sub Kelas : *Rosidae*
Ordo : *Sapindales*
Famili : *Rutaceae*
Genus : *Citrus*
Spesies : *Citrus limon L.*

Secara morfologi, tanaman jeruk lemon berbentuk perdu atau semak besar dengan tinggi berkisar 2 sampai 15 meter. Batang dan ranting pohon jeruk lemon dilengkapi duri yang panjang, namun durinya tidak rapat. Daunnya berbentuk lonjong, berwarna hijau dengan tepi yang rata, dan permukaannya halus. Bunganya bersifat tunggal, mempunyai lima atau empat kelopak yang biasanya berwarna putih kemerahan dan kuning pucat serta mempunyai aroma yang sangat harum. Buahnya berwarna kuning dengan bentuk bulat dengan panjang berkisar 8-9 cm. Lemon berbuah sedang, akan tetapi apabila pada proses pembungaan tidak terganggu oleh angin dan hujan maka buah yang akan dihasilkan lebat (Rahayu, 2018).

Buah jeruk lemon mempunyai kulit kasar, warna kuning jingga, bentuk agak bulat, panjang 5 sampai 8 cm dan pangkal agak menonjol. Buah lemon yang baik berwarna kuning tua, padat dan daging buahnya tebal dengan permukaan kulit mengkilat dan rata. Warnanya akan menjadi lebih pucat jika sudah matang (Frensis, 2019). Kulit jeruk mengandung minyak esensial, salah satunya adalah *D-limonene* dengan kadar 64%. Kulit buah jeruk lemon juga mengandung senyawa *flavonoid*, *hesperidin* dan pektin (Tjahyono dkk, 2016). Senyawa pektin yang terdapat pada kulit jeruk lemon sekitar 20-35% (Widowati dkk, 2014). Senyawa pektin merupakan komponen jaringan tanaman yang banyak dimanfaatkan dalam industri makanan yaitu sebagai bahan penstabil (Rosalina dkk, 2017).

2.2.2 Kandungan Jeruk Lemon (*Citrus limon L.*)

Buah lemon memiliki kandungan asam yang berperan pada pembentukan rasa asam pada buah. Buah ini merupakan salah satu buah yang memiliki kandungan vitamin C dan antioksidan yang berkhasiat bagi kesehatan manusia. Selain memiliki kandungan vitamin C dan antioksidan buah ini juga mengandung zat gizi esensial lainnya seperti karbohidrat, kalsium, *thiamine*, *folat*, fosfor, tembaga, magnesium, *riboflavin*, asam *pantotenat* dan senyawa *fitokimia*. Karbohidrat yang terkandung pada buah jeruk adalah karbohidrat sederhana yaitu glukosa, fruktosa dan sukrosa (Ariyani, 2017).

Kandungan utama pada buah jeruk lemon adalah gula dan asam sitrat. Buah jeruk lemon juga mengandung *flavonoid (flavon)*, *limonene*, asam folat, tanin, vitamin (C, A, B1, dan P), dan mineral (kalium, magnesium). Kulit jeruk lemon mengandung minyak atsiri berupa *limonin* yang berfungsi sebagai antibakteri (Sya'adah, 2017). Selain itu, kulit lemon juga mengandung senyawa *flavonoid*, *hesperidin* dan pektin (Tjahyono dkk, 2016). Kandungan rata-rata yang terdapat

dalam 100 gram sari jeruk lemon adalah kalium 138 mg, air 89 gram, karbohidrat 9,3 gram, asam sitrat 48,6 gram, asam lemak omega 3 total 26 mg, asam lemak omega 6 total 63 mg, protein 16 gram, vitamin A 22 IU, vitamin C 53 mg, vitamin E 0,2 mg, dan kolin 5,1 mg. (Febriana, 2021). Sedangkan kulit lemon mengandung minyak atsiri (6%) dengan komposisi *limonene* (90%), *citral* (5%), dan sejumlah kecil *citronellal*, *alpha-terpineol*, *linalyl*, dan *geranil asetat* (Sya'adah, 2017). Kandungan gizi buah lemon per 100 gram dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Gizi Buah Lemon/100 gram

No	Komponen	Kandungan
1.	Kalori	44,00 kal
2.	Protein	0,50 g
3.	Lemak	0,20 g
4.	Karbohidrat	10,00 g
5.	Serat	0,40 g
6.	Kalsium	18,00 mg
7.	Fosfor	22,00 mg
8.	Zat besi	0,20 mg
9.	Natrium	3,00 mg
10.	Kalium	108,90 mg
11.	Tembaga	0,06 mg
12.	Beta karoten	23,00 mg
13.	Vitamin B1	0,01 mcg
14.	Vitamin B2	0,03 mcg
15.	Vitamin B3	0,20 mcg
16.	Vitamin C	20,00 mcg

Sumber : Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI, 2023

Berdasarkan pemaparan diatas maka dapat disimpulkan bahwa buah jeruk lemon memiliki banyak kandungan yang bermanfaat bagi kesehatan. Kandungan yang terdapat pada buah lemon tersebut sesuai dengan kajian penulis karena membantu penulis dalam meyakinkan para petani bahwa buah lemon dapat dijadikan sebagai produk olahan pangan dengan nilai jual yang tinggi.

2.2.3 Manfaat Lemon (*Citrus limon L.*)

Jeruk lemon mengandung nutrisi yang bermanfaat bagi tubuh, antara lain karbohidrat, lemak, protein, dan vitamin. Salah satu keunggulan utama buah lemon adalah kandungan vitamin C-nya yang tinggi, sekitar 40-50 mg per 100 gram buahnya. Vitamin C memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan tubuh dan sistem kekebalan tubuh. Komponen tersebut berperan sebagai antioksidan efektif, mengatasi radikal bebas yang dapat merusak sel atau jaringan dengan cara mendonorkan elektron pada radikal bebas. Selain itu, vitamin C juga dapat mencegah hiperpigmentasi yakni dengan menghambat kerja enzim *tyrosinase* sehingga mengurangi produksi melanin (Pakaya, 2014).

Kandungan tinggi vitamin C dan antioksidan pada buah lemon memberikan manfaat yang besar bagi kesehatan. Minuman berbahan dasar jeruk lemon sangat dianjurkan karena dapat meningkatkan daya tahan tubuh dan sistem kekebalan tubuh. Jeruk lemon juga sering digunakan untuk membuat *infused water*, yang mana vitamin C pada lemon larut dalam air. Vitamin C berperan dalam menetralkan radikal bebas dalam tubuh dengan bantuan antioksidan (Frensis, 2019). Jeruk lemon memiliki keunggulan sebagai buah yang rendah kalori namun kaya serat dan memiliki indeks glikemik yang rendah. Serat makanan yang terkandung dalam lemon bermanfaat untuk melancarkan pencernaan dan digunakan sebagai pengobatan sembelit. Jeruk lemon juga diketahui memiliki efek menguntungkan dalam mengendalikan tekanan darah tinggi. Manfaat lemon lainnya antara lain kemampuannya menghentikan pendarahan internal, meredakan sakit tenggorokan, flu, batuk, dan menjaga kesehatan mulut. Jeruk lemon juga diketahui memiliki efek detoksifikasi dengan membantu menghilangkan racun dari dalam tubuh (Maulana dkk, 2023).

Jeruk lemon bermanfaat bagi kesehatan, seperti antikanker karena mengandung antioksidan, mengatasi masalah pencernaan dan membantu memperbaiki saluran pencernaan, mampu mencegah infeksi, membersihkan racun alami, melancarkan sistem pencernaan, menyeimbangkan pH tubuh, menyerap dan membuang racun dalam tubuh, menurunkan kolesterol, mencegah batu ginjal, menghilangkan stres, menurunkan berat badan, baik untuk kesehatan jantung dan mencegah penyakit jantung penyakit jantung. Buah jeruk lemon juga bermanfaat untuk kecantikan seperti memutih gigi, menjaga kesehatan mulut, menguatkan dan memanjangkan kuku putih, mengatasi permasalahan kulit, menjadikan kulit lebih lembab, mengurangi berat badan tubuh, menjadikan rambut berkilau dan menghilangkan ketombe (Riyani, 2022).

Berdasarkan pernyataan diatas, jeruk lemon merupakan salah satu jenis jeruk yang memiliki banyak manfaat baik untuk kecantikan, kesehatan, dan industri olahan pangan. Sesuai dengan kajian penulis, manfaat jeruk lemon tersebut membantu penulis meyakinkan para petani bahwa buah lemon dapat digunakan sebagai produk olahan pangan yang sangat menguntungkan.

2.2.4 Aneka Olahan Jeruk Lemon

Jeruk lemon (*Citrus limon*) memiliki rasa asam yang khas dan kaya akan vitamin C. Jeruk lemon dapat dikonsumsi dalam keadaan segar, namun juga dapat diolah menjadi berbagai produk olahan. Berikut merupakan beberapa aneka

olahan jeruk lemon seperti, jus jeruk, sirup jeruk, manisan jeruk, dodol jeruk dan permen jeli jeruk.

1. Jus Jeruk

Jeruk umum dikonsumsi dalam bentuk jus. Jus adalah salah satu bentuk sari buah. Sari buah adalah cairan buah yang bening atau keruh, tidak difermentasi, diperoleh dari proses ekstraksi buah dengan menggunakan proses mekanis, serta mempunyai ciri warna, bau dan rasa buah aslinya (Widowati dkk, 2014).

2. Sirup Jeruk

Sirup jeruk adalah sirup yang terbuat dari bahan baku buah jeruk. Sirup juga diartikan sebagai larutan kental yang memiliki kandungan gula terlarut yang tinggi dan tidak cenderung mengendapkan kristal gula. Berbeda dengan jus buah, untuk mengonsumsinya, sirup buah harus diencerkan terlebih dahulu dengan air mineral dengan perbandingan sirup dan air sekitar 1:4 (Novitasari, 2018).

3. Manisan Jeruk

Manisan jeruk adalah manisan yang terbuat dari bahan baku buah jeruk. Manisan jeruk merupakan salah satu bentuk usaha yang diterapkan tidak hanya untuk pengawetan tetapi juga untuk meningkatkan keragaman bentuk penyajian dan meningkatkan nilai tambah buah. Umur simpan olahan manisan kurang lebih 3 bulan (Djarkasi dkk, 2018).

4. Dodol Jeruk

Dodol merupakan salah satu jenis makanan ringan semi basah yang memiliki tekstur halus, liat, lunak dan mempunyai bentuk yang unik. Dodol jeruk merupakan salah satu olahan pangan berbahan dasar jeruk yang memiliki daya simpan dalam jangka waktu tiga sampai empat bulan (Matakena dkk, 2023).

5. Permen Jeli Jeruk

Permen jeli merupakan salah satu produk olahan yang mempunyai tekstur kenyal. Permen jeli memiliki tampilan yang bening dan transparan serta memiliki tekstur yang elastis dengan kekenyalan tertentu. Produk permen jeli adalah makanan ringan yang dapat dikonsumsi mulai dari anak-anak hingga orang dewasa (Saputra, 2022).

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat diketahui bahwa jeruk lemon dapat diolah menjadi berbagai macam produk olahan pangan. Dengan adanya pengembangan olahan produk jeruk lemon, nilai jual jeruk dapat meningkat. Hal ini sesuai dengan kajian penulis dalam mengatasi fluktuasi harga pasar dengan melakukan diversifikasi produk.

2.2.5 Permen Jeli

Permen jeli merupakan permen yang terbuat dari air atau sari buah tanaman dan bahan pembentuk gel. Permen jeli memiliki tampilan yang bening dan transparan serta memiliki tekstur yang elastis dengan kekenyalan tertentu. Bahan pembentuk gel yang biasa digunakan antara lain gelatin, karagenan, dan jeli. Kandungan karagenan secara fungsional dapat berfungsi sebagai bahan penstabil, pengental dan pembentuk gel sehingga dapat mempengaruhi karakteristik produk pangan khususnya permen jeli (Amalia, 2021).

Permen jeli yang bagus adalah permen padat dengan tekstur relatif lembut saat dikunyah, elastis, dan terbuat dari gula dan pemanis lainnya, dengan campuran jus buah dan bahan pembentuk gel, termasuk karagenan, gelatin, rumput laut, agar-agar, dan pektin. Karakteristik permen jeli adalah bening, transparan, dan permukaannya kenyal. Tekstur permen jeli yang lembut dan kenyal disebabkan adanya penambahan komponen hidrokoloid seperti pektin, karagenan, agar, gum dan lain-lain (Rahayu, 2021).

Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan permen jeli adalah pemanis, perasa asam dan pembentuk gel. Prinsip pembuatan permen adalah menguapkan kelebihan kadar air dengan cara dipanaskan. Berdasarkan jenisnya permen dibedakan menjadi 2 yaitu permen kristal (krim) dan permen non kristal (*amorphorus*). Sedangkan jenis permen berdasarkan teksturnya adalah permen karet, permen lolipop, permen keras, dan permen kenyal/jeli (Rahayu, 2021).

Berdasarkan pemaparan diatas, maka penulis memilih permen jeli sebagai produk olahan pangan yang mempunyai kualitas baik dan mempunyai daya saing tinggi di pasaran. Hal ini dikarenakan permen jeli memiliki tekstur yang lembut dan kenyal. Teksturnya yang lembut dan kenyal menjadi tekstur yang disukai banyak orang, terutama anak-anak dan remaja.

2.2.6 Maltodekstrin

Maltodekstrin adalah produk modifikasi pati, hasil hidrolisis secara kimia maupun enzimatis dengan DE (*dextrose equivalent*) (Yuliaty dkk, 2015). Maltodekstrin merupakan bahan pengental sekaligus pengemulsi yang mudah larut dalam air dingin dan merupakan oligosakarida yang tergolong prebiotik yang ternyata dapat memperlancar saluran pencernaan dengan membantu perkembangan bakteri probiotik (Triyono, 2010).

Maltodekstrin mempunyai kemampuan membentuk gel dan menyimpan air, sehingga digunakan dalam industri pangan sebagai peningkat kualitas tekstur,

pengental, gelasi, penyimpan air, dan pengganti lemak. Selain itu, maltodekstrin juga mempunyai keunggulan dalam memerangkap komponen rasa dan menekan hilangnya senyawa volatil dalam bahan (Anggarini dkk, 2017). Maltodekstrin biasanya digunakan dalam pembuatan makanan yang dikeringkan karena selain sebagai bahan pengisi, maltodekstrin memiliki beberapa keunggulan antara lain tidak manis dan mudah larut dalam air (Paramita dkk, 2015).

Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat diketahui bahwa maltodekstrin merupakan produk modifikasi pati hasil hidrolisis secara kimia maupun enzimatik dengan DE (*dextrose equivalent*). Maltodekstrin berfungsi sebagai bahan pengisi, pengental, dan pengemulsi yang digunakan dalam pembuatan makanan. Dalam kajian ini, penulis menggunakan maltodekstrin sebagai bahan pembuatan permen jeli jeruk lemon karena berfungsi sebagai pengisi dan pengemulsi.

2.2.7 Karagenan

Karagenan merupakan produk yang dihasilkan dari proses ekstraksi sejenis rumput laut merah (*Rhodophyceae*). Karagenan merupakan salah satu jenis polimer yang dapat larut dalam air dan mampu menghasilkan gel cair. Secara umum karagenan berfungsi sebagai pengental, suspender dan emulsifier. Selain itu karagenan juga berfungsi sebagai faktor penstabil karena pada sepanjang rantai polimernya terdapat gugus sulfat bermuatan negatif yang dapat mengikat air atau gugus hidroksil lainnya sehingga proses ekstraksi dapat berlangsung dengan baik. Untuk menghasilkan karagenan dapat dilakukan dengan menggunakan air panas atau larutan basa seperti NaOH, Ca(OH)₂ atau KOH (Saputra, 2021).

Pada industri makanan, karagenan digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan yoghurt, saus, jeli, coklat susu, makanan beku, keju dan produk lainnya dan dianggap aman untuk digunakan. Karagenan juga mempunyai aktivitas antivirus seperti *papillomavirus*, *herpes simplex* dan virus *dengue* serta anti kanker yang secara spesifik menghambat sel tumor. Selain itu, karagenan juga bisa digunakan mengobati diabetes melalui penghambatan enzim α -glukosidase (Panggalo, 2022).

Karagenan juga mempunyai potensi sebagai antioksidan. Hal ini ditunjukkan dalam fungsinya dalam industri makanan sebagai agen penstabil. Polisakarida dari karagenan mempunyai efek antioksidan melalui penghambatan pembentukan radikal superoksida. Kandungan polisakarida pada karagenan kaya akan antioksidan sehingga dapat mencegah kerusakan pangan akibat oksidasi

(Panggalo, 2022).

Berdasarkan penjelasan diatas, karagenan digunakan penulis sebagai bahan baku pembuatan permen jeli jeruk lemon. Karagenan berfungsi sebagai pengental, suspender dan emulsifier. Selain itu, karagenan juga memiliki potensi sebagai antioksidan. Hal ini ditunjukkan dalam fungsinya dalam industri makanan sebagai agen penstabil. Dalam kajian ini, penulis menggunakan karagenan sebagai bahan pembuatan permen jeli jeruk lemon karena berfungsi sebagai pengental dan penstabil.

2.2.8 Gula

Gula merupakan senyawa organik penting yang digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan makanan dan minuman. Gula termasuk senyawa yang mudah diserap oleh tubuh manusia sebagai sumber kalori. Gula juga merupakan karbohidrat sederhana sebagai sumber energi dan bahan baku. Gula sederhana seperti glukosa (terbuat dari sukrosa oleh enzim atau hidrolisis asam) menyimpan energi untuk digunakan oleh sel. Gula berfungsi sebagai penambah rasa manis pada makanan dan minuman. Selain itu, gula juga berfungsi sebagai pemberi tekstur, pengawet, dan penyedap yang ideal. Penambahan gula dapat meningkatkan viskositas gel yang terbentuk. Hal ini disebabkan kemampuan gula dalam memerangkap air (Rahayu, 2021).

Gula mempunyai sifat-sifat antara lain kenampakan, kelarutan, warna berwarna putih, dan membentuk kristal yang dapat larut dalam air. Rasa manis yang terdapat pada gula tidak selalu sama. Jika gula dihidrolisis maka akan dihasilkan monosakarida dan akan dihasilkan gula invert berupa campuran glukosa dan fruktosa. Selain sifat-sifat tersebut, perlakuan pemanasan juga dapat menyebabkan gula mengalami karamelisasi (Dhiyani, 2019).

Kadar gula reduksi permen jeli yang dihasilkan harus sesuai dengan SNI 3574-2-2008 yaitu maksimal 25%. Kadar gula reduksi menunjukkan banyaknya gula sederhana (laktosa, glukosa, dan lain-lain) yang telah dipecah dan digunakan untuk proses metabolisme (Handayani dan Chalimah, 2015).

Berdasarkan penjelasan diatas, gula digunakan penulis sebagai bahan tambahan untuk memberikan rasa manis pada permen jeli jeruk lemon. Selain itu, gula juga berfungsi sebagai pemberi tekstur, pengawet, dan penyedap yang ideal. Penambahan gula dalam pembuatan permen jeli jeruk lemon dapat meningkatkan viskositas gel yang terbentuk. Hal ini disebabkan kemampuan gula dalam memerangkap air.

2.2.9 Uji Organoleptik

Uji organoleptik merupakan pengujian yang dilakukan panelis berdasarkan proses penginderaan. Penginderaan merupakan suatu proses fisio-psikologis mengenai kesadaran alat indera terhadap sifat dan jenis suatu makanan atau produk akibat adanya rangsangan alat indera terhadap produk tersebut. Kesadaran akibat rangsangan yang dihasilkan dari reaksi psikologis dan reaksi subjektif disebut penilaian subjektif karena hasilnya ditentukan oleh pelaku atau panelis yang menilai produk (Agusman, 2013). Kemampuan alat indera dalam memberikan kesan atau tanggapan dapat dianalisis atau dibedakan berdasarkan jenis kesan meliputi kemampuan mendeteksi (*detection*), mengenali (*recognition*), membedakan (*discrimination*), membandingkan (*scalling*), dan kemampuan menyatakan suka atau tidak suka (hedonik) (Permadi dkk, 2019).

Jenis uji organoleptik bermacam-macam dengan memperhatikan penggunaan panel yang dapat memperoleh nilai berbeda-beda tergantung tujuannya. Terdapat enam macam yang digunakan, antara lain panelis perseorangan, panelis terbatas, terlatih, tidak terlatih, agak terlatih, dan konsumen (Susiwi, 2009). Uji organoleptik tersebut meliputi:

1. Warna

Warna merupakan alat indera yang pertama dan dapat langsung diamati atau dinilai oleh panelis tanpa adanya peran alat apapun oleh panelis. Warna menjadi salah satu faktor dalam menilai apakah suatu produk berkualitas baik atau tidak. Selain itu warna juga digunakan untuk mengetahui indikator kematangan suatu buah atau produk, yakni buah atau produk tersebut segar atau tidak (Arief, 2019).

2. Aroma

Aroma merupakan komponen penting kedua dalam menilai kesukaan panelis atau konsumen terhadap produk yang akan dicicipi konsumen (Soekarto, 2009). Aroma suatu produk dapat diketahui dengan menggunakan indra penciuman yang disebabkan oleh adanya senyawa folatil yang terdapat pada buah atau produk yang menyebabkan munculnya aroma pada produk tersebut. Aroma berperan penting dalam preferensi panelis dan menjadi dasar penentuan kualitas produk (Katrien dan Siti Aminah, 2019).

3. Rasa

Rasa mempunyai peranan penting dalam kesukaan dan penerimaan dalam menentukan keputusan akhir konsumen apakah akan menerima atau menolak

suatu produk yang dinilai. Faktor ini dipengaruhi oleh indera pengecap atau lidah akibat adanya pelarut, suhu, kimia, konsentrasi bahan, luas permukaan lidah yang tersentuh bahan atau produk makanan, komposisi bahan dan campuran rasa yang ada hampir sama dan proses adaptasi konsumen terhadap produk (Soekarto, 2009).

4. Tekstur

Tekstur adalah sifat makanan yang dirasakan melalui sentuhan mulut dan tangan (rasa dan sentuhan), dikategorikan menjadi beberapa jenis seperti lunak atau keras, lembut atau renyah, halus atau menggumpal. Indra yang digunakan dalam pengujian preferensi tekstur adalah indera peraba, penglihatan, pendengaran, pengecap (Putri dkk, 2022).

Berdasarkan pemaparan diatas, dapat diketahui bahwa uji organoleptik merupakan pengujian yang dilakukan panelis berdasarkan proses penginderaan terhadap sifat dan jenis suatu makanan atau produk. Uji organoleptik memerlukan kemampuan alat indera dalam memberikan tanggapan. Dalam kajian ini, metode pengukuran yang digunakan oleh penulis adalah uji hedonik. Tujuan pemilihan metode uji hedonik dalam kajian penulis adalah untuk mengetahui penerimaan konsumen terhadap produk permen jeli jeruk lemon. Metode ini dapat memberikan informasi yang akurat tentang tingkat kesukaan konsumen terhadap produk.

2.2.10 Uji Kekenyalan

Kekenyalan merupakan salah satu sifat fisik dari permen jeli yang cukup diperhatikan, kekenyalan terjadi karena adanya pembentukan gel. Pembentukan gel adalah penyatuan atau ikatan silang rantai polimer untuk membentuk jaringan tiga dimensi. Jaringan ini mengikat air didalamnya dan membentuk struktur yang kuat. Salah satu bahan pembentuk gel adalah pektin (Sari, 2021). Pektin mempunyai sifat hidrofilik dan pektin yang terlarut akan membentuk serat-serat halus jika dipanaskan, yang mana struktur tersebut mampu menahan cairan sehingga kandungan air tidak dapat bergerak bebas sehingga mengakibatkan peningkatan viskositas. Pektin mempunyai sifat mampu mengikat dan menyerap air sehingga dapat membentuk gel yang lebih kuat dan meningkatkan nilai viskositasnya (Honestin, 2021).

Berdasarkan pemaparan diatas, dapat diketahui bahwa sifat fisik permen jeli yang cukup diperhatikan adalah kekenyalan. Dalam kajian ini, penulis menggunakan uji kekenyalan untuk mengetahui kekenyalan permen jeli jeruk lemon menggunakan alat penetrometer.

2.2.11 Rendemen

Rendemen adalah perbandingan produk akhir yang diperoleh terhadap bahan baku yang digunakan. Nilai rendemen yang diperoleh berdasar berat kering bahan baku. Rendemen produk berkaitan dengan metode ekstraksi yang dipakai untuk memisahkan senyawa kimia (Kiswando, 2011). Rendemen menunjukkan besar kehilangan massa dari proses pembuatan serbuk kulit jeruk lemon dengan membandingkan massa kulit jeruk kering yang dihasilkan dengan massa kulit jeruk segar. Rendemen yang tinggi akan diperoleh dengan semakin besarnya massa akhir yang dihasilkan (Raden dkk, 2021). Faktor yang mempengaruhi hasil rendemen yaitu proses penanganan dari bahan segar sebelum diolah hingga proses pengeringan. Lamanya proses pengeringan akan mempengaruhi kadar air.

Berdasarkan pemaparan diatas, dapat diketahui rendemen merupakan perbandingan produk akhir yang diperoleh terhadap bahan baku yang digunakan. Dalam kajian ini, penulis mengukur perbandingan antara massa kulit jeruk kering yang sudah menjadi serbuk dengan massa kulit jeruk segar.

2.2.12 Panelis

Panelis adalah orang atau sekelompok orang yang mempunyai tugas mengevaluasi dan menilai produk yang diuji. Panel ini terdiri dari orang atau kelompok yang bertugas menilai sifat atau kualitas suatu komoditas berdasarkan kesan subjektif. Orang yang tergabung dalam suatu panel disebut panelis. Secara sensorik, panelis menerima penjelasan lisan atau tertulis tentang proses pengujian. Panelis juga akan mendapatkan formulir berisi petunjuk dan tanggapan penilaian yang harus diisi oleh panelis. Jenis-jenis panel menurut Agusman (2013), sebagai berikut :

1. Panel Perseorangan

Panel perseorangan adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi yang diperoleh melalui bakat atau pelatihan yang sangat intensif. Panel perseorangan sangat memahami sifat, peran dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai serta menguasai metode analisis organoleptik dengan sangat baik.

2. Panel Terbatas

Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi. Panelis ini memahami faktor-faktor dalam penilaian organoleptik dan mengetahui cara pengolahan serta pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir. Keputusan diambil melalui diskusi di antara para anggota.

3. Panel Terlatih

Panel terlatih terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik. Untuk menjadi terlatih memerlukan seleksi dan pelatihan. Panelis ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlalu spesifik. Keputusan diambil setelah data dianalisis bersama.

4. Panel Agak Terlatih

Panel yang agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya telah dilatih untuk mengetahui karakteristik tertentu. Panel yang cukup terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji datanya terlebih dahulu.

5. Panel Tidak Terlatih

Panel yang tidak terlatih terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan tingkat sosial dan pendidikan. Panel yang tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai alat organoleptik sederhana seperti sifat kesukaan. Oleh karena itu, panelis yang tidak terlatih biasanya terdiri dari panelis dewasa dengan komposisi panelis laki-laki yang sama dengan panelis perempuan.

6. Panel Konsumen

Panel konsumen terdiri dari 30 hingga 100 orang tergantung target pemasaran komoditas. Panel ini mempunyai ciri-ciri yang sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan individu atau kelompok tertentu.

7. Panel Anak-anak

Panel anak-anak adalah panel yang menggunakan anak usia 3-10 tahun. Biasanya anak-anak dijadikan panelis dalam menilai produk makanan yang disukai anak, seperti permen, es krim dan lain sebagainya.

Berdasarkan pernyataan tersebut, panelis yang akan digunakan penulis untuk menilai mutu pembuatan permen jeli jeruk lemon adalah panelis tidak terlatih yang mengonsumsi permen dan memiliki kepekaan rasa yang baik dengan komposisi panelis pria sama dengan panelis wanita.

2.3 Aspek Penyuluhan

2.3.1 Pengertian Penyuluhan Pertanian

Penyuluhan pertanian adalah proses pembelajaran bagi pelaku utama dan pelaku usaha agar mereka mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, dan sumberdaya lainnya. Sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup baik dalam bidang pertanian, perikanan

maupun kehutanan (UU No.16/2006).

Penyuluhan pertanian adalah suatu pandangan hidup atau landasan pemikiran yang bersumber pada kebijakan moral tentang segala sesuatu yang akan dan harus diterapkan dalam perilaku atau praktek kehidupan sehari-hari. Penyuluhan pertanian harus berpijak kepada pengembangan individu bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Oleh karena itu penyuluhan pertanian sebagai upaya membantu masyarakat agar mereka dapat membantu dirinya sendiri dan meningkatkan harkatnya sebagai manusia (Thamrin dkk, 2011).

Penyuluhan pertanian adalah proses pembelajaran bagi pelaku utama serta pelaku usaha agar mereka mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, dan sumber daya lainnya, sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup (Permentan No. 03/2018).

Dari beberapa pengertian penyuluhan diatas, maka penyuluhan yang dimaksud dalam rancangan penyuluhan ini adalah proses pembelajaran petani dalam upaya untuk mengetahui peningkatan pengetahuan, tingkat sikap dan keterampilan. Perubahan perilaku yang diharapkan adalah dari segi pengetahuan, sikap dan keterampilan terutama dalam diversifikasi produk.

2.3.2 Identifikasi Potensi Wilayah

Identifikasi Potensi Wilayah (IPW) adalah penggalan data potensi wilayah terkait data sumber daya desa sesuai lokasi yang dibuat kajian dan sumber daya manusia sebagai pelaku utama mengurus kegiatan usaha tani. Selain itu, dengan mendukung informasi manajemen pertanian terdiri dari informasi monografi desa, biasanya dihasilkan pada penerapan teknologi pertanian. Data identifikasi potensi wilayah terdiri dari data primer dan sekunder (Nugraha dkk, 2023).

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang didapatkan langsung dari hasil wawancara langsung dengan petani dengan membawa instrument yang disiapkan sebelumnya. Data primer diperoleh dari hasil lapang baik dari petani maupun tokoh masyarakat yang terkait. Data primer dianggap lebih akurat, karena data yang disajikan secara terperinci (Nazuroh dkk, 2022).

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang sudah tersedia dalam berbagai bentuk.

diperoleh dari BPP seperti program desa, BPS, RKTP, matriks penyuluhan pertanian maupun dari sumber-sumber lain yang relevan (Traini, 2022).

Dari pernyataan diatas, maka terdapat manfaat dari IPW yaitu menyediakan sebuah data maupun informasi yang dapat memberikan gambaran mengenai potensi wilayah, dengan adanya data maupun informasi untuk mengembangkan usahatani bisa lebih mudah. Dengan demikian kegiatan dapat lebih terstruktur yang didukung dari adanya berbagai data yang sudah didapatkan dari berbagai sumber yang akurat.

2.3.3 Tujuan Penyuluhan Pertanian

Penyuluhan pertanian bertujuan untuk memperkuat pembangunan pertanian, perikanan dan kehutanan sehingga menjadi lebih maju dan modern dalam sistem pembangunan pertanian berkelanjutan (UU No. 16/2006). Tujuan penyuluhan pertanian merupakan upaya mengubah perilaku petani agar mampu berpartisipasi aktif dalam program pembangunan pertanian mengenai permasalahan sosial yang dihadapi sebagai upaya peningkatan produktivitas usahatani (Bahua, 2016).

Tujuan penyuluhan pertanian ada yang bersifat jangka pendek dan jangka panjang. Tujuan jangka pendek penyuluhan pertanian adalah merevolusi pertanian, sementara tujuan jangka panjang juga dapat meningkatkan standar hidup. Peningkatan kesejahteraan petani bertujuan untuk memanfaatkan teknologi secara lebih luas pertanian yang lebih baik (*better farming*), usaha yang lebih baik (*better bussines*) dan taraf hidup yang lebih baik bagi petani dan masyarakat (*better living*) (Hasiholan, 2018).

Untuk merumuskan tujuan penyuluhan harus berdasarkan prinsip SMART, yaitu; (1) *specific* (khusus), yaitu kegiatan penyuluhan pertanian yang dilakukan dengan tujuan yang spesifik dan jelas; (2) *measurable* (dapat diukur), yaitu progres yang dapat diukur sehingga dapat memantau dan mendorong setiap kemajuan dengan mempertimbangkan matriks penyuluhan yang akan digunakan; (3) *achievable* (dapat dicapai), yaitu tujuan yang benar-benar dapat dicapai dan berhasil oleh para petani; (4) *realistic* (realistis), yaitu tujuan yang ingin dicapai adalah tujuan masuk akal; dan (5) *time frame* (memiliki batas waktu untuk mencapai tujuan), yaitu tujuan ditentukan oleh batas waktu tertentu (Permentan No. 47/2016).

Perumusan tujuan perlu memperhatikan hal-hal seperti; (1) *Audience* (khalayak sasaran), yaitu tujuan yang ditetapkan harus mengarah pada khalayak

sasaran penyuluhan, (2) *Behavior* (perubahan perilaku yang diinginkan), yaitu tujuan ditentukan harus pada perubahan perilaku yang diinginkan, (3) *Condition* (kondisi yang ingin dicapai), yaitu tujuan yang ditetapkan harus sesuai dengan kondisi akan dicapai dan (4) *Degree* (derajat kondisi yang ingin dicapai), yaitu menetapkan tujuan berdasarkan kondisi yang ingin dicapai (Saleh, 2022).

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan penyuluhan ditentukan melalui prinsip metode ABCD yang menjadi dasar rumusan tujuan penyuluhan kebutuhan sasaran, perubahan perilaku yang diinginkan dalam hal ini peneliti mengukur peningkatan pengetahuan, tingkat sikap dan keterampilan petani akan dicapai, dan tingkat kondisi yang akan dicapai dari suatu perluasan akan dilaksanakan.

2.3.4 Sasaran Penyuluhan Pertanian

Sasaran penyuluhan adalah pihak siapa paling berhak menerima manfaat pendidikan tentang sistem penyuluhan pertanian, perikanan dan kehutanan merupakan sasaran utama dan sasaran antara:

1. Sasaran utama penyuluhan adalah pelaku utama dan pelaku usaha, dan
2. Sasaran penyuluhan adalah pemangku kepentingan lain yang meliputi kelompok atau lembaga yang membidangi pertanian, perikanan, juga kehutanan generasi muda dan tokoh masyarakat (UU No. 16/2006).

Menurut Rusmono (2021), sasaran penyuluhan dapat dibagi menjadi tiga, diantaranya:

1. Pelaku utama, terdiri dari petani dan keluarganya yang mempunyai peran sebagai mobilisasi, memanfaatkan sumber daya sebagai faktor produksi perbaikan dan peningkatan kualitas;
2. Pengambil kebijakan yang merupakan pejabat birokrasi eksekutif pemerintah, legislatif, dan yudikatif yang berperan sebagai perencana, pelaksana, dan pengendali kebijakan pembangunan pertanian; dan
3. Pemangku kepentingan lain yang juga mendukung kegiatan pembangunan.

Dari pernyataan di atas maka sasaran penyuluhan dikatakan sebagai penerima manfaat merupakan target atau tujuan orang yang akan menerima inovasi yang disuluhkan. Dalam kegiatan penyuluhan ini yang menjadi sasaran atau target penyuluhan adalah kelompok wanita tani di Desa Donowarih.

2.3.5 Materi Penyuluhan Pertanian

Materi penyuluhan adalah materi penyuluhan yang ingin disampaikan oleh penyuluh pertanian kepada pelaku utama dan pelaku usaha dalam berbagai bentuk seperti informasi, teknologi, rekayasa sosial, manajemen, ekonomi, hukum

dan kelestarian lingkungan hidup. Materi penyuluhan merupakan pesan yang ingin disampaikan oleh penyuluh atau komunikator kepada komunikan (masyarakat, petani) sebagai penerima manfaat. Materi yang disampaikan harus selalu mengacu pada sasaran penyuluhan (UU No. 16/2006).

Menurut Rusmono (2021), materi penyuluhan pertanian adalah materi penyuluhan yang akan disampaikan oleh penyuluh kepada pelaku utama dan pelaku usaha dalam berbagai bentuk. Materi penyuluhan dirancang sesuai kepentingan pelaku utama dan pelaku usaha dengan memperhatikan kemanfaatan serta kelestarian sumberdaya pertanian. Materi penyuluhan berisi tentang pengembangan sumberdaya manusia, peningkatan modal sosial, ilmu pengetahuan dan teknologi, ekonomi, informasi, manajemen, hukum dan pelestarian lingkungan. Materi penyuluhan harus bersifat informatif, inovatif, persuasif dan intertainment supaya mampu mendorong terjadinya perubahan kearah pembaharuan bagi pelaku utama dan pelaku usaha. Materi yang telah dibuat kemudian disusun dalam bentuk lembar persiapan penyuluh (LPM) (UU No. 16/2006).

Berdasarkan uraian di atas, materi penyuluhan merupakan materi pembelajaran yang disampaikan kepada pelaku utama atau pelaku usaha yang telah disesuaikan dengan kebutuhan sasaran. Pada kajian terapan ini, penulis memilih materi penyuluhan berdasarkan matriks prioritas sesuai kebutuhan yang disesuaikan dengan potensi dan permasalahan yang ada. Materi juga mengacu pada hasil kajian terapan mengenai pembuatan permen jeli jeruk lemon.

2.3.6 Metode Penyuluhan Pertanian

Metode penyuluhan pertanian adalah cara atau teknik penyampaian materi penyuluhan oleh penyuluh pertanian kepada pelaku utama dan pelaku usaha agar pelaku utama maupun pelaku usaha mengetahui, mau dan mampu menolong, serta mengorganisasikan diri dalam mengakses informasi pasar, teknologi, dan sumber daya lainnya sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi bisnis, pendapatan dan kesejahteraan, serta meningkatkan kesadaran dalam melestarikan fungsi lingkungan hidup (UU No. 3/2018). Metode penyuluhan bertujuan mempermudah dan mempercepat penyuluh untuk menyampaikan materi dalam pelaksanaan penyuluhan pertanian, meningkatkan efektivitas dan efisiensi penyelenggaraan dan pelaksanaan penyuluhan, serta mempercepat proses adopsi inovasi teknologi pertanian (Rusmono, 2021).

Menurut Agustina dkk (2020), berdasarkan pendekatan sasaran yang ingin dicapai terdapat terdapat tiga pendekatan yang perlu diperhatikan dalam memilih metode penyuluhan yaitu metode perorangan, kelompok dan massal.

1. Metode berdasarkan pendekatan perorangan

Pendekatan individual atau disebut juga pendekatan personal sangat efektif dalam penyuluhan karena sasaran dapat langsung menyelesaikan permasalahannya dengan bimbingan khusus dari penyuluh. Metode pendekatan perorangan akan lebih tepat digunakan (Tumurang, 2019).

2. Metode berdasarkan pendekatan kelompok

Metode pendekatan kelompok merupakan pendekatan secara berkelompok penyuluh dengan sasaran penyuluhan. Metode pendekatan kelompok cukup efektif karena petani atau peternak dibina dan diajarkan secara berkelompok untuk melakukan kegiatan yang lebih proaktif dengan dasar kerjasama. Cara ini lebih menguntungkan karena memungkinkan terjadinya umpan balik dan interaksi kelompok yang memberikan kesempatan untuk bertukar pengalaman dan mempengaruhi perilaku sasaran (Rasyid, 2012).

3. Metode berdasarkan pendekatan massal

Metode pendekatan massal merupakan metode yang dilakukan untuk mencapai sasaran yang sangat luas sehingga tidak terbatas pada beberapa petani saja. Pendekatan massal merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menyebarkan informasi secara luas dari penyuluh ke sasaran dalam jumlah besar dengan cepat. Penyuluhan massal bertujuan agar masyarakat mengetahui inovasi atau ide terkini mengenai kegiatan pertanian (Ramadhana dan Subekti, 2021).

Berdasarkan penjelasan di atas, maka metode penyuluhan pertanian merupakan suatu metode yang digunakan untuk menyampaikan materi penyuluhan. Penentuan metode penyuluhan dilakukan dengan memperhatikan kebutuhan sasaran serta tujuan umum dan khusus yang ingin dicapai.

2.3.7 Media Penyuluhan Pertanian

Media penyuluhan merupakan suatu benda (*hardware/software*), saluran atau aplikasi yang dapat digunakan dalam kegiatan penyuluhan agar pesan/informasi yang disampaikan oleh penyuluh baik pengetahuan, keterampilan maupun sikap mudah diterima oleh sasaran penyuluhan atau dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara penyuluh dan petani (Rustandi dkk, 2021). Tujuan penggunaan media adalah untuk memperjelas sesuatu informasi yang disampaikan komunikator mampu merangsang pikiran, perasaan

dan perhatian petani serta kemampuan sasaran (Sirajuddin, 2021).

Jenis media dapat disesuaikan dengan karakteristik sasaran, kondisi dan beberapa aspek yang mendukung efektivitas media sosialisasi tersebut. Menurut Nuraeni (2015) jenis-jenis media dikelompokkan menjadi lima kelompok yaitu :

1. Kelompok bahan cetakan atau bacaan seperti buku, komik, poster, brosur, *booklet*, *leaflet*, dan *folder*. Media ini mengutamakan kegiatan membaca dan penggunaan simbol-simbol kata dan visual;
2. Kelompok alat-alat audio-visual yang terdiri atas: a) media tanpa proyeksi: papan tulis, diagram, grafik, poster, kartun, komik, dan gambar; b) media tiga dimensi : benda asli, contoh benda tiruan, peta, dan globe; c) kelompok yang menggunakan teknik seperti : *slide*, film rekaman, radio, televisi, dan komputer;
3. Kelompok yang berasal dari sumber masyarakat berupa benda peninggalan sejarah, dokumentasi, bahan-bahan masalah tentang mata pencaharian, industri, politik, perdagangan, dan lain-lain. Media ini digunakan dengan metode karyawisata, survei, magang, dan lain-lain;
4. Kelompok kumpulan benda-benda (*material collections*) adalah berupa benda dan barang yang dibawa oleh sasaran untuk dipelajari seperti daun, benih, bibit, pupuk, bahan kimia, dan lain-lain; dan
5. Kelompok contoh tingkah laku yaitu mencakup semua contoh tingkah laku yang dipertunjukkan oleh seseorang pada waktu melakukan kegiatan belajar-mengajar, misalnya : gerakan tangan, gerakan kaki, gerakan badan, mimik, dan lain-lain.

Berdasarkan uraian tersebut, media sosialisasi merupakan alat atau perantara penyampaian materi sosialisasi kepada sasaran. Media penyuluhan pertanian pada kajian terapan ini ditentukan berdasarkan situasi dan kondisi sasaran. Media harus dirancang sedemikian rupa agar materi sosialisasi dapat tersampaikan dengan baik.

2.3.8 Evaluasi Penyuluhan Pertanian

Evaluasi merupakan suatu proses penyelidikan atau penilaian terhadap pelaksanaan kegiatan maupun pencapaian hasil kerja terhadap tujuan yang telah ditentukan (Radina, 2013). Evaluasi penyuluhan merupakan alat untuk mengambil keputusan dan merumuskan pertimbangan. Dari hasil evaluasi penyuluhan pertanian dapat diketahui sejauh mana perubahan perilaku petani, kendala-kendala yang dihadapi petani, efektivitas program penyuluhan pertanian dan

sejauh mana pemahaman terhadap permasalahan dan perbaikan kegiatan (Harahap dan Effendy, 2017).

Menurut Harahap dan Effendy (2017) evaluasi penyuluhan pertanian juga dapat diklasifikasikan sebagai berikut: (1) evaluasi formatif dan sumatif; (2) evaluasi berkelanjutan dan evaluasi *ex-post*; (3) evaluasi internal dan eksternal. (4) evaluasi teknis dan evaluasi ekonomi; (5) evaluasi program, pemantauan dan evaluasi dampak program; (6) evaluasi proses dan evaluasi hasil; (7) pendekatan sistem dalam evaluasi.

Tujuan dari evaluasi penyuluhan pertanian antara lain, (1) untuk mengetahui sejauh mana kegiatan penyuluhan pertanian dapat tercapai yang ditunjukkan dengan perubahan perilaku petani yang menjadi sasaran kegiatan penyuluhan pertanian; (2) mendapatkan informasi dari lapangan yang dapat digunakan untuk menyesuaikan program penyuluhan pertanian yang sedang berjalan; (3) mengukur efektivitas metode dan alat yang digunakan dalam pelaksanaan penyuluhan pertanian; (4) untuk mendapatkan data laporan tentang hal-hal yang terjadi di lapangan; (5) untuk mendapatkan dasar bagi program penyuluhan pertanian; dan (6) memberikan kepuasan psikologis bagi masyarakat yang terlibat dalam program penyuluhan pertanian (Saleh, 2022).

Aspek Pengetahuan

Pengetahuan menurut Taksonomi Bloom dalam Effendi (2015) adalah sebagai berikut :

1. Mengingat (*remembering*), merupakan pengetahuan yang relevan dalam jangka waktu yang panjang.
2. Memahami (*understanding*), merupakan pengetahuan awal yang dimiliki kemudian menggantikan informasi yang baru dengan pengetahuan yang dimiliki.
3. Mengaplikasikan (*applying*), merupakan penerapan prosedur untuk melakukan latihan atau merencanakan masalah yang berhubungan erat dengan pengetahuan procedural.
4. Menganalisis (*analyzing*), merupakan kategori yang meliputi menguraikan suatu persoalan atau objek kedalam unsur penyusunannya dan menentukan bagaimana saling berkaitan antar unsur penyusunan tersebut dengan struktur besar.
5. Mengevaluasi (*evaluating*), merupakan pertimbangan atau pemberian nilai berdasarkan kriteria yang ada.

6. Mengkreasi/menciptakan (*creating*), merupakan memposisikan elemen bersama-sama untuk membentuk satu kesatuan yang utuh dan fungsional, yaitu reorganisasi unsur ke dalam pola atau struktur yang baru. Menciptakan merupakan *generating*/menghipotesiskan, *planning*/merencanakan dan *producing*/menghasilkan.

Aspek Sikap

Sikap merupakan bagaimana pendapat atau pernyataan responden terhadap suatu obyek. Secara tidak langsung dapat dilakukan dengan pertanyaan atau pernyataan, kemudian ditanyakan pendapat responden Notoadmojo (2010) dalam Sugiarto dan Gabriella (2020), tingkatan sikap adalah sebagai berikut :

1. Menerima (*receiving*) merupakan seseorang mau dan mampu menerima materi yang telah diberikan.
2. Merespon (*responding*) merupakan kegiatan memberi jawaban apabila ditanya, mengerjakan, dan menyelesaikan tugas yang diberikan atau suatu indikasi dari sikap yang dapat diartikan bahwa orang menerima akan ide tersebut.
3. Menghargai (*valuing*) berarti mengajak orang lain untuk mengerjakan orang lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan suatu masalah.
4. Bertanggung jawab (*responsible*) atas segala sesuatu yang telah dipilihnya dengan segala resiko berarti sikap yang paling tinggi.

Aspek Keterampilan

Keterampilan menurut Robbins (2000) dalam Rofi'ah dkk (2021), aspek keterampilan dibagi menjadi empat kategori :

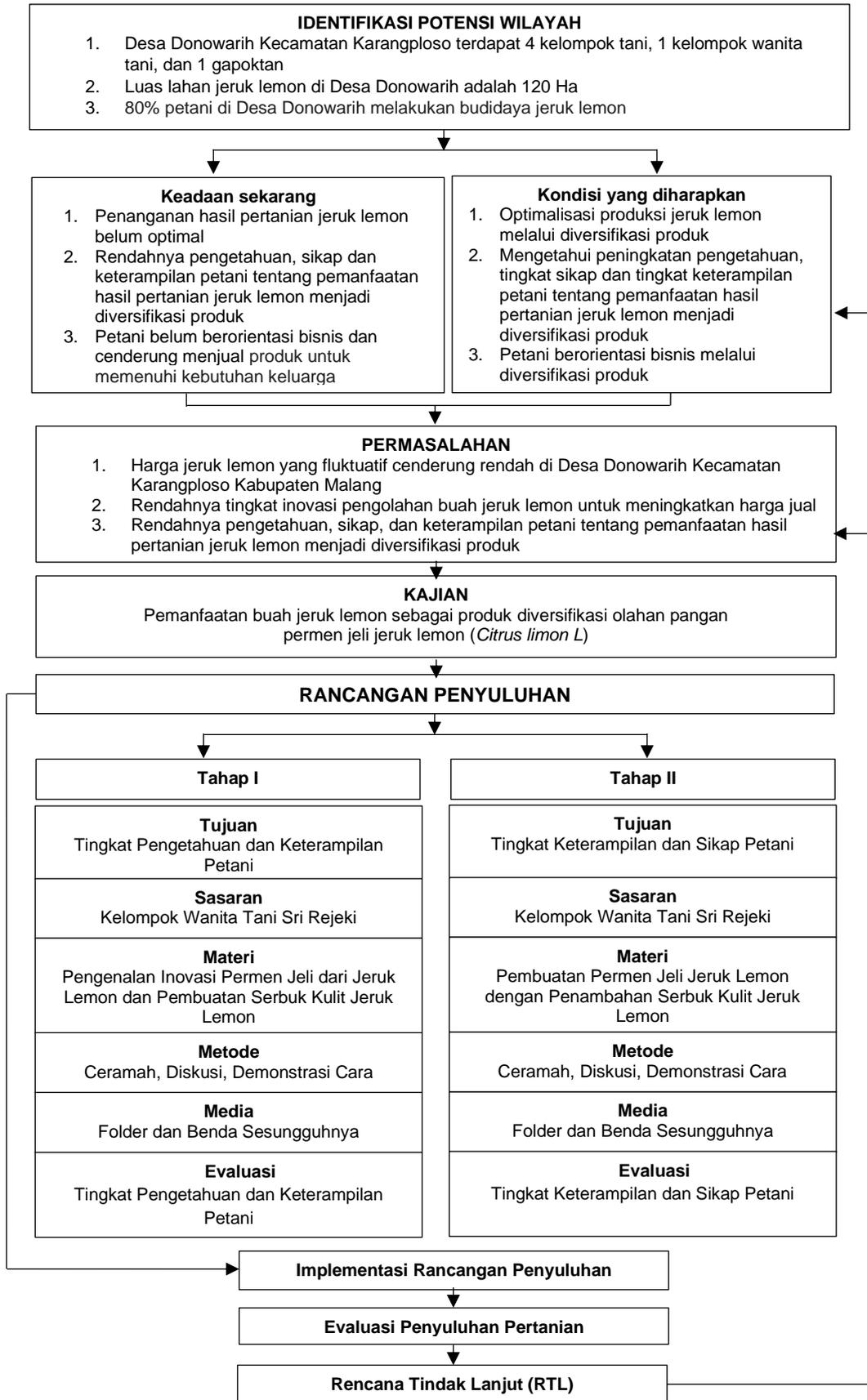
1. *Basic Literacy Skill*, merupakan suatu keahlian dasar yang dimiliki oleh setiap orang, seperti menulis, membaca, mendengarkan, dan kemampuan berhitung.
2. *Technical Skill*, merupakan keahlian yang didapat dengan melalui pembelajaran didalam bidang teknik, seperti menggunakan komputer, memperbaiki, handphone.
3. *Interpersonal Skill*, merupakan suatu keahlian setiap orang dalam melakukan komunikasi, seperti memberikan materi kegiatan pembelajaran di suatu forum.
4. *Problem Solving*, yaitu suatu keahlian seseorang dalam memecahkan masalah menurut diri sendiri (berprinsip), mengandalkan diri sendiri.

Dari pernyataan diatas maka evaluasi yang digunakan tergolong evaluasi hasil. Aspek evaluasi penyuluhan yang digunakan adalah untuk mengetahui hasil peningkatan pengetahuan, tingkat sikap dan keterampilan sasaran penyuluhan sebelum dan sesudah dilakukan kegiatan penyuluhan melalui instrumen yaitu berupa kuesioner penyuluhan.

2.4 Kerangka Pikir

Kerangka pikir merupakan gambaran dari setiap kegiatan yang akan dilaksanakan oleh penulis dalam melakukan kegiatan kajian penelitian. Kegiatan ini diawali dengan melakukan IPW yaitu pengambilan data primer maupun data sekunder dari perangkat desa untuk mengetahui profil desa, program penyuluhan pertanian, monografi desa. Tujuan pembuatan kerangka pikir adalah untuk merumuskan skema kegiatan yang dilakukan dalam proses kajian secara sistematis. Melalui kegiatan IPW peneliti mengetahui keadaan sekarang, kemudian peneliti melakukan perumusan masalah dan penyusunan strategi yang akan di ambil sehingga diharapkan adanya perubahan kondisi seperti yang diharapkan.

Adapun permasalahan yang diperoleh berdasarkan hasil IPW yaitu harga jeruk lemon yang fluktuatif cenderung rendah sehingga merugikan petani yang bertindak sebagai produsen, kurangnya pengetahuan, sikap dan keterampilan petani dalam penanganan panen dan pasca panen secara efisien pada olahan dari komoditas jeruk lemon, serta rendahnya tingkat inovasi pengolahan buah jeruk lemon untuk meningkatkan harga jual. Desa Donowarih Kecamatan Karangploso memiliki 4 kelompok tani, 1 kelompok wanita tani dan 1 gapoktan yang aktif. Dari beberapa kelompok tani tersebut 80% petani melakukan budidaya jeruk lemon. Luas lahan jeruk lemon di Desa Donowarih adalah 120 Ha. Alur dari penjabaran tersebut disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pikir

Hasil rancangan yang telah dibuat selanjutnya dilakukan untuk menjawab keadaan yang dihadapkan dalam kajian ini dan nantinya akan diimplementasikan dalam kegiatan penyuluhan. Permasalahan mengenai fluktuasi harga pasar yang cenderung rendah akan diselesaikan dengan kegiatan penyuluhan dan kajian. Rancangan penyuluhan yang dibuat adalah mencakup tujuan penyuluhan, sasaran penyuluhan, materi penyuluhan, metode penyuluhan, media penyuluhan dan evaluasi penyuluhan yang ditetapkan sesuai dengan karakteristik sasaran penyuluhan.

BAB III METODE PELAKSANAAN

3.1 Lokasi dan Waktu

Pelaksanaan kaji terap pembuatan permen jeli jeruk lemon ini dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Malang. Sedangkan pelaksanaan kegiatan penyuluhan dilaksanakan di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang.

Waktu pelaksanaan kaji terap pembuatan permen jeli jeruk lemon pada bulan Desember 2023 sampai Februari 2024. Sedangkan penyuluhan dilaksanakan pada bulan Juni 2024 dan Juli 2024.

3.2 Metode Penetapan Identifikasi Potensi Wilayah

IPW merupakan proses mengidentifikasi, menganalisis, dan memetakan informasi tentang sumber daya dan potensi pada suatu wilayah. IPW dilakukan menggunakan metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA). Menurut Hidayana dkk (2019) metode PRA merupakan suatu pendekatan partisipatif dengan melibatkan masyarakat setempat secara langsung dalam mengidentifikasi dan menyusun rencana pengembangan wilayah. Metode PRA memungkinkan masyarakat untuk berbagi pengetahuan dan ikut serta dalam pengambilan keputusan terkait pembangunan wilayah. Adapun langkah-langkah mengidentifikasi potensi wilayah menggunakan metode PRA, dengan menggunakan 11 teknik PRA, meliputi:

- 1) Persiapan dan perencanaan;
- 2) Pengumpulan data primer dan sekunder;
- 3) Analisis data; dan
- 4) Penyusunan data meliputi keadaan umum wilayah, bagan kecenderungan dan perubahan, kalender musim, peta desa donowarih, penyajian bagan transek, penyajian sketsa kebun, kelembagaan desa, mata pencaharian, gambaran aktivitas keluarga petani, bagan arus masuk dan pengeluaran, dan bagan peringkat.

3.3 Metode Kaji Terap

Menurut Rustandi (2018) metode kaji terap merupakan salah satu metode penyuluhan pertanian yang direkomendasikan untuk meningkatkan kesadaran dan meningkatkan motivasi agar para pelaku utama mau dan mampu menerapkan teknologi yang dapat mengembangkan potensi yang dimiliki. Metode kaji terap adalah metode yang digunakan untuk mencoba rancangan yang akan dibuat untuk

meyakinkan sebuah produk yang dibuat dengan tujuan agar diterapkan sesuai dengan kebutuhan, kondisi dan lokasi sasaran. Penulis menggunakan metode kaji terap untuk memperoleh informasi tentang penelitian terdahulu tentang pembuatan permen jeli jeruk lemon. Kaji terap ini dilakukan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan dari penelitian terdahulu sehingga dapat digunakan untuk memperbaiki dan mengembangkan penelitian yang dilakukan oleh penulis.

3.3.1 Proses Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon

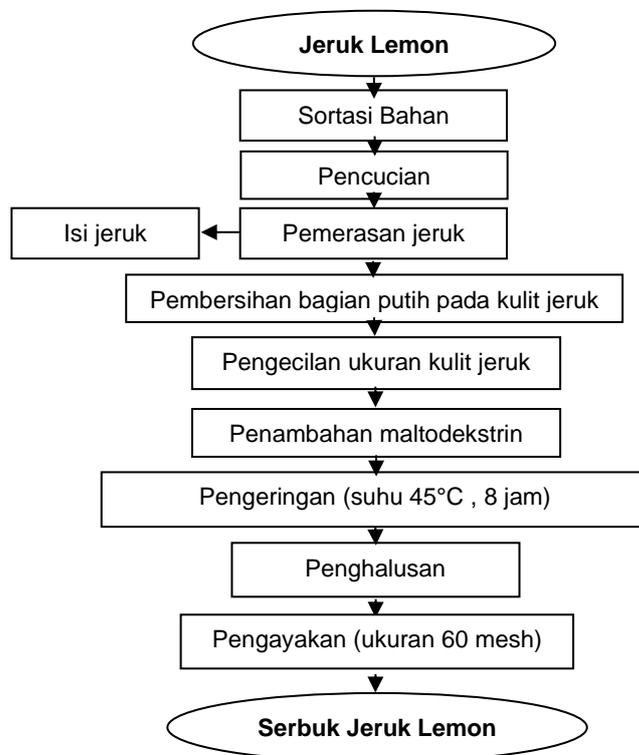
Berdasarkan metode rancangan penyuluhan kaji terap pembuatan permen jeli jeruk lemon penulis membuat dua resep untuk pembuatan permen jeli jeruk lemon. Resep pertama adalah resep tanpa adanya penambahan kulit jeruk lemon. Sedangkan resep kedua dengan penambahan serbuk kulit jeruk lemon. Perbedaan kedua resep ini bertujuan untuk untuk menentukan resep terbaik melalui uji organoleptik. Parameter uji organoleptik yang digunakan menggunakan uji skala hedonik (suka) dengan parameter warna, rasa, aroma, dan tekstur.

A. Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon

Serbuk kulit jeruk merupakan bahan utama yang digunakan dalam pembuatan permen jeli jeruk lemon pada kajian penulis. Pembuatan serbuk kulit jeruk lemon mengacu pada metode yang dilakukan Elok dkk (2018) dengan sedikit modifikasi. Adapun resep pembuatan serbuk kulit jeruk lemon yaitu sebagai berikut:

1. Jeruk lemon disortir,
2. Jeruk lemon dicuci hingga bersih kemudian dipotong menjadi beberapa bagian,
3. Isi jeruk dipisahkan dengan kulitnya menggunakan sendok,
4. Bagian putih pada kulit lemon dibersihkan menggunakan pisau,
5. Kulit jeruk dipotong sebesar 3 mm,
6. Kulit jeruk lemon yang akan dikeringkan ditambahkan maltodekstrin sebanyak 8% dengan cara ditaburkan,
7. Kulit jeruk lemon dikeringkan dengan menggunakan oven selama 8 jam dengan suhu 45°C,
8. Kulit lemon dihaluskan menggunakan blender.
9. Kulit jeruk lemon yang sudah halus diayak menggunakan ayakan berukuran 60 mesh.

B. Diagram Alir



Gambar 2. Pembuatan Serbuk Jeruk Lemon

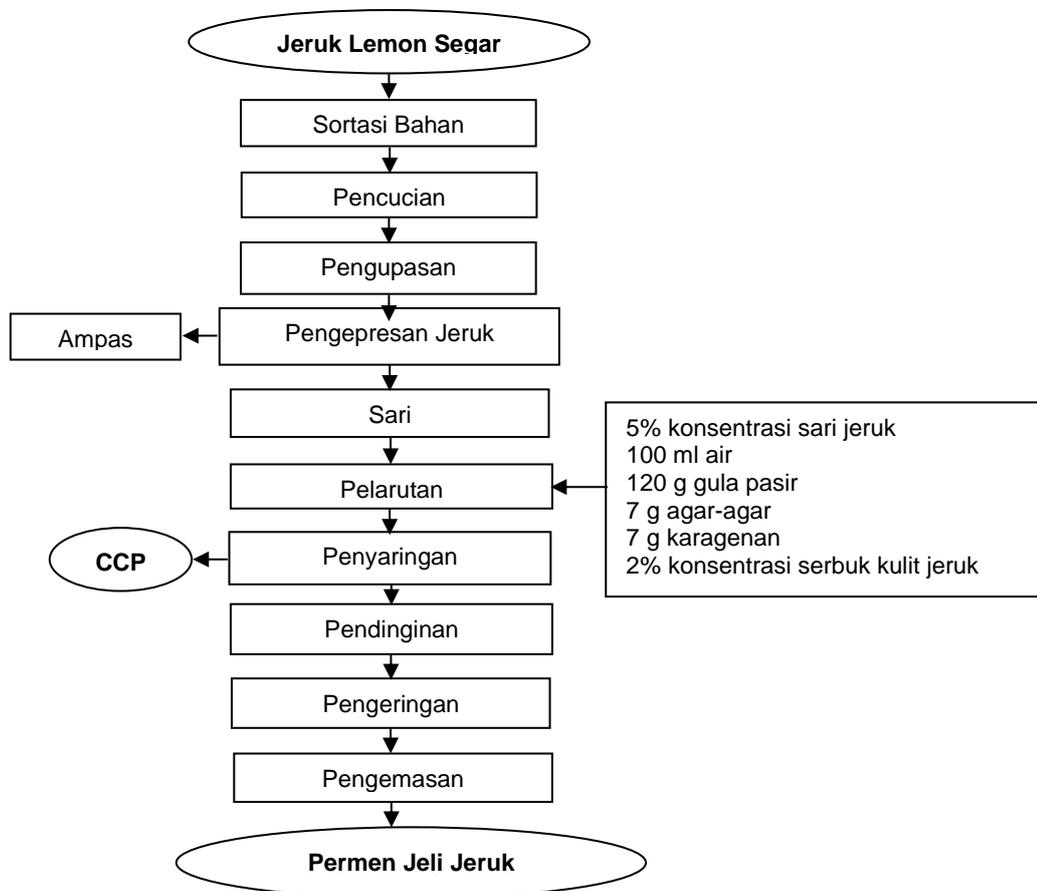
C. Pembuatan Permen Jeli Kulit Jeruk Lemon

Pembuatan permen jeli jeruk lemon dalam kajian ini menggunakan dua resep yang berbeda yaitu dengan penambahan serbuk kulit jeruk lemon dan tanpa penambahan serbuk kulit jeruk lemon. Resep pertama mengacu pada metode yang dilakukan Bahri dkk (2020) dengan sedikit modifikasi sedangkan untuk resep kedua mengacu pada metode yang dilakukan Elok dkk (2018) dengan sedikit modifikasi. Adapun resep pembuatan permen jeli jeruk lemon yaitu sebagai berikut:

1. Jeruk lemon disortir,
2. Jeruk lemon dicuci, setelah bersih jeruk dipisahkan dengan kulitnya, diambil sarinya dengan menggunakan alat pemeras jeruk,
3. Perasan jeruk lemon disaring menggunakan saringan dan diambil sarinya,
4. Sari jeruk diambil dengan konsentrasi 5% dan dimasukkan dalam panci yang berisi air sebanyak 100 ml, 120 g gula pasir, 7 g agar-agar, 7g karagenan dan serbuk kulit jeruk sebanyak 2%,
5. Semua bahan dilarutkan dengan menggunakan api sedang hingga semi

- karamel (warnanya berubah menjadi sedikit kecoklatan dan teksturnya menjadi sedikit kental),
6. Bahan yang telah semi karamel diletakkan diatas loyang yang telah dilapisi *baking paper* sambil disaring (untuk mengeliminasi bahan ikutan berbahaya), lalu dinginkan pada suhu ruang,
 7. Permen jeli dilapisi gula kastor dan dikeringkan ke dalam oven selama 8 jam pada suhu 50-55°C,
 8. Setelah mengeras permen jeli jeruk lemon digulung dan dipotong dengan ketebalan 1 cm, lalu diberi taburan gula kastor di atas permen jeli.

D. Diagram Alir



Gambar 3. Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon Resep 2

3.3.2 Panelis

Pamela dkk (2022) menyatakan bahwa panelis yang digunakan dalam penilaian organoleptik untuk menilai mutu pada industri pangan dan industri hasil pertanian lainnya adalah panelis yang tidak terlatih. Berdasarkan pernyataan tersebut panelis yang akan digunakan penulis untuk menilai mutu pembuatan permen jeli jeruk lemon adalah 30 orang panelis tidak terlatih yang mengonsumsi

permen dan memiliki kepekaan rasa yang baik dengan komposisi panelis pria sama dengan panelis wanita.

3.3.3 Pengamatan Uji Organoleptik

Pengamatan yang diamati pada pembuatan permen jeli jeruk lemon adalah uji organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur). Parameter organoleptik yang digunakan menggunakan uji skala hedonik (suka) dalam kajian ini menggunakan lima skala penilaian. Skor diberikan untuk parameter warna, rasa, aroma, tekstur. Uji skala hedonik dengan lima nilai dari sangat tidak suka sampai sangat suka. Pengujian ini dilakukan dengan memberikan sampel yang masing-masing telah diberi kode berbeda kepada panelis tidak terlatih yang dipilih berdasarkan jenis kelamin dan umur. Selanjutnya panelis diminta memberikan penilaian sesuai indikator penilaian uji skala hedonik yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator Penilaian Uji Skala Hedonik

No	Kriteria Mutu	Skor
1	Aroma	1 – 5
2	Rasa	1 – 5
3	Tekstur	1 – 5
4	Warna	1 – 5

Keterangan :

1 = Sangat tidak suka

2 = Tidak suka

3 = Suka

4 = Sangat suka

5 = Amat sangat suka

Skor 1 diberikan untuk produk yang paling tidak disukai oleh panelis, sedangkan skor 5 diberikan untuk produk yang paling disukai oleh panelis. Skor yang diberikan oleh panelis bersifat subjektif karena dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pengalaman dan selera.

3.3.4 Uji Kekenyalan

Pengujian kekenyalan dalam kajian ini menggunakan alat penetrometer yaitu dengan cara diletakkan pada tempat datar, kemudian dipasang jarum, dan ditambahkan beban pada penetrometer. Sampel permen jeli disiapkan dan diletakkan pada dasar penetrometer sehingga jarum penunjuk dan permukaan sampel bersentuhan tepat dan jarum pada skala menunjukkan angka nol. Tekan tuas penetrometer selama 10 detik. Permen jeli ditusuk sebanyak 3 kali pada posisi tengah, kiri dan kanan. Kemudian dibaca skala pada alat yang menunjukkan kedalaman penetrasi jarum ke dalam sampel.

3.3.5 Rendemen

Rendemen merupakan perbandingan massa dari serbuk kulit jeruk lemon dengan massa kulit jeruk segar. Rendemen yang tinggi akan diperoleh dengan semakin besarnya massa akhir yang dihasilkan. Rendemen serbuk kulit jeruk lemon dihitung menggunakan satuan persen (%) dengan rumus menurut Raden dkk (2021) yaitu :

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{Berat kulit jeruk lemon kering (g)}}{\text{Berat kulit jeruk lemon segar (g)}} \times 100$$

3.3.6 Analisa Data

Menurut Rudianto (2020) Uji Wilcoxon digunakan untuk sampel berpasangan. Uji Wilcoxon merupakan penyempurnaan dari uji tanda. Uji Wilcoxon hampir sama dengan uji tanda, namun tetap memperhitungkan perbedaan nilai numerik antara positif dan negatif. Uji Wilcoxon lebih peka dibandingkan uji tanda dalam menentukan perbedaan rata-rata populasi. Analisis untuk hasil uji organoleptik pada pembuatan permen jeli jeruk yang meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur menggunakan uji hedonik (kesukaan) yang dilakukan menggunakan Uji Wilcoxon. Analisis data yang untuk hasil uji organoleptik menggunakan analisis statistik deskriptif menggunakan program SPSS. Rumus Uji Wilcoxon yang digunakan yaitu :

$$z = \frac{(T - c)}{\sqrt{n(n + 1)}}$$

Keterangan :

z : statistik uji Wilcoxon z

T : statistik uji Wilcoxon

c : jumlah pengamatan yang sama dengan nol

n : jumlah pengamatan

3.4 Metode Penyusunan Rancangan Penyuluhan

Rancangan penyuluhan dirancang sesuai dengan karakteristik sasaran meliputi penetapan tujuan, sasaran, materi, metode, media dan penetapan evaluasi penyuluhan yang bertujuan untuk mengetahui perubahan sasaran yang meliputi peningkatan pengetahuan, tingkat sikap, dan keterampilan terhadap materi yang disampaikan. Alat ukur yang digunakan berupa kuesioner yang diberikan kepada sasaran penyuluhan yang digunakan untuk mengevaluasi hasil kegiatan penyuluhan yang dilakukan.

3.4.1 Penetapan Tujuan Penyuluhan

Tujuan penyuluhan adalah keadaan yang ingin dicapai untuk mengatasi permasalahan yang ada di lapangan. Penetapan tujuan penyuluhan dilakukan beberapa tahapan yaitu (1) menganalisis hasil IPW di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang, (2) melakukan identifikasi potensi dan menganalisis permasalahan berdasarkan hasil identifikasi, dan (3) menetapkan tujuan berdasarkan prinsip ABCD yaitu *Audience* (aspek khalayak sasaran), *Behaviour* (perubahan perilaku yang dihadapi), *Condition* (kondisi yang akan dicapai), *Degree* (derajat kondisi yang akan dicapai).

3.4.2 Penetapan Sasaran Penyuluhan

Penetapan sasaran dalam penyuluhan bertujuan untuk menentukan siapa yang akan diberikan materi atau manfaat penyuluhan pertanian. Berikut langkah-langkah menetapkan sasaran penyuluhan yaitu (1) menganalisis hasil IPW di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang, (2) menganalisis karakteristik petani di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang, (3) melakukan pemetaan sasaran berdasarkan potensi dan kebutuhan petani, dan (4) penetapan sasaran penyuluhan berdasarkan pertimbangan tertentu yang telah ditetapkan.

3.4.3 Penetapan Materi Penyuluhan

Penetapan materi penyuluhan mempunyai tujuan untuk menentukan pesan yang akan disampaikan penyuluh kepada sasaran dalam kegiatan penyuluhan pertanian. Langkah-langkah dalam menentukan materi penyuluhan yaitu (1) menganalisis hasil IPW di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang, (2) menganalisa permasalahan beserta faktor terkait dan menetapkan materi dengan metode studi literatur, (3) menetapkan materi penyuluhan berdasarkan kaji terap yang dilakukan, serta mencari informasi untuk mendukung materi penyuluhan, dan (4) menyusun sinopsis dan Lembar Persiapan Menyuluh (LPM).

3.4.4 Penetapan Metode Penyuluhan

Penetapan metode penyuluhan pertanian harus disesuaikan dengan kebutuhan petani, karakteristik sasaran, sumber daya yang tersedia serta kondisi lingkungan. Langkah-langkah untuk menentukan metode penyuluhan yaitu (1) menganalisis hasil IPW di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang, (2) menganalisis terkait latar belakang serta karakteristik sasaran penyuluhan, (3) menganalisis karakteristik inovasi mengenai materi yang diangkat,

(4) membuat matriks penetapan metode penyuluhan dengan menetapkan rangking pada tiap-tiap metode yang akan dipilih, (5) menetapkan metode penyuluhan yang sesuai dengan kebutuhan, tujuan, dan karakteristik sasaran penyuluhan.

3.4.5 Penetapan Media Penyuluhan

Penetapan media penyuluhan harus disesuaikan dengan karakteristik sasaran, memperhatikan keadaan lingkungan yang digunakan penyuluhan. Penetapan media penyuluhan dipilih berdasarkan karakteristik sasaran, kondisi lapangan, serta metode yang telah dipilih dalam penyuluhan. Langkah-langkah dalam penetapan media penyuluhan yaitu (1) menganalisis hasil IPW di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang, (2) melakukan analisis terkait karakteristik sasaran, (3) menganalisis karakteristik inovasi terhadap materi yang akan diangkat, (4) membuat matriks penetapan media penyuluhan dengan menetapkan rangking pada tiap-tiap media yang akan dipilih, (5) menetapkan dan memilih media yang sesuai kebutuhan, tujuan dan karakteristik sasaran.

3.4.6 Penetapan Evaluasi Penyuluhan

Evaluasi penyuluhan pertanian merupakan suatu proses sistematis untuk memperoleh informasi yang relevan, mengetahui perubahan perilaku petani sebelum dan sesudah melakukan penyuluhan, serta efektivitas rancangan program penyuluhan pertanian dalam melakukan kegiatan penyuluhan. Berikut merupakan tahapan yang dilakukan dalam penetapan evaluasi penyuluhan pertanian yaitu (1) menentukan tujuan evaluasi yang akan dilaksanakan, (2) menganalisis sasaran evaluasi, (3) menentukan jenis pelaksanaan evaluasi yang akan dilakukan, (4) membuat instrumen evaluasi yang akan disebarkan ke sasaran, (5) menentukan teknik pengumpulan data, (6) melakukan uji validitas dan reliabilitas, serta (7) mendata dan mentabulasikan data yang telah diisi oleh sasaran.

3.5 Implementasi Rancangan Penyuluhan

3.5.1 Persiapan Rancangan Penyuluhan

Persiapan penyuluhan merupakan tahap awal dalam pelaksanaan penyuluhan. Tahapan dalam persiapan penyuluhan yaitu (1) melakukan perizinan pada pemerintah setempat serta *stakeholder* terkait yang terlibat dalam kegiatan penyuluhan seperti RT/RW, Kepala Desa, Koordinator BPP setempat, penyuluh dan pengurus kelompok tani, (2) menetapkan lokasi dan waktu pelaksanaan kegiatan penyuluhan, (3) mempersiapkan LPM, sinopsis, daftar hadir, berita acara,

kuesioner, media penyuluhan yang sudah disiapkan sesuai dengan tujuan penyuluhan, dan (4) menyiapkan tempat dan sarana yang akan digunakan serta segala kebutuhan pelaksanaan penyuluhan.

3.5.2 Pelaksanaan Penyuluhan

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan harus disesuaikan dengan jadwal yang telah ditetapkan dan disepakati bersama dengan berbagai pihak. Langkah-langkah dalam pelaksanaan penyuluhan adalah (1) mengumpulkan sasaran penyuluhan, (2) memberikan daftar hadir kepada sasaran penyuluhan, dan (3) melaksanakan kegiatan penyuluhan sesuai dengan pedoman yang telah disiapkan yaitu LPM dan penyampaian materi sesuai dengan sinopsis yang telah disiapkan.

3.5.3 Pelaksanaan Evaluasi Penyuluhan

Evaluasi dilakukan setelah melakukan kegiatan penyuluhan. Evaluasi dilakukan dengan memberikan alat uji instrumen berupa kuesioner kepada sasaran. Kuesioner yang diberikan bertujuan untuk mengukur capaian sasaran setelah dilakukan penyuluhan. Metode evaluasi yang dilakukan adalah dengan menyebarkan kuesioner secara langsung. Tahapan dalam kegiatan evaluasi adalah (1) menyiapkan alat dan bahan dalam pelaksanaan evaluasi, (2) menyebarkan kuesioner, (3) pengumpulan dan tabulasi data hasil pengisian kuesioner, (4) menganalisis data untuk mengetahui capaian tujuan pada kegiatan penyuluhan dan evaluasi, dan (5) interpretasi hasil analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Identifikasi Potensi Wilayah (IPW) Desa Donowarih

4.1.1 Keadaan Umum Wilayah

A. Sejarah Desa Donowarih

Desa Donowarih merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang. Desa Donowarih terletak di sebelah selatan kaki Gunung Arjuna. Desa Dowarih semula bernama Desa Karang yang mempunyai sumber air yang besar dan airnya jernih. Sumber air tersebut bernama Sumber Umbul Karang, namun pada tahun 1912 air tersebut mulai dilirik oleh pemerintah belanda untuk dijadikan sebagai jaringan pipa distribusi menuju Kota Madya Malang, sehingga desa yang semula Desa Karang diganti nama menjadi Desa Donowarih yang terdiri dari dua suku kata bahasa jawa yaitu “Dono” yang berarti “memberi” dan “Warih” yang berarti “air”. Desa Donowarih terdiri dari 4 wilayah dusun yaitu Dusun Karang, Dusun Jaraan, Dusun Karangjuwet, dan Dusun Borogragal.

Desa Donowarih termasuk desa yang memiliki jenis tanah aluvial yang cocok untuk usaha pertanian sehingga sebagian besar masyarakat di Desa Donowarih mempunyai usaha pertanian seperti padi, jagung, tanaman buah-buahan (jeruk), sayuran (hortikultura), kopi, dan tebu. Kondisi alam yang demikian ini mampu menjadi sumber pemasukan yang cukup bagi penduduk desa ini. Oleh karena itu, penduduk di Desa Donowarih sebagian besar bekerja sebagai petani. Mayoritas petani yang ada di Desa Donowarih merupakan petani jeruk. Hal ini disebabkan tanaman jeruk merupakan komoditas unggulan dari Desa Donowarih, salah satunya adalah tanaman jeruk lemon.

Berdasarkan data dari profil desa, diketahui bahwa Desa Donowarih terletak di dataran tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa Desa Donowarih sangat cocok untuk usaha pertanian sehingga sebagian besar penduduk di Desa Donowarih bekerja sebagai petani. Mayoritas petani di Desa Donowarih adalah petani jeruk karena komoditas unggulan dari Desa Donowarih adalah tanaman jeruk, salah satunya adalah jeruk lemon.

B. Geografis Desa Donowarih

Secara administratif, Desa Donowarih terletak di wilayah Kecamatan Karangploso Kabupaten dengan posisi dibatasi oleh wilayah desa-desa tetangga.

Di sebelah utara berbatasan dengan Desa Bocek Kecamatan Karangploso, sebelah selatan berbatasan dengan Desa Pendem Kecamatan Junrejo Kota Batu, sebelah barat berbatasan dengan Desa Tawangargo Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang, dan sebelah timur berbatasan dengan Desa Girimulyo Kecamatan Karangploso.

Secara geografis, Desa Donowarih terletak pada posisi 7° 21' -7° 31' Lintang Selatan dan 110° 30' -111° 40' Bujur Timur. Topografi ketinggian Desa Donowarih berupa dataran sedang yaitu sekitar 720 mdpl. Berdasarkan hasil pemantauan Stasiun Klimatologi Karangploso-Malang, pada tahun 2020 suhu udara rata-rata sedang, berkisar antara 16°C hingga 32,5°C. Kelembapan udara rata-rata berkisar 24-100% dan curah hujan rata-rata berkisar antara 3,2 mm hingga 742 mm.

Luas Wilayah Desa Donowarih adalah 1.298,018 Ha, yang terdiri dari beberapa peruntukan seperti pemukiman, fasilitas umum, pertanian, perkebunan, kegiatan ekonomi dan lain-lain. Berdasarkan data administratif pemerintahan desa, jumlah penduduk Desa Donowarih adalah 10.357 jiwa. Secara umum wilayah Desa Donowarih mempunyai ciri geologis berupa lahan tanah aluvial yang sangat cocok sebagai lahan pertanian dan perkebunan. Selain itu, jenis tanah ini juga bagus digunakan untuk lahan pemukiman dan jalan karena cenderung stabil.

4.1.2 Bagan Kecenderungan dan Perubahan

Untuk membantu masyarakat dalam mengidentifikasi perubahan dan kecenderungan dalam berbagai keadaan, kejadian, dan kegiatan masyarakat dari waktu ke waktu dapat dilakukan dengan menggunakan bagan kecenderungan dan perubahan. Hasil identifikasi ini digambarkan dalam bentuk bagan, dan dari besarnya perubahan yang diamati dapat diprediksi adanya kecenderungan umum untuk perubahan yang akan terjadi di masa depan. Beberapa topik yang diamati diantaranya mata pencaharian, cuaca, dan lain sebagainya. Berikut bagan kecenderungan dan perubahan mata pencaharian yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kecenderungan dan Perubahan Mata Pencaharian Desa Donowarih

Mata Pencaharian	Tahun				
	2011 (jiwa)	2014 (jiwa)	2017 (jiwa)	2020 (jiwa)	2023 (jiwa)
Petani	792	823	997	862	784
Buruh Tani	624	651	734	649	841
Pedagang	96	84	131	93	65
PNS/TNI/POLRI	48	56	66	64	58
Pegawai Swasta	1028	1136	1276	347	285

Sumber : Profil Desa Donowarih, 2023

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa kecenderungan dan

perubahan pada mata pencaharian penduduk setiap 3 tahun berbeda ada yang mengalami peningkatan dan ada yang mengalami penurunan. Pada mata pencaharian petani mengalami penurunan dan buruh tani termasuk dalam kategori cukup stabil. Hal tersebut menjadi dampak yang positif untuk meningkatkan sektor pertanian desa. Pertanian juga merupakan salah satu sektor yang memberikan penghasilan cukup tinggi untuk pendapatan Desa Donowarih karena mayoritas petani di Desa Donowarih bekerja sebagai petani. Salah satu petani yang mendominasi di Desa Donowarih adalah petani jeruk karena komoditas unggulan di Desa Donowarih adalah buah jeruk. Perubahan mata pencaharian ini tentunya melalui suatu proses yang nantinya akan mempengaruhi dan berdampak pada kehidupan ekonomi, sosial dan budaya mereka.

4.1.3 Kalender Musim

A. Pola Usaha Tani

Pola usaha tani merupakan salah satu hal penting yang dilakukan petani untuk merencanakan pola tanam yang sesuai dengan potensi wilayah serta kondisi wilayah yang mendukung. Mengatur pola tanam sangat penting karena dapat meningkatkan produksi usaha tani. Berikut merupakan pola usaha tani yang diterapkan di Desa Donowarih yang ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pola Usaha Desa Donowarih

No	Tipe Lahan	MT I (Nov-Maret)	MT II (Apl-Juli)	MT III (Agust-Nov)
1	Lahan Irigasi			
	Pola I	Padi	Padi	Padi
	Pola II	Padi	Jagung	Padi
2	Lahan Kering	Padi	Cabai	Cabai
		Kopi, Jeruk, Tebu, Jagung, Cabai		
3	Lahan Pekarangan	Di samping adanya tanaman semusim, terdapat tanaman tahunan		
		Tanaman sayuran (Cabai), Jeruk, dan Kopi		

Sumber: Programa Desa Donowarih, 2023

Berdasarkan pola usaha tani pada Tabel 4 dapat diketahui bahwa pola tanam yang dikembangkan di Desa Donowarih yaitu pola tanam campuran. Pola tanam campuran yang umum digunakan di Desa Donowarih adalah tanaman semusim dan tanaman tahunan. Tanaman semusim yang ditanam di Desa Donowarih antara lain padi, jagung, tebu, tanaman sayuran (hortikultura). Sedangkan tanaman tahunan yang ditanam di Desa Donowarih antara lain kopi dan jeruk. Kegiatan budidaya tanaman semusim maupun tanaman tahunan tentunya menjadi sumber penghasilan utama bagi petani untuk mencukupi kehidupan mereka.

B. Curah Hujan

Curah hujan merupakan ketinggian air hujan yang terkumpul dalam penakar hujan pada tempat yang datar, tidak menyerap, tidak meresap, dan tidak mengalir. Data curah hujan di Desa Donowarih Kecamatan Karangloso berdasarkan data dari BMKG Karangloso dari tahun 2017-2021 disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Data Curah Hujan (CH) dan Hari Hujan (HH) Desa Donowarih Kecamatan Karangloso Tahun 2017-2021

No	Bulan	Tahun 2017		Tahun 2018		Tahun 2019		Tahun 2020		Tahun 2021	
		CH (mm ³)	HH (hari)	CH (mm ³)	HH (hari)	CH (mm ³)	HH (hari)	CH (mm ³)	HH (hari)	CH (mm ³)	HH (hari)
1	Jan	478	27	431	29	344	24	352	24	516	28
2	Peb	347	24	373	24	439	20	379	23	582	23
3	Maret	302	21	241	25	240	17	537	26	321	20
4	April	413	17	74	27	373	19	267	18	198	14
5	Mei	176	10	66	29	128	7	341	13	58	9
6	Juni	36	8	65	29	7	1	102	6	215	17
7	Juli	99	4	-	-	-	-	123	2	110	4
8	Agust	82	0	-	-	-	-	63	3	144	8
9	Sept	61	3	1	2	-	-	22	7	107	11
10	Okt	82	10	30	2	9	3	9	5	145	15
11	Nop	381	26	222	30	105	12	105	18	512	27
12	Des	384	19	435	22	602	22	416	20	589	25
Jumlah		2841	169	688	56	716	37	2716	165	3497	201

Sumber : BMKG Karangloso (2017-2021).

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa intensitas curah hujan di Desa Donowarih stabil setiap tahunnya. Adanya peningkatan dan penurunan curah hujan yang stabil ini memberikan dampak positif bagi petani. Curah hujan yang stabil ini dapat memberikan keuntungan bagi para petani dalam melakukan budidaya pertanian di Desa Donowarih. Hal ini dikarenakan dalam budidaya tanaman baik tanaman pangan, hortikultura maupun perkebunan, komponen penting yang menjadi sumber utama proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman adalah air yang diserap oleh akar tanaman. Petani tidak hanya mengandalkan sumber mata air dalam budidaya tanaman melainkan membutuhkan air hujan pada saat terjadinya kekeringan atau musim kemarau.

4.1.4 Peta Desa Donowarih

A. Pola Pemukiman

Pemukiman merupakan kawasan tempat tinggal yang terdiri lebih dari satu satuan perumahan yang sangat penting dalam kehidupan manusia (Humaidah dkk, 2015). Pola permukiman mengacu pada sebaran dan bentuk fisik tempat

tinggal manusia di suatu wilayah. Pola ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kondisi alam, mata pencaharian masyarakat, sejarah dan budaya. Pola permukiman mempunyai beberapa fungsi penting, seperti memperlancar akses penduduk terhadap pelayanan publik, meningkatkan efisiensi penggunaan lahan, serta membentuk identitas dan budaya suatu masyarakat. Setiap wilayah memiliki pola permukiman masing-masing sesuai dengan kondisi alam dan sosial lingkungan atau aktivitas penduduknya. Peta permukiman Desa Donowarih dapat dilihat pada Lampiran 2.

Wilayah Desa Donowarih memiliki pola permukiman memanjang mengikuti garis kontur tanah. Pola memanjang atau linier ini sering ditemukan di daerah pegunungan atau perbukitan. Persebaran permukiman mempunyai kaitan erat dengan persebaran penduduk. Persebaran penduduk membentuk persebaran permukiman dengan pola-pola persebaran permukiman yang bervariasi.

B. Pola Sungai

Berdasarkan pola sungainya, Desa Donowarih mempunyai pola sungai dendritik, yang mana secara geografis pola sungai dendritik mengikuti kemiringan medan sehingga pola dendritik banyak dijumpai di daerah dataran tinggi atau lereng pegunungan. Aliran sungai pada pola ini menyerupai ranting dan cabang pohon, dimana sungai utama yang berasal dari Dusun Borogragal bercabang menjadi sungai-sungai kecil yang menuju ke setiap dusun yang ada di Desa Donowarih dan alirannya tidak beraturan. Sungai merupakan sumber kehidupan penduduk dan dapat dimanfaatkan sebagai sumber irigasi pada sektor pertanian. Pola sungai dendritif memudahkan para petani di Desa Donowarih dalam memanfaatkan air sungai sebagai sumber irigasi untuk menjalankan usaha pertaniannya. Selain untuk menjalankan usaha pertanian, sungai di Desa Donowarih juga dimanfaatkan untuk memenuhi aktivitas sehari-hari.

4.1.5 Penyajian Bagan Transek

A. Bagan Transek

Menurut Santoso dkk. (2022) transek merupakan salah satu teknik PRA untuk melakukan pengamatan langsung terhadap lingkungan dan sumber daya masyarakat, dengan menelusuri wilayah desa mengikuti wilayah yang telah disepakati. Hasil pengamatan kemudian disajikan dalam bentuk grafik untuk pembahasan lebih lanjut. Salah satu jenis transek adalah transek sumber daya alam. Transek sumber daya alam berfungsi sebagai sarana untuk mengamati secara lebih rinci sumber daya pertanian beserta potensi dan permasalahannya.

Beberapa hal yang diamati meliputi penggunaan lahan, komoditas, status lahan, tingkat kesuburan tanah, dan sarana prasarana. Berikut merupakan diagram transek sumber daya alam Desa Donowarih yang disajikan pada Gambar 5.

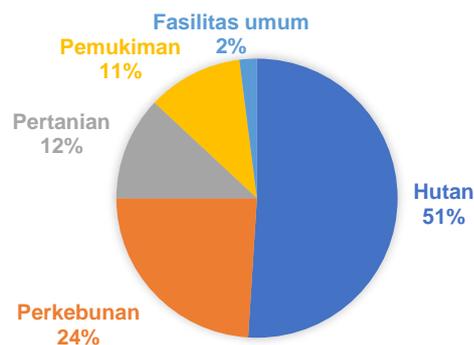


Gambar 4. Bagan Transek Desa Donowarih

Berdasarkan Gambar 5 dapat disimpulkan bahwa penggunaan lahan di Desa Donowarih terbagi menjadi beberapa pemanfaatan yaitu, pemukiman, pertanian, perkebunan, pekarangan, fasilitas umum dan hutan. Bagan transek tersebut memuat penggunaan lahan, komoditas, status lahan, tingkat kesuburan tanah, dan sarana prasarana yang ada di Desa Donowarih. Lahan perkebunan memiliki potensi yang cukup luas dan memiliki kesuburan tanah yang sedang hingga baik. Irigasi juga mudah didapatkan sehingga masyarakat tidak kekurangan air. Komoditas yang dibudidayakan oleh masyarakat setempat adalah padi, jagung, jeruk, sayur-mayur dan kopi.

B. Penggunaan Luas Lahan

Lahan merupakan suatu wilayah di permukaan bumi yang mencakup seluruh komponen biosfer yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan masyarakat. Berdasarkan data yang diperoleh dari profil Desa Donowarih dan BPP Kecamatan Karangploso, luas wilayah Desa Donowarih yaitu 1.298,018 Ha dengan perincian peruntukannya disajikan pada Gambar 6.



Gambar 5. Penggunaan Lahan Desa Donowarih Tahun 2023

Berdasarkan Gambar 6 dapat diketahui bahwa penggunaan lahan di Desa Donowarih dimanfaatkan petani untuk pertanian antara lain hutan, perkebunan (kopi dan jeruk), dan pertanian (padi, jagung, tebu, dan cabai) sedangkan lahan yang dimanfaatkan sebagai tempat tinggal petani dan tempat kegiatan yang mendukung kehidupan petani yaitu pemukiman, dan fasilitas umum. Lahan tersebut digunakan sebagai pemenuhan kebutuhan pangan serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso.

Berikut Data Luas Tanam, Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Tanaman Pangan dan Hortikultura di Kecamatan Karangploso yang disajikan pada Tabel 6. Tabel 6. Data Luas Tanam, Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Tanaman

Pangan dan Hortikultura di Kecamatan Karangploso

Komoditi	Luas Tanam (Ha)	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
Padi	144,5	144,5	1127,10	7,8
Jagung	19,0	19,0	85,50	4,5
Jagung Manis	130,0	130,0	1170,00	9,0
Cabe Merah	15,0	15,0	120,00	8,0
Cabe Rawit	7,0	7,0	70,00	10,0
Kubis	7,0	7,0	105,00	15,0
Buncis	12,0	12,0	96,00	8,0
Wortel	5,0	5,0	45,00	9,0
Jeruk	120,0	120,0	2220,00	18,5

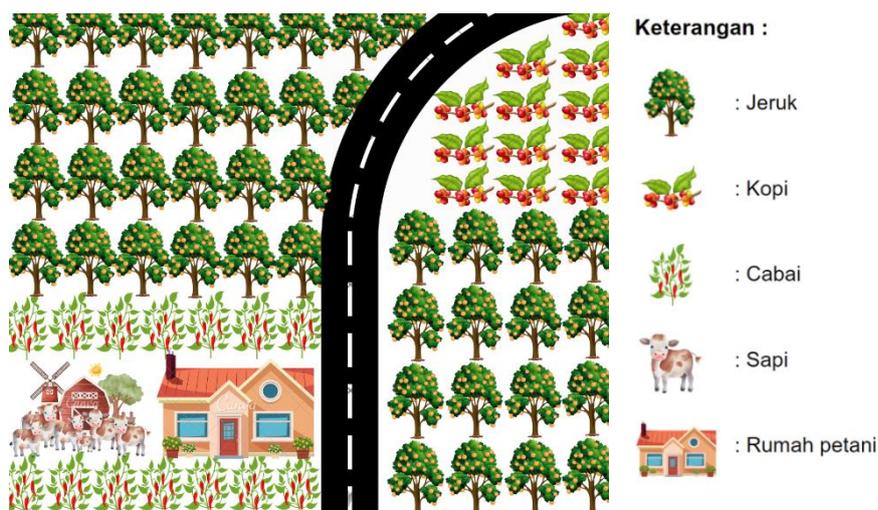
Sumber : Program Desa Donowarih Tahun 2022

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa komoditas yang dibudidayakan petani adalah tanaman pangan (padi), tanaman hortikultura (jagung manis) dan tanaman perkebunan (jeruk). Jeruk merupakan komoditas yang memiliki tingkat produktivitas yang tinggi sehingga dapat dikembangkan menjadi sebuah produk bernilai jual tinggi.

4.1.6 Penyajian Sketsa Kebun

Menurut Sutanto (2020) sketsa adalah suatu rancangan atau rencana awal

yang berupa gambar sementara di atas kertas atau kanvas untuk menghasilkan suatu gambar asli yang sebenarnya. Sketsa mempunyai beberapa fungsi antara lain meminimalisir kesalahan dalam pembuatan gambar, membantu pengamatan sebelum karya asli tercipta, meningkatkan kemampuan koordinasi antara pengamatan dan keterampilan tangan. Salah satu jenis sketsa adalah sketsa taman, yaitu gambaran terkait informasi fisik pola tanaman, luas lahan, jenis tanaman, tata letak bangunan, dan prasarana pada suatu kawasan. Berikut merupakan sketsa kebun di Desa Donowarih yang ditunjukkan pada Gambar 7.



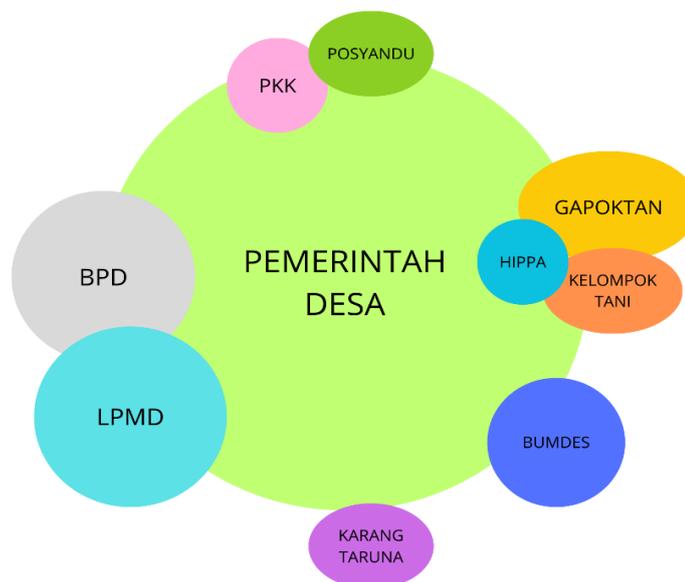
Gambar 6. Sketsa Kebun

Berdasarkan Gambar 7 menggambarkan kondisi salah satu kebun di Desa Donowarih dan memuat beberapa informasi seperti jenis tanaman, pola tanaman, dan tata letak lahan di sekitar taman. Luas lahan pertanian di Desa Donowarih mencapai 156.627 hektar dan lahan perkebunan seluas 314.761 hektar yang tergolong tinggi dan dapat dioptimalkan pemanfaatannya. Rata-rata tanaman kebun yang ada di Desa Donowarih adalah kopi dan jeruk dan untuk lahan pekarangan biasanya ditanami oleh tanaman cabai. Komoditas utama yang dibudidayakan oleh masyarakat setempat adalah tanaman jeruk. Dengan adanya potensi tersebut maka peluang untuk memanfaatkan hasil pertanian menjadi sebuah produk sangat dibutuhkan.

4.1.7 Kelembagaan Desa

Kelembagaan desa merupakan wadah pelaksanaan tugas dan fungsi pemerintahan desa dengan tujuan mencapai penyelenggaraan pemerintahan desa yang optimal. Tujuan penyelenggaraan pemerintahan desa adalah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat sehingga tugas pemerintah seperti memberikan pelayanan, pemberdayaan, dan pembangunan yang ditujukan untuk

kepentingan masyarakat desa. Kondisi kelembagaan di Desa Donowarih perlu dikaji untuk mengetahui sejauh mana potensi yang dapat dikembangkan pada masing-masing lembaga dalam meningkatkan kesejahteraan desa. Berikut kelembagaan Desa Donowarih yang ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 7. Kelembagaan Desa Donowarih

Berdasarkan Gambar 8 peran kelembagaan pertanian terbukti sangat penting dan memiliki keterkaitan bagi pembangunan desa di Desa Donowarih. Kelembagaan petani membantu petani berkembang lebih cepat secara sosial dan ekonomi, membantu mereka mendapatkan akses terhadap informasi pertanian dan modal pasar, serta mendorong adopsi inovasi pertanian. Selain itu, keberadaan kelembagaan petani akan memungkinkan pemerintah dan pihak-pihak lain yang bertanggung jawab membantu dan mendukung petani. HIPPA merupakan wadah yang digunakan untuk mewartakan kepentingan dan aktivitas petani dalam mengelola air irigasi untuk budidaya tanaman. Kelompok tani berfungsi sebagai wadah pembelajaran untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap serta menumbuhkan kemandirian dalam bertani. Sedangkan gapoktan berfungsi sebagai lembaga tertinggi bagi petani dan bertugas menyampaikan keinginan petani kepada kepala desa atau BPP setempat.

Desa Donowarih memiliki kelompok tani sejumlah 6 kelompok yang terdiri dari 304 anggota yaitu 5 kelompok tani dengan 274 anggota dan 1 kelompok wanita tani dengan 30 anggota. Berikut merupakan kelembagaan kelompok tani yang ada di Desa Donowarih yang akan disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Kelembagaan Petani

Nama Kelompok	Ketua	Sekretaris	Bendahara	Komoditas/Jenis usaha tani produk	Jumlah Anggota (jiwa)
Sumber Rejeki 1	Ahmad Kasmuri	Sudarto	M. Adekan	Padi, dan cabai	55
Sumber Rejeki 2	Abdul Kodim	Mustafirin	Suparno	Padi dan cabai	52
Sumber Rejeki 3	Ahmad Mafur	Uwarno	Chuzaeni	Padi dan cabai	58
Sumber Rejeki 4	Sampirno Hadi	Sampir	Tarsi	Jeruk dan Kopi	49
Rejeki Baru	Sri Winarno	Agus Wahyudi	Bambang Irawan	Cabai, dan jeruk	60
KWT Sri Rejeki	Dewi Mardiyah	Sumarlik	Sriani	Jeruk	30
Total					304

Sumber : Programa Desa Donowarih Tahun 2022

Berdasarkan data pada Tabel 7 diketahui bahwa petani yang mengikuti kelembagaan berjumlah 304 orang. Desa Donowarih memiliki kelembagaan yang berfungsi sebagai wadah bagi para petani untuk memudahkan pengorganisasian anggota kelompok tani dalam menjalankan usahatani masing-masing anggota. Berkaitan dengan hal tersebut, maka akan memudahkan untuk melaksanakan kegiatan penyuluhan tentang pembuatan produk olahan jeruk lemon karena sudah memiliki wadah atau ruang diskusi.

Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana merupakan segala jenis peralatan, perlengkapan kerja, dan sarana yang berfungsi sebagai pembantu atau alat utama dalam melaksanakan suatu pekerjaan. Sarana dan prasarana yang ada di Kecamatan Karangploso meliputi peralatan yang dimiliki oleh kelompok tani baik yang berasal dari bantuan dari dinas/instansi maupun swadaya kelompok hingga tahun 2023 disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Sarana dan Prasarana Desa Donowarih

No	Jenis Alat Mesin Pertanian	Jumlah (unit)
1	Hand Sprayer	715
2	APPO	1
3	Hand Traktor	4
4	Emposan Tikus	4
5	Kultivator	2
6	Pipanisasi	1
7	Embung	1
8	JUT	1
	Jumlah	729

Sumber : Programa Desa Donowarih Tahun 2022

Berdasarkan data pada Tabel 8 diketahui di Desa Donowarih terdapat sarana dan prasarana yang berfungsi sebagai penunjang petani dalam meningkatkan produktivitas dan produksi usaha taninya. Merujuk pada Tabel 8 tersebut diketahui fasilitas alat mesin pertanian yang ada di Desa Donowarih berjumlah 729 unit. Dengan adanya sarana dan prasarana ini diharapkan dapat membantu para petani dalam menjalankan usaha taninya.

4.1.8 Mata Pencaharian

A. Jumlah Penduduk Berdasarkan Pekerjaan

Mata pencaharian adalah segala jenis kegiatan pekerjaan atau aktivitas yang dilakukan oleh penduduk mulai dari golongan bekerja, sedang mencari pekerjaan, serta pernah bekerja dengan tujuan mendapatkan penghasilan sebagai upaya pemenuhan kebutuhan hidup (Hardati, 2014). Faktor-faktor yang mempengaruhi mata pencaharian masyarakat yaitu faktor geografis, kondisi lahan, serta ketersediaan lahan yang ada. Berikut merupakan data sebaran pekerjaan penduduk di Desa Donowarih yang disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Jumlah Penduduk Berdasarkan Pekerjaan

No	Pekerjaan	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
1	Buruh tani	841	36
2	Petani	784	34
3	Pedagang	65	3
4	PNS/TNI/ POLRI	58	2
5	Wiraswasta	307	13
6	Karyawan swasta	285	12

Sumber : Profil Desa Donowarih 2022

Berdasarkan Tabel 9 dapat diketahui bahwa mayoritas penduduk di Desa Donowarih memiliki mata pencaharian sebagai petani. Menurut data dari Profil Desa Donowarih tahun 2022 sejumlah 1.625 orang memiliki mata pencaharian sebagai seorang petani. Hal ini menunjukkan bahwa budidaya pertanian sangat mendukung di Desa Donowarih. Dilihat dari potensi lahan dan sumber daya manusia yang tersedia mendukung produksi pertanian.

B. Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia

Menurut Lasut dkk (2017) usia seseorang merupakan usia yang dihitung mulai saat dilahirkan sampai dengan berulang tahun. Tingkat kematangan serta kekuatan seseorang dalam berfikir serta bekerja dipengaruhi oleh tingkat usia. Jumlah penduduk Desa Donowarih 9.416 jiwa dengan jumlah rumah tangga 2.065 KK. Jumlah penduduk tersebut terdiri dari 4.775 jiwa laki-laki dan 4.641 jiwa Perempuan. Berikut merupakan data sebaran usia penduduk Desa Donowarih

yang ditunjukkan pada Tabel 10.

Tabel 10. Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia

No	Usia (tahun)	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
1	0-14	2.687	29
2	15-64	5.592	59
3	> 64	1.137	12
Total		9.416	100

Sumber : Profil Desa Donowarih 2022

Berdasarkan Tabel 10 menunjukkan bahwa penduduk usia produktif pada usia 15-64 tahun Desa Donowarih sekitar 5.592 atau hampir 59%. Pada kelompok usia ini tentunya dapat menerima inovasi teknologi yang akan diberikan dan mudah memahami inovasi di bidang pertanian. Selain itu, terdapat pula kelompok umur berusia >65 tahun dengan persentase terendah yang tergolong masih mampu menerima inovasi yang diberikan dan mampu bekerja di sektor pertanian. Dengan demikian, generasi usia produktif diharapkan mampu berkontribusi pada sektor pertanian dan terus meningkatkan potensi desa yang ada guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Donowarih. Dengan adanya pemanfaatan jeruk lemon menjadi permen jeli dapat menjadi peluang untuk memenuhi kebutuhan petani dan berbisnis.

C. Tingkat Pendidikan

Menurut UU No 20 tahun 2003, pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dalam artian khusus dan umum makna pendidikan adalah sebagai usaha manusia untuk menumbuhkan serta mengembangkan bakat dan potensi yang dimiliki sejak lahir baik jasmani maupun rohani sesuai dengan nilai-nilai yang ada didalam kehidupan bermasyarakat dan kebudayaan. Berikut merupakan data tingkat pendidikan penduduk Desa Donowarih yang disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Tingkat Pendidikan Penduduk

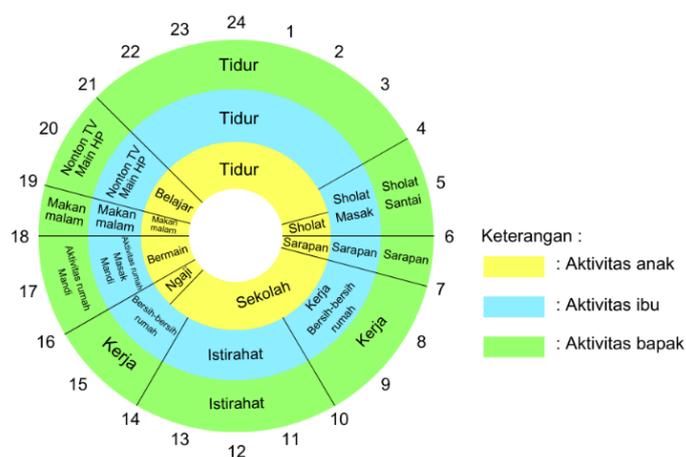
No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
1	Tamat SD/ sederajat	3.243	34
2	Tamat SLTP/sederajat	2.695	29
3	Tamat SLTA/ sederajat	2.551	27
4	Perguruan tinggi	927	10
Total		9.416	100

Sumber : Profil Desa Donowarih 2022

Berdasarkan Tabel 11 dapat disimpulkan bahwa tingkat pendidikan di Desa Donowarih masih cenderung rendah yaitu didominasi oleh jenjang pendidikan tingkat sekolah dasar (SD) dengan persentase mencapai 34%. Hal tersebut menunjukkan bahwa penyampaian materi harus menggunakan bahasa yang sesederhana mungkin agar petani dapat memahami materi yang akan disampaikan. Jenjang pendidikan sangat berpengaruh terhadap pola pikir dan pandangan mengenai materi yang akan disampaikan serta dapat menunjukan kemampuan petani dalam mengambil keputusan untuk perbaikan kesejahteraan mereka. Apabila sasaran memiliki pendidikan yang lebih tinggi maka akan lebih mudah dalam penerimaan dan penanaman materi yang akan disampaikan. Dengan adanya pemanfaatan jeruk lemon menjadi permen jeli dapat menjadi peluang untuk memenuhi kebutuhan petani dan berbisnis.

4.1.9 Gambaran Aktivitas Keluarga Petani

Gambaran aktivitas keluarga petani dilakukan melalui wawancara secara langsung dan observasi dengan tujuan untuk mengkaji berbagai aspek kehidupan keluarga petani. Beberapa informasi yang perlu diketahui sebelum melakukan penyuluhan adalah terkait dengan jam kerja dan istirahat petani. Hal ini dilakukan agar ketika ingin melakukan kegiatan penyuluhan tidak bertentangan dengan jam kerja maupun jam istirahat petani. Karena dalam melaksanakan kegiatan penyuluhan harus menyesuaikan waktu istirahat petani. Kegiatan wawancara dapat dilakukan secara langsung baik secara individu maupun kelompok bersama petani. Apabila pada saat wawancara terdapat perbedaan pendapat mengenai kegiatan petani dapat didiskusikan agar dapat disepakati bersama sehingga kegiatan penyuluhan dapat dilakukan. Berikut gambaran kegiatan keluarga petani di Desa Donowarih yang disajikan pada Gambar 9.



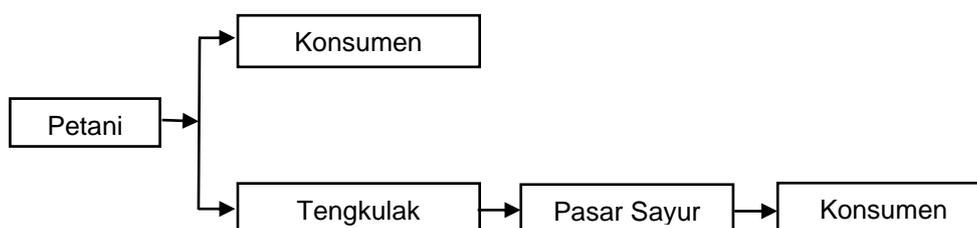
Gambar 8. Gambaran Aktivitas Keluarga Petani di Desa Donowarih

Gambar 9 menjelaskan aktivitas keluarga petani di Desa Donowarih mulai dari anak, ibu dan bapak yang mempunyai jadwal kegiatan masing-masing. Pada dasarnya aktivitas ibu dan ayah dalam keluarga petani tidak jauh berbeda, karena pengelolaan lahan dilakukan secara bersama-sama. Umumnya lahan pertanian yang dimiliki digunakan sebagai sarana untuk memenuhi kebutuhan hidup. Berdasarkan hasil wawancara yang dituangkan dalam gambar diatas, dapat disimpulkan bahwa petani memiliki waktu senggang di siang hari pada jam makan siang dan istirahat. Dari hasil diskusi bersama, petani memilih untuk kegiatan penyuluhan dilakukan pada siang hari sesuai dengan waktu senggang petani.

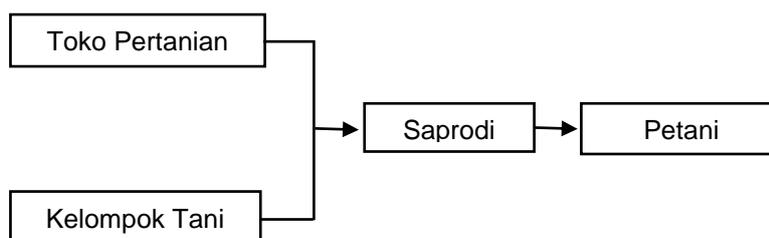
4.1.10 Bagan Arus Masuk dan Pengeluaran

Bagan arus masuk dan arus pengeluaran merupakan suatu teknik yang mengkaji tentang sistem yang ada pada suatu daerah dengan menunjukkan secara rinci arus masuk dan arus pengeluaran sekelompok orang yang saling mempengaruhi. Bagan ini biasanya digunakan untuk mengetahui sumber-sumber pendapatan dan pengeluaran dalam usaha tani. Sistem yang digambarkan dalam bagan arus masuk dan pengeluaran menunjukkan pendapatan dan pengeluaran petani pada budidaya jeruk lemon serta hubungan antar bagian dari sistem tersebut. Salah satu informasi yang dikaji pada bagan arus masuk dan pengeluaran adalah sistem pengelolaan dan pemasaran petani dalam budidaya jeruk lemon. Berikut adalah bagan arus masuk dan pengeluaran dalam pengelolaan dan pemasaran petani jeruk lemon di Desa Donowarih yang ditunjukkan pada Gambar 10.

a. Pemasukan (input)



b. Pengeluaran (output)



Gambar 9 Bagan Arus Masuk dan Pengeluaran

Berdasarkan Gambar 10 terlihat bahwa output dari kegiatan budidaya jeruk lemon berupa pemasukan dari hasil kegiatan petani, baik yang dilakukan secara langsung dengan cara dijual kepada konsumen maupun melalui perantara untuk pemasaran. Petani jeruk lemon di Desa Donowarih akan menjual hasil panennya langsung ke konsumen dan menjualnya ke pengepul/tengkulak terlebih dahulu baru kemudian dipasarkan ke konsumen. Petani jeruk lemon di Desa Donowarih biasanya bekerja sama dengan tengkulak yang pasti akan mengambil hasil panen petani sesuai kesepakatan bersama. Sedangkan input atau pengeluaran adalah pembelian saprodi dari toko pertanian dan kelompok tani.

4.1.11 Bagan Peringkat

Bagan peringkat atau matriks rangking merupakan salah satu metode dalam teknik PRA yang bertujuan untuk mengkaji permasalahan utama dari beberapa permasalahan yang sedang terjadi. Matriks rangking atau bagan peringkat digunakan untuk memudahkan masyarakat ketika berdiskusi bersama mengenai topik permasalahan yang dibahas dengan memberikan nilai pada setiap aspek kajian, berdasarkan sejumlah kriteria perbandingan. Kriteria perbandingan berdasarkan pendapat masyarakat sehingga sesuai dengan kondisi setempat. Secara umum, topik yang dibandingkan merupakan topik pembahasan terpenting yang perlu diperhatikan untuk mengembangkan kegiatan pembangunan. Beberapa informasi yang biasa diteliti dalam bagan peringkat antara lain sumber daya alam, pola dan sistem penanaman, serta pendapatan yang diperoleh dari penjualan komoditas yang ada. Berikut adalah bagan peringkat sumber pendapatan Desa Donowarih yang ditunjukkan pada Tabel 12.

Tabel 12. Bagan Peringkat Sumber Pendapatan Desa Donowarih

Sumber pendapatan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des	Jumlah	Rangking
Jeruk	•				•	•	•	•		•	•	•	8	I
Padi			•	•			•	•			•	•	6	II
Kopi					•	•	•	•	•				5	III
Jagung			•				•						2	IV

Catatan :

Nilai diberikan berdasarkan jumlah penjualan terbanyak setiap bulannya

Rangking diberikan berdasarkan jumlah uang yang dihasilkan per tahun

Sumber: Programa Desa Donowarih, 2023

Berdasarkan bagan peringkat pada Tabel 12 dapat diketahui bahwa sumber pendapatan terbanyak di Desa Donowarih berasal dari komoditas jeruk. Hal tersebut dikarenakan buah jeruk merupakan salah satu komoditas unggulan

yang ada di Desa Donowarih. Selain itu, jeruk juga merupakan salah satu komoditas yang memiliki nilai ekonomi dan permintaan pasar yang tinggi. Salah satu jenis jeruk yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan permintaan pasar yang tinggi adalah jeruk lemon. Jeruk lemon menjadi salah satu komoditas yang dibudidayakan oleh petani di Desa Donowarih karena harganya yang premium. Selain itu, pendapatan lainnya yakni berasal dari padi, kopi dan jagung.

4.2 Hasil Pemanfaatan Jeruk Lemon Menjadi Diversifikasi Produk

4.3.1 Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon

Serbuk kulit jeruk lemon adalah hasil pengolahan kulit jeruk lemon yang dikeringkan dan digiling halus. Proses pengolahan kulit jeruk lemon menjadi serbuk menghasilkan produk akhir berupa bubuk halus. Oleh karena itu, perlu dilakukan perhitungan persentase kulit jeruk yang berhasil diubah menjadi serbuk yaitu rendemennya. Rendemen adalah perbandingan berat kering serbuk kulit jeruk lemon yang dihasilkan dengan berat kulit jeruk lemon segar sebelum dikeringkan. Semakin tinggi nilai rendemen yang dihasilkan maka nilai yang akan dihasilkan lebih banyak. Rendemen yang dihasilkan menggunakan satuan persen (%). Rendemen dihitung menurut Raden dkk, (2021) dengan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{Berat kulit jeruk lemon kering (g)}}{\text{Berat kulit jeruk lemon segar (g)}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{35}{120} \times 100\%$$

$$\% \text{ Rendemen} = 29,16\%$$

Hasil perhitungan rendemen didapatkan dengan nilai persentase 29,16%. Hasil data tersebut menunjukkan bahwa pengeringan kulit jeruk lemon menjadi serbuk menyebabkan jumlah berat yang dihasilkan semakin rendah. Hasil perhitungan nilai rendemen menunjukkan bahwa hasil rendemen dipengaruhi oleh lamanya proses pengeringan yang dilakukan. Proses pengeringan berpengaruh terhadap kadar air pada bahan baku utama. Selain itu, penguapan atau adanya sirkulasi pelarut dari serbuk kulit jeruk juga mempengaruhi rendemen yang dihasilkan (Badan Pengawas Obat dan Makanan RI, 2023).

4.3.2 Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon

Permen jeli jeruk lemon merupakan permen yang terbuat dari sari jeruk lemon dan bahan pembentuk gel. Permen jeli memiliki tekstur yang relative lembut saat dikunyah. Kajian mengenai pembuatan permen jeli jeruk lemon dilakukan dengan beberapa resep pembuatan permen jeli jeruk lemon dan untuk

mendapatkan resep terbaik, dilakukan uji organoleptik. Parameter uji organoleptik yang digunakan menggunakan uji skala hedonik (suka) dalam kajian ini menggunakan lima skala penilaian. Skor diberikan untuk variabel warna, rasa, aroma, dan tekstur.

A. Uji Organoleptik

Pada kajian pembuatan permen jeli jeruk lemon dilakukan pengujian organoleptik dengan menggunakan panelis tidak terlatih sebanyak 30 orang yang mampu menilai tingkat kesukaan dan tingkat ketidaksukaan permen jeli jeruk lemon dengan rentang usia 8-42 tahun. Pada pengujian organoleptik panelis memberikan nilai 4 variabel yang terdiri dari warna, aroma, rasa dan tekstur yang dituliskan pada lembar uji organoleptik dapat dilihat pada Lampiran 3. Pada lembar uji organoleptik diberikan skala 1-5 terdiri dari amat sangat tidak suka hingga amat sangat suka untuk menentukan penilaian terhadap produk permen jeli jeruk lemon. Hasil uji organoleptik warna, aroma, rasa dan tekstur dapat dilihat di Lampiran 4. Data pengisian lembar uji organoleptik oleh penulis telah ditabulasikan menggunakan *Microsoft excel*.

B. Hasil Uji Normalitas

Hasil uji normalitas warna, aroma, rasa, dan tekstur digunakan untuk mengetahui data normal atau tidaknya bisa dilihat pada tabel *test of normality* dengan melihat pada kolom *Shapiro-Wilk* dikarenakan jumlah responden <50 orang. Berikut merupakan hasil dari uji normalitas warna, aroma, rasa dan tekstur pada pembuatan permen jeli jeruk lemon yang dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Uji Normalitas Warna, Aroma, Rasa, Tekstur

Sensori	Shapiro-Wilk	
	Sig.	Hasil Kesimpulan
Warna Resep 1 (P1)	0,001	0,001 < 0,05
Warna Resep 2 (P2)	0,001	0,001 < 0,05
Aroma Resep 1 (P1)	0,000	0,000 < 0,05
Aroma Resep 2 (P2)	0,000	0,000 < 0,05
Rasa Resep 1 (P1)	0,015	0,015 < 0,05
Rasa Resep 2 (P2)	0,000	0,000 < 0,05
Tekstur Resep 1 (P1)	0,001	0,001 < 0,05
Tekstur Resep 2 (P2)	0,016	0,016 < 0,05

Pada Tabel 13 dapat disimpulkan terkait hasil uji normalitas terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur permen jeli jeruk lemon memperoleh nilai signifikan < 0,05 yang berarti data tersebut tidak terdistribusi secara normal. Oleh karena itu, bisa dilanjutkan menggunakan Uji Wilcoxon yang dapat dilihat pada Lampiran 5. Dasar pengambilan keputusan adalah dengan melihat angka probabilitas p dengan ketentuan apabila nilai Sig > 0,05 maka asumsi normalitas terpenuhi dan

apabila nilai Sig < 0,05 maka asumsi normalitas tidak terpenuhi.

C. Hasil Uji Wilcoxon Warna, Aroma, Rasa, dan Tekstur

Hasil uji Wilcoxon warna, aroma, rasa, dan tekstur pada permen jeli jeruk lemon dengan 2 perlakuan adalah terdapat perbedaan nyata antara penambahan serbuk kulit jeruk lemon dan tanpa penambahan serbuk kulit jeruk lemon terhadap penilaian warna panelis. Hasil perhitungan uji organoleptik tingkat kesukaan panelis terhadap warna permen jeli jeruk lemon dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Hasil Uji Wilcoxon Warna, Aroma, Rasa, dan Tekstur

Parameter	Rata-rata Rangkang (-) Penambahan Serbuk Kulit Jeruk	Rata-rata Rangkang (+) Penambahan Serbuk Kulit Jeruk	Signifikansi
Warna	10,25	8,90	0,870
Aroma	9,20	11,00	0,014 *
Rasa	8,90	11,03	0,019 *
Tekstur	14,21	15,36	0,021 *

Keterangan

* = berbeda nyata menurut uji wilcoxon dengan α 5%

Berdasarkan Tabel 14 menunjukkan bahwa signifikansi bernilai 0,870. Karena nilai $0,870 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan nyata antara warna dari Resep 1 dan Resep 2. Hal ini disebabkan permen jeli jeruk lemon dengan penambahan serbuk kulit jeruk dan permen jeli jeruk lemon tanpa penambahan serbuk kulit jeruk lemon memiliki warna yang hampir sama yaitu kuning cerah. Warna cerah tersebut disebabkan karena adanya kandungan karotenoid. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Elok dkk (2018) yang menyatakan bahwa tingkat kecerahan permen jeli disebabkan adanya kandungan karotenoid pada jeruk lemon.

Berdasarkan Tabel 14 menunjukkan bahwa signifikansi bernilai 0,014. Karena nilai $0,014 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nyata antara aroma dari Resep 1 dan Resep 2. Permen jeli jeruk lemon tanpa penambahan serbuk kulit jeruk lemon aromanya tidak terlalu menyengat karena penambahan serbuk kulit jeruk lemon berpengaruh terhadap aroma permen jeli jeruk lemon. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Elok dkk (2018) yang menyatakan bahwa penambahan serbuk kulit jeruk lemon mempengaruhi aroma khas lemon yang sangat kuat. Aroma tersebut berasal dari senyawa limonin yaitu sejenis komponen kimia dalam minyak atsiri berupa terpen (senyawa hidrokarbon).

Berdasarkan Tabel 14 menunjukkan bahwa signifikansi bernilai 0,019. Karena nilai $0,019 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan

nyata antara rasa dari Resep 1 dan Resep 2. Permen jeli jeruk lemon dengan penambahan serbuk kulit jeruk lemon memiliki rasa jeruk yang lebih pekat dibandingkan dengan permen jeli jeruk lemon tanpa penambahan serbuk kulit jeruk lemon. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Widowati (2022) yang menyatakan bahwa penambahan serbuk kulit menambah rasa khas jeruk lemon yang berasal dari senyawa limonin.

Berdasarkan Tabel 14 menunjukkan bahwa signifikansi bernilai 0,021. Karena nilai $0,021 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nyata antara tekstur dari Resep 1 dan Resep 2. Permen jeli jeruk lemon dengan penambahan serbuk kulit jeruk lemon memiliki tekstur yang lebih kenyal dibandingkan dengan permen jeli jeruk lemon tanpa penambahan serbuk kulit jeruk lemon. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Kurniawan (2019) yang menyatakan bahwa penambahan serbuk kulit jeruk akan menambah kekenyalan pada permen jeli. Penambahan serbuk kulit jeruk juga memberikan tekstur yang lembut dan kenyal pada permen jeli.

D. Uji Kekenyalan

Hasil dari analisa uji kekenyalan permen jeli jeruk lemon berdasarkan hasil uji menggunakan alat penetrometer di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian Polbangtan Malang menunjukkan adanya perbedaan antara permen jeli jeruk lemon tanpa penambahan serbuk kulit jeruk lemon dan permen jeli jeruk lemon dengan penambahan serbuk kulit jeruk lemon. Berikut hasil analisis uji kekenyalan dari hasil kajian dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Analisis Uji Kekenyalan Permen Jeli Jeruk Lemon

Bagian	Tanpa Penambahan Serbuk Kulit Jeruk (kgf)	Dengan Penambahan Serbuk Kulit Jeruk (kgf)
Atas	1,246	1,452*
Kanan	1,246	1,450*
Kiri	1,221	1,552*

Keterangan

* standar kekenyalan (SNI) 01-3547-1994

Berdasarkan Tabel 15 menunjukkan bahwa penambahan serbuk kulit lemon berpengaruh nyata terhadap tekstur permen jeli jeruk lemon. Permen jeli jeruk lemon dengan penambahan serbuk kulit jeruk lemon memiliki tekstur yang lebih kenyal dibandingkan dengan permen jeli jeruk lemon tanpa penambahan serbuk kulit jeruk lemon. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Elok dkk (2018) yang menyatakan bahwa penambahan serbuk kulit memperbaiki tekstur permen jeli yang disebabkan oleh pektin yang dapat mengikat air,

membentuk gel atau mengentalkan cairan.

Berdasarkan Tabel 15 menunjukkan bahwa permen jeli dengan penambahan kulit jeruk lemon telah memenuhi standar standar kekenyalan (SNI) 01-3547-1994. Hal ini dibuktikan dengan nilai kekenyalan permen jeli mencapai 1,448 kgf, yang sesuai dengan standar SNI.

Berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa resep pembuatan permen jeli jeruk lemon yang paling disukai oleh panelis adalah pembuatan permen jeli jeruk lemon dengan penambahan serbuk kulit jeruk lemon. Hal tersebut terbukti dari hasil uji organoleptik dianalisis menggunakan Uji Wilcoxon. Hasil kaji terap terbaik dijadikan sebagai materi penyuluhan.

Relevansi antara kaji terap dengan penyusunan rancangan penyuluhan yang paling utama adalah pada penetapan materi penyuluhan pertanian. Dalam kegiatan penyuluhan dilaksanakan sebanyak dua kali yang mana masing-masing penyuluhan memiliki materi yang berbeda. Materi penyuluhan yang pertama adalah teori dasar mengenai permen jeli jeruk lemon, serbuk kulit jeruk lemon, dan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Materi penyuluhan kedua mengenai pembuatan permen jeli jeruk lemon dengan penambahan serbuk kulit jeruk lemon. Dari penetapan materi penyuluhan, maka dapat menyusun sinopsis penyuluhan pertanian tentang pembuatan permen jeli jeruk lemon dan serbuk kulit jeruk lemon.

4.3 Penyusunan Rancangan Penyuluhan

4.3.1 Penyuluhan Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon

A. Penetapan Tujuan Penyuluhan

1. Analisis Hasil IPW Desa Donowarih

Penetapan tujuan penyuluhan memperhatikan IPW yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil IPW menunjukkan bahwa Desa Donowarih memiliki potensi sumber daya alam maupun sumber daya manusia dalam pengolahan hasil pertanian. Tujuan penyuluhan perlu ditetapkan sebagai suatu target yang ingin dicapai dalam kegiatan penyuluhan. Jeruk merupakan salah satu komoditas yang cukup banyak di budidayakan di Desa Donowarih. Hampir 80% petani di Desa Donowarih melakukan budidaya jeruk. Buah jeruk bisa diolah menjadi berbagai jenis olahan yang bermanfaat bahkan kulitnya pun bisa diolah menjadi produk yang bernilai jual.

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa kulit jeruk di Desa Donowarih masih belum dimanfaatkan secara maksimal dan hanya menjadi limbah yang dibuang begitu saja. Sedangkan kulit buah jeruk memiliki potensi yang

besar untuk diolah menjadi diversifikasi produk. Kulit jeruk mengandung bahan-bahan yang bermanfaat, seperti serat, pektin, minyak atsiri dan antioksidan. Kandungan tersebut dapat diolah menjadi berbagai macam produk seperti pangan, kosmetik, produk rumah tangga, dan bahan baku industri.

Merujuk pada pernyataan tersebut kulit buah lemon dapat dimanfaatkan menjadi produk yang bernilai ekonomis, salah satunya adalah sebagai ekstrak/serbuk. Pemanfaatan kulit jeruk lemon menjadi serbuk dapat meningkatkan nilai tambah dan daya saing produk pertanian jeruk lemon. Selain itu, pemanfaatan kulit jeruk lemon juga dapat mengurangi limbah kulit jeruk lemon. Berdasarkan pemaparan diatas diharapkan pelaksanaan penyuluhan tentang pembuatan serbuk kulit jeruk lemon dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh petani. Selain itu, harapannya adalah petani dapat mengadopsi inovasi yang diberikan untuk memenuhi kebutuhan mereka.

2. Analisis Permasalahan dan Solusi

Petani di Desa Donowarih masih belum memanfaatkan limbah kulit jeruk secara optimal. Padahal kulit jeruk dapat dimanfaatkan menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan, sikap dan keterampilan petani dalam mengolah limbah jeruk lemon secara efisien. Pengolahan kulit jeruk lemon ini dapat menjadi salah satu peluang usaha dan dapat mengurangi limbah kulit jeruk lemon. Salah satu pemanfaatan kulit jeruk adalah sebagai diversifikasi produk. Untuk itu diperlukan adanya informasi dan inovasi yang dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kelompok tani mengenai pengolahan limbah kulit jeruk melalui diversifikasi produk.

Diversifikasi produk dari kulit lemon ini dapat menjangkau segmen pasar yang luas, mulai dari pangan, kosmetik, produk rumah tangga, dan bahan baku industri. Dengan dilakukannya diversifikasi produk dari kulit lemon diharapkan dapat meningkatkan nilai ekonomi kulit lemon dan memberikan kontribusi positif bagi para petani. Salah satu diversifikasi produk yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh petani di Desa Donowarih adalah dengan membuat serbuk kulit jeruk lemon. Hal ini tentu tidak menyulitkan petani karena mudah dalam pembuatannya dan tidak membutuhkan biaya yang mahal. Pemanfaatan kulit jeruk lemon menjadi serbuk permen jeli dapat meningkatkan nilai tambah dan daya saing produk pertanian jeruk lemon. Untuk implementasi rancangan penyuluhan akan dilakukan pada KWT Sri Rejeki. Berdasarkan pemaparan tersebut diharapkan pelaksanaan penyuluhan pembuatan serbuk kulit

jeruk lemon dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi petani. Selain itu, harapannya para petani dapat mengadopsi inovasi yang diberikan untuk memenuhi kebutuhannya.

3. Penetapan Tujuan Penyuluhan Berdasarkan Kaidah ABCD

Dalam hal ini terdapat dua tujuan penyuluhan yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum pada kajian ini adalah petani dapat mengolah limbah kulit jeruk menjadi produk yang bernilai ekonomis. Penetapan tujuan dari penyuluhan yaitu dirumuskan berdasarkan prinsip ABCD yaitu Audience (aspek khalayak sasaran), Behaviour (perubahan perilaku yang dikehendaki), Condition (kondisi yang akan dicapai), Degree (derajat kondisi yang akan dicapai). Sedangkan tujuan khusus pada penelitian ini adalah petani mampu mengolah limbah kulit jeruk menjadi produk yang bernilai ekonomis dengan cara diversifikasi produk.

Penetapan tujuan diawali dengan melaksanakan IPW di Desa Donowarih berupa kegiatan penggalan data potensi daerah yang terdiri dari beberapa data sumber daya alam, sumber daya buatan dan sumber daya manusia sebagai pelaku utama dalam pengelolaan limbah pertanian. Setelah mendapatkan data potensi wilayah, langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi permasalahan yang ada. Permasalahan yang didapat salah satunya terkait pengolahan limbah jeruk yang belum optimal. Untuk itu penyuluhan ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan nilai ekonomis mengoptimalkan produksi lemon melalui diversifikasi produk yaitu serbuk kulit jeruk lemon.

Tujuan ini ditetapkan dengan menggunakan metode ABCD, (a) *Audience* (sasaran): sasaran penyuluhan tentang pembuatan serbuk kulit jeruk lemon adalah kelompok wanita tani di Desa Donowarih yaitu KWT Sri Rejeki, (b) *Behaviour* (perubahan perilaku yang dikehendaki): perubahan perilaku yang dikehendaki yaitu penulis ingin mengetahui tingkat pengetahuan, keterampilan, dan sikap anggota kelompok tani dalam pembuatan serbuk kulit jeruk lemon, (c) *Condition* (kondisi yang diharapkan): kondisi yang diharapkan oleh penulis setelah dilaksanakannya kegiatan penyuluhan yaitu adanya perubahan perilaku petani terhadap pembuatan serbuk kulit jeruk lemon, (d) *Degree* (derajat kondisi yang ingin dicapai): derajat kondisi yang diharapkan dengan adanya penyuluhan ini, yaitu 60% anggota KWT Sri Rejeki dapat membuat serbuk kulit jeruk lemon. Tujuan penyuluhan akan tercapai jika kelompok tani atau sasaran dapat menerima serta melaksanakan kegiatan yang dilakukan yaitu pembuatan serbuk kulit jeruk lemon serta petani dapat berorientasi bisnis melalui diversifikasi produk.

Berdasarkan analisis di atas, maka tujuan umum penyuluhan pertanian adalah petani di Desa Donowarih dapat mengolah limbah kulit jeruk menjadi produk yang bernilai ekonomis. Terkait hal tersebut maka diperlukan penetapan tujuan penyuluhan secara khusus. Tujuan khusus penyuluhan diperlukan sebagai sarana untuk mencapai tujuan umum penyuluhan. Tujuan khusus penyuluhan adalah 60% petani dari jumlah sasaran telah mengetahui, terampil dan menerima materi cara pembuatan limbah kulit jeruk lemon menjadi serbuk kulit jeruk lemon.

B. Penetapan Sasaran Penyuluhan

1. Analisis Hasil IPW Desa Donowarih

Berdasarkan hasil IPW di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani, khususnya petani jeruk. Hal tersebut dipengaruhi oleh potensi utama dari Desa Donowarih yaitu buah jeruk, salah satunya jeruk lemon. Ketertarikan masyarakat terhadap mata pencaharian ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti tersedianya lahan yang cukup luas, sistem irigasi yang memadai, kondisi cuaca dan iklim yang mendukung, serta tersedianya sarana dan prasarana pendukung.

Desa Donowarih juga memiliki beberapa kelompok tani yang mewadahi para petani untuk meningkatkan dan mengembangkan usaha pertaniannya. Berdasarkan hasil IPW Desa Donowarih memiliki 6 kelompok tani, 3 diantaranya adalah kelompok tani yang berpotensi dalam budidaya jeruk. Produktivitas buah jeruk yang tinggi ini dapat menjadi peluang usaha yaitu dengan mengembangkannya menjadi suatu produk yang bernilai jual tinggi.

2. Analisis Karakteristik Petani

Karakteristik anggota kelompok tani yang masih aktif mengikuti kegiatan penyuluhan didominasi dengan rentang usia 34-65 tahun. Rentang usia ini merupakan rentang usia produktif. Hal tersebut menunjukkan bahwa petani dapat menerima inovasi dan informasi dengan mudah. Hal ini disebabkan kelompok usia produktif pada dasarnya memiliki pola pikir yang lebih maju dan modern serta bisa menerima inovasi yang disampaikan.

Tingkat pendidikan anggota kelompok tani di Desa Donowarih berada dalam kategori sedang yaitu pada jenjang SD-SMA sehingga petani masih mampu menerima materi penyuluhan dengan baik. Jenjang pendidikan berpengaruh terhadap pola pikir petani mengenai materi yang akan disampaikan serta dapat menunjukkan kemampuan petani dalam pengambilan keputusan.

3. Pemetaan Sasaran Penyuluhan

Hampir 80% petani di Desa Donowarih melakukan budidaya jeruk lemon, terutama di kelompok wanita tani (KWT) Sri Rejeki. Hal tersebutlah yang membuat potensi jeruk lemon sangat melimpah. Pada kondisi tersebut apabila petani dapat mengolah limbah jeruk lemon menjadi suatu produk yang bernilai jual tinggi maka akan meningkatkan pendapatan petani. Dengan demikian penyuluhan yang dilakukan penulis tidak bertentangan dengan potensi serta permasalahan yang ada. Perancangan sasaran penyuluhan diharapkan dapat memberikan inovasi serta motivasi ke petani dalam melakukan diversifikasi produk pembuatan serbuk kulit jeruk lemon yang diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani.

4. Penetapan Sasaran Penyuluhan

Penetapan sasaran penyuluhan dilakukan dengan menggunakan teknik sampling jenuh. Teknik sampling jenuh merupakan teknik penentuan sampel yang menjadikan seluruh anggota populasi sebagai sasaran penyuluhan. Merujuk dari manfaat rancangan penyuluhan yang disusun, rancangan penyuluhan ini berlaku untuk kelompok tani yang melakukan budidaya jeruk, khususnya jeruk lemon yang ada di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang. Namun sebagai uji coba rancangan penyuluhan akan dilakukan pada KWT Sri Rejeki. Hal tersebut dikarenakan mayoritas petani di KWT Sri Rejeki melakukan budidaya jeruk lemon namun belum pernah mendapatkan penyuluhan tentang pembuatan serbuk kulit jeruk lemon.

Berdasarkan hasil analisis sasaran dari perancangan penyuluhan ini adalah kelompok wanita tani Sri Rejeki yang berjumlah 30 orang. Sasaran ditetapkan menggunakan teknik sampling jenuh yaitu semua anggota kelompok tani dijadikan sampel.

C. Penetapan Materi Penyuluhan

1. Analisis Hasil IPW Desa Donowarih

Berdasarkan IPW menunjukkan bahwa Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang merupakan salah satu desa penghasil jeruk. Hal ini disebabkan komoditas unggulan dari Desa Donowarih adalah buah jeruk sehingga produksi jeruk merupakan produksi yang mendominasi di Desa Donowarih. Potensi jeruk yang mendominasi di Desa Donowarih inilah yang membuat sebagian besar petani di Desa Donowarih melakukan budidaya jeruk salah satunya yaitu jeruk lemon. Melimpahnya tanaman jeruk lemon di Desa Donowarih dapat menjadi peluang usaha sekaligus tantangan bagi para petani. Di

satu sisi, hal ini dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani jika diolah dan dipasarkan dengan baik. Sebaliknya, jika tidak dikelola dengan baik, melimpahnya buah lemon dapat menyebabkan anjloknya harga dan merugikan petani.

Merujuk dari pernyataan tersebut, menunjukkan bahwa produksi buah jeruk di Desa Donowarih sangat melimpah. Selain buahnya kulit lemon juga dapat dimanfaatkan menjadi sebuah produk yang memiliki nilai ekonomis. Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak kulit jeruk lemon yang dibuang sebagai limbah. Padahal kulit jeruk lemon dapat dimanfaatkan menjadi sebuah produk yang dapat menjadi peluang usaha. Salah satu usaha yang relevan adalah diversifikasi produk pengolahan kulit jeruk lemon menjadi serbuk.

2. Analisis Permasalahan

Produksi buah jeruk lemon merupakan produksi yang mendominasi di Desa Donowarih. Produksi jeruk yang tinggi inilah yang mengakibatkan fluktuasi harga pasar sehingga membuat para petani cenderung tidak maksimal dalam mengembangkan usahanya. Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa pada tahap pengolahan hasil masih belum dilakukan secara optimal. Hal tersebut disebabkan oleh rendahnya pengetahuan, sikap dan keterampilan petani tentang pemanfaatan hasil pertanian jeruk lemon.

Petani pada umumnya hanya menjual jeruk lemon dalam bentuk segar sehingga nilainya tidak terlalu tinggi. Padahal jeruk lemon memiliki banyak potensi untuk diolah menjadi produk bernilai jual tinggi. Selain itu, masih banyak masyarakat yang membuang kulit jeruk lemon karena dianggap sebagai limbah. Padahal kulit jeruk lemon dapat dimanfaatkan menjadi sebuah produk yang memiliki nilai ekonomis. Salah satu usaha yang relevan adalah diversifikasi produk pengolahan kulit jeruk lemon menjadi serbuk. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan upaya maksimal. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan memberikan penyuluhan kepada petani mengenai diversifikasi olahan buah lemon.

3. Penetapan Materi Penyuluhan

Berdasarkan tujuan penyuluhan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan anggota KWT Sri Rejeki maka dapat dilakukan dengan melakukan kegiatan penyuluhan kepada petani mengenai pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Materi penyuluhan yang disampaikan merupakan materi mengenai pembuatan serbuk kulit jeruk lemon dengan harapan pembuatan serbuk kulit jeruk

lemon dapat dikembangkan oleh petani menjadi salah satu produk yang berorientasi bisnis. Karena selain membuka peluang bisnis pemanfaatan kulit jeruk lemon menjadi serbuk juga dapat mengurangi limbah kulit jeruk lemon. Materi penyuluhan sesuai dengan kondisi yang ada di Desa Donowarih serta sesuai dengan karakteristik sasaran sehingga materi dapat diterima dengan baik.

Materi yang diberikan kepada petani merupakan hasil kajian mengenai pembuatan serbuk kulit jeruk lemon dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian Polbangtan Malang. Pada hasil kajian pembuatan serbuk kulit jeruk lemon penulis melakukan uji analisis rendemen. Hasil perhitungan rendemen didapatkan dengan nilai persentase 29,16%. Hasil data tersebut menunjukkan bahwa pengeringan kulit jeruk lemon menjadi serbuk menyebabkan jumlah berat yang dihasilkan semakin rendah.

D. Penetapan Metode Penyuluhan

1. Analisis Hasil IPW Desa Donowarih

Pemilihan metode penyuluhan bertujuan untuk memperlancar dan memudahkan berjalannya kegiatan penyuluhan pertanian. Penetapan metode penyuluhan yang digunakan mengacu pada kebutuhan, karakteristik sasaran, sumber daya yang tersedia, dan kondisi lingkungan yang ada. Penetapan metode penyuluhan diawali dengan IPW untuk mengetahui keadaan wilayah penyuluhan. Kemudian dilanjutkan dengan analisis mengenai latar belakang dan karakteristik sasaran penyuluhan yang nantinya akan dihubungkan dengan karakteristik inovasi mengenai materi yang diangkat yaitu pembuatan serbuk kulit jeruk lemon.

Karakteristik anggota kelompok wanita tani berdasarkan hasil IPW diantaranya yaitu umur dan tingkat pendidikan yang dicapai. Penetapan metode penyuluhan juga didasarkan pada hasil kajian yang telah dilakukan dengan melihat faktor-faktor yang mempengaruhi partisipasi responden yang telah dijelaskan pada relevansi hasil kajian dengan desain penyuluhan. Dengan mengacu pada karakteristik responden diharapkan materi yang disampaikan dapat terserap secara maksimal.

2. Karakteristik Sasaran

Ditinjau berdasarkan latar belakang dan karakteristik sasaran, maka penetapan metode penyuluhan pertanian dan tingkat penerimaan materi yang diberikan dipengaruhi oleh umur dan tingkat pendidikan. Berdasarkan hasil IPW menunjukkan bahwa karakteristik anggota kelompok wanita tani yang masih aktif mengikuti kegiatan penyuluhan didominasi dengan rentang usia 20-64 tahun yang

mana usia tersebut merupakan usia produktif. Hal tersebut menunjukkan bahwa petani dapat menerima inovasi dan informasi dengan mudah.

Pada usia mayoritas kategori produktif ini, anggota kelompok wanita tani di Desa Donowarih dinilai sudah mampu menerima pola pembelajaran terkait inovasi yang akan disampaikan secara verbal. Jika dilihat dari tingkat pendidikan responden, sebagian besar anggota kelompok wanita tani masuk dalam kategori sedang. Pada kategori ini mayoritas responden hanya tamat SD hingga SMA sehingga dinilai mempunyai pola pikir yang cukup baik dalam menerima inovasi yang akan disampaikan. Berdasarkan hal tersebut maka dapat dinilai bahwa petani masih mampu menerima materi penyuluhan dengan baik apabila media yang diberikan sesuai dan mudah dipahami.

3. Analisis Karakteristik Inovasi

Analisa karakteristik untuk menentukan adopsi suatu inovasi perlu dilakukan, termasuk dalam menentukan metode penyuluhan. Metode penyuluhan yang sesuai dalam penyuluhan pembuatan serbuk kulit lemon adalah metode ceramah, diskusi, dan praktik langsung dengan menggunakan pendekatan kelompok. Rogers (1983) menyatakan bahwa semakin banyak keunggulan relative maka semakin cepat laju adopsinya. Merujuk pada pernyataan tersebut keunggulan relative dari metode ceramah merupakan metode yang paling mudah untuk dipahami peserta karena memberikan informasi secara terstruktur sehingga dapat menghemat waktu dan tenaga penyuluh. Kemudian keunggulan relative metode diskusi yaitu memungkinkan sasaran untuk saling bertukar informasi atau ide sehingga dapat meningkatkan pemahaman sasaran. Selanjutnya adalah metode praktik langsung, keunggulan relative metode ini yaitu memberikan kesempatan pada sasaran untuk mencoba langsung membuat serbuk kulit jeruk lemon untuk meningkatkan keterampilan sasaran.

Berdasarkan analisa karakteristik inovasi tersebut ketiga metode penyuluhan tersebut memiliki potensi yang tinggi untuk diadopsi oleh petani. Hal tersebut merujuk pada keunggulan relative yang dirasakan sebuah inovasi. Hal ini sesuai dengan teori Rogers (1983) yang menyatakan semakin banyak keunggulan relative maka semakin cepat laju adopsinya. Merujuk pada hal tersebut, maka metode penyuluhan yang digunakan dalam penyuluhan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon adalah metode ceramah, diskusi, dan praktik langsung dengan menggunakan pendekatan kelompok.

4. Matriks Penetapan Metode Penyuluhan

Matriks penetapan metode penyuluhan merupakan sebuah alat bantu yang digunakan untuk memilih metode penyuluhan berdasarkan berbagai faktor. Faktor-faktor tersebut meliputi, karakteristik sasaran, tujuan penyuluhan, materi penyuluhan, tingkat adopsi dan kondisi lingkungan. Dengan menggunakan matriks penetapan metode penyuluhan yang tepat, informasi dan pengetahuan dapat disampaikan dengan mudah dan dipahami oleh sasaran sehingga tujuan penyuluhan dapat tercapai dengan lebih optimal.

Berdasarkan hasil analisa dengan menggunakan matriks penetapan metode penyuluhan, metode penyuluhan yang digunakan dalam penyuluhan pembuatan serbuk kulit lemon adalah metode ceramah, diskusi, dan praktik langsung dengan menggunakan pendekatan kelompok. Penetapan metode penyuluhan dilakukan dengan pertimbangan karakteristik sasaran, tujuan penyuluhan, materi penyuluhan, tingkat adopsi dan kondisi lingkungan, terlampir di Lampiran 6.

5. Penetapan Metode Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan anggota kelompok wanita tani mengenai pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Berdasarkan analisis data sasaran diperoleh informasi bahwa sebagian besar petani di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang berada pada kategori produktif dan mempunyai pendidikan sedang dengan tingkat pendidikan SD-SMA sehingga dinilai cukup mampu dalam hal menerima informasi dengan baik. Sehingga apabila menggunakan metode ceramah dan diskusi akan mudah diterima oleh sasaran dan materi yang disampaikan akan mudah dan cepat dipahami.

Penyuluhan dilakukan untuk mengetahui tingkat keterampilan anggota kelompok wanita tani mengenai tahapan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Dalam melakukan penyuluhan, metode penyuluhan merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan demi keberhasilan penyuluhan. Untuk meningkatkan keterampilan anggota KWT mengenai tahapan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon, diperlukan kegiatan praktik langsung terkait cara pembuatan serbuk kulit jeruk lemon agar petani mudah memahami dan dapat menerapkannya secara mandiri nantinya. Metode yang diterapkan adalah pendekatan kelompok, yang mana nantinya anggota KWT akan membuat serbuk kulit jeruk lemon bersama-sama atau menerapkan metode demonstrasi cara.

Berdasarkan analisa tersebut, maka metode penyuluhan yang digunakan dalam penyuluhan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon adalah metode ceramah, diskusi, dan demonstrasi cara atau praktik langsung dengan menggunakan pendekatan kelompok. Dalam menentukan metode disusun matriks penentuan metode penyuluhan yang dapat dilihat pada Lampiran 6 sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan metode penyuluhan yang akan digunakan.

E. Penetapan Media Penyuluhan

1. Analisis Hasil IPW Desa Donowarih

Media penyuluhan digunakan dengan tujuan sebagai alat atau perangkat untuk membantu anggota kelompok wanita tani dalam berhubungan dan memudahkan dalam memahami materi penyuluhan yang diberikan. Penetapan media penyuluhan ditentukan berdasarkan hasil kajian yang dilakukan, karakteristik anggota kelompok wanita tani di Desa Donowarih, serta metode penyuluhan yang akan dilakukan. Penetapan media penyuluhan yang digunakan mengacu pada kebutuhan, karakteristik sasaran, sumber daya yang tersedia, dan kondisi lingkungan yang ada. Media penyuluhan yang dipilih harus mudah dipahami oleh sasaran penyuluhan.

Penetapan media penyuluhan diawali dengan IPW untuk mengetahui keadaan wilayah penyuluhan. Kemudian dilanjutkan dengan analisis mengenai latar belakang dan karakteristik sasaran penyuluhan yang nantinya akan dihubungkan dengan karakteristik inovasi mengenai materi yang diangkat yaitu pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor tersebut maka dapat dipilih media penyuluhan yang tepat dan efektif untuk mencapai tujuan penyuluhan. Media penyuluhan yang efektif dapat membantu meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap petani, sehingga dapat membantu petani untuk mengembangkan usahatani.

2. Karakteristik Sasaran

Berdasarkan analisa karakteristik kelompok wanita tani yang dilakukan diketahui bahwa tingkat pendidikan formal didominasi oleh lulusan SD hingga SMA serta usia produktif 34-65 tahun. Melalui karakteristik usia dan pendidikan formal diketahui bahwa karakteristik petani di Desa Donowarih adalah petani berada pada kategori produktif, artinya petani mampu menerima dan mempunyai dorongan untuk melakukan inovasi yang lebih tinggi. Inovasi dalam konteks ini adalah inovasi pelaksanaan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Pada rentang pendidikan dan usia, petani akan lebih cepat menerima materi penyuluhan yang

disampaikan melalui komunikasi atau interaksi langsung antara penyampai dan sasaran.

3. Analisis Karakteristik Inovasi

Analisa karakteristik untuk menentukan adopsi suatu inovasi perlu dilakukan, termasuk dalam menentukan media penyuluhan. Media penyuluhan yang sesuai dalam penyuluhan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon adalah *leaflet* dan benda sesungguhnya. Rogers (1983) menyatakan bahwa semakin banyak keunggulan relative maka semakin cepat laju adopsinya. Merujuk pada pernyataan tersebut keunggulan relative dari media *leaflet* adalah mudah dibawa, dapat disimpan, dapat dibaca berulang kali, dan digunakan sebagai referensi. Selain menggunakan media *leaflet* juga menggunakan media benda sesungguhnya. Keunggulan relative dari benda sesungguhnya yaitu peserta dapat langsung mencoba membuat serbuk kulit jeruk lemon dengan alat dan bahan yang telah disediakan untuk meningkatkan keterampilan sasaran.

Berdasarkan analisa karakteristik inovasi tersebut kedua media penyuluhan tersebut memiliki potensi yang tinggi untuk diadopsi oleh petani. Hal tersebut merujuk pada keunggulan relative yang dirasakan sebuah inovasi dan sebuah inovasi dapat dicoba secara langsung. Hal ini sesuai dengan teori Rogers (1983) yang menyatakan bahwa semakin banyak keunggulan relative maka semakin cepat laju adopsinya serta derajat sebuah inovasi dapat diimplementasikan. Merujuk pada hal tersebut, maka media penyuluhan yang digunakan dalam penyuluhan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon adalah *leaflet* dan benda sesungguhnya.

4. Matriks Penetapan Media Penyuluhan

Matriks penetapan media penyuluhan merupakan sebuah alat bantu yang digunakan untuk memilih metode penyuluhan berdasarkan berbagai faktor. Faktor-faktor tersebut meliputi, karakteristik sasaran, tujuan penyuluhan, materi penyuluhan, tingkat adopsi dan kondisi lingkungan. Dengan menggunakan matriks penetapan media penyuluhan yang tepat, informasi dan pengetahuan dapat disampaikan dengan mudah dan dipahami oleh sasaran sehingga tujuan penyuluhan dapat tercapai dengan lebih optimal.

Berdasarkan hasil analisa dengan menggunakan matriks penetapan media penyuluhan, media penyuluhan yang digunakan dalam penyuluhan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon adalah *leaflet* dan benda sesungguhnya. Penetapan media penyuluhan dilakukan dengan pertimbangan karakteristik sasaran, tujuan

penyuluhan, materi penyuluhan, tingkat adopsi dan kondisi lingkungan, terlampir di Lampiran 7.

5. Penetapan Media Penyuluhan

Media atau alat bantu merupakan alat untuk mendukung penyampaian materi penyuluhan. Media penyuluhan yang digunakan dengan tujuan meningkatkan pengetahuan anggota kelompok tani mengenai pembuatan serbuk kulit jeruk lemon yang sesuai adalah berupa *leaflet* yang berisi materi penyuluhan yang didominasi oleh gambar dan tulisan berupa proses pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Alasan pemilihan media ini karena *leaflet* dapat membantu anggota kelompok wanita tani dalam memahami materi yang disampaikan dan memudahkan petani dalam memahami materi. Selain itu, media cetak berupa *leaflet* ini mampu membantu anggota kelompok wanita tani untuk mengetahui apabila petani ingin menggunakan berulang kali diluar waktu penyuluhan berlangsung.

Penyuluhan yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan anggota kelompok wanita tani dalam pembuatan serbuk kulit jeruk lemon dilakukan dengan metode demonstrasi cara. Media penyuluhan yang cocok digunakan adalah benda sesungguhnya. Media penyuluhan ditentukan berdasarkan tujuan, sasaran, metode dan materi penyuluhan. Materi penyuluhan mengenai pembuatan serbuk kulit jeruk lemon perlu diberikan dengan menggunakan media yang sudah ditetapkan dengan pendekatan kelompok untuk memudahkan petani dalam meningkatkan keterampilannya.

Berdasarkan analisa tersebut, maka media penyuluhan yang digunakan dalam penyuluhan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon adalah *leaflet* dan benda sesungguhnya. Dalam menentukan media disusun matriks penentuan media penyuluhan yang dapat dilihat pada Lampiran 7 sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan media penyuluhan yang akan digunakan.

F. Penetapan Evaluasi Penyuluhan

1. Tujuan Evaluasi Penyuluhan

Tujuan evaluasi ditetapkan berdasarkan hasil kajian yang telah dilaksanakan mengenai pembuatan serbuk kulit jeruk lemon di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang. Penetapan tujuan penyuluhan yaitu dirumuskan berdasarkan metode ABCD, (a) *Audience* (sasaran): sasaran penyuluhan tentang pembuatan serbuk kulit jeruk lemon adalah kelompok wanita tani di Desa Donowarih yaitu KWT Sri Rejeki, (b) *Behaviour* (perubahan perilaku

yang dikehendaki): perubahan perilaku yang dikehendaki yaitu penulis ingin mengetahui tingkat pengetahuan, keterampilan, dan sikap anggota kelompok tani dalam pembuatan serbuk kulit jeruk lemon, (c) *Condition* (kondisi yang diharapkan): kondisi yang diharapkan oleh penulis setelah dilaksanakannya kegiatan penyuluhan yaitu adanya perubahan perilaku petani terhadap pembuatan serbuk kulit jeruk lemon, (d) *Degree* (derajat kondisi yang ingin dicapai): derajat kondisi yang diharapkan dengan adanya penyuluhan ini, yaitu 60% anggota KWT Sri Rejeki dapat membuat serbuk kulit jeruk lemon. Tujuan yang dirumuskan merupakan tujuan terukur karena dilihat dari kuesioner yang diberikan pada kegiatan penyuluhan.

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui dan mendeskripsikan peningkatan petani tentang pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Tujuan evaluasi merupakan tujuan yang relevan berdasarkan hasil kajian bahwa karakteristik anggota KWT yaitu umur dan pendidikan formal yang berpengaruh terhadap penerimaan atau adopsi inovasi yang diharapkan adalah adanya peningkatan oleh anggota KWT. Tujuan evaluasi memiliki batasan yaitu dapat dicapai sejak awal kegiatan kajian hingga akhir kegiatan penyuluhan. Berdasarkan analisa tersebut, tujuan evaluasi penyuluhan adalah untuk mengetahui peningkatan tentang pembuatan serbuk kulit jeruk lemon ini dapat dilakukan menggunakan kuesioner pada anggota KWT terhadap pembuatan serbuk kulit jeruk lemon.

Untuk mencapai tujuan evaluasi, maka ditetapkan tujuan evaluasi penyuluhan terkait tingkat pengetahuan anggota KWT mengenai pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Tujuan yang dirumuskan merupakan tujuan yang terukur yaitu tingkat pengetahuan anggota KWT. Untuk mengukur tingkat pengetahuan dilakukan menggunakan kuesioner yang dilakukan diakhir penyuluhan. Untuk mengetahui sikap anggota KWT dilakukan dengan menyebarkan kuesioner pada akhir kegiatan penyuluhan. Untuk mengetahui keterampilan anggota KWT menggunakan alat bantu berupa ceklist observasi. Tujuan yang dirumuskan merupakan tujuan yang terukur atau dapat dicapai yaitu mengetahui dan mendeskripsikan tingkat keterampilan anggota KWT.

Berdasarkan analisa tersebut maka tujuan evaluasi penyuluhan ini adalah mengetahui tingkat pengetahuan anggota KWT mengenai pembuatan serbuk kulit jeruk lemon yang mana pengukuran tingkat pengetahuan dilakukan menggunakan kuesioner yang dilakukan diakhir penyuluhan. Tujuan mengetahui tingkat sikap anggota KWT dilakukan dengan menyebarkan kuesioner pada awal dan akhir

kegiatan penyuluhan. Sedangkan penyuluhan dengan tujuan mengetahui tingkat keterampilan dan sikap anggota KWT merupakan tujuan terukur yang diukur menggunakan alat bantu berupa ceklist observasi. Tujuan evaluasi yang dilakukan bersifat realistis atau dapat dicapai yaitu mengetahui dan mendeskripsikan tingkat keterampilan anggota KWT. Tujuan mengetahui tingkat sikap anggota KWT dilakukan dengan menyebarkan kuesioner pada akhir kegiatan penyuluhan.

2. Sasaran Evaluasi Penyuluhan

Sasaran penyuluhan merupakan responden penerima materi penyuluhan yang ditetapkan dengan menggunakan sampling jenuh yaitu semua anggota KWT dijadikan sampel karena populasi relative kecil. Sasaran evaluasi penyuluhan yaitu petani yang tergabung dalam anggota KWT Sri Rejeki Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang. Responden kemudian akan diberikan petunjuk pengisian kuesioner sebagai tolak ukur kemampuan dan pemahaman petani mengenai materi yang disampaikan. Sasaran evaluasi dilakukan pada petani yang hadir di kegiatan tersebut.

3. Jenis Evaluasi Penyuluhan

Jenis evaluasi dari tujuan evaluasi mengenai tingkat pengetahuan anggota KWT tentang pembuatan serbuk kulit jeruk lemon adalah evaluasi hasil. Evaluasi hasil dilaksanakan untuk melihat dampak secara langsung dari kegiatan penyuluhan yang telah dilaksanakan. Alat ukur yang digunakan pada evaluasi ini adalah dengan menggunakan metode *skoring system* untuk memperoleh tingkat pemahaman materi responden. Metode *skoring system* digunakan dalam pengukuran tingkat pengetahuan anggota KWT. Dalam hal ini dituangkan dalam pertanyaan kuesioner berbentuk multiple choice dengan nilai skor total 100 apabila responden menjawab benar dari pertanyaan yang telah diberikan. Data hasil evaluasi tersebut kemudian diolah dan kemudian dikategorikan menjadi tiga kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi.

Skala likert akan digunakan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat sasaran mengenai sebuah objek yang sedang diteliti. Dalam penggunaannya umumnya skala likert terdapat dua bentuk pernyataan yaitu pertanyaan positif untuk mengukur skala positif dan bentuk pernyataan negatif untuk mengukur skala negatif. Setiap pernyataan diberi skor 1, 2, 3, dan 4 maupun sebaliknya. Bentuk jawaban skala likert antara lain seperti sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju.

Untuk menilai keterampilan maka pengamatan yang dilakukan dengan cara *ceklist* observasi. Langkah yang dilakukan yaitu pengamat yang ada dalam kegiatan penyuluhan yaitu teman sendiri dan PPL dampingan yang akan diberikan daftar pendek memuat item yang memuat kriteria-kriteria penilaian.

4. Instrumen Evaluasi Penyuluhan

Dalam merancang instrumen evaluasi digunakan sebagai acuan dalam menyusun kuesioner. Pengukuran tingkatan pengetahuan disini mengacu pada Taksonomi Bloom ranah kognitif yang meliputi mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan. Indikator pada tabel dalam bentuk definisi operasional sebagai berikut. Instrumen evaluasi pengetahuan terkait dengan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Instrumen evaluasi pengetahuan terkait pembuatan serbuk kulit jeruk lemon disajikan pada Tabel 16.

Tabel 16. Instrumen Evaluasi Penyuluhan Aspek Pengetahuan Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon

Tingkatan	Definisi Operasional	Parameter	Skala pengukuran	Kisi-kisi pertanyaan
Mengingat	Anggota KWT dapat mengingat pengertian dan manfaat serbuk kulit jeruk lemon	Diukur dari pemahaman tentang pengertian dan manfaat serbuk kulit jeruk lemon	Diukur menggunakan skoring system dengan dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	1-3
Memahami	Anggota KWT dapat memahami, menjelaskan, menunjukkan alat dan bahan untuk serbuk kulit jeruk lemon	Diukur dari pemahaman dalam menunjukkan alat dan bahan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	Diukur menggunakan skoring system dengan dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	4-6
Menerapkan	Anggota KWT dapat melaksanakan dan mengimplementasikan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	Diukur dari pemahaman dalam menerapkan teknik pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	Diukur menggunakan skoring system dengan dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	7-9
Menganalisis	Anggota KWT dapat menganalisa proses pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	Diukur berdasarkan pemahaman dan analisis anggota KWT	Diukur menggunakan skoring system dengan dikategorikan	10-12

Tingkatan	Definisi Operasional	Parameter	Skala pengukuran	Kisi-kisi pertanyaan
		terkait penerapan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	
Mengevaluasi	Anggota KWT dapat mengevaluasi, memperhatikan titik kritis dalam pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	Diukur dari kemampuan anggota KWT dalam memahami langkah-langkah pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	Diukur menggunakan skoring system dengan dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	13-15
Menciptakan	Anggota KWT dapat membuat serbuk kulit jeruk lemon dari kulit jeruk lemon	Diukur dari pemahaman anggota KWT dalam pembuatan jeruk lemon menjadi serbuk kulit jeruk lemon	Diukur menggunakan skoring system dengan dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	16-18

Kuesioner evaluasi pembuatan serbuk kulit jeruk lemon berisi 18 pertanyaan, sebelum disebarkan ketika evaluasi, maka dilakukan pengujian instrumen yaitu uji validitas dan reliabilitas instrumen pada KWT lain yang tidak mengikuti kegiatan penyuluhan. Pengujian instrumen dilakukan pada KWT lainnya dengan pertimbangan bahwa kelompok tersebut memiliki karakteristik yang sama dengan sasaran evaluasi penyuluhan.

Pengukuran tingkat keterampilan anggota KWT Sri Rejeki terkait pembuatan serbuk kulit jeruk lemon mengacu pada teori menurut Robbins (2000) dalam Rofi'ah dkk (2021) yang meliputi *Basic Literacy Skill, Technical Skill, Interpersonal Skill, Problem Solving*. Instrumen evaluasi keterampilan terkait pembuatan serbuk kulit jeruk lemon disajikan pada Tabel 17.

Tabel 17. Instrumen Evaluasi Penyuluhan Aspek Keterampilan Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon

Tingkatan	Definisi Operasional	Parameter	Skala pengukuran
<i>Basic Literacy Skill</i>	Petani dapat menyiapkan alat dan bahan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon dengan baik dan benar serta dapat melakukan sortasi benar	Diukur dari kemampuan petani dalam mengenal alat dan bahan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	Diukur menggunakan skala likert dengan dikelompokkan menjadi 4 kategori

Tingkatan	Definisi Operasional	Parameter	Skala pengukuran
<i>Technical Skill</i>	Petani dapat menimbang menggunakan timbangan digital secara tepat	Diukur dari kemampuan petani dalam menggunakan alat dalam pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	Diukur menggunakan skala likert dengan dikelompokkan menjadi 4 kategori
<i>Interpersonal Skill</i>	Petani menunjukkan tahapan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon dengan baik dan benar	Diukur dari cara petani melakukan tahapan proses pembuatan serbuk kulit jeruk lemon secara runtut	Diukur menggunakan skala likert dengan dikelompokkan menjadi 4 kategori
<i>Problem Solvin</i>	Petani dapat mengetahui waktu dan takaran yang tepat pada pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	Petani dapat mengetahui waktu dan takaran yang tepat pada pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	Diukur menggunakan skala likert dengan dikelompokkan menjadi 4 kategori

Pada penyuluhan ini dilakukan evaluasi tingkat keterampilan anggota KWT Sri Rejeki mengenai pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Mengacu pada Robbins (2000) dalam Rofi'ah dkk (2021) yang meliputi *Basic Literacy Skill, Technical Skill, Interpersonal Skill, Problem Solving*.

Penyuluhan ini dilakukan evaluasi untuk mengukur tingkat keterampilan anggota KWT mengenai teknik pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Pengumpulan data pada kegiatan evaluasi ini akan dilakukan dengan observasi secara langsung yang dilakukan oleh pemberi materi penyuluhan pada saat praktikum dilaksanakan. Kemudian menilai bagaimana keterampilan anggota KWT terkait pembuatan serbuk kulit jeruk lemon yang mana alat pengumpulan data yaitu menggunakan *cecklist* observasi.

Sikap merupakan reaksi atau respon seseorang terhadap suatu informasi yang diberikan apakah mau menerimanya atau bahkan menolak. Pengukuran evaluasi sikap responden meliputi menerima, merespon, menghargai, bertanggung jawab dan karakterisasi menurut nilai. Instrumen evaluasi sikap terkait pembuatan serbuk kulit jeruk lemon disajikan pada Tabel 18.

Tabel 18. Instrumen Evaluasi Penyuluhan Aspek Sikap Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon

Tingkatan	Definisi Operasional	Parameter	Skala pengukuran	Kisi-kisi pertanyaan	
Menerima	Anggota tertarik dengan pengolahan serbuk kulit jeruk lemon	KWT dengan materi serbuk jeruk lemon	Diukur dari sikap menerima anggota KWT terhadap materi pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	Menggunakan skala likert dengan dikelompokkan menjadi 3 kategori	1-3
Merespon	Anggota mampu menilai dan tertarik mengenai pembuatan serbuk kulit jeruk lemon yang bisa dijadikan peluang usaha	KWT mengenai serbuk jeruk lemon	Diukur dari sikap merespon anggota KWT terhadap materi pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	Diukur menggunakan skala likert dengan dikelompokkan menjadi 3 kategori	4-6
Menghargai	Anggota mampu meyakinkan dan mengajak orang lain memanfaatkan limbah kulit jeruk lemon menjadi serbuk kulit jeruk lemon	KWT mengajak orang lain memanfaatkan limbah kulit jeruk lemon menjadi serbuk kulit jeruk lemon	Diukur dari sikap menghargai anggota KWT terhadap materi pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	Diukur menggunakan skala likert dengan dikelompokkan menjadi 3 kategori	7-9
Bertanggung jawab	Anggota mengetahui dan yakin memanfaatkan limbah jeruk lemon menjadi serbuk kulit jeruk lemon meskipun mengetahui risikonya	KWT dan jeruk lemon	Diukur dari sikap menghargai anggota KWT terhadap materi pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	Diukur menggunakan skala likert dengan dikelompokkan menjadi 3 kategori	10-12
Karakterisasi Menurut Nilai	Anggota Sasaran mampu mendemonstrasikan mengenai pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	KWT mampu mendemonstrasikan mengenai serbuk jeruk lemon	Diukur dari sikap menghargai anggota KWT terhadap tahapan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	Diukur menggunakan skala likert dengan dikelompokkan menjadi 3 kategori	13-15

Kuesioner evaluasi berisi 15 pertanyaan yang akan diberikan ke petani. Sebelum melakukan penyebaran kuesioner evaluasi penyuluhan pertanian, maka perlu dilakukan uji validitas dan reliabilitas kuesioner evaluasi penyuluhan pertanian. Sama halnya dengan kuesioner evaluasi pengetahuan, kuesioner evaluasi sikap juga dilakukan uji instrument pada KWT yang berbeda yang memiliki karakteristik yang sama dengan sasaran penyuluhan.

5. Teknik Pengumpulan Data

Pada penyuluhan pertama evaluasi bertujuan mengetahui tingkat

pengetahuan anggota KWT terhadap materi yang diberikan yaitu pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran kuesioner yang selanjutnya diisi oleh responden pada akhir penyuluhan. Kuesioner tersebut berisikan pertanyaan mengenai materi yang telah diberikan berupa *multiple choice*. Alat ukur yang digunakan pada evaluasi ini adalah dengan menggunakan metode *skoring system* untuk memperoleh tingkat pemahaman materi responden. Metode *skoring system* digunakan dalam pengukuran tingkat pengetahuan anggota KWT. Dalam hal ini dituangkan dalam pertanyaan kuesioner berbentuk *multiple choice* dengan nilai skor total 100 apabila responden menjawab benar dari pertanyaan yang telah diberikan. Data hasil evaluasi tersebut kemudian diolah dan kemudian dikategorikan menjadi tiga kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi.

Untuk mengetahui tingkat sikap dan keterampilan anggota KWT Sri Rejeki mengenai pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Evaluasi sikap diukur dengan menggunakan skala likert untuk memperoleh data berupa sikap anggota KWT terhadap materi penyuluhan yang diberikan. Skala likert digunakan untuk mengetahui tingkat sikap anggota KWT mengenai pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Hasil evaluasi yang dikumpulkan dalam bentuk data kemudian diolah dan dikategorikan menjadi sedang, rendah, dan tinggi.

Evaluasi keterampilan dilakukan dengan cara pengumpulan data menggunakan *ceklist* observasi yang dilakukan oleh pemberi materi. Alat ukur yang digunakan pada evaluasi ini adalah dengan menggunakan *ceklist* untuk memperoleh data berupa keterampilan responden. *Ceklist* observasi digunakan untuk mengetahui tingkat keterampilan anggota KWT di Desa Donowarih. *Ceklist* observasi berupa *checklist* observasi ini diisi dengan alternatif jawaban terampil dan tidak terampil.

6. Uji Validitas dan Reliabilitas

Validitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui kesesuaian kuesioner dalam mengukur data penelitian dari para responden. Uji validitas digunakan untuk mengukur valid tidaknya suatu kuesioner. Uji validitasnya menggunakan program SPSS, dimana teknik pengujian yang digunakan adalah *Bivariate Person*. Dasar pengambilan keputusan pada uji validitas adalah apabila nilai r -hitung $>$ r -tabel maka dikatakan valid, namun jika nilai r -hitung $<$ r -tabel maka dikatakan tidak valid dengan tingkat nilai signifikansi 5%. Berdasarkan nilai signifikansi tersebut, jika jumlah responden sebanyak 30 orang, maka pada

distribusi nilai r-tabel statistik diperoleh nilai r-tabel sebesar 0,361. Apabila nilai sig < 0,05 maka dikatakan valid, namun apabila nilai sig > 0,05 maka dikatakan tidak valid.

Uji reliabilitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur (kuesioner) yang digunakan. Uji ini dilakukan untuk mengetahui pengukuran yang akurat dan konsisten apabila ingin dilakukan pengukuran Kembali. Pengukuran ini menggunakan Corbach Alpha yang merupakan metode pengukuran yang digunakan untuk mengetahui rentangan atau skala likert. Uji reliabilitas dilakukan ketika kita telah melakukan uji validitas, pengujian yang dilakukan hanya pada item soal yang dianggap valid saja. Adapun batasan yang digunakan pada uji reliabilitas adalah angka 0,6 hingga diatas 0,8. Apabila hasil yang diperoleh kurang dari 0,6 maka item tersebut dinyatakan kurang baik atau tidak reliabel. Jika nilai yang diperoleh 0,7 maka item tersebut dinyatakan masih bisa diterima, dan apabila diperoleh nilai diatas 0,8 maka item tersebut dinyatakan sangat baik atau sangat reliabel.

Uji validitas dan reliabilitas kuesioner dilakukan di Desa Sukopuro Kecamatan Jabung pada tanggal 5 Juni 2024. Kegiatan pengujian validitas dan reliabilitas ini melibatkan anggota KWT Mawar sebagai responden. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner. Hasil uji menunjukkan bahwa pada kuesioner aspek pengetahuan dari 18 pernyataan dari kuesioner sebanyak 15 item pertanyaan yang dinyatakan valid reliabel sedangkan 3 item lainnya perlu dilakukan perbaikan butir soal untuk meningkatkan kevalidannya. Sedangkan pada aspek sikap dari 15 item pertanyaan menunjukkan bahwa seluruh item pertanyaan dinyatakan valid dan reliabel, sehingga layak digunakan untuk disebarkan saat kegiatan penyuluhan.

7. Analisis Data Evaluasi

Evaluasi penyuluhan dilakukan dengan tujuan mengetahui dan mendeskripsikan sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan telah tercapai. Evaluasi dilakukan dengan mengukur tingkat pengetahuan, sikap, dan keterampilan responden. Evaluasi pelaksanaan dilakukan menggunakan analisis statistik deskriptif yakni berupa penjabaran dan perhitungan data berdasarkan *scoring* dengan perhitungan rerata jawaban. Analisa data dilakukan dengan alat bantu *Microsoft Excel* dan program SPSS 26.

4.3.2 Penyuluhan Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon

A. Penetapan Tujuan Penyuluhan

1. Analisis Hasil IPW Desa Donowarih

Penetapan tujuan penyuluhan memperhatikan IPW yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil IPW menunjukkan bahwa Desa Donowarih memiliki potensi sumber daya alam maupun sumber daya manusia dalam pengolahan hasil pertanian. Tujuan penyuluhan perlu ditetapkan sebagai suatu target yang ingin dicapai dalam kegiatan penyuluhan. Jeruk merupakan salah satu komoditas yang cukup banyak di budidayakan di Desa Donowarih. Hampir 80% petani di Desa Donowarih melakukan budidaya jeruk. Namun pada tahap pengolahan hasil masih belum dilakukan secara optimal. Pada umumnya, petani di Desa Donowarih menjual jeruk dalam bentuk segar.

Berdasarkan data Rencana Kerja Tahunan Penyuluh (RKTP) tahun 2023 Kecamatan Karangploso yang mengambil wilayah binaan Desa Donowarih menunjukkan bahwa tujuan yang ditetapkan salah satunya adalah agar petani mau meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilannya dalam penanganan panen dan pasca panen secara efisien. Sehingga materi penyuluhan yang ditetapkan adalah mengenai penanganan pasca panen yang tepat. Dengan adanya penyuluhan tersebut diharapkan membantu petani untuk meningkatkan kualitas dan daya simpan hasil panen.

Terdapat beberapa tantangan yang sering dihadapi oleh petani jeruk di Desa Donowarih salah satunya yaitu mengenai fluktuasi harga pasar. Fluktuasi harga pasar merupakan tantangan yang hingga saat ini menjadi masalah umum dalam industri pertanian. Fenomena ini diakibatkan oleh musim panen, ketika panen mencapai puncaknya, penawaran harga jeruk meningkat tajam sehingga mengakibatkan penurunan harga karena pasokan yang berlebihan. Salah satu cara untuk mengatasi fluktuasi harga pasar adalah dengan diversifikasi produk. Terdapat banyak olahan jeruk yang beredar dipasaran salah satunya adalah permen jeli. Permen jeli mempunyai potensi pasar yang besar karena permen jeli merupakan makanan ringan yang disukai oleh berbagai kalangan masyarakat. Pengolahan jeruk lemon menjadi permen jeli dapat menjadi peluang usaha khususnya bagi wilayah yang memiliki potensi buah jeruk lemon.

Berdasarkan pemaparan diatas diharapkan pelaksanaan penyuluhan tentang pembuatan permen jeli jeruk lemon dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh petani. Dengan harapan petani dapat mengadopsi inovasi yang

diberikan untuk memenuhi kebutuhannya.

2. Analisis Permasalahan dan Solusi

Mayoritas petani di Desa Donowarih masih belum melakukan penanganan pascapanen secara optimal. Padahal penanganan pasca panen sangat diperlukan untuk menjaga kualitas produk pertanian. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan, sikap dan keterampilan petani dalam menangani panen dan pengolahan pasca panen jeruk lemon secara efisien. Penanganan pascapanen yang tepat dapat membantu menjaga kesegaran buah lemon dan memperpanjang umur simpannya. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas dan umur simpan lemon adalah dengan diversifikasi produk. Untuk itu diperlukan adanya informasi dan inovasi yang dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kelompok tani mengenai penanganan pascapanen melalui diversifikasi produk.

Diversifikasi produk dari buah lemon ini dapat menjangkau segmen pasar yang luas, mulai dari minuman, makanan, produk kecantikan, produk kebersihan, dan bahan baku farmasi. Dengan dilakukannya diversifikasi produk dari buah lemon diharapkan dapat meningkatkan nilai ekonomi buah lemon dan memberikan kontribusi positif bagi para petani. Salah satu diversifikasi produk yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh petani di Desa Donowarih adalah dengan membuat permen jeli jeruk lemon untuk meningkatkan nilai tambah dan daya saing produk pertanian. Hal ini tentu tidak menyulitkan petani karena mudah dalam pembuatannya dan tidak membutuhkan biaya yang mahal. Untuk implementasi rancangan penyuluhan akan dilakukan pada KWT Sri Rejeki. Berdasarkan pemaparan tersebut diharapkan pelaksanaan penyuluhan pembuatan permen jeli jeruk lemon dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi petani. Selain itu, harapannya para petani dapat mengadopsi inovasi yang diberikan untuk memenuhi kebutuhannya.

3. Penetapan Tujuan Penyuluhan Berdasarkan Kaidah ABCD

Dalam hal ini terdapat dua tujuan penyuluhan yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum pada penelitian ini adalah petani dapat melakukan pasca panen terutama pada tahap pengolahan hasil pertanian untuk meningkatkan kualitas dan daya simpan dengan cara diversifikasi produk. Penetapan tujuan umum dari penyuluhan yaitu dirumuskan berdasarkan prinsip ABCD yaitu Audience (aspek khalayak sasaran), Behaviour (perubahan perilaku yang dikehendaki), Condition (kondisi yang akan dicapai), Degree (derajat kondisi yang akan dicapai). Sedangkan tujuan khusus pada penelitian ini adalah petani mampu

melakukan penanganan pasca panen terutama pada tahap pengolahan hasil pertanian untuk meningkatkan kualitas dan daya simpan produk pertanian dengan cara diversifikasi produk.

Penetapan tujuan diawali dengan melaksanakan IPW di Desa Donowarih berupa kegiatan penggalan data potensi wilayah yang terdiri dari beberapa data sumber daya alam, sumber daya buatan dan sumber daya manusia sebagai pelaku utama dalam pengelolaan usatani. Setelah mendapatkan data potensi wilayah, langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi permasalahan yang ada. Permasalahan yang didapat salah satunya terkait penanganan pasca panen yang belum optimal, yakni pada tahap pengolahan hasil pertanian. Penyuluhan ini dilakukan dengan tujuan untuk mengoptimalkan produksi lemon melalui diversifikasi produk yaitu pembuatan permen jeli lemon.

Tujuan ini ditetapkan dengan menggunakan metode ABCD, (a) *Audience* (sasaran): sasaran penyuluhan tentang pembuatan permen jeli jeruk lemon adalah kelompok wanita tani di Desa Donowarih yaitu KWT Sri Rejeki, (b) *Behaviour* (perubahan perilaku yang dikehendaki): perubahan perilaku yang dikehendaki yaitu penulis ingin mengetahui tingkat pengetahuan, keterampilan, dan sikap anggota kelompok tani dalam pembuatan permen jeli jeruk lemon, (c) *Condition* (kondisi yang diharapkan): kondisi yang diharapkan oleh penulis setelah dilaksanakannya kegiatan penyuluhan yaitu adanya perubahan perilaku petani terhadap pembuatan permen jeli jeruk lemon, (d) *Degree* (derajat kondisi yang ingin dicapai): derajat kondisi yang diharapkan dengan adanya penyuluhan ini, yaitu 60% anggota KWT Sri Rejeki dapat membuat permen jeli jeruk lemon. Tujuan penyuluhan akan tercapai jika sasaran dapat menerima serta melaksanakan kegiatan yang dilakukan yaitu pembuatan permen jeli jeruk lemon dan petani dapat berorientasi bisnis melalui diversifikasi produk.

Berdasarkan analisis di atas, maka tujuan umum penyuluhan pertanian adalah dapat mengatasi permasalahan petani di Desa Donowarih terkait pelaksanaan pasca panen terutama pada tahap pengolahan hasil pertanian untuk meningkatkan kualitas dan daya simpan dengan cara diversifikasi produk. Terkait hal tersebut maka diperlukan penetapan tujuan penyuluhan secara khusus. Tujuan khusus penyuluhan diperlukan sebagai sarana untuk mencapai tujuan umum penyuluhan. Tujuan khusus penyuluhan adalah 60% petani dari jumlah sasaran telah mengetahui, terampil, dan menerima materi cara pembuatan permen jeli jeruk lemon.

B. Penetapan Sasaran Penyuluhan

1. Analisis Hasil IPW Desa Donowarih

Berdasarkan hasil IPW di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani, khususnya petani jeruk. Hal tersebut dipengaruhi oleh potensi utama dari Desa Donowarih yaitu buah jeruk, salah satunya jeruk lemon. Ketertarikan masyarakat terhadap mata pencaharian ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti tersedianya lahan yang cukup luas, sistem irigasi yang memadai, kondisi cuaca dan iklim yang mendukung, serta tersedianya sarana dan prasarana pendukung.

Desa Donowarih juga memiliki beberapa kelompok tani yang mewadahi para petani untuk meningkatkan dan mengembangkan usaha pertaniannya. Berdasarkan hasil IPW Desa Donowarih memiliki 6 kelompok tani, 3 diantaranya adalah kelompok tani yang berpotensi dalam budidaya jeruk. Produktivitas buah jeruk yang tinggi ini dapat menjadi peluang usaha yaitu dengan mengembangkannya menjadi suatu produk yang bernilai jual tinggi.

2. Analisis Karakteristik Petani

Karakteristik anggota kelompok tani yang masih aktif mengikuti kegiatan penyuluhan didominasi dengan rentang usia 34-65 tahun. Rentang usia ini merupakan rentang usia produktif. Hal tersebut menunjukkan bahwa petani dapat menerima inovasi dan informasi dengan mudah. Hal ini disebabkan kelompok usia produktif pada dasarnya memiliki pola pikir yang lebih maju dan modern serta bisa menerima inovasi yang disampaikan.

Tingkat pendidikan anggota kelompok tani di Desa Donowarih berada dalam kategori sedang yaitu pada jenjang SD-SMA sehingga petani masih mampu menerima materi penyuluhan dengan baik. Jenjang pendidikan juga berpengaruh terhadap pola pikir dan pandangan petani mengenai materi yang akan disampaikan serta dapat menunjukkan kemampuan petani dalam pengambilan keputusan.

3. Pemetaan Sasaran Penyuluhan

Hampir 80% petani di Desa Donowarih melakukan budidaya jeruk lemon, terutama di kelompok wanita tani (KWT) Sri Rejeki. Hal tersebutlah yang membuat potensi jeruk lemon sangat melimpah. Pada kondisi tersebut apabila petani dapat mengolah buah jeruk lemon menjadi suatu produk yang bernilai jual tinggi maka akan meningkatkan pendapatan petani. Dengan demikian penyuluhan yang dilakukan penulis tidak bertentangan dengan potensi serta permasalahan yang

ada. Perancangan sasaran penyuluhan diharapkan dapat memberikan inovasi serta motivasi ke petani dalam melakukan diversifikasi produk pembuatan permen jeli jeruk lemon yang diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani.

4. Penetapan Sasaran Penyuluhan

Penetapan sasaran penyuluhan dilakukan dengan menggunakan teknik sampling jenuh. Teknik sampling jenuh merupakan teknik penentuan sampel yang menjadikan seluruh anggota populasi sebagai sasaran penyuluhan. Merujuk dari manfaat rancangan penyuluhan yang disusun, rancangan penyuluhan ini berlaku untuk kelompok tani yang melakukan budidaya jeruk, khususnya jeruk lemon yang ada di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang. Namun sebagai uji coba rancangan penyuluhan akan dilakukan pada KWT Sri Rejeki. Hal tersebut dikarenakan mayoritas petani di KWT Sri Rejeki melakukan budidaya jeruk lemon namun belum pernah mendapatkan penyuluhan tentang pembuatan permen jeli jeruk lemon.

Berdasarkan hasil analisis sasaran dari perancangan penyuluhan ini adalah kelompok wanita tani Sri Rejeki yang berjumlah 30 orang. Sasaran ditetapkan menggunakan teknik sampling jenuh yaitu semua anggota kelompok tani dijadikan sampel.

C. Penetapan Materi Penyuluhan

1. Analisis Hasil IPW Desa Donowarih

Berdasarkan IPW menunjukkan bahwa Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang merupakan salah satu desa penghasil jeruk. Hal ini disebabkan komoditas unggulan dari Desa Donowarih adalah buah jeruk sehingga produksi jeruk merupakan produksi yang mendominasi di Desa Donowarih. Potensi jeruk yang mendominasi di Desa Donowarih inilah yang membuat sebagian besar petani di Desa Donowarih melakukan budidaya jeruk salah satunya yaitu jeruk lemon. Melimpahnya tanaman jeruk lemon di Desa Donowarih dapat menjadi peluang usaha sekaligus tantangan bagi para petani. Di satu sisi, hal ini dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani jika diolah dan dipasarkan dengan baik. Sebaliknya, jika tidak dikelola dengan baik, melimpahnya buah lemon dapat menyebabkan anjloknya harga dan merugikan petani.

Merujuk dari pernyataan tersebut, menunjukkan bahwa produksi buah jeruk di Desa Donowarih sangat melimpah. Namun kondisi di lapangan menunjukkan bahwa pada tahapan pengolahan hasil pertanian yang ada di Desa

Donowarih masih belum terlaksana secara maksimal. Mayoritas petani menjual jeruk dalam bentuk segar. Padahal dengan potensi yang melimpah tersebut petani dapat memanfaatkannya menjadi peluang usaha. Salah satu usaha yang relevan dengan kondisi di lapangan adalah diversifikasi produk.

2. Analisis Permasalahan

Produksi buah jeruk lemon merupakan produksi yang mendominasi di Desa Donowarih. Produksi jeruk yang tinggi inilah yang mengakibatkan penurunan harga dan fluktuasi harga pasar terutama pada saat musim panen serentak sehingga membuat para petani cenderung tidak maksimal dalam mengembangkan usahanya. Permasalahan ini dipicu oleh beberapa faktor seperti permintaan dan penawaran yang tidak seimbang, kondisi cuaca, biaya produksi, dan lain sebagainya.

Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa pada tahap pengolahan hasil masih belum dilakukan secara optimal. Hal tersebut disebabkan oleh rendahnya pengetahuan, sikap dan keterampilan petani tentang pemanfaatan hasil pertanian jeruk lemon. Petani pada umumnya hanya menjual jeruk lemon dalam bentuk segar sehingga nilainya tidak terlalu tinggi. Padahal jeruk lemon memiliki banyak potensi untuk diolah menjadi produk bernilai jual tinggi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan upaya maksimal. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan memberikan penyuluhan kepada petani mengenai diversifikasi olahan buah lemon.

3. Penetapan Materi Penyuluhan

Untuk memecahkan masalah tersebut dapat dilakukan dengan melakukan kegiatan penyuluhan kepada petani mengenai pembuatan permen jeli jeruk lemon. Dengan harapan pembuatan permen jeli jeruk lemon dapat dikembangkan oleh petani menjadi salah satu produk yang berorientasi bisnis. Kajian mengenai pembuatan permen jeli jeruk lemon dilakukan dengan beberapa resep pembuatan permen jeli jeruk lemon dan untuk mendapatkan resep terbaik dilakukan uji organoleptik. Parameter uji organoleptik yang digunakan menggunakan uji skala hedonik (suka) dalam kajian ini menggunakan lima skala penilaian. Skor diberikan untuk variabel warna, rasa, aroma, dan tekstur.

Berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa resep pembuatan permen jeli jeruk lemon yang paling disukai oleh panelis adalah pembuatan permen jeli jeruk lemon dengan penambahan serbuk kulit jeruk lemon. Hal tersebut terbukti dari hasil uji organoleptik dianalisis menggunakan Uji

Wilcoxon. Hasil kaji terap terbaik dijadikan sebagai materi penyuluhan.

Berkaitan dengan hal tersebut pembuatan permen jeli jeruk lemon dengan penambahan serbuk kulit jeruk dapat dijadikan sebagai peluang usaha bagi para petani. Untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal diperlukan analisa usaha tani yang tepat.

D. Penetapan Metode Penyuluhan

1. Analisis Hasil IPW Desa Donowarih

Pemilihan metode penyuluhan bertujuan untuk memperlancar dan memudahkan berjalannya kegiatan penyuluhan pertanian. Penetapan metode penyuluhan yang digunakan mengacu pada kebutuhan, karakteristik sasaran, sumber daya yang tersedia, dan kondisi lingkungan yang ada. Penetapan metode penyuluhan diawali dengan IPW untuk mengetahui keadaan wilayah penyuluhan. Kemudian dilanjutkan dengan analisis mengenai latar belakang dan karakteristik sasaran penyuluhan yang nantinya akan dihubungkan dengan karakteristik inovasi mengenai materi yang diangkat yaitu pembuatan permen jeli jeruk lemon.

Karakteristik anggota kelompok wanita tani berdasarkan hasil IPW diantaranya yaitu umur dan tingkat pendidikan yang dicapai. Penetapan metode penyuluhan juga didasarkan pada hasil kajian yang telah dilakukan dengan melihat faktor-faktor yang mempengaruhi partisipasi responden yang telah dijelaskan pada relevansi hasil kajian dengan desain penyuluhan. Dengan mengacu pada karakteristik responden diharapkan materi yang disampaikan dapat terserap secara maksimal.

2. Karakteristik Sasaran

Ditinjau berdasarkan latar belakang dan karakteristik sasaran, maka penetapan metode penyuluhan pertanian dan tingkat penerimaan materi yang diberikan dipengaruhi oleh umur dan tingkat pendidikan. Berdasarkan hasil IPW menunjukkan bahwa karakteristik anggota kelompok wanita tani yang masih aktif mengikuti kegiatan penyuluhan didominasi dengan rentang usia 34-65 tahun yang mana usia tersebut merupakan usia produktif. Hal tersebut menunjukkan bahwa petani dapat menerima inovasi dan informasi dengan mudah.

Pada usia mayoritas kategori produktif ini, anggota kelompok wanita tani di Desa Donowarih dinilai sudah mampu menerima pola pembelajaran terkait inovasi yang akan disampaikan secara verbal. Jika dilihat dari tingkat pendidikan responden, sebagian besar anggota kelompok wanita tani masuk dalam kategori sedang. Pada kategori ini mayoritas responden hanya tamat SD hingga SMA

sehingga dinilai mempunyai pola pikir yang cukup baik dalam menerima inovasi yang akan disampaikan. Berdasarkan hal tersebut maka dapat dinilai bahwa petani masih mampu menerima materi penyuluhan dengan baik apabila media yang diberikan sesuai dan mudah dipahami.

3. Analisis Karakteristik Inovasi

Analisa karakteristik untuk menentukan adopsi suatu inovasi perlu dilakukan, termasuk dalam menentukan metode penyuluhan. Metode penyuluhan yang sesuai dalam penyuluhan pembuatan permen jeli lemon adalah metode ceramah, diskusi, dan praktik langsung dengan menggunakan pendekatan kelompok. Rogers (1983) menyatakan bahwa semakin banyak keunggulan relative maka semakin cepat laju adopsinya. Merujuk pada pernyataan tersebut keunggulan relative dari metode ceramah merupakan metode yang paling mudah untuk dipahami peserta karena memberikan informasi secara terstruktur sehingga dapat menghemat waktu dan tenaga penyuluh. Kemudian keunggulan relative metode diskusi yaitu memungkinkan sasaran untuk saling bertukar informasi atau ide sehingga dapat meningkatkan pemahaman sasaran. Selanjutnya adalah metode praktik langsung, keunggulan relative metode ini yaitu memberikan kesempatan pada sasaran untuk mencoba langsung membuat permen jeli jeruk lemon untuk meningkatkan keterampilan sasaran.

Berdasarkan analisa karakteristik inovasi tersebut ketiga metode penyuluhan tersebut memiliki potensi yang tinggi untuk diadopsi oleh petani. Hal tersebut merujuk pada keunggulan relative yang dirasakan sebuah inovasi. Hal ini sesuai dengan teori Rogers (1983) yang menyatakan semakin banyak keunggulan relative maka semakin cepat laju adopsinya. Merujuk pada hal tersebut, maka metode penyuluhan yang digunakan dalam penyuluhan pembuatan permen jeli lemon adalah metode ceramah, diskusi, dan praktik langsung dengan menggunakan pendekatan kelompok.

4. Matriks Penetapan Metode Penyuluhan

Matriks penetapan metode penyuluhan merupakan sebuah alat bantu yang digunakan untuk memilih metode penyuluhan berdasarkan berbagai faktor. Faktor-faktor tersebut meliputi, karakteristik sasaran, tujuan penyuluhan, materi penyuluhan, tingkat adopsi dan kondisi lingkungan. Dengan menggunakan matriks penetapan metode penyuluhan yang tepat, informasi dan pengetahuan dapat disampaikan dengan mudah dan dipahami oleh sasaran sehingga tujuan penyuluhan dapat tercapai dengan lebih optimal.

Berdasarkan hasil analisa dengan menggunakan matriks penetapan metode penyuluhan, metode penyuluhan yang digunakan dalam penyuluhan pembuatan permen jeli lemon adalah metode ceramah, diskusi, dan praktik langsung dengan menggunakan pendekatan kelompok. Penetapan metode penyuluhan dilakukan dengan pertimbangan karakteristik sasaran, tujuan penyuluhan, materi penyuluhan, tingkat adopsi dan kondisi lingkungan, terlampir di Lampiran 6.

5. Penetapan Metode Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan anggota kelompok wanita tani mengenai pembuatan permen jeli jeruk lemon. Berdasarkan analisis data sasaran diperoleh informasi bahwa sebagian besar petani di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang berada pada kategori produktif dan mempunyai pendidikan sedang dengan tingkat pendidikan SD-SMA sehingga dinilai cukup mampu dalam hal menerima informasi dengan baik. Sehingga apabila menggunakan metode ceramah dan diskusi akan mudah diterima oleh sasaran dan materi yang disampaikan akan mudah dan cepat dipahami.

Penyuluhan dilakukan untuk mengetahui tingkat keterampilan anggota kelompok wanita tani mengenai tahapan pembuatan permen jeli jeruk lemon. Dalam melakukan penyuluhan, metode penyuluhan merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan demi keberhasilan penyuluhan. Untuk meningkatkan keterampilan anggota KWT mengenai tahapan pembuatan permen jeli lemon, diperlukan kegiatan praktik langsung terkait cara pembuatan permen jeli lemon agar petani mudah memahami dan dapat menerapkannya secara mandiri nantinya. Metode yang diterapkan adalah pendekatan kelompok, yang mana nantinya anggota KWT akan membuat permen jeli jeruk lemon bersama-sama atau menerapkan metode demonstrasi cara.

Berdasarkan analisa tersebut, maka metode penyuluhan yang digunakan dalam penyuluhan pembuatan permen jeli lemon adalah metode ceramah, diskusi, dan demonstrasi cara atau praktik langsung dengan menggunakan pendekatan kelompok. Dalam menentukan metode disusun matriks penentuan metode penyuluhan yang dapat dilihat pada Lampiran 6 sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan metode penyuluhan yang akan digunakan.

E. Penetapan Media Penyuluhan

1. Analisis Hasil IPW Desa Donowarih

Media penyuluhan digunakan dengan tujuan sebagai alat atau perangkat

untuk membantu anggota kelompok wanita tani dalam berhubungan dan memudahkan dalam memahami materi penyuluhan yang diberikan. Penetapan media penyuluhan ditentukan berdasarkan hasil kajian yang dilakukan, karakteristik anggota kelompok wanita tani di Desa Donowarih, serta metode penyuluhan yang akan dilakukan. Penetapan media penyuluhan yang digunakan mengacu pada kebutuhan, karakteristik sasaran, sumber daya yang tersedia, dan kondisi lingkungan yang ada. Media penyuluhan yang dipilih harus mudah dipahami oleh sasaran penyuluhan.

Penetapan media penyuluhan diawali dengan IPW untuk mengetahui keadaan wilayah penyuluhan. Kemudian dilanjutkan dengan analisis mengenai latar belakang dan karakteristik sasaran penyuluhan yang nantinya akan dihubungkan dengan karakteristik inovasi mengenai materi yang diangkat yaitu pembuatan permen jeli jeruk lemon. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor tersebut maka dapat dipilih media penyuluhan yang tepat dan efektif untuk mencapai tujuan penyuluhan. Media penyuluhan yang efektif dapat membantu meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap petani, sehingga dapat membantu petani untuk mengembangkan usahatani.

2. Karakteristik Sasaran

Berdasarkan analisa karakteristik kelompok wanita tani yang dilakukan diketahui bahwa tingkat pendidikan formal didominasi oleh lulusan SD hingga SMA serta usia produktif 34-65 tahun. Melalui karakteristik usia dan pendidikan formal diketahui bahwa karakteristik petani di Desa Donowarih adalah petani berada pada kategori produktif, artinya petani mampu menerima dan mempunyai dorongan untuk melakukan inovasi yang lebih tinggi. Inovasi dalam konteks ini adalah inovasi pelaksanaan pembuatan permen jeli lemon dengan penambahan serbuk kulit jeruk. Pada rentang pendidikan dan usia, petani akan lebih cepat menerima materi penyuluhan yang disampaikan melalui komunikasi atau interaksi langsung antara penyampai dan sasaran.

3. Analisis Karakteristik Inovasi

Analisa karakteristik untuk menentukan adopsi suatu inovasi perlu dilakukan, termasuk dalam menentukan media penyuluhan. Media penyuluhan yang sesuai dalam penyuluhan pembuatan permen jeli lemon adalah folder dan benda sesungguhnya. Rogers (1983) menyatakan bahwa semakin banyak keunggulan relative maka semakin cepat laju adopsinya. Merujuk pada pernyataan tersebut keunggulan relative dari media folder adalah mudah dibawa, dapat disimpan,

dapat dibaca berulang kali, dan digunakan sebagai referensi. Selain menggunakan media folder juga menggunakan media benda sesungguhnya. Keunggulan relative dari benda sesungguhnya yaitu peserta dapat langsung mencoba membuat permen jeli jeruk lemon dengan alat dan bahan yang telah disediakan untuk meningkatkan keterampilan sasaran.

Berdasarkan analisa karakteristik inovasi tersebut kedua media penyuluhan tersebut memiliki potensi yang tinggi untuk diadopsi oleh petani. Hal tersebut merujuk pada keunggulan relative yang dirasakan sebuah inovasi dan sebuah inovasi dapat dicoba secara langsung. Hal ini sesuai dengan teori Rogers (1983) yang menyatakan bahwa semakin banyak keunggulan relative maka semakin cepat laju adopsinya serta derajat sebuah inovasi dapat diimplementasikan. Merujuk pada hal tersebut, maka media penyuluhan yang digunakan dalam penyuluhan pembuatan permen jeli lemon adalah folder dan benda sesungguhnya.

4. Matriks Penetapan Media Penyuluhan

Matriks penetapan media penyuluhan merupakan sebuah alat bantu yang digunakan untuk memilih metode penyuluhan berdasarkan berbagai faktor. Faktor-faktor tersebut meliputi, karakteristik sasaran, tujuan penyuluhan, materi penyuluhan, tingkat adopsi dan kondisi lingkungan. Dengan menggunakan matriks penetapan media penyuluhan yang tepat, informasi dan pengetahuan dapat disampaikan dengan mudah dan dipahami oleh sasaran sehingga tujuan penyuluhan dapat tercapai dengan lebih optimal.

Berdasarkan hasil analisa dengan menggunakan matriks penetapan media penyuluhan, media penyuluhan yang digunakan dalam penyuluhan pembuatan permen jeli lemon adalah folder dan benda sesungguhnya. Penetapan media penyuluhan dilakukan dengan pertimbangan karakteristik sasaran, tujuan penyuluhan, materi penyuluhan, tingkat adopsi dan kondisi lingkungan, terlampir di Lampiran 7.

5. Penetapan Media Penyuluhan

Media atau alat bantu merupakan alat untuk mendukung penyampaian materi penyuluhan. Media penyuluhan yang digunakan dengan tujuan meningkatkan pengetahuan anggota kelompok tani mengenai pembuatan permen jeli jeruk lemon yang sesuai adalah berupa folder yang berisi materi penyuluhan yang didominasi oleh gambar dan tulisan berupa proses pembuatan permen jeli jeruk lemon. Alasan pemilihan media ini karena folder dapat membantu anggota

kelompok wanita tani dalam memahami materi yang disampaikan dan memudahkan petani dalam memahami materi. Selain itu, media folder ini mampu membantu anggota kelompok wanita tani untuk mengetahui apabila petani ingin menggunakan berulang kali diluar waktu penyuluhan berlangsung.

Penyuluhan yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan anggota kelompok wanita tani dalam pembuatan permen jeli jeruk lemon dilakukan dengan metode demonstrasi cara. Media penyuluhan yang cocok digunakan adalah benda sesungguhnya. Media penyuluhan ditentukan berdasarkan tujuan, sasaran, metode dan materi penyuluhan. Materi penyuluhan mengenai pembuatan permen jeli jeruk lemon perlu diberikan dengan menggunakan media yang sudah ditetapkan dengan pendekatan kelompok untuk memudahkan petani dalam meningkatkan keterampilannya.

Berdasarkan analisa tersebut, maka media penyuluhan yang digunakan dalam penyuluhan pembuatan permen jeli lemon adalah folder dan benda sesungguhnya. Dalam menentukan media disusun matriks penentuan media penyuluhan yang dapat dilihat pada Lampiran 7 sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan media penyuluhan yang akan digunakan.

F. Penetapan Evaluasi Penyuluhan

1. Tujuan Evaluasi Penyuluhan

Tujuan evaluasi ditetapkan berdasarkan hasil kajian yang telah dilaksanakan mengenai pembuatan permen jeli jeruk lemon di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang. Merujuk pada hasil dari kaji terap dua resep pembuatan permen jeli jeruk lemon. Dari dua resep tersebut dilakukan uji organoleptik untuk mendapatkan resep terbaik. Parameter uji organoleptik yang digunakan menggunakan uji skala hedonik (suka) dalam kajian ini menggunakan lima skala penilaian. Skor diberikan untuk variabel warna, rasa, aroma, dan tekstur.

Tujuan evaluasi penyuluhan ini adalah petani dapat melakukan pasca panen terutama pada tahap pengolahan hasil pertanian untuk meningkatkan kualitas dan daya simpan dengan cara diversifikasi produk. Penetapan tujuan penyuluhan yaitu dirumuskan berdasarkan metode ABCD, (a) *Audience* (sasaran): sasaran penyuluhan tentang pembuatan permen jeli jeruk lemon adalah kelompok wanita tani di Desa Donowarih yaitu KWT Sri Rejeki, (b) *Behaviour* (perubahan perilaku yang dikehendaki): perubahan perilaku yang dikehendaki yaitu penulis ingin mengetahui tingkat pengetahuan, keterampilan, dan sikap anggota kelompok

tani dalam pembuatan permen jeli jeruk lemon, (c) *Condition* (kondisi yang diharapkan): kondisi yang diharapkan oleh penulis setelah dilaksanakannya kegiatan penyuluhan yaitu adanya perubahan perilaku petani terhadap pembuatan permen jeli jeruk lemon, (d) *Degree* (derajat kondisi yang ingin dicapai): derajat kondisi yang diharapkan dengan adanya penyuluhan ini, yaitu 60% anggota KWT Sri Rejeki dapat membuat permen jeli jeruk lemon. Tujuan yang dirumuskan merupakan tujuan terukur karena dilihat dari kuesioner yang diberikan pada kegiatan penyuluhan.

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui dan mendeskripsikan peningkatan petani tentang pembuatan permen jeli jeruk lemon. Tujuan evaluasi merupakan tujuan yang relevan berdasarkan hasil kajian bahwa karakteristik anggota KWT yaitu umur dan pendidikan formal yang berpengaruh terhadap penerimaan atau adopsi inovasi yang diharapkan adalah adanya peningkatan oleh anggota KWT. Tujuan evaluasi memiliki batasan yaitu dapat dicapai sejak awal kegiatan kajian hingga akhir kegiatan penyuluhan. Berdasarkan analisa tersebut, tujuan evaluasi penyuluhan adalah untuk mengetahui peningkatan tentang pembuatan permen jeli jeruk lemon yang dilakukan menggunakan kuesioner kepada anggota KWT terhadap pembuatan permen jeli jeruk lemon.

Berdasarkan analisa tersebut maka tujuan evaluasi penyuluhan ini adalah mengetahui peningkatan pengetahuan anggota KWT mengenai pembuatan permen jeli jeruk lemon yang mana pengukuran peningkatan pengetahuan dilakukan menggunakan kuesioner yang dilakukan diawal dan diakhir penyuluhan. Tujuan mengetahui tingkat sikap anggota KWT dilakukan dengan menyebarkan kuesioner pada akhir kegiatan penyuluhan. Sedangkan penyuluhan dengan tujuan mengetahui tingkat keterampilan dan sikap anggota KWT merupakan tujuan terukur yang diukur menggunakan alat bantu berupa ceklist observasi. Tujuan evaluasi yang dilakukan bersifat realistis atau dapat dicapai yaitu mengetahui dan mendeskripsikan tingkat keterampilan anggota KWT. Tujuan mengetahui tingkat sikap anggota KWT dilakukan dengan menyebarkan kuesioner pada akhir kegiatan penyuluhan.

2. Sasaran Evaluasi Penyuluhan

Sasaran evaluasi penyuluhan yaitu petani yang tergabung dalam anggota KWT Sri Rejeki Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang. Sasaran evaluasi penyuluhan ini berjumlah 22 orang dengan rentang usia 34-65 tahun. Responden kemudian akan diberikan petunjuk pengisian kuesioner sebagai

tolak ukur kemampuan dan pemahaman petani mengenai materi yang disampaikan. Sasaran evaluasi dilakukan pada petani yang hadir di kegiatan tersebut.

3. Jenis Evaluasi Penyuluhan

Jenis evaluasi yang digunakan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan anggota KWT tentang pembuatan permen jeli jeruk lemon adalah evaluasi hasil. Evaluasi hasil dilaksanakan untuk melihat dampak secara langsung dari kegiatan penyuluhan yang telah dilaksanakan. Alat ukur yang digunakan pada evaluasi ini adalah dengan menggunakan metode *skoring system* untuk memperoleh tingkat pemahaman materi responden. Metode *skoring system* digunakan dalam pengukuran tingkat pengetahuan anggota KWT. Dalam hal ini dituangkan dalam pertanyaan kuesioner berbentuk multiple choice dengan nilai skor total 100 apabila responden menjawab benar dari pertanyaan yang telah diberikan. Data hasil evaluasi tersebut kemudian diolah dan kemudian dikategorikan menjadi tiga kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi.

Skala likert akan digunakan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat sasaran mengenai sebuah objek yang sedang diteliti. Dalam penggunaannya umumnya skala likert terdapat dua bentuk pernyataan yaitu pertanyaan positif untuk mengukur skala positif dan bentuk pernyataan negatif untuk mengukur skala negatif. Setiap pernyataan diberi skor 1, 2, 3, dan 4 maupun sebaliknya. Bentuk jawaban skala likert antara lain seperti sangat setuju, setuju, kurang setuju, dan tidak setuju.

Untuk menilai keterampilan maka pengamatan yang dilakukan dengan cara *ceklist* observasi. Langkah yang dilakukan yaitu pengamat yang ada dalam kegiatan penyuluhan yaitu teman sendiri dan PPL dampingan yang akan diberikan daftar pendek memuat item yang memuat kriteria-kriteria penilaian.

4. Instrumen Evaluasi Penyuluhan

Dalam merancang instrumen evaluasi digunakan sebagai acuan dalam menyusun kuesioner. Pengukuran tingkatan pengetahuan disini mengacu pada Taksonomi Bloom ranah kognitif yang meliputi mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan. Indikator pada tabel dalam bentuk definisi operasional sebagai berikut. Instrumen evaluasi pengetahuan terkait dengan pembuatan permen jeli jeruk lemon. Instrumen evaluasi pengetahuan terkait dengan pembuatan permen jeli jeruk lemon yang disajikan pada Tabel 19.

Tabel 19. Instrumen Evaluasi Penyuluhan Aspek Pengetahuan Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon

Tingkatan	Definisi Operasional	Parameter	Skala pengukuran	Kisi-kisi pertanyaan
Mengingat	Anggota KWT dapat menjelaskan tentang pengertian permen jeli jeruk lemon	Diukur dari pemahaman dalam mengetahui tahapan pembuatan permen jeli jeruk lemon	Diukur menggunakan skoring system dengan dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	1-3
Memahami	Anggota KWT dapat mengkategorikan alat dan bahan untuk pembuatan permen jeli jeruk lemon	Diukur dari pemahaman dalam menunjukkan alat dan bahan pembuatan permen jeli jeruk lemon	Diukur menggunakan skoring system dengan dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	4-6
Menerapkan	Anggota KWT dapat mengurutkan tahapan pembuatan permen jeli jeruk lemon	Diukur dari pemahaman dalam menerapkan teknik pembuatan permen jeli jeruk lemon	Diukur menggunakan skoring system dengan dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	7-9
Menganalisis	Anggota KWT dapat menganalisis waktu dan takaran yang tepat pada pemasakan dan pengeringan dalam pembuatan permen jeli jeruk lemon	Diukur berdasarkan pemahaman dan analisis anggota KWT terkait penerapan pembuatan permen jeli jeruk lemon	Diukur menggunakan skoring system dengan dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	10-12
Mengevaluasi	Anggota KWT dapat menyimpulkan alasan setiap proses dalam pembuatan permen jeli jeruk lemon	Diukur dari kemampuan anggota KWT dalam memahami langkah-langkah pembuatan permen jeli jeruk lemon	Diukur menggunakan skoring system dengan dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	13-15
Menciptakan	Anggota KWT dapat memperjelas fungsi alat dan bahan dalam pembuatan permen jeli jeruk lemon.	Diukur dari pemahaman anggota KWT dalam menilai pemanfaatan jeruk lemon menjadi permen jeli jeruk lemon	Diukur menggunakan skoring system dengan dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	16-18

Kuesioner evaluasi pembuatan permen jeli jeruk lemon berisi 18 pertanyaan, sebelum disebarkan ketika evaluasi, maka dilakukan pengujian instrumen yaitu uji validitas dan reliabilitas instrumen pada KWT lain yang tidak mengikuti kegiatan penyuluhan. Pengujian instrumen dilakukan pada KWT lainnya dengan pertimbangan bahwa kelompok tersebut memiliki karakteristik yang sama dengan sasaran evaluasi penyuluhan.

Sikap merupakan reaksi atau respon seseorang terhadap suatu informasi yang diberikan apakah mau menerimanya atau bahkan menolak. Pengukuran evaluasi sikap responden meliputi menerima, merespon, menghargai, bertanggung jawab dan karakterisasi menurut nilai. Instrumen evaluasi sikap terkait pembuatan permen jeli jeruk lemon disajikan pada Tabel 20.

Tabel 20. Instrumen Evaluasi Penyuluhan Aspek Sikap Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon

Tingkatan	Definisi Operasional	Parameter	Skala pengukuran	Kisi-kisi pertanyaan
Menerima	Anggota KWT tertarik dengan materi pengolahan permen jeli jeruk lemon	Diukur dari sikap menerima anggota KWT terhadap materi pembuatan permen jeli jeruk lemon	Menggunakan skala likert dengan dikelompokkan menjadi 3 kategori	1-3
Merespon	Anggota KWT mampu menilai dan tertarik mengenai pembuatan permen jeli jeruk lemon yang bisa dijadikan peluang usaha	Diukur dari sikap merespon anggota KWT terhadap materi pembuatan permen jeli jeruk lemon	Diukur menggunakan skala likert dengan dikelompokkan menjadi 3 kategori	4-6
Menghargai	Anggota KWT mampu meyakinkan dan mengajak orang lain memanfaatkan jeruk lemon menjadi permen jeli	Diukur dari sikap menghargai anggota KWT terhadap materi pembuatan permen jeli jeruk lemon	Diukur menggunakan skala likert dengan dikelompokkan menjadi 3 kategori	7-9
Bertanggung jawab	Anggota KWT mengetahui dan yakin memanfaatkan jeruk lemon menjadi permen jeli meskipun mengetahui risikonya	Diukur dari sikap menghargai anggota KWT terhadap materi pembuatan permen jeli jeruk lemon	Diukur menggunakan skala likert dengan dikelompokkan menjadi 3 kategori	10-12
Karakterisasi Menurut Nilai	Anggota KWT Sasaran mampu mendemonstrasikan mengenai pembuatan permen	Diukur dari sikap menghargai anggota KWT terhadap tahapan	Diukur menggunakan skala likert dengan dikelompokkan	13-15

Tingkatan	Definisi Operasional	Parameter	Skala pengukuran	Kisi-kisi pertanyaan
	jeli jeruk lemon	pembuatan permen jeli jeruk lemon	menjadi kategori	3

Kuesioner evaluasi berisi 15 pertanyaan yang akan diberikan ke petani. Sebelum melakukan penyebaran kuesioner evaluasi penyuluhan pertanian, maka perlu dilakukan uji validitas dan reliabilitas kuesioner evaluasi penyuluhan pertanian. Sama halnya dengan kuesioner evaluasi pengetahuan, kuesioner evaluasi sikap juga di lakukan uji instrument pada KWT yang berbeda yang memiliki karakteristik yang sama dengan sasaran penyuluhan.

Pengukuran tingkat keterampilan anggota KWT Sri Rejeki terkait pembuatan permen jeli jeruk lemon mengacu pada teori menurut Robbins (2000) dalam Rofi'ah dkk (2021) yang meliputi *Basic Literacy Skill, Technical Skill, Interpersonal Skill, Problem Solving*. Instrumen evaluasi keterampilan terkait pembuatan permen jeli jeruk lemon disajikan pada Tabel 21.

Tabel 21. Instrumen Evaluasi Penyuluhan Aspek Keterampilan Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon

Tingkatan	Definisi Operasional	Parameter	Skala pengukuran
<i>Basic Literacy Skill</i>	Petani dapat menyiapkan alat dan bahan pembuatan permen jeli jeruk lemon dengan baik dan benar serta dapat melakukan sortasi benar	Diukur dari kemampuan petani dalam mengenal alat dan bahan pembuatan permen jeli jeruk lemon	Diukur menggunakan skala likert dengan dikelompokkan menjadi 3 kategori
<i>Technical Skill</i>	Petani dapat menimbang menggunakan timbangan digital secara tepat	Diukur dari kemampuan petani dalam menggunakan alat dalam pembuatan permen jeli jeruk lemon	Diukur menggunakan skala likert dengan dikelompokkan menjadi 3 kategori
<i>Interpersonal Skill</i>	Petani menunjukkan tahapan pembuatan permen jeli jeruk lemon dengan baik dan benar	Diukur dari cara petani melakukan tahapan proses pembuatan permen jeli jeruk lemon secara runtut	Diukur menggunakan skala likert dengan dikelompokkan menjadi 3 kategori
<i>Problem Solving</i>	Petani dapat mengemas permen jelly jeruk lemon dengan baik dan benar	Petani dapat mengemas permen jeli jeruk lemon dengan benar	Diukur menggunakan skala likert dengan dikelompokkan menjadi 3 kategori

Pada penyuluhan ini dilakukan evaluasi tingkat keterampilan anggota KWT Sri Rejeki mengenai pembuatan permen jeli jeruk lemon. Mengacu pada Robbins (2000) dalam Rofi'ah dkk (2021) yang meliputi *Basic Literacy Skill, Technical Skill, Interpersonal Skill, Problem Solving*.

Penyuluhan ini dilakukan evaluasi untuk mengukur tingkat keterampilan anggota KWT mengenai teknik pembuatan permen jeli jeruk lemon. Pengumpulan data pada kegiatan evaluasi ini akan dilakukan dengan observasi secara langsung yang dilakukan oleh pemberi materi penyuluhan pada saat praktikum dilaksanakan. Selanjutnya menilai bagaimana keterampilan anggota KWT terkait pembuatan permen jeli jeruk lemon yang mana alat pengumpulan data yaitu menggunakan *cecklist* observasi.

5. Teknik Pengumpulan Data

Pada penyuluhan pertama evaluasi bertujuan mengetahui tingkat pengetahuan anggota KWT terhadap materi yang diberikan yaitu pembuatan permen jeli jeruk lemon. Pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran kuesioner yang selanjutnya diisi oleh responden pada akhir penyuluhan. Kuesioner tersebut berisikan pertanyaan mengenai materi yang telah diberikan berupa *multiple choice*. Alat ukur yang digunakan pada evaluasi ini adalah dengan menggunakan metode *skoring system* untuk memperoleh tingkat pemahaman materi responden. Metode *skoring system* digunakan dalam pengukuran tingkat pengetahuan anggota KWT. Dalam hal ini dituangkan dalam pertanyaan kuesioner berbentuk *multiple choice* dengan nilai skor total 100 apabila responden menjawab benar dari pertanyaan yang telah diberikan. Data hasil evaluasi tersebut kemudian diolah dan kemudian dikategorikan menjadi tiga kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi.

Penyuluhan kedua dengan tujuan mengetahui tingkat sikap dan keterampilan anggota KWT Sri Rejeki mengenai pembuatan permen jeli jeruk lemon. Evaluasi sikap diukur dengan menggunakan skala likert untuk memperoleh data berupa sikap anggota KWT terhadap materi penyuluhan yang diberikan. Skala likert digunakan untuk mengetahui tingkat sikap anggota KWT mengenai pembuatan permen jeli jeruk lemon. Hasil evaluasi yang dikumpulkan dalam bentuk data kemudian diolah dan dikategorikan menjadi sedang, rendah, dan tinggi.

Evaluasi keterampilan dilakukan dengan cara pengumpulan data menggunakan *cecklist* observasi yang dilakukan oleh pemberi materi. Alat ukur

yang digunakan pada evaluasi ini adalah dengan menggunakan *ceklist* untuk memperoleh data berupa keterampilan responden. *Ceklist* observasi digunakan untuk mengetahui tingkat keterampilan anggota KWT di Desa Donowarih. *Ceklist* observasi berupa *checklist* observasi ini diisi dengan alternatif jawaban terampil dan tidak terampil.

6. Uji Validitas dan Reliabilitas

Validitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui kesesuaian kuesioner dalam mengukur data penelitian dari para responden. Uji validitas digunakan untuk mengukur valid tidaknya suatu kuesioner. Uji validitasnya menggunakan program SPSS, dimana teknik pengujian yang digunakan adalah *Bivariate Person*. Dasar pengambilan keputusan pada uji validitas adalah apabila nilai r -hitung $>$ r -tabel maka dikatakan valid, namun jika nilai r -hitung $<$ r -tabel maka dikatakan tidak valid dengan tingkat nilai signifikansi 5%. Berdasarkan nilai signifikansi tersebut, jika jumlah responden sebanyak 30 orang, maka pada distribusi nilai r -tabel statistik diperoleh nilai r -tabel sebesar 0,361. Apabila nilai $\text{sig} < 0,05$ maka dikatakan valid, namun apabila nilai $\text{sig} > 0,05$ maka dikatakan tidak valid.

Uji reliabilitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur (kuesioner) yang digunakan. Uji ini dilakukan untuk mengetahui pengukuran yang akurat dan konsisten apabila ingin dilakukan pengukuran Kembali. Pengukuran ini menggunakan Corbach Alpha yang merupakan metode pengukuran yang digunakan untuk mengetahui rentangan atau skala likert. Uji reliabilitas dilakukan ketika kita telah melakukan uji validitas, pengujian yang dilakukan hanya pada item soal yang dianggap valid saja. Adapun batasan yang digunakan pada uji reliabilitas adalah angka 0,6 hingga diatas 0,8. Apabila hasil yang diperoleh kurang dari 0,6 maka item tersebut dinyatakan kurang baik atau tidak reliabel. Jika nilai yang diperoleh 0,7 maka item tersebut dinyatakan masih bisa diterima, dan apabila diperoleh nilai diatas 0,8 maka item tersebut dinyatakan sangat baik atau sangat reliabel.

Uji validitas dan reliabilitas kuesioner dilakukan di Desa Bocek Kecamatan Karangploso pada tanggal 5 Juli 2024. Kegiatan pengujian validitas dan reliabilitas ini melibatkan anggota KWT Matahari sebagai responden. Hal ini disebabkan anggota KWT Matahari juga membudidayakan jeruk lemon. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner. Hasil uji menunjukkan bahwa pada kuesioner aspek pengetahuan dari 18 pernyataan dari kuesioner sebanyak 16 item

pertanyaan yang dinyatakan valid reliabel sedangkan 2 item lainnya perlu dilakukan perbaikan butir soal untuk meningkatkan kevalidannya. Sedangkan pada aspek sikap dari 15 item pertanyaan menunjukkan bahwa seluruh item pertanyaan dinyatakan valid dan reliabel, sehingga layak digunakan untuk disebarkan saat kegiatan penyuluhan.

7. Analisis Data Evaluasi

Evaluasi penyuluhan dilakukan dengan tujuan mengetahui dan mendeskripsikan sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan telah tercapai. Evaluasi dilakukan dengan mengukur tingkat pengetahuan, sikap, dan keterampilan responden. Evaluasi pelaksanaan dilakukan menggunakan analisis statistik deskriptif yakni berupa penjabaran dan perhitungan data berdasarkan *scoring* dengan perhitungan rerata jawaban. Analisa data dilakukan dengan alat bantu *Microsoft Excel* dan program SPSS 26.

4.3.3 Implementasi/Uji Coba Rancangan Penyuluhan

A. Persiapan Penyuluhan Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon

Persiapan penyuluhan yaitu meliputi segala atribut yang akan diperlukan dalam kegiatan penyuluhan. Persiapan penyuluhan bertujuan agar kegiatan dapat berjalan terstruktur dan sistematis. Penyuluhan pertama dilakukan persiapan penyuluhan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada tahap persiapan penyuluhan yaitu sebagai berikut:

1. Koordinasi dan Perizinan

Sebelum melaksanakan kegiatan penyuluhan, mahasiswa terlebih dahulu berkoordinasi dengan penyuluh dan ketua kelompok tani. Kemudian mahasiswa diarahkan untuk melakukan perizinan ke pemerintah setempat yaitu kepala desa. Kegiatan penyuluhan melibatkan beberapa pihak terkait seperti penyuluh dan anggota kelompok wanita tani. Kegiatan evaluasi ini dilaksanakan di Desa Donowarih sehingga dilakukan koordinasi dengan koordinator BPP Kecamatan Karangploso, PPL Kecamatan Karangploso, dan pengurus KWT Sri Rejeki.

2. Lokasi dan Waktu

Kegiatan penyuluhan pertama dilaksanakan di rumah ketua KWT Sri Rejeki Desa Donowarih Kecamatan Karangploso. Waktu pelaksanaannya pada tanggal 14 Juni 2024 pada pukul 13.00-selesai.

3. Persyaratan Administrasi

a. Lembar Persiapan Menyuluh (LPM)

Lembar Persiapan Menyuluh (LPM) merupakan alur kegiatan penyuluhan

yang dijadikan sebagai acuan dalam kegiatan penyuluhan sehingga penyuluhan dapat berjalan tepat dan sesuai dengan yang direncanakan. Penyusunan LPM meliputi persiapan judul, tujuan, materi, metode, dan uraian kegiatan penyuluhan dan telah disetujui oleh penyuluh lapang. LPM pada penyuluhan pertama dapat dilihat pada Lampiran 16.

b. Sinopsis

Pembuatan sinopsis bertujuan untuk mempermudah dalam penyampaian materi sehingga materi yang disampaikan memiliki batasan dan tidak keluar dari tema yang ditentukan. Penyusunan sinopsis mengacu pada materi penyuluhan yang berisi tentang pembuatan serbuk dari kulit jeruk lemon. Sinopsis pada penyuluhan pertama dapat dilihat pada Lampiran 17.

c. Daftar Hadir

Daftar hadir memuat nama, tanda tangan, dan jumlah peserta kegiatan penyuluhan sebagai bukti bahwa pelaksanaan penyuluhan dilakukan sesuai dengan jumlah dan nama-nama anggota KWT yang ada. daftar hadir ditandatangani oleh penyuluh, ketua KWT, mahasiswa, dan petani sebagai bentuk kehadiran. Daftar hadir pada penyuluhan pertama dapat dilihat pada Lampiran 18.

d. Berita Acara

Berita acara merupakan rekam kejadian penyuluhan yang telah dilakukan. Berita acara akan memuat jalannya kegiatan penyuluhan yang dijadikan sebagai bukti sudah terjadinya kegiatan penyuluhan. Berita acara akan dijadikan sebagai bukti terlaksananya kegiatan penyuluhan oleh mahasiswa dengan ditandatangani oleh penyuluh lapang yang mendampingi pelaksanaan penyuluhan. Berita acara pada penyuluhan pertama dapat dilihat pada Lampiran 19.

e. Media Penyuluhan

Media penyuluhan yang dipersiapkan yaitu berupa leaflet dan benda sesungguhnya yang bertujuan untuk mempermudah dalam penyampaian materi penyuluhan. Media yang dipersiapkan memuat materi pengertian kulit jeruk lemon, manfaat kulit jeruk lemon, alat dan bahan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon dan cara pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Media penyuluhan leaflet telah diperbanyak sesuai dengan jumlah peserta kegiatan penyuluhan. Media pada penyuluhan pertama dapat dilihat pada Lampiran 20.

B. Pelaksanaan Penyuluhan Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon

Kegiatan penyuluhan pertanian yang dilakukan, diikuti oleh 22 orang petani yang merupakan anggota KWT Sumber Rejeki. Penyuluhan dilakukan pada pukul

13.00 WIB di rumah ketua KWT. Kegiatan penyuluhan tersebut dihadiri dan didampingi oleh penyuluh lapang Kecamatan Karangploso Bapak Hariyanto dan Ibu Arisa Firdaus, SP.. Kegiatan penyuluhan dilaksanakan dengan menggunakan metode pertemuan kelompok, yang mana mahasiswa mendatangi rumah ketua KWT Sri Rejeki Kecamatan Karangploso.

Pelaksanaan penyuluhan diawali dengan sambutan dari penyuluh lapang Desa Donowarih dilanjutkan dengan pembukaan dan pengantar oleh ketua KWT Sri Rejeki. Kemudian mahasiswa Polbangtan Malang, pelaku penyuluhan, diberikan waktu untuk menyampaikan maksud dan tujuannya. Sebelum menyampaikan materi penyuluhan mahasiswa membagikan kuesioner pre-test kepada petani untuk diisi sesuai dengan petunjuk pengisian. Setelah melakukan pengisian kuesioner pre-test mahasiswa memaparkan materi penyuluhan yang akan disampaikan seperti potensi kulit jeruk lemon di Desa Donowarih, manfaat dari kulit jeruk lemon, dan pemanfaatan kulit jeruk lemon menjadi serbuk kulit jeruk lemon. Pemaparan materi dilakukan dengan bantuan media penyuluhan berupa leaflet. Setelah itu dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab bersama petani.

Kegiatan selanjutnya yaitu mahasiswa dan petani melakukan praktikum pembuatan serbuk dari kulit jeruk lemon. Setelah melakukan kegiatan praktikum, acara selanjutnya adalah penutupan oleh mahasiswa sekaligus membagikan kuesioner evaluasi post-test penyuluhan kepada petani untuk diisi sesuai dengan petunjuk pengisian. Kegiatan tersebut juga sebagai pengakhiran pada kegiatan penyuluhan kemudian ditutup oleh ketua KWT Sri Rejeki. Kegiatan penyuluhan ini bertujuan agar sasaran penyuluhan dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap mau menerapkan materi penyuluhan yang disampaikan tentang pemanfaatan kulit jeruk lemon menjadi serbuk kulit jeruk lemon.

C. Persiapan Penyuluhan Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon

Persiapan penyuluhan yaitu meliputi segala atribut yang akan diperlukan dalam kegiatan penyuluhan. Persiapan penyuluhan bertujuan agar kegiatan dapat berjalan terstruktur dan sistematis. Penyuluhan pertama dilakukan persiapan penyuluhan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada tahap persiapan penyuluhan yaitu sebagai berikut:

1. Koordinasi dan Perizinan

Sebelum melaksanakan kegiatan penyuluhan, mahasiswa terlebih dahulu berkoordinasi dengan penyuluh dan ketua kelompok tani. Kemudian mahasiswa diarahkan untuk melakukan perizinan ke pemerintah setempat yaitu kepala desa.

Kegiatan penyuluhan melibatkan beberapa pihak terkait seperti penyuluh dan anggota kelompok wanita tani. Kegiatan evaluasi ini dilaksanakan di Desa Donowarih sehingga dilakukan koordinasi dengan koordinator BPP Kecamatan Karangploso, PPL Kecamatan Karangploso, dan pengurus KWT Sri Rejeki.

2. Lokasi dan Waktu

Kegiatan penyuluhan pertama dilaksanakan di rumah ketua KWT Sri Rejeki Desa Donowarih Kecamatan Karangploso. Waktu pelaksanaannya pada tanggal 12 Juli 2024 pada pukul 13.00-selesai.

3. Persyaratan Administrasi

a. Lembar Persiapan Menyuluh (LPM)

Lembar Persiapan Menyuluh (LPM) merupakan alur kegiatan penyuluhan yang dijadikan sebagai acuan dalam kegiatan penyuluhan sehingga penyuluhan dapat berjalan tepat dan sesuai dengan yang direncanakan. Penyusunan LPM meliputi penyiapan judul, tujuan, materi, metode, dan uraian kegiatan penyuluhan dan telah disetujui oleh penyuluh lapang. LPM pada penyuluhan pertama dapat dilihat pada Lampiran 21.

b. Sinopsis

Pembuatan sinopsis bertujuan untuk mempermudah dalam penyampaian materi sehingga materi yang disampaikan memiliki batasan dan tidak keluar dari tema yang ditentukan. Penyusunan sinopsis mengacu pada materi penyuluhan yang berisi tentang pembuatan permen jeli jeruk lemon dengan penambahan serbuk kulit jeruk lemon. Sinopsis pada penyuluhan pertama dapat dilihat pada Lampiran 22.

c. Daftar Hadir

Daftar hadir memuat nama, tanda tangan, dan jumlah peserta kegiatan penyuluhan sebagai bukti bahwa pelaksanaan penyuluhan dilakukan sesuai dengan jumlah dan nama-nama anggota KWT yang ada. daftar hadir ditandatangani oleh penyuluh, ketua KWT, mahasiswa, dan petani sebagai bentuk kehadiran. Daftar hadir pada penyuluhan pertama dapat dilihat pada Lampiran 23.

d. Berita Acara

Berita acara merupakan rekam kejadian penyuluhan yang telah dilakukan. Berita acara akan memuat jalannya kegiatan penyuluhan yang dijadikan sebagai bukti sudah terjadinya kegiatan penyuluhan. Berita acara akan dijadikan sebagai bukti terlaksananya kegiatan penyuluhan oleh mahasiswa dengan ditandatangani oleh penyuluh lapang yang mendampingi pelaksanaan penyuluhan. Berita acara

pada penyuluhan pertama dapat dilihat pada Lampiran 24.

e. Media Penyuluhan

Media penyuluhan yang dipersiapkan yaitu berupa folder dan benda sesungguhnya yang bertujuan untuk mempermudah dalam penyampaian materi penyuluhan. Media yang dipersiapkan memuat materi pengertian permen jeli jeruk lemon, alat dan bahan pembuatan permen jeli jeruk lemon, cara pembuatan permen jeli jeruk lemon, dan keunggulan dari pemanfaatan jeruk lemon menjadi permen jeli. Media penyuluhan folder telah diperbanyak sesuai dengan jumlah peserta kegiatan penyuluhan. Media pada penyuluhan kedua dapat dilihat pada Lampiran 25.

D. Pelaksanaan Penyuluhan Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon

Kegiatan penyuluhan pertanian yang dilakukan, diikuti oleh 22 orang petani yang merupakan anggota KWT Sumber Rejeki. Penyuluhan dilakukan pada pukul 13.00 WIB di rumah ketua KWT. Kegiatan penyuluhan tersebut dihadiri dan didampingi oleh penyuluh lapang Kecamatan Karangploso Bapak Hariyanto, Ibu Arisa Firdaus, SP, dan Ibu Lian Nur Aini, SST. Kegiatan penyuluhan dilaksanakan dengan menggunakan metode pertemuan kelompok, yang mana mahasiswa mendatangi rumah ketua KWT Sri Rejeki Kecamatan Karangploso.

Pelaksanaan penyuluhan diawali dengan sambutan dari penyuluh lapang Desa Donowarih dilanjutkan dengan pembukaan dan pengantar oleh ketua KWT Sri Rejeki. Kemudian mahasiswa Polbangtan Malang, pelaku penyuluhan, diberikan waktu untuk menyampaikan maksud dan tujuannya. Sebelum menyampaikan materi penyuluhan mahasiswa membagikan kuesioner *pre-test* kepada petani untuk diisi sesuai dengan petunjuk pengisian. Setelah melakukan pengisian kuesioner *pre-test* mahasiswa memaparkan materi penyuluhan yang akan disampaikan seperti potensi jeruk lemon di Desa Donowarih, manfaat dari jeruk lemon, dan pemanfaatan jeruk lemon menjadi permen jeli jeruk lemon dengan penambahan serbuk kulit jeruk lemon. Materi yang diberikan berkaitan dengan penyuluhan yang dilakukan sebelumnya yaitu tentang pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Pemaparan materi dilakukan dengan bantuan media penyuluhan berupa folder. Setelah itu dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab bersama petani.

Kegiatan selanjutnya yaitu mahasiswa dan petani melakukan praktikum pembuatan permen jeli dari jeruk lemon dengan penambahan serbuk kulit jeruk lemon. Setelah melakukan kegiatan praktikum, acara selanjutnya adalah

penutupan oleh mahasiswa sekaligus membagikan kuesioner evaluasi *post-test* penyuluhan kepada petani untuk diisi sesuai dengan petunjuk pengisian. Kegiatan tersebut juga sebagai pengakhiran pada kegiatan penyuluhan kemudian ditutup oleh ketua KWT Sri Rejeki. Kegiatan penyuluhan ini bertujuan agar sasaran penyuluhan dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap mau menerapkan materi penyuluhan yang disampaikan tentang pemanfaatan jeruk lemon menjadi permen jeli jeruk lemon.

4.3.4 Pelaksanaan Evaluasi Penyuluhan

A. Evaluasi Penyuluhan Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon

Evaluasi penyuluhan pertanian dilakukan saat kegiatan penyuluhan dilaksanakan. Evaluasi penyuluhan pertanian dilakukan bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap petani mengenai materi yang disampaikan. Materi penyuluhan pertanian yang disampaikan adalah pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Instrumen pada kegiatan evaluasi yang dilakukan adalah kuesioner. Kuesioner dibagikan kepada sasaran penyuluhan berupa kuesioner untuk mengukur aspek pengetahuan berupa pre-test dan post-test dan aspek sikap. Evaluasi penyuluhan pertanian dilaksanakan dengan menggunakan kuesioner tertutup. Pada kuesioner tersebut, terdapat pilihan jawaban yang telah disediakan dan dapat dipilih oleh petani sesuai pilihan jawaban yang dianggap paling tepat.

Evaluasi penyuluhan pertanian diikuti sebanyak 22 anggota KWT Sri Rejeki Desa Donowarih yang telah mengikuti kegiatan penyuluhan tentang pemanfaatan kulit jeruk lemon menjadi serbuk. Berdasarkan hasil pengisian kuesioner oleh petani, data ditabulasi dan dianalisis menggunakan bantuan software SPSS dan *Microsoft Excel*.

B. Evaluasi Penyuluhan Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon

Evaluasi penyuluhan pertanian dilakukan saat kegiatan penyuluhan dilaksanakan. Evaluasi penyuluhan pertanian dilakukan bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap petani mengenai materi yang disampaikan. Materi penyuluhan pertanian yang disampaikan adalah pembuatan permen jeli jeruk lemon. Instrumen pada kegiatan evaluasi yang dilakukan adalah kuesioner. Kuesioner dibagikan kepada sasaran penyuluhan berupa kuesioner untuk mengukur aspek pengetahuan berupa pre-test dan post-test dan aspek sikap. Evaluasi penyuluhan pertanian dilaksanakan dengan menggunakan kuesioner tertutup. Pada kuesioner tersebut, terdapat

pilihan jawaban yang telah disediakan dan dapat dipilih oleh petani sesuai pilihan jawaban yang dianggap paling tepat.

Evaluasi penyuluhan pertanian diikuti sebanyak 22 anggota KWT Sri Rejeki Desa Donowarih yang telah mengikuti kegiatan penyuluhan tentang pemanfaatan kulit jeruk lemon menjadi serbuk. Berdasarkan hasil pengisian kuesioner oleh petani, data ditabulasi dan dianalisis menggunakan bantuan software SPSS dan Microsoft Excel.

4.4 Hasil Implementasi dan Evaluasi Penyuluhan

A. Karakteristik Sasaran Penyuluhan

Sasaran penyuluhan yang dipilih sebagai sasaran utama dalam implementasi kegiatan penyuluhan ini adalah ibu-ibu yang tergabung dalam KWT Sri Rejeki dan mengikuti kegiatan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Karakteristik sasaran penyuluhan diuraikan berdasarkan umur, tingkat pendidikan, lama berusaha tani dan luas lahan disajikan pada Tabel 22.

Tabel 22. Karakteristik Sasaran Penyuluhan

Karakteristik	Kategori	N=22(orang)	Persentase (%)
Umur (tahun) Modus: 50	Rendah (34-45,6)	6	27
	Sedang (45,7-54,3)	12	55
	Tinggi (54,4-65)	4	18
Lama pendidikan (tahun) Mean: 9,59	Rendah (6-9,3)	5	23
	Sedang (9,4-12,7)	10	45
	Tinggi (12,8-16)	7	32
Lama berusaha tani (tahun) Mean: 9,68	Rendah (2-7,3)	7	32
	Sedang (7,4-12,7)	9	41
	Tinggi (12,8-18)	6	27
Luas lahan (m ²) Mean: 1752,27	Rendah (500-1666,6)	8	36
	Sedang (1666,7-2833,3)	10	45
	Tinggi (2833,4-4000)	4	18

Sumber: Data diolah, 2024

Berdasarkan pada tabel diatas, maka dapat diuraikan masing-masing indikator yaitu sebagai berikut:

1. Umur

Umur merupakan lama waktu yang terlewat semenjak dilahirkan dengan satuan tahun pada seseorang. Pada kajian yang telah dilaksanakan didapatkan umur petani atau responden yaitu rentang usia 34-65 tahun. Menurut Rahayu dan Arianti (2019), penduduk dikategorikan tidak produktif ketika berumur <15 tahun dan >64 tahun. Sedangkan usia dikatakan produktif pada rentang usia 15 sampai 65 tahun. Pada kajian ini penulis mengkategorikan umur responden menjadi tiga kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi.

Berdasarkan data pada Tabel 25 dapat diketahui bahwa kategori sedang

mendominasi peserta penyuluhan. Umur petani paling banyak yaitu berada pada umur 50 tahun dengan presentase 55%. Mengacu pada batasan umur produktif, umur pada kategori sedang yakni 45 sampai 54 tahun yang merupakan kategori usia produktif. Hal ini menunjukkan bahwa dengan umur anggota KWT tergolong produktif maka mampu mendukung adanya kegiatan penyuluhan pemanfaatan kulit jeruk lemon menjadi serbuk. Usia produktif petani dapat mendukung dalam kemampuan untuk melakukan suatu aktivitas dalam kegiatan usahatani, menerima dan menerapkan inovasi baru, yang akan menambah pengetahuan, keterampilan, dan sikap petani.

2. Lama Pendidikan

Pendidikan adalah sarana pembelajaran yang dilakukan seseorang dalam mencapai suatu ilmu dan pemahaman yang baik tentang berbagai hal yang terjadi, salah satunya yaitu praktik pertanian yang lebih modern. Menurut tingkat pendidikan, petani responden pada kegiatan penyuluhan memiliki tingkat pendidikan yang berbeda-beda. Tingkat pendidikan petani responden mulai dari SD, SMP, SMA. hingga S1. Pada kajian ini tingkat pendidikan petani responden ditinjau dari ijazah yang digunakan responden dalam menempuh pendidikan.

Berdasarkan data pada Tabel 25 diperoleh hasil bahwa pendidikan peserta penyuluhan rata-rata berada pada jenjang SMP berjumlah 10 orang dengan presentase 45%. Hal tersebut berpotensi pada responden penyuluhan untuk dapat menerima dan menerapkan inovasi yang diberikan berupa pemanfaatan kulit jeruk lemon menjadi serbuk yang dapat dimanfaatkan menjadi permen jeli. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan petani dalam bertindak sudah cukup matang dalam memperbaiki usahatani. Pendidikan yang baik bagi petani juga dapat memberikan keuntungan tersendiri yaitu mereka mampu menerima inovasi dengan baik, dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari khususnya pada kegiatan usahatani yang dijalankan.

3. Lama Berusaha Tani

Menurut Mandang dkk (2020), lama berusaha tani adalah jumlah tahun berupa pengalaman yang dilalui sasaran dalam melakukan kegiatan usahatani. Lama berusaha tani dapat mempengaruhi perilaku petani dalam mengelola usahatani. Pengalaman usahatani sasaran dihitung sejak awal melaksanakan kegiatan usahatani hingga kajian dilakukan.

Berdasarkan Tabel 25 menunjukkan bahwa mayoritas lama berusaha tani sasaran berada pada responden sasaran penyuluhan yaitu pada kategori sedang

dengan rentang berkisar antara 8-12 tahun berjumlah 9 petani dengan persentase 41%. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa petani mampu mengambil keputusan yang baik dalam mengelola usaha taninya. Hal tersebut berpotensi pada responden penyuluhan untuk dapat menerima dan menerapkan inovasi yang diberikan berupa pemanfaatan kulit jeruk lemon menjadi serbuk yang dapat dimanfaatkan menjadi permen jeli.

4. Luas Lahan

Luas lahan adalah jumlah area lahan yang dimiliki petani dalam berusahatani yang dinyatakan dalam satuan meter persegi (m^2). Luas lahan akan mempengaruhi besarnya produksi pertanian yang diusahakan dan kesejahteraan yang petani peroleh. Data luasan lahan yang digunakan petani sebagai kegiatan usahatani di Desa Donowarih khususnya pada anggota KWT Sri Rejeki, nilai terendah adalah $500m^2$ dan nilai luasan tertinggi yaitu $4.000m^2$.

Berdasarkan Tabel 25 menunjukkan bahwa mayoritas luas lahan anggota KWT Sri Rejeki berada pada kategori sedang yang berjumlah 10 orang dengan persentase sebesar 45%. Berdasarkan data tersebut maka, dapat menjadi peluang bagi petani untuk terus melakukan kegiatan budidaya tanaman jeruk lemon.

B. Hasil Evaluasi Penyuluhan Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon

1. Evaluasi Pengetahuan Petani

Evaluasi penyuluhan yang dilakukan yaitu dengan mengukur peningkatan pengetahuan petani mengenai pemanfaatan kulit jeruk lemon menjadi serbuk kulit jeruk lemon. Evaluasi pengetahuan petani diukur menggunakan taksonomi bloom yang meliputi mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan. Kuesioner yang digunakan pada penyuluhan ini adalah menggunakan tipe multiple choice dengan menggunakan skoring. Apabila jawaban benar maka akan diberi nilai 5,55 dan apabila jawaban salah diberi nilai 0. Hasil pengisian kuesioner oleh petani tersebut kemudian akan dikategorikan menjadi tiga yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Adapun hasil evaluasi tingkat pengetahuan dari responden di KWT Sri Rejeki yang disajikan dalam Tabel 23.

Tabel 23. Sebaran Hasil Kuesioner Pre-Test Pada Aspek Pengetahuan

Aspek	Kategori	N=22 (orang)	Persentase (%)
Mengingat <i>Mean: 10,09</i>	Rendah (5,55-9,25)	8	36
	Sedang (9,26-12,96)	10	45
	Tinggi (12,97-16,65)	4	18
Memahami	Rendah (5,55-9,25)	13	59

Aspek	Kategori	N=22 (orang)	Persentase (%)
<i>Mean: 8,07</i>	Sedang (9,26-12,96)	8	36
	Tinggi (12,97-16,65)	1	5
Menerapkan <i>Mean: 7,32</i>	Rendah (5,55-9,25)	16	73
	Sedang (9,26-12,96)	5	23
	Tinggi (12,97-16,65)	1	5
Menganalisis <i>Mean: 7,06</i>	Rendah (5,55-9,25)	17	77
	Sedang (9,26-12,96)	4	18
	Tinggi (12,97-16,65)	1	5
Mengevaluasi <i>Mean: 7,06</i>	Rendah (5,55-9,25)	17	77
	Sedang (9,26-12,96)	4	18
	Tinggi (12,97-16,65)	1	5
Menciptakan <i>Mean: 7,32</i>	Rendah (5,55-9,25)	16	73
	Sedang (9,26-12,96)	5	23
	Tinggi (12,97-16,65)	1	5
Awal Pengetahuan Petani <i>Mean: 46,10</i>	Rendah (33-42,33)	7	32
	Sedang (42,34-51,67)	12	55
	Tinggi (51,68-61)	3	14

Sumber: Data diolah, 2024

Berdasarkan Tabel 23 diketahui bahwa sebagian besar jumlah tertinggi dalam aspek mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan berada pada kategori rendah. Hal ini sebagian besar petani belum mengetahui tentang pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Oleh karena itu, perlu dibuktikan kepada petani bahwa limbah kulit jeruk lemon dapat dimanfaatkan dan bernilai jual.

Hasil kuesioner pre test menunjukkan bahwa rata-rata skor total adalah 46,10 dengan skor tertinggi sebesar 61. Sasaran penyuluhan yang mendapatkan kategori tinggi (51,68-61) adalah 3 orang dengan persentase sebesar 14% sedangkan dari hasil keseluruhan bahwa persentase skor pada kuesioner pre test pengetahuan dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \text{Skor didapat} / \text{Skor Maks} \times 100\% = 1014 / 2200 \times 100\% = 46\%$$

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa peningkatan pengetahuan anggota KWT Sri Rejeki dengan menjawab pertanyaan sebanyak 18 butir. Dari hasil tabulasi data pre test pengetahuan menunjukkan bahwa skoring awal penyuluhan pada aspek pengetahuan diperoleh total skor 1014 dengan presentase skor 46%. Hasil evaluasi pengetahuan yang berkisar antara 21-50% merupakan kategori rendah sehingga perlu adanya kegiatan penyuluhan agar pengetahuan anggota KWT Sri Rejeki meningkat. Upaya untuk meningkatkan pengetahuan anggota KWT Sri Rejeki adalah dengan cara mengevaluasi akhir

(post test) penyuluhan tentang pembuatan serbuk kulit jeruk lemon disajikan pada Tabel 24.

Tabel 24. Sebaran Hasil Kuesioner Post-Test Pada Aspek Pengetahuan

Aspek	Kategori	N=22 (orang)	Persentase (%)
Mengingat <i>Mean: 14,63</i>	Rendah (5,55-9,25)	1	5
	Sedang (9,26-12,96)	6	27
	Tinggi (12,97-16,65)	15	68
Memahami <i>Mean: 14,12</i>	Rendah (5,55-9,25)	1	5
	Sedang (9,26-12,96)	8	36
	Tinggi (12,97-16,65)	13	59
Menerapkan <i>Mean: 13,37</i>	Rendah (5,55-9,25)	2	9
	Sedang (9,26-12,96)	8	36
	Tinggi (12,97-16,65)	12	55
Menganalisis <i>Mean: 14,37</i>	Rendah (5,55-9,25)	1	5
	Sedang (9,26-12,96)	7	32
	Tinggi (12,97-16,65)	14	64
Mengevaluasi <i>Mean: 14,37</i>	Rendah (5,55-9,25)	2	9
	Sedang (9,26-12,96)	5	23
	Tinggi (12,97-16,65)	15	68
Menciptakan <i>Mean: 12,86</i>	Rendah (5,55-9,25)	2	9
	Sedang (9,26-12,96)	11	50
	Tinggi (12,97-16,65)	9	41
Akhir Pengetahuan Petani <i>Mean: 83,75</i>	Rendah (56-70,66)	4	19
	Sedang (70,66-85,33)	9	43
	Tinggi (85,34-100)	8	38

Sumber: Data diolah, 2024

Berdasarkan Tabel 24 menunjukkan bahwa aspek mengingat berada pada kategori tinggi dengan persentase sebesar 68%. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar petani mampu mengetahui pengertian dan manfaat serbuk kulit jeruk lemon. Hasil kuesioner post test disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan aktif hal ini dibuktikan dengan rasa kaingintahuan petani melalui sesi diskusi terkait materi yang disampaikan.

Pada aspek memahami menunjukkan bahwa hasil evaluasi penyuluhan berada pada kategori tinggi dengan persentase sebesar 59%. Hal ini membuktikan responden telah memahami, menjelaskan dan menunjukkan alat dan bahan untuk pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Sedangkan pada aspek menerapkan berada pada kategori tinggi dengan persentase 55%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa petani mempunyai keinginan untuk menerapkan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon dengan berpedoman terhadap materi yang telah disampaikan.

Pada aspek menganalisis diketahui bahwa hasil evaluasi penyuluhan berada pada kategori tinggi dengan persentase 64%. Hal ini disimpulkan bahwa

petani dinilai mampu menganalisa materi yang telah disampaikan yaitu terkait proses pembuatan serbuk kulit jeruk lemon.

Pada aspek mengevaluasi diketahui bahwa hasil evaluasi penyuluhan berada pada kategori tinggi dengan persentase sebesar 68%. Hal tersebut berarti petani mampu memperhatikan titik kritis dalam pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Sedangkan pada aspek menciptakan berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 50%. Hal ini disimpulkan bahwa petani dinilai mampu membuat serbuk kulit jeruk lemon dari limbah kulit jeruk.

Hasil akhir tingkat pengetahuan petani tentang pembuatan serbuk kulit jeruk lemon berada pada kategori sedang dengan persentase 43%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden menerima materi penyuluhan yang telah disampaikan. Kegiatan penyuluhan dinyatakan aktif karena dibuktikan dengan rasa keingintahuan responden melalui sesi diskusi mengenai materi yang disampaikan. Berdasarkan data diatas, maka untuk mengetahui presentase skor pada kuesioner post test pengetahuan dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \text{Skor didapat} / \text{skor maks} \times 100\% = 1843 / 2200 \times 100\% = 83\%$$

Data diatas dapat diketahui bahwa peningkatan pengetahuan anggota KWT Sri Rejeki dengan menjawab pertanyaan sebanyak 18 butir. Dari hasil tabulasi data post test pengetahuan menunjukkan bahwa skoring akhir penyuluhan pada aspek pengetahuan diperoleh total skor 1843 dengan presentase skor 83%. Menurut Arikunto dan Jabar (2018), hasil evaluasi pengetahuan yang berkisar antara 80-100% termasuk kategori sangat tinggi.

2. Evaluasi Keterampilan Petani

Kegiatan evaluasi keterampilan bertujuan untuk mengetahui tingkat keterampilan petani tentang pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Evaluasi keterampilan dilaksanakan pada tanggal 14 Juni 2024 dengan jumlah sasaran sebanyak 22 orang. Kegiatan evaluasi keterampilan dilakukan dengan melihat langsung kemampuan petani tentang pembuatan serbuk kulit jeruk lemon yang sesuai dengan lembar *check list* observasi berjumlah 4 pernyataan. Hasil evaluasi keterampilan dilakukan dengan menghitung rata-rata jawaban responden berdasarkan skoring yang dapat dilihat pada tabel 25.

Tabel 25. Sebaran Hasil Evaluasi Tingkat Keterampilan Petani

Aspek	Kategori	N=22(orang)	Persentase (%)
<i>Basic Literacy Skill</i> Mean: 3,5	Rendah (2-2,6)	2	9
	Sedang (2,7-3,3)	7	32
	Tinggi (3,4-4)	13	59

Aspek	Kategori	N=22(orang)	Persentase (%)
<i>Technical Skill</i> Mean: 3,1	Rendah (2-2,6)	3	14
	Sedang (2,7-3,3)	12	55
	Tinggi (3,4-4)	7	32
<i>Interpersonal Skill</i> Mean: 3,2	Rendah (2-2,6)	5	22
	Sedang (2,7-3,3)	7	31
	Tinggi (3,4-4)	10	45
<i>Problem Solving</i> Mean: 3,4	Rendah (2-2,6)	3	13
	Sedang (2,7-3,3)	8	36
	Tinggi (3,4-4)	11	50
Tingkat Keterampilan Petani	Rendah (10-12,3)	5	23
Mean: 13,3	Sedang (12,4-14,7)	13	59
	Tinggi (14,8-16)	4	18

Sumber: Data diolah, 2024

Berdasarkan Tabel 25 diketahui bahwa tingkat keterampilan sasaran penyuluhan terkait aspek *Basic Literacy Skill* berada pada kategori tinggi dengan rentang skor 3,4-4 yang berjumlah 13 orang dengan persentase sebesar 59%. Hal ini menunjukkan bahwa petani terampil dalam menentukan alat dan bahan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Hal ini dinilai bahwa petani dapat memiliki keterampilan dasar terkait materi yang telah disampaikan. Pada aspek *Technical Skill* menunjukkan bahwa 55% petani berada pada kategori sedang dengan rentang skor 2,7-3,3. Hal ini diketahui bahwa petani terampil dalam melakukan penimbangan bahan yang akan digunakan untuk membuat serbuk kulit jeruk lemon.

Pada aspek *Interpersonal Skill* menunjukkan bahwa hasil evaluasi penyuluhan berada pada kategori sedang dengan rentang skor 3,4-4 yang berjumlah 10 orang dengan persentase 45%. Hal ini petani dinilai mampu menunjukkan tahapan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Aspek *Interpersonal Skill* dapat disimpulkan bahwa petani mempunyai antusias dalam pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Hasil evaluasi penyuluhan menunjukkan bahwa aspek *Problem Solving* berada pada kategori tinggi dengan rentang skor 3,4-4 yang berjumlah 11 orang dengan persentase 50%. Hal ini petani dinilai terampil dalam memecahkan masalah terhadap pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Kegiatan penyuluhan ini diharapkan dapat memberikan keberhasilan dalam pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Berdasarkan data diatas, maka untuk mengetahui presentase skor dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Presentase} = \text{Skor didapat} / \text{Skor Maks} \times 100\% = 292 / 352 \times 100\% = 82\%$$

Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa skoring pada aspek keterampilan diperoleh total skor 292 dengan presentase skor 82%. Hasil evaluasi

keterampilan dapat disimpulkan bahwa tingkat keterampilan anggota KWT Sri Rejeki termasuk kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa anggota KWT Sri Rejeki terampil dalam pembuatan serbuk kulit jeruk lemon.

3. Evaluasi Sikap Petani

Sikap merupakan respon seseorang terhadap suatu objek atau stimulus yang yang diberikan. Sikap melibatkan faktor pendapat atau tanggapan dari seseorang yang bersangkutan berupa hal positif atau negatif (senang-tidak senang, setuju-tidak setuju, baik-tidak baik, dan sebagainya). Hasil evaluasi penyuluhan aspek sikap dapat dilihat pada Tabel 27.

Tabel 26. Sebaran Hasil Evaluasi Tingkat Sikap Petani

Aspek	Kategori	N=22(orang)	Persentase (%)
Menerima <i>Mean: 11,50</i>	Rendah (10-10,6)	1	5
	Sedang (10,7-11,3)	9	41
	Tinggi (11,4-12)	12	55
Merespon <i>Mean: 9,09</i>	Rendah (7-8,3)	6	27
	Sedang (8,4-9,7)	9	41
	Tinggi (9,8-11)	7	32
Menghargai <i>Mean: 10,81</i>	Rendah (8-9,3)	2	9
	Sedang (9,4-10,7)	6	27
	Tinggi (10,8-12)	14	64
Mengorganisasikan <i>Mean: 10,81</i>	Rendah (10-10,6)	7	32
	Sedang (10,7-11,3)	12	55
	Tinggi (11,4-12)	3	14
Karakterisasi Menurut Nilai <i>Mean: 11,04</i>	Rendah (10-10,6)	8	36
	Sedang (10,7-11,3)	5	23
	Tinggi (11,4-12)	9	41
Tingkat Keterampilan Petani	Rendah (47-50,3)	3	14
	Sedang (50,4-53,7)	8	36
<i>Mean: 53,27</i>	Tinggi (53,8-57)	11	50

Sumber: Data diolah, 2024

Berdasarkan Tabel 27 diketahui bahwa hasil evaluasi sikap sasaran penyuluhan terkait aspek menerima berada pada kategori tinggi dengan rentang skor 11,4-12 yang berjumlah 12 orang dengan persentase sebesar 55%. Hal ini menunjukkan bahwa petani tertarik dengan materi pengolahan serbuk kulit jeruk lemon. Hal ini dinilai bahwa petani dapat memiliki dasar terkait materi penyuluhan.

Pada aspek merespon berada dalam kategori sedang dengan rentang skor 8,4-9,7 yang berjumlah 9 orang dengan persentase 41%. Hal ini diketahui bahwa petani mampu menilai dan tertarik mengenai pembuatan serbuk kulit jeruk lemon yang dapat dijadikan sebagai peluang usaha. Pada aspek menghargai berada dalam kategori tinggi dengan rentang skor 10,8-12 yang berjumlah 14 orang dengan persentase 64%. Hal ini diketahui bahwa petani mampu meyakinkan dan

mengajak orang lain memanfaatkan limbah kulit jeruk lemon menjadi serbuk kulit jeruk lemon. Berdasarkan aspek tersebut petani mempunyai keinginan untuk mempelajari pembuatan serbuk kulit jeruk lemon sesuai dengan prosedur yang dilakukan bersama-sama.

Pada aspek mengorganisasikan berada dalam kategori sedang dengan rentang skor 10,7-11,3 yang berjumlah 12 orang dengan persentase 55%. Hal ini diketahui bahwa petani mengetahui bahwa memanfaatkan limbah kulit jeruk lemon dapat dimanfaatkan menjadi peluang usaha. Sedangkan pada aspek karakterisasi menurut nilai berada pada kategori tinggi 11,4-12, yang berjumlah 9 orang dengan persentase 41%. Berdasarkan tabel diatas, maka untuk mengetahui presentase skor pada kuesioner sikap dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Presentase} = \text{Skor didapat} / \text{Skor Maks} \times 100\% = 1172 / 1320 \times 100\% = 88\%$$

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa peningkatan sikap anggota KWT Sri Rejeki dengan menjawab pernyataan sebanyak 15 butir. Dari hasil tabulasi data menunjukkan bahwa skoring akhir penyuluhan pada aspek sikap diperoleh total skor 1172 dengan presentase skor 88%. Menurut Arikunto dan Jabar (2018), hasil evaluasi sikap yang berkisar antara 81-100% merupakan kategori sangat tinggi.

C. Hasil Evaluasi Penyuluhan Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon

1. Evaluasi Pengetahuan Petani

Evaluasi penyuluhan yang dilakukan yaitu dengan mengukur peningkatan pengetahuan petani mengenai pemanfaatan jeruk lemon menjadi permen jeli jeruk lemon. Evaluasi pengetahuan petani diukur menggunakan taksonomi bloom yang meliputi mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan. Kuesioner yang digunakan pada penyuluhan ini adalah menggunakan tipe *multiple choice* dengan menggunakan *skoring*. Apabila jawaban benar maka akan diberi nilai 5,55 dan apabila jawaban salah diberi nilai 0. Hasil pengisian kuesioner oleh petani tersebut kemudian akan dikategorikan menjadi tiga yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Adapun hasil evaluasi tingkat pengetahuan dari responden di KWT Sri Rejeki yang disajikan dalam Tabel 27.

Tabel 27. Sebaran Hasil Kuesioner *Pre-Test* Pada Aspek Pengetahuan

Aspek	Kategori	N=22 (orang)	Persentase (%)
Mengingat <i>Mean: 9,59</i>	Rendah (5,55-9,25)	10	45
	Sedang (9,26-12,96)	8	36
	Tinggi (12,97-16,65)	4	18
Memahami	Rendah (5,55-9,25)	12	55

Aspek	Kategori	N=22 (orang)	Persentase (%)
<i>Mean: 8,58</i>	Sedang (9,26-12,96)	8	36
	Tinggi (12,97-16,65)	2	9
Menerapkan <i>Mean: 8,07</i>	Rendah (5,55-9,25)	13	59
	Sedang (9,26-12,96)	8	36
	Tinggi (12,97-16,65)	1	5
Menganalisis <i>Mean: 7,32</i>	Rendah (5,55-9,25)	16	73
	Sedang (9,26-12,96)	5	23
	Tinggi (12,97-16,65)	1	5
Mengevaluasi <i>Mean: 7,83</i>	Rendah (5,55-9,25)	14	64
	Sedang (9,26-12,96)	7	32
	Tinggi (12,97-16,65)	1	5
Menciptakan <i>Mean: 7,32</i>	Rendah (5,55-9,25)	16	73
	Sedang (9,26-12,96)	5	23
	Tinggi (12,97-16,65)	1	5
Awal Pengetahuan Petani <i>Mean: 48,68</i>	Rendah (33,3-47,96)	12	55
	Sedang (47,97-62,63)	7	32
	Tinggi (62,64-77,7)	3	14

Sumber: Data diolah, 2024

Berdasarkan Tabel 27 diketahui bahwa sebagian besar jumlah tertinggi dalam aspek mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan berada pada kategori rendah. Hal ini sebagian besar petani belum mengetahui tentang pembuatan permen jeli jeruk lemon. Oleh karena itu, perlu dibuktikan kepada petani bahwa jeruk lemon dapat dimanfaatkan menjadi permen jeli yang nantinya dapat dijadikan sebagai peluang usaha.

Hasil kuesioner *pre-test* menunjukkan bahwa rata-rata skor total adalah 48,68 dengan skor tertinggi sebesar 77. Sasaran penyuluhan yang mendapatkan kategori tinggi (62,64-77,7) adalah 3 orang dengan persentase sebesar 14% sedangkan dari hasil keseluruhan bahwa persentase skor pada kuesioner *pre-test* pengetahuan dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \text{Skor didapat} / \text{Skor Maks} \times 100\% = 1071 / 2200 \times 100\% = 48\%$$

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa tingkat pengetahuan anggota KWT Sri Rejeki dengan menjawab pertanyaan sebanyak 18 butir. Dari hasil tabulasi data *pre-test* pengetahuan menunjukkan bahwa skoring awal penyuluhan pada aspek pengetahuan diperoleh total skor 1071 dengan presentase skor 48%. Hasil evaluasi pengetahuan yang berkisar antara 21-50% merupakan kategori rendah sehingga perlu adanya kegiatan penyuluhan agar pengetahuan anggota KWT Sri Rejeki meningkat. Upaya untuk meningkatkan pengetahuan anggota KWT Sri Rejeki adalah dengan cara mengevaluasi akhir (*post-test*) penyuluhan tentang pembuatan permen jeli jeruk lemon disajikan pada

Tabel 28.

Tabel 28. Sebaran Hasil Kuesioner *Post-Test* Pada Aspek Pengetahuan

Aspek	Kategori	N=22 (orang)	Persentase (%)
Mengingat <i>Mean: 14,88</i>	Rendah (5,55-9,25)	1	5
	Sedang (9,26-12,96)	5	23
	Tinggi (12,97-16,65)	16	73
Memahami <i>Mean: 14,12</i>	Rendah (5,55-9,25)	1	5
	Sedang (9,26-12,96)	6	27
	Tinggi (12,97-16,65)	15	68
Menerapkan <i>Mean: 13,87</i>	Rendah (5,55-9,25)	2	9
	Sedang (9,26-12,96)	7	32
	Tinggi (12,97-16,65)	13	59
Menganalisis <i>Mean: 13,11</i>	Rendah (5,55-9,25)	1	5
	Sedang (9,26-12,96)	8	36
	Tinggi (12,97-16,65)	13	59
Mengevaluasi <i>Mean: 13,62</i>	Rendah (5,55-9,25)	1	5
	Sedang (9,26-12,96)	10	45
	Tinggi (12,97-16,65)	11	50
Menciptakan <i>Mean: 14,88</i>	Rendah (5,55-9,25)	1	5
	Sedang (9,26-12,96)	5	23
	Tinggi (12,97-16,65)	16	73
Akhir Pengetahuan Petani <i>Mean: 84,51</i>	Rendah (33,3-55,63)	1	5
	Sedang (55,64-77,97)	7	32
	Tinggi (77,98-100)	14	64

Sumber: Data diolah, 2024

Berdasarkan Tabel 28 menunjukkan bahwa aspek mengingat berada pada kategori tinggi dengan persentase sebesar 73%. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar petani mampu mengetahui pengertian dan manfaat permen jeli jeruk lemon. Hasil kuesioner post test disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan aktif hal ini dibuktikan dengan rasa keingintahuan petani melalui sesi diskusi terkait materi yang disampaikan.

Pada aspek memahami menunjukkan bahwa hasil evaluasi penyuluhan berada pada kategori tinggi dengan persentase sebesar 68%. Hal ini membuktikan responden telah memahami, menjelaskan dan menunjukkan alat dan bahan untuk pembuatan permen jeli jeruk lemon. Sedangkan pada aspek menerapkan berada pada kategori tinggi dengan persentase 59%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa petani mempunyai keinginan untuk menerapkan pembuatan permen jeli jeruk lemon dengan berpedoman terhadap materi yang telah disampaikan.

Pada aspek menganalisis diketahui bahwa hasil evaluasi penyuluhan berada pada kategori tinggi dengan persentase 59%. Hal ini disimpulkan bahwa petani dinilai mampu menganalisa materi yang telah disampaikan yaitu terkait

proses pembuatan permen jeli jeruk lemon.

Pada aspek mengevaluasi diketahui bahwa hasil evaluasi penyuluhan berada pada kategori tinggi dengan persentase sebesar 50%. Hal tersebut berarti petani mampu memperhatikan titik kritis dalam pembuatan permen jeli jeruk lemon. Sedangkan pada aspek menciptakan berada pada kategori tinggi dengan persentase sebesar 73%. Hal ini disimpulkan bahwa petani dinilai mampu membuat permen jeli jeruk lemon dengan berpedoman pada materi yang disampaikan.

Hasil akhir tingkat pengetahuan petani tentang pembuatan serbuk kulit jeruk lemon berada pada kategori tinggi dengan persentase 64%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden menerima materi penyuluhan yang telah disampaikan. Kegiatan penyuluhan dinyatakan aktif karena dibuktikan dengan rasa keingintahuan responden melalui sesi diskusi mengenai materi yang disampaikan. Berdasarkan data diatas, maka untuk mengetahui presentase skor pada kuesioner post test pengetahuan dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \text{Skor didapat} / \text{skor maks} \times 100\% = 1859 / 2200 \times 100\% = 84\%$$

Data diatas dapat diketahui bahwa tingkat pengetahuan anggota KWT Sri Rejeki dengan menjawab pertanyaan sebanyak 18 butir. Dari hasil tabulasi data post test pengetahuan menunjukkan bahwa skoring akhir penyuluhan pada aspek pengetahuan diperoleh total skor 1859 dengan presentase skor 84%. Menurut Arikunto dan Jabar (2018), hasil evaluasi pengetahuan yang berkisar antara 80-100% termasuk kategori sangat tinggi.

2. Evaluasi Keterampilan Petani

Kegiatan evaluasi keterampilan bertujuan untuk mengetahui tingkat keterampilan petani tentang pembuatan permen jeli jeruk lemon. Evaluasi keterampilan dilaksanakan pada tanggal 12 Juli 2024 dengan jumlah sasaran sebanyak 22 orang. Kegiatan evaluasi keterampilan dilakukan dengan melihat langsung kemampuan petani tentang pembuatan permen jeli jeruk lemon yang sesuai dengan lembar *check list* observasi berjumlah 4 pernyataan. Hasil evaluasi keterampilan dilakukan dengan menghitung rata-rata jawaban responden berdasarkan skoring yang dapat dilihat pada Tabel 29.

Tabel 29. Sebaran Hasil Evaluasi Tingkat Keterampilan Petani

Aspek	Kategori	N=22(orang)	Persentase (%)
Basic Literacy Skill <i>Mean: 3,7</i>	Rendah (2-2,6)	1	5
	Sedang (2,7-3,3)	3	14
	Tinggi (3,4-4)	18	82

Aspek	Kategori	N=22(orang)	Persentase (%)
Technical Skill <i>Mean: 3,4</i>	Rendah (2-2,6)	2	9
	Sedang (2,7-3,3)	9	41
	Tinggi (3,4-4)	11	50
Interpersonal Skill <i>Mean: 3,7</i>	Rendah (2-2,6)	1	5
	Sedang (2,7-3,3)	4	18
	Tinggi (3,4-4)	17	77
Problem Solving <i>Mean: 3,3</i>	Rendah (2-2,6)	2	9
	Sedang (2,7-3,3)	11	50
	Tinggi (3,4-4)	9	41
Tingkat Keterampilan Petani <i>Mean: 14,2</i>	Rendah (9-11,3)	3	14
	Sedang (11,4-13,6)	6	27
	Tinggi (13,7-16)	13	59

Sumber: Data diolah, 2024

Berdasarkan Tabel 29 diketahui bahwa tingkat keterampilan sasaran penyuluhan terkait aspek *Basic Literacy Skill* berada pada kategori tinggi dengan rentang skor 3,4-4 yang berjumlah 18 orang dengan persentase sebesar 82%. Hal ini menunjukkan bahwa petani terampil dalam menentukan alat dan bahan pembuatan permen jeli jeruk lemon. Hal ini dinilai bahwa petani dapat memiliki keterampilan dasar terkait materi yang telah disampaikan. Pada aspek *Technical Skill* menunjukkan bahwa 50% petani berada pada kategori tinggi dengan rentang skor 3,4-4. Hal ini diketahui bahwa petani terampil dalam melakukan penimbangan bahan yang akan digunakan untuk membuat permen jeli jeruk lemon.

Pada aspek *Interpersonal Skill* menunjukkan bahwa hasil evaluasi penyuluhan berada pada kategori sedang dengan rentang skor 3,4-4 yang berjumlah 17 orang dengan persentase 77%. Hal ini petani dinilai mampu menunjukkan tahapan pembuatan permen jeli jeruk lemon. Aspek *Interpersonal Skill* dapat disimpulkan bahwa petani mempunyai antusias dalam pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Hasil evaluasi penyuluhan menunjukkan bahwa aspek *Problem Solving* berada pada kategori sedang dengan rentang skor 2,7-3,3 yang berjumlah 11 orang dengan persentase 50%. Hal ini petani dinilai terampil dalam memecahkan masalah terhadap pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Kegiatan penyuluhan ini diharapkan dapat memberikan keberhasilan dalam pembuatan permen jeli jeruk lemon. Berdasarkan data diatas, maka untuk mengetahui presentase skor dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Presentase} = \text{Skor didapat} / \text{Skor Maks} \times 100\% = 313 / 352 \times 100\% = 88\%$$

Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa skoring pada aspek keterampilan diperoleh total skor 313 dengan presentase skor 82%. Hasil evaluasi keterampilan dapat disimpulkan bahwa tingkat keterampilan anggota KWT Sri

Rejeki termasuk kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa anggota KWT Sri Rejeki terampil dalam pembuatan permen jeli jeruk lemon.

3. Evaluasi Sikap Petani

Sikap merupakan respon seseorang terhadap suatu objek atau stimulus yang yang diberikan. Sikap melibatkan faktor pendapat atau tanggapan dari seseorang yang bersangkutan berupa hal positif atau negatif (senang-tidak senang, setuju-tidak setuju, baik-tidak baik, dan sebagainya). Hasil evaluasi penyuluhan aspek sikap dapat dilihat pada Tabel 30.

Tabel 30. Sebaran Hasil Evaluasi Tingkat Sikap Petani

Aspek	Kategori	N=22(orang)	Persentase (%)
Menerima <i>Mean: 11,13</i>	Rendah (10-10,6)	6	27
	Sedang (10,7-11,3)	7	32
	Tinggi (11,4-12)	9	41
Merespon <i>Mean: 9,09</i>	Rendah (8-9,3)	2	9
	Sedang (9,4-10,7)	11	50
	Tinggi (10,8-12)	9	41
Menghargai <i>Mean: 10,27</i>	Rendah (9-9,6)	3	14
	Sedang (9,7-10,3)	10	45
	Tinggi (10,4-11)	9	41
Mengorganisasikan <i>Mean: 10,40</i>	Rendah (9-9,6)	3	14
	Sedang (9,7-10,3)	7	32
	Tinggi (10,4-11)	12	55
Karakterisasi Menurut Nilai <i>Mean: 11,09</i>	Rendah (10-10,6)	5	23
	Sedang (10,7-11,3)	10	45
	Tinggi (11,4-12)	7	32
Tingkat Sikap Petani <i>Mean: 52,81</i>	Rendah (47-50,3)	3	14
	Sedang (50,4-53,7)	10	45
	Tinggi (53,8-57)	9	41

Sumber: Data diolah, 2024

Berdasarkan Tabel 30 diketahui bahwa hasil evaluasi sikap sasaran penyuluhan terkait aspek menerima berada pada kategori tinggi dengan rentang skor 11,4-12 yang berjumlah 9 orang dengan persentase sebesar 41%. Hal ini menunjukkan bahwa petani tertarik dengan materi pengolahan permen jeli jeruk lemon. Hal ini dinilai bahwa petani dapat memiliki dasar terkait materi penyuluhan.

Pada aspek merespon berada dalam kategori sedang dengan rentang skor 9,4-10,7 yang berjumlah 11 orang dengan persentase 50%. Hal ini diketahui bahwa petani mampu menilai dan tertarik mengenai pembuatan permen jeli jeruk lemon yang dapat dijadikan sebagai peluang usaha. Pada aspek menghargai berada dalam kategori tinggi dengan rentang skor 9,7-10,3 yang berjumlah 10 orang dengan persentase 45%. Hal ini diketahui bahwa petani mampu meyakinkan dan mengajak orang lain memanfaatkan jeruk lemon menjadi permen jeli jeruk

lemon. Berdasarkan aspek tersebut petani mempunyai keinginan untuk mempelajari pembuatan permen jeli jeruk lemon sesuai dengan prosedur yang dilakukan bersama-sama.

Pada aspek mengorganisasikan berada dalam kategori sedang dengan rentang skor 10,4-11 yang berjumlah 12 orang dengan persentase 55%. Hal ini diketahui bahwa petani mengetahui bahwa memanfaatkan jeruk lemon menjadi permen jeli dapat menjadi peluang usaha. Sedangkan pada aspek karakterisasi menurut nilai berada pada kategori sedang 10,7-11,3, yang berjumlah 10 orang dengan persentase 45%. Berdasarkan tabel diatas, maka untuk mengetahui presentase skor pada kuesioner sikap dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Presentase} = \text{Skor didapat} / \text{Skor Maks} \times 100\% = 1162 / 1320 \times 100\% = 88\%$$

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa peningkatan sikap anggota KWT Sri Rejeki dengan menjawab pernyataan sebanyak 15 butir. Dari hasil tabulasi data menunjukkan bahwa skoring akhir penyuluhan pada aspek sikap diperoleh total skor 1162 dengan presentase skor 88%. Menurut Arikunto dan Jabar (2018), hasil evaluasi sikap yang berkisar antara 81-100% merupakan kategori sangat tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa penyuluhan pembuatan permen jeli jeruk lemon dengan penambahan kulit jeruk lemon menunjukkan sikap yang positif.

D. Analisa Usaha Tani

Menurut Yustriawan dan Taufik (2020) analisis usaha tani adalah proses mengkaji secara mendalam berbagai aspek usaha pertanian, mulai dari input produksi hingga output yang dihasilkan dengan tujuan untuk mengukur efisiensi dan profitabilitas. Tujuan utama petani adalah untuk meningkatkan kesejahteraan keluarga melalui usaha tani. Pendapatan yang diperoleh dari usaha tani dapat mencerminkan tingkat keberhasilan mereka dalam mencapai tujuan tersebut.

Penerimaan merupakan keseluruhan uang yang diterima petani dari hasil penjualan suatu produk (Harisman, 2017). Penerimaan pada kajian ini didapatkan dari hasil penjumlahan penerimaan permen jeli jeruk lemon sebagai produk utama. Analisa usaha tani pada kegiatan pembuatan permen jeli jeruk lemon adalah salah satu cara untuk membandingkan nilai pendapatan penjualan permen jeli jeruk lemon dengan biaya produksi yang dikeluarkan dalam satu siklus. Analisa usaha tani untuk menganalisis permen jeli jeruk lemon adalah analisa biaya produksi, biaya penerimaan, pendapatan serta kelayakan usaha tani.

Struktur biaya produksi dikelompokkan menjadi dua kategori utama yaitu biaya tetap dan biaya variable. Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tidak berubah ketika kuantitas output berubah. Biaya variable adalah biaya yang besar kecilnya mempengaruhi kuantitas produksi. Biaya yang dibutuhkan dalam satu kali proses produksi permen jeli jeruk terdiri dari biaya tetap/*fixed cost* dan biaya tidak tetap/*variable cost*. Biaya tidak tetap / *variable cost* dibutuhkan dalam satu kali proses produksi permen jeli jeruk lemon dapat dilihat pada Tabel 31.

Tabel 31. Biaya Tidak Tetap

Biaya Tidak Tetap / Variable Cost					
No	Bahan	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
1	Jeruk lemon	5	kg	7.000	35.000
2	Gula pasir	10	kg	18.000	180.000
3	Gula halus	10	kg	20.000	200.000
4	Agar-agar	600	g	300	180.000
5	Karagenan	600	g	220	132.000
6	Kemasan	100	pcs	850	85.000
7	Stiker	100	pcs	200	20.000
8	Gas (isi ulang)	1	tabung	20.000	20.000
9	Listrik	50	kwh	1.000	50.000
10	Tenaga kerja	2	HOK	50.000	100.000
Total					1.002.000

Sumber : Data diolah, 2024

Penggunaan peralatan pertanian pada kajian ini adapah berupa alat pengering *dehydrator food* termasuk ke dalam biaya tidak tetap / *variable cost* karena termasuk sebagai biaya investasi. Biaya variable tidak tunai adalah biaya yang tidak dibayar tunai tetapi diperhitungkan contohnya seperti biaya penyusutan dan biaya tenaga kerja. Upah tenaga kerja merupakan balas jasa yang diberikan kepada buruh tani atas ketersediaannya membantu petani.

Adapun biaya tidak tetap / *variable cost* yang digunakan dalam pembuatan permen jeli jeruk lemon adalah sebesar Rp. 1.002.000. Selain bahan habis pakai, dalam proses produksi permen jeli jeruk lemon dibutuhkan alat dan mesin produksi (biaya tetap/*fixed cost*). Oleh karena itu, perlu dilakukan perhitungan nilai penyusutan dengan cara harga satuan kemudian dibagi umur pakai. Penyusutan alat adalah berkurangnya nilai satuan alat setelah digunakan dalam proses produksi. Alat-alat tersebut biasanya memiliki umur ekonomis kurang lebih dua tahun. Pada usaha tani permen jeli jeruk lemon peralatan yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 32.

Tabel 32. Biaya Tetap

Biaya Tetap/ Fixed Cost							
No	Nama Barang	Volume (unit)	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)	Harga Akhir (10% H.Total)	Umur Ekonomis (bulan)	Penyusutan (Rp)
1	Timbangan digital	1	30.000	30.000	3.000	36	833
2	Pemeras jeruk	1	10.000	10.000	1.000	12	833
3	Food dehydrator	1	2.000.000	2.000.000	200.000	72	27.778
4	Baskom	2	5.000	10.000	1.000	12	833
5	Saringan	2	10.000	20.000	2.000	12	1.667
6	Pisau	2	10.000	20.000	2.000	12	1.667
7	Gelas ukur	2	10.000	20.000	2.000	12	1.667
8	Kompor	1	200.000	200.000	20.000	72	2.778
9	Panci	1	40.000	40.000	4.000	36	1.111
10	Loyang	2	10.000	20.000	2.000	12	1.667
11	Pengaduk kayu	2	5.000	10.000	1.000	12	833
Total							41.667

Sumber : Data diolah, 2024

Berdasarkan perhitungan biaya tetap pada Tabel 32, maka diperoleh perhitungan penetapan produksi permen jeli jeruk lemon yaitu menghasilkan 100 kemasan permen jeli jeruk lemon dengan harga per kemasan Rp. 18.000. Adapun Total *Revenue* dengan rumus $TR = V \times PY$ yang dihasilkan dalam satu kali produksi adalah Rp. 1.800.000. Biaya sumbangan input lain permen jeli jeruk lemon sebagai bahan penunjang proses produksi selama 1 kali produksi dibutuhkan biaya total yang dikeluarkan pada saat pengolahan sebesar Rp.1.050/kemasan. Biaya sumbangan input lain pada pembuatan permen jeli jeruk lemon dapat dilihat pada Tabel 33.

Tabel 33. Biaya Sumbangan Input Lain

Biaya Sumbangan Input Lain					
No	Uraian	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp/5kg)	Total/kg
1	Kemasan	100 pcs	850	85.000	17.000
2	Stiker	100 pcs	200	20.000	4.000
3	Gas (isi ulang)	1 tabung	20.000	20.000	4.000
4	Listrik	50 kwh	1.000	50.000	10.000
Total					35.000

Sumber: Data diolah, 2024

Berdasarkan perhitungan biaya sumbangan input lain pada Tabel 33, maka diperoleh perhitungan sebesar Rp. 35.000. Biaya tersebut merupakan biaya

perhitungan untuk pembuatan 100 kemasan permen jeli jeruk lemon. Sementara untuk perhitungan nilai tambah produk permen jeli jeruk lemon selama 1 kali produksi dapat dilihat pada Tabel 34.

Tabel 34. Analisis Nilai Tambah

No	Variabel	Nilai	Keterangan
A	Keluaran (output), masukan (input), dan harga		
1	Output (hasil produksi)	1	2 kg
2	Input bahan baku	2	5 kg
3	Input tenaga kerja	3	2 HOK
4	Faktor konversi output	$4 = 1/2$	0,4
5	Koefisien tenaga kerja	$5 = 3/2$	0,4
6	Harga output produk (Rp/kg)	6	Rp. 900.000
7	Tingkat upah rerata tenaga kerja (Rp/kg)	7	Rp. 20.000
B	Output dan Nilai tambah		
8	Harga input (Rp/kg)	8	Rp. 7.000
9	Sumbangan input lain	9	Rp. 35.000
10	Nilai output	$10 = 4 \times 6$	Rp.360.000
11	Nilai tambah	$11 = 10 - 8 - 9$	Rp. 318.000
12	Rasio Nilai Tambah	$12 = (11 / 10) \times 100\%$	88%

Sumber : Data diolah, 2024

Berdasarkan Tabel 34 menunjukkan bahwa nilai tambah yang dihitung menggunakan metode Hayami adalah Rp. 318.000/kg yang berarti dari perhitungan tersebut diketahui rasio nilai tambah produk permen jeli jeruk lemon sebesar 88% yang tergolong tinggi karena lebih dari 40%. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan menurut Maulidah dan Kusumawardani (2011) bahwa rasio nilai tambah digolongkan menjadi tiga yaitu rasio nilai tambah rendah jika persentasenya < 15 % rasio nilai tambah sedang jika persentasenya antara 15%-40% dan rasio nilai tambah tinggi jika persentasenya >40%. Berdasarkan kriteria metode hayami, apabila hasil nilai tambah > 0, maka produk tersebut bernilai positif dan menandakan usaha pengolahan memiliki nilai tambah (Hayami dkk, 1987). Berikut merupakan analisa usahatani dari produksi permen jeli jeruk lemon dalam 1 kali produksi.

1. TC (Total Cost) adalah keseluruhan biaya yang digunakan

$$\begin{aligned}
 \text{TC} &= \text{FC} + \text{VC} \\
 &= \text{Rp. 41.667} + \text{Rp. 1.002.000} \\
 &= \text{Rp. 1.043.667}
 \end{aligned}$$

2. TR (Total Revenue) adalah penerimaan total usaha tani yang diperoleh

$$\begin{aligned} \text{TR} &= Y \times \text{PY} \\ &= 100 \times \text{Rp. } 18.000 \\ &= \text{Rp. } 1.800.000 \end{aligned}$$
3. Pendapatan bersih merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya keseluruhan

$$\begin{aligned} \Pi &= \text{TR} - \text{TC} \\ &= \text{Rp. } 1.800.000 - \text{Rp. } 1.043.667 \\ &= \text{Rp. } 756.333 \end{aligned}$$
4. R/C Ratio adalah perbandingan antara penerimaan dan total biaya keseluruhan

$$\begin{aligned} \text{R/C} &= \text{TR} / \text{TC} \\ &= \text{Rp. } 1.800.000 / \text{Rp. } 1.043.667 \\ &= 1,72 \end{aligned}$$
5. B/C Ratio adalah perbandingan keuntungan atau pendapatan bersih dengan total keseluruhan

$$\begin{aligned} \text{B/C} &= \Pi / \text{TC} \\ &= \text{Rp. } 876.333 / \text{Rp. } 1.043.667 \\ &= 0,72 \end{aligned}$$
6. BEP Harga

$$\begin{aligned} \text{BEP Harga} &= \text{TC} / Q \\ &= \text{Rp. } 1.043.667 / 100 \text{ pcs} \\ &= \text{Rp. } 10.436 \end{aligned}$$
7. BEP Unit

$$\begin{aligned} &= \text{TC} / \text{PY} \\ &= \text{Rp. } 1.043.667 / \text{Rp. } 18.000 \\ &= 57 \text{ unit} \end{aligned}$$

E. Pembahasan dan Rencana Tindak Lanjut

1. Pembahasan

Hasil kegiatan kajian dan implementasi rancangan penyuluhan pertanian yang telah dilaksanakan di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang dibandingkan dengan keadaan sekarang, kondisi yang diharapkan sehingga ditemukan permasalahan yang telah disusun di kerangka pikir. Merujuk pada hal tersebut dengan adanya kajian ini diharapkan dapat menjawab permasalahan yang dihadapi oleh petani. Adapun permasalahan tersebut yaitu: 1) harga jeruk lemon yang fluktuatif cenderung rendah, 2) rendahnya tingkat

inovasi pengolahan buah jeruk lemon untuk meningkatkan harga jual, 3) rendahnya tingkat pengetahuan, sikap, dan keterampilan petani tentang pemanfaatan hasil pertanian jeruk lemon menjadi diversifikasi produk. Ketiga permasalahan digunakan sebagai acuan dalam memperkuat rancangan penyuluhan dengan harapan kajian ini dapat menjawab permasalahan yang ada sehingga dapat mencapai kondisi yang diharapkan.

Berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan tentang pembuatan serbuk kulit didapatkan hasil rendemen yaitu 29,19%. Hasil perhitungan nilai rendemen menunjukkan bahwa hasil rendemen dipengaruhi oleh lamanya proses pengeringan yang dilakukan. Hasil kajian tersebut kemudian disuluhkan ke anggota KWT Sri Rejeki dan diperoleh hasil sesuai dengan harapan yaitu adanya peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan sikap petani terhadap pembuatan permen jeli jeruk lemon. Penyuluhan pertama menunjukkan hasil evaluasi peningkatan pengetahuan dari 46% menjadi 83%. Hasil evaluasi tingkat keterampilan 82% dan tingkat sikap 88% yang termasuk dalam kategori tinggi. Petani dinilai sudah mampu memahami, terampil dan sikap menerima materi yang diberikan tentang pemanfaatan jeruk lemon menjadi serbuk.

Berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan tentang pembuatan permen jeli jeruk lemon didapatkan hasil uji organoleptik yang paling disukai oleh panelis yaitu pada resep 2 yakni pembuatan permen jeli jeruk lemon dengan penambahan serbuk kulit jeruk lemon. Hasil kajian tersebut kemudian disuluhkan ke anggota KWT Sri Rejeki dan diperoleh hasil sesuai dengan harapan yaitu adanya peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan sikap petani terhadap pembuatan permen jeli jeruk lemon. Penyuluhan kedua menunjukkan hasil evaluasi peningkatan pengetahuan dari 48% menjadi 84%. Hasil evaluasi tingkat keterampilan 88% dan tingkat sikap 88% yang termasuk dalam kategori tinggi. Petani dinilai sudah mampu memahami, terampil dan sikap menerima materi yang diberikan tentang pemanfaatan permen jeli jeruk lemon dengan penambahan serbuk kulit jeruk lemon.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa tujuan penyuluhan yang dilakukan telah tercapai dilihat dari target persentase yang ditentukan yaitu 60% petani mengetahui cara pembuatan permen jeli jeruk lemon dengan penambahan serbuk kulit jeruk lemon. Merujuk pada hal tersebut maka, tujuan penyuluhan telah tercapai. Hasil evaluasi penyuluhan pada peningkatan pengetahuan, tingkat keterampilan dan sikap berada dalam kategori tinggi.

2. Rencana Tindak Lanjut

Rencana tindak lanjut diimplementasikan berdasarkan dari hasil kegiatan pelaksanaan penyuluhan dan evaluasi penyuluhan pertanian terkait pembuatan permen jeli jeruk lemon di KWT Sri Rejeki bisa diuraikan sebagai berikut:

1. Adanya pendampingan dan bimbingan oleh penyuluh kepada petani yang dilakukan secara berkala terkait materi yang telah disampaikan yaitu pemanfaatan limbah kulit jeruk lemon menjadi serbuk dan jeruk lemon menjadi permen jeli.
2. Membuat label yang informatif dan menarik untuk produk permen jeli jeruk lemon dengan menyertakan data penting seperti manfaat, tanggal kadaluarsa, serta tanda registrasi PIRT dan BPOM.
3. Menjalinkan kerja sama yang baik dengan berbagai pihak yang terlibat untuk memperluas jaringan pasar dan meningkatkan visibilitas.
4. Adanya inovasi baru terkait pembuatan produk diversifikasi olahan dari jeruk lemon.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Hasil IPW di Desa Donowarih dilakukan menggunakan metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA) menunjukkan bahwa Desa Donowarih sangat cocok untuk usaha pertanian dengan mayoritas penduduk bekerja sebagai petani jeruk lemon. Desa Donowarih memiliki jumlah penduduk 10.375 jiwa dan luas lahan jeruk lemon 120 Ha. Jumlah penduduk rentang usia 34-65 tahun dengan jenjang pendidikan mayoritas SMP. Salah satu cara meningkatkan nilai tambah dan daya saing produk pertanian dengan melakukan diversifikasi produk. Perilaku petani terkait pemanfaatan jeruk lemon menjadi diversifikasi produk masih belum optimal. Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa produk diversifikasi olahan yang memiliki peluang pasar yang besar adalah permen jeli jeruk lemon.
2. Jeruk lemon dapat dimanfaatkan menjadi produk diversifikasi olahan pangan permen jeli jeruk lemon. Pembuatan permen jeli jeruk lemon dibuat dengan menggunakan 2 resep berbeda, resep 1 tanpa penambahan serbuk kulit jeruk dan resep 2 dengan penambahan serbuk kulit jeruk lemon. Hasil kajian menunjukkan bahwa pembuatan permen jeli jeruk lemon dengan resep 2 dengan menunjukkan sifat dan mutu organoleptik yang paling banyak disukai. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil uji organoleptik yang dianalisis menggunakan uji wilcoxon pada parameter aroma, rasa dan tekstur dengan hasil $< 0,05$ yaitu 0,014; 0,019; dan 0,021.
3. Rancangan penyuluhan tentang pembuatan permen jeli jeruk lemon dengan penambahan serbuk kulit jeruk lemon di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang yaitu dilakukan melalui dua tahapan penyuluhan. Adapun rancangan penyuluhan pertama yaitu 1) tujuan penyuluhan yaitu 60% petani mengetahui, terampil, dan menerima materi pembuatan serbuk kulit jeruk lemon yang telah dirumuskan dengan metode ABCD, 2) sasaran penyuluhan KWT Sri Rejeki Desa Donowarih, 3) materi penyuluhan yaitu pemanfaatan limbah kulit jeruk lemon menjadi serbuk kulit jeruk lemon, 4) metode yang digunakan adalah ceramah, diskusi dan demonstrasi cara, 5) media yang digunakan adalah leaflet dan benda sesungguhnya, 6) evaluasi penyuluhan pertanian yang

digunakan adalah mengukur peningkatan pengetahuan, tingkat keterampilan dan sikap petani menggunakan alat kuesioner berupa *multiple choice*, *cecklist observasi*, serta pernyataan. Selanjutnya, rancangan penyuluhan kedua yaitu 1) tujuan penyuluhan yaitu 60% petani mengetahui, terampil, dan menerima materi pembuatan permen jeli jeruk lemon yang telah dirumuskan dengan metode ABCD, 2) sasaran penyuluhan KWT Sri Rejeki Desa Donowarih, 3) materi penyuluhan yaitu pemanfaatan jeruk lemon menjadi permen jeli jeruk lemon dengan penambahan serbuk kulit jeruk lemon, 4) metode yang digunakan adalah ceramah, diskusi dan demonstrasi cara, 5) media yang digunakan adalah folder dan benda sesungguhnya, 6) evaluasi penyuluhan pertanian yang digunakan adalah mengukur peningkatan pengetahuan, tingkat keterampilan dan sikap petani menggunakan alat kuesioner berupa *multiple choice*, *cecklist observasi*, serta pernyataan.

4. Implementasi rancangan penyuluhan pertanian yang telah dilaksanakan di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang dibandingkan dengan kondisi yang diharapkan telah disusun pada kerangka pikir. Kegiatan penyuluhan dilakukan sebanyak dua kali dengan tujuan mengetahui peningkatan pengetahuan, tingkat keterampilan dan sikap petani terhadap pemanfaatan limbah kulit jeruk lemon menjadi serbuk kulit jeruk lemon. Hasil dari penyuluhan pertama menunjukkan hasil evaluasi peningkatan pengetahuan dari 46% menjadi 83%. Hasil evaluasi tingkat keterampilan 82% dan tingkat sikap 88% yang termasuk dalam kategori tinggi. Penyuluhan kedua menunjukkan hasil evaluasi peningkatan pengetahuan dari 48% menjadi 84%. Hasil evaluasi tingkat keterampilan 88% dan tingkat sikap 88% yang termasuk dalam kategori tinggi.

5.2 Saran

Berdasarkan uraian kesimpulan diatas, maka saran yang dapat diperoleh dari kajian ini, yaitu:

1. Metode IPW tidak selalu menggunakan metode PRA, akan tetapi juga dapat menggunakan *Rapid Rural Appraisal (RRA)*, *Geographic Information System (GIS)*, dan analisis SWOT. Setiap metode memiliki kelebihan dan kekurangan, sehingga metode yang tepat dipilih tergantung pada tujuan, konteks, dan sumber daya yang tersedia.

2. Perlu dilakukannya pengujian laboratorium pada produk permen jeli jeruk lemon untuk mengetahui kandungan yang dimiliki sehingga dapat mengantisipasi kekurangan yang dihasilkan dari produk permen jeli jeruk lemon.
3. Rancangan penyuluhan yang disusun harus disesuaikan dengan karakteristik sasaran penyuluhan agar sejalan dengan tujuan yang ingin dicapai, apabila akan diadopsi pada wilayah lain.
4. Perlu dilakukannya pengembangan materi penyuluhan oleh penyuluh sesuai dengan kondisi dan kebutuhan spesifik petani di Desa Donowarih.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusman, A. 2013. *Pengujian Organoleptik Teknologi Pangan*. Semarang: Universitas Muhamadiyah Semarang.
- Agustina, T., Sulaiman, S., Rudiansyah, M., Nurhikmah, N., Maulana, M., Alfiannor, A., & Chumaidi, C. 2020. *Penyuluhan Bagi Ibu-Ibu Penggerak Ekonomi Produktif Rintisan Di Kecamatan Daha Utara*. Bakti Banua: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. 1(1): 10-17.
- Amalia, R. R., Lestari, E., & Safitri, N. E. 2021. *Pemanfaatan Jagung (Zea mays) sebagai Bahan Tambahan Dalam Pembuatan Permen Jeli*. Jurnal Teknologi Pangan: Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian. 12(1): 123-130.
- Anggarini, S., Pamungkas, E. T. G. D., & Wignyanto, W. 2017. *Pembuatan Puree Bawang Merah dalam Kajian Kombinasi Faktor Konsentrasi Sodium Metabisulfit pada Proses Perendaman dan Penambahan Maltodekstrin*. Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri. 3(3): 138-144.
- Anggraheni, M. A. D. 2022. *Pengaruh Penambahan Kulit Buah Naga dan Jahe Terhadap Kandungan Antioksidan Permen Jeli*. BISTEK: Jurnal Agribisnis dan Hasil Pertanian. 9(2): 39-49.
- Arief, M. 2019. *Klasifikasi Kematangan Buah Jeruk Berdasarkan Fitur Warna Menggunakan Metode SVM*. Journal of Computer Science and Visual Communication Design. 4(1): 9-16.
- Arikunto, S. dan Jabar, S. A. 2018. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Ariyani, I. D. 2017. *Gambaran Air Perasan Jeruk Lemon (Citrus Limon (L.) Burm. f.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus Aureus*. Disertasi, STIKES Insan Cendekia Medika, Jombang.
- Arizona, K., Laswati, D. T., & Rukmi, K. S. A. 2021. *Studi Pembuatan Marshmallow dengan Variasi Konsentrasi Gelatin dan Sukrosa*. Agrotech: Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian. 3(2): 11-17.
- Bahri, M. A., Dwiloka, B., & Setiani, B. E. 2020. *Perubahan Derajat Kecerahan, Kekenyalan, Vitamin C, dan Sifat Organoleptik Pada Permen Jeli Sari Jeruk Lemon (Citrus limon)*. Jurnal Teknologi Pangan. 4(2): 96-102.
- Bahua, M. I. 2016. *Kinerja Penyuluh Pertanian*. Yogyakarta: Deepublish.
- BPS. Badan Pusat Statistik. 2022. *Statistik Hortikultura 2022*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- BPS. Badan Pusat Statistik. 2022. *Statistik Hortikultura Provinsi Jawa Timur 2022*. Malang: Badan Pusat Statistik.

- Dhiyani, T. N. A. 2019. *Pengaruh Konsentrasi Gelatin dan Karagenan Terhadap Sifat Sensori dan Sifat Fisik Permen Jeli Temu Mangga (Curcuma mangga Val.)*. Skripsi, Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Djarkasi, G. S., Sumual, M. F., & Luluhan, L. E. 2018. *Penerapan Teknologi Pengolahan Manisan Buah Pada Kelompok Ibu-Ibu WKRI di Kelurahan Taas Kecamatan Tikala Kota Manado*. Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi. 5(2): 75-80.
- Effendi, R. 2015. *Konsep Rkkkevisi Taksonomi Bloom dan Implementasinya pada Pelajaran Matematika SMP Ramlan Effendi*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika. 2(1): 72-78.
- Elok, E., Dwiloka, B., & Setiani, B. E. 2018. *Perubahan Derajat Kecerahan, Kekenyalan, Vitamin C, dan Sifat Organoleptik pada Permen Jeli Kulit Jeruk Lemon (Citrus medica var Lemon)*. Jurnal Teknologi Pangan. 2(1): 64-69.
- Fadhilah, C., & Syafutri, M. I. 2021. *Kajian Sifat Fisikokimia Permen Jelly Jeruk Kalamansi dengan Perbedaan Jenis dan Konsentrasi Bahan Pemanis*. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal. 9(2021): 459-464.
- Febriana, E., Asmawati, A., Efendi, P., Mardiani, M., & Khelifitria, K. 2021. *Pengaruh Konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) dengan Air Jeruk Lemon Plus Madu Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Remaja Putri Anemia di Pondok Pesantren Harsallakum dan Darussalam Kota Bengkulu Tahun 2021*. Disertasi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu, Bengkulu.
- Frensis, E. E. 2019. *Efektivitas Produk Venacare dari PT. Tirta Sarana Sukses Sebagai Antikolesterol Terhadap Mencit Putih (Mus musculus)*. Disertasi, Akademi Farmasi Putera Indonesia Malang, Malang.
- Handayani, R. F., & Chalimah, S. 2015. *Uji Kualitas Yoghurt Dengan Penambahan Bahan Lokal Pati Umbi Garut (Maranta arundinaceae) pada Konsentrasi Starter dan Lama Fermentasi yang Berbeda*. Disertasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Harahap, N., Effendy, L. 2017. *Buku Ajar Evaluasi Penyuluhan Pertanian*. Jakarta: Pusat Pendidikan Pertanian.
- Hardati, P., Rijanta, R., & Ritohardoyo, S. 2014. *Struktur Mata Pencaharian Penduduk Dan Diversifikasi Perdesaan di Kecamatan Tengaran Kabupaten Semarang*. Jurnal Geografi: Media Informasi Pengembangan dan Profesi Kegeografian. 11(1): 84-95.
- Harisman, K. 2017. *Pola Kemitraan Antara Petani Dengan PT Indofood Fryto-Lay Makmur Pada Usahatani Kentang Industri Varietas Atlantik (Suatu Kasus Di Desa Cigedug Kecamatan Cigedug Kabupaten Garut)*. Jurnal Istek. 10(1): 102-116.
- Hasiholan, B. 2018. *Wujud Makna Prinsip Penyuluhan Terhadap Azas Azas Penyelenggaraan Penyuluhan Pembangunan Pertanian*. Jurnal Ilmiah Skylandsea. 2 (1): 37-42.

- Hayami, Y., Kawagoe, T., Morooka, Y., & Siregar, M. (1987). *Agricultural Marketing And Processing In Upland Java: A Perspective from a Sunda Village*.
- Honestin, T., & Yunimar, Y. 2021. *Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Penstabil Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Nilai Kesukaan Minuman Yogurt Jeruk*. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*. 2. 194-201.
- Hudayana, B., Kutanegara, P. M., Setiadi, S., Indiyanto, A., Fauzanafi, Z., Nugraheni, M. D. F. dan Yusuf, M. 2019. *Participatory Rural Appraisal (PRA) untuk Pengembangan Desa Wisata di Pedukuhan Pucung, Desa Wukirsari, Bantul*. *Bakti Budaya*. 2(2): 99-112.
- Humaidah, N., Sudarsono, B., dan Prasetyo, Y. 2015. *Analisis Perbandingan Kepadatan Pemukiman Menggunakan Klasifikasi Supervised dan Segmentasi (Studi Kasus: Kota Bandung)*. *Jurnal Geodesi Undip*. 4(4): 73-80.
- Humairah, H., & Tahir, M. M. 2022. *Application of Pectin Extracted from Pomelo Peel in Making of Pomelo Jam (Citrus maxima L.)*. *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian*. 3(2): 35-44.
- Katrien A., Siti A., dan Nurrahman. 2019. *Aktivitas Antioksidan dan Sifat Sensorik Teh Celup Campuran Bunga Kecombrang, Daun Mint dan Daun Stevia*. *UMS : Semarang*. 9(2): 128-140.
- Kiswandono, A. A. 2011. *Skrining Senyawa Kimia Dan Pengaruh Metode Maserasi Dan Refluks Pada Biji Kelor (Moringa oleifera, lamk) terhadap Rendemen Ekstrak Yang Dihasilkan*. *Jurnal Sains Natural*. 1(2), 126-134.
- Kurniawan, T. W., & Deglas, W. 2019. *Pemanfaatan Kulit Buah Jeruk Mandarin (Citrus reticulata) dalam Pembuatan Permen Jelly Dengan Variasi Konsentrasi Bubuk Agar*. *Agrofood*. 1(2): 1-5.
- Lasut, E. E., Lengkong, V. P., & Ogi, I. W. 2017. *Analisis Perbedaan Kinerja Pegawai Berdasarkan Gender, Usia Dan Masa Kerja (Studi pada Dinas Pendidikan Sitiro)*. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*. 5(2): 2771-2780.
- Matakena, S., Sairdama, S. S., & Roy, M. 2023. *Pembuatan Dodol Jeruk Sebagai Salah Satu Produk Olahan Jeruk Pada Kelompok Isahare Kampung Samabusa Distrik Teluk Kimi Kabupaten Nabire*. *Jurnal Pengabdian Mandiri*. 2(2): 779-784.
- Maulana, I., Ardillah, D., Irawan, O., Gulo, T. E. J., Alwia, N., & Lubis, M. 2023. *Edukasi Pemanfaatan Buah dan Rempah Toga Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Infused Water Untuk Detoksifikasi Tubuh*. *Welfare: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 1(2): 328-333.
- Maulidah, S., & Kusumawardani, F. 2011. *Nilai Tambah Agroindustri Belimbing Manis (Averrhoa carambola L.) dan Optimalisasi Output Sebagai Upaya Peningkatan Pendapatan*. *Agricultural Socio-Economics Journal*. 11(1): 19-19.

- Mitmesser, S. H., Ye, Q., Evans, M., & Combs, M. 2016. *Determination of Plasma and Leukocyte Vitamin C Concentrations In A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial With Ester-C*. SpringerPlus. 5(1): 1-11.
- Mohanapriya, M., Ramaswamy, L., & Rajendran, R. 2013. *Health and Medicinal Properties Of Lemon (Citrus limonum)*. International Journal of Ayurvedic and Herbal Medicine. 3(1): 1095-1100.
- M Rogers, Everett. 1983. *Difussion of Innovations*, London : Coler Macmillan Publisher
- Nazuroh, L., Basalamah, M., & Rahmawati. 2022. *Pengaruh Flash Sale dan Online Customer Review Terhadap Keputusan Pembelian Pada Marketplace Shopee*. E-JRM: Elektronik Jurnal Riset Manajemen. 11(5): 15-25.
- Novitasari, R. 2018. *Studi Pembuatan Sirup Jeruk Manis Pasaman (Citrus sinensis Linn.)*. Jurnal Teknologi Pertanian. 7(2): 1-9.
- Nugraha, R. A., Khoiriyah, M., Fitri, J., Devina, A., & Sukmawati, E. 2023. *Implementasi Participatory Rural Appraisal (PRA) Sebagai Media Penguatan Program PKH Desa Kadudampit Kecamatan Sukabumi*. JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan). 7(2): 1662-1673.
- Nuraeni, I. 2015. *Pengertian Media Penyuluhan Pertanian*. Media Penyuluhan Pertanian. Universitas Terbuka. [Online]. Tersedia pada: <https://pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/LUHT433002-M1.pdf> [4 Desember 2023].
- Obat, B. P., Indonesia, M. R., & Pertama, C. 2023. *Pedoman Penyiapan Bahan Baku Obat Bahan Alam Berbasis Ekstrak/Fraksi*. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- Pakaya, D. 2014. *Peranan Vitamin C pada Kulit*. Medika Tadulako: Jurnal Ilmiah Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. 1(2): 45-54.
- Pamela, V. Y. 2022. *Karakteristik Karakteristik Sifat Organoleptik Yoghurt Dengan Variasi Susu Skim dan Lama Inkubasi*. Nutriology: Jurnal Pangan, Gizi, Kesehatan. 3(1): 18-24.
- Panggalo, W. 2022. *Formulasi dan Evaluasi Karakteristik Fisik Tablet Karaginan yang Dibuat dengan Menggunakan Variasi Pengikat Formulation and Evaluation of the Physical Characteristics of Carrageenan Tablets Made Using Binder Variation*. Disertasi, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Paramita, I. M. I., Mulyani, S., & Hartiati, A. 2015. *Pengaruh Konsentrasi Maltodekstrin dan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Bubuk Minuman Sinom*. Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri. 3(2): 58-68.
- Permadi, M. R., Oktafa, H., & Agustianto, K. 2019. *Perancangan Pengujian Preference Test, Uji Hedonik dan Mutu Hedonik Menggunakan Algoritma Radial Basis Function Network*. SINTECH (Science and Information Technology) Journal. 2(2): 98-107.

- Permentan No. 03/2018. Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia 2018. Dapat diakses pada: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/160986/permentan-no-03permentansm20012018-tahun-2018>
- Permentan No. 47/2016. Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia 2016. Dapat diakses pada: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/160858/permentan-no47permentansm01092016-tahun-2016>
- Programa Kecamatan Karangploso. 2023. Malang: BPP Kecamatan Karangploso.
- Purba, T., Harmain, U., & Simarmata, M. M. 2022. *Pelatihan Pengelolaan Gula Semut di Nagori Silou Buttu Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun*. Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei. 2(2): 115-129.
- Purnama, A., Nasution, C. K., & Khairani, E. N. 2020. *Analisis Kandungan Vitamin C Pada Beberapa Bahan Makanan Dengan Metode Iodometri*. [Online]. Tersedia pada: [ARTIKEL_ILMIAH-libre.pdf \(d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net\)](https://www.cloudfront.net/artikel-ilmiah-libre/pdf/d1wqtxts1xzle7) [4 Desember 2023].
- Putri, Y. A., Singamurni, I. G. A. N., & Mahdiyah, M. 2022. *Pengaruh Penggunaan Tepung Labu Kuning (Cucurbita Moschata) Terhadap Kualitas Almond Crispy*. Jurnal Gizi dan Kuliner (Journal of Nutrition and Culinary). 3(2): 34-43.
- Raden, S. N., Aminah, S., Indrastuti, N. A., & Larasati, A. N. 2021. *Pengaruh Perbandingan Kulit Jeruk Siam Dengan Cascara Arabika Dan Waktu Penyeduhan Terhadap Karakteristik Fisikokimia Teh Celup: Karakteristik Fisikokimia Teh Kulit Jeruk Dan Cascara*. Jurnal Agroindustri Halal. 7(2): 207-214.
- Radina, D. F., & Damayanti, N. A. 2013. *Evaluasi Pelaksanaan Standar Pelayanan Minimal pada Program Penemuan Penderita Pneumonia Balita*. Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia. 1(4): 301-308.
- Rahayu, A. P. M., & Arianti, F. D. 2019. *Efektivitas Bimbingan Teknis Teknologi Produksi Pepaya Merah Delima dan Preferensi Petani Terhadap Pepaya Merah Delima*. [Online]. Tersedia pada: https://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/17697/1/PROS_Agustina%20PMR%2c%20%20Forita%20DA_Efektivitas%20Bimbingan_.pdf [28 Juli 2024]
- Rahayu, D. 2021. *Karakteristik Permen Jeli Jahe Merah (Zingiber officinale Rosc var. rubrum) dengan Penambahan Bubuk Kulit Jeruk Manis (Citrus sinensis L)*. Disertasi, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Rahayu, I. P. 2018. *Pengaruh Pemberian Air Perasan Lemon (Citrus limon) Terhadap Pertumbuhan Bakteri pada Daging Sapi*. Disertasi, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Surabaya.
- Ramadhana, Y. D., & Subekti, S. 2021. *Pemanfaatan Metode Penyuluhan Pertanian Oleh Petani Cabai Merah*. Jurnal Kirana. 2(2): 113-133.

- Rasyid, A. 2012. *Metode Komunikasi Penyuluhan Pada Petani Sawah*. Jurnal Ilmu Komunikasi (JKMS). 1(01): 31-35.
- Riyani, I. 2022. *Budidaya Tanaman Jeruk Lemon (Citrus limon L.) di UD. Sabila Farm Sleman, Yogyakarta*. Disertasi, Politeknik Negeri Lampung, Bandar Lampung.
- Rofi'ah, S., Arini, F., & Novianto, W. 2021. *Analisis Kecemasan Menulis dan Strategi Menulis Mahasiswa Prodi Pendidikan Bahasa Inggris Universitas Nahdlatul Ulama Blitar*. Brilliant: Jurnal Riset dan Konseptual. 6(4): 808-813.
- Rosalina, Y., Susanti, L., & Karo, N. B. 2017. *Kajian Ekstraksi Pektin dari Limbah Jeruk Rimau Gerga Lebong (Jeruk RGL) Dan Jeruk Kalamansi*. Agrotek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian. 11(2): 68-74.
- Rudianto, D., Putri, N. N., Said, M., Anjani, J. M., Erliyani, F., & Muliawati, T. 2020. *Pengaruh Hubungan E-learning dalam Mata Kuliah MAFIKI di Institut Teknologi Sumatera Menggunakan Metode Wilcoxon*. Indonesian Journal of Applied Mathematics. 1(1): 1-5.
- Rusmono, M. 2021. *Transformasi Sistem Penyuluhan Pertanian Era TIK untuk Penguasaan dan Pemanfaatan Iptek*. Bogor: Pusat Pendidikan Pertanian Kementerian Pertanian.
- Rustandi, Y., & Leoratna, M. (2018). *Aplikasi Metode Kaji Terap Pada Penyuluhan Dedak Padi Fermentasi Sebagai Pakan Ayam Buras di Desa Cuwek Kecamatan Purwodadi Kabupaten Pasuruan*. Prosiding Seminar Nasional dan Internasional. [Online]. Tersedia pada: [file:///C:/Users/user/Downloads/39-Article%20Text-61-1-10-20190309%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/39-Article%20Text-61-1-10-20190309%20(1).pdf) [4 Desember 2023].
- Rustandi, Y., Ismulhadi, I., & Silviani, M. 2021. *Evaluasi Persepsi Penerapan Penumbuhan Unit Usaha Complete Feed Sapi Potong (Studi Kasus di Kelompok Tani Kabupaten Pasuruan)*. Livestock and Animal Research. 19(1): 63-79.
- Saidi, I. A., & Wulandari, F. E. 2019. *Pengeringan Sayuran dan Buah-buahan*. Sidoarjo: Umsida Press.
- Saleh, K. 2022. *Evaluasi dan Program Penyuluhan Pertanian*. Tangerang: Media Edukasi Indonesia.
- Santoso, S. B., Budiarto, T., & Pratama, A. J. 2022. *Penerapan Metode Participatory Rural Appraisal (PRA) dengan Teknik Transek pada Kelompok Tani Mukti di Kampung Taman Mulya Desa Celak*. In Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian. 3(1): 211-219.
- Saputra, S. A. 2021. *Karakteristik dan Kualitas Mutu Karaginan Rumput Laut di Indonesia*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam, Banda Aceh.

- Saputra, M. A. C., & Sutrisno, E. 2022. *Karakteristik Kimia dan Organoleptik Permen Jelly Air Kelapa (Cocos nucifera), Jahe Merah (Zingiber officinale) Dengan Variasi Penambahan Ekstrak Jeruk Lemon (Citrus limon)*. Prosiding Seminar Nasional Fakultas Teknik. 1(1): 310-323.
- Sari, S. S., & Nurhidajah, N. 2021. *Pemanfaatan Sari Kulit Buah Naga sebagai Upaya Peningkatan Nilai Fisik dan Sensori pada Permen Jelly Sari Tempe*. Jurnal Pangan dan Gizi. 11(1): 60-72.
- Sirajuddin, A., Rukka, H., Tandil, I., & Muzakkir, M. 2021. *Peranan Media Penyuluhan Elektronik Terhadap Tingkat Adopsi Inovasi Petani Padi Sawah: The Role Of Electronic Counseling Media on The Adoption Level Of Rice Farmer Inovation*. Jurnal Agrisistem: Seri Sosek dan Penyuluhan. 17(1): 42-48.
- Soekarto T,S. 2009. *Penilaian Organoleptik*. Jakarta: Bratara Karya Aksara.
- Soleman, A. Y., & Polii, B. J. 2020. *Immerging Solution (Pulsing) on Chrysanthemum Cutting Flower*. Jurnal Agroekoteknologi Terapan. 1(1): 14-19.
- Sugiarto, A., & Gabriella, D. A. 2020. *Kesadaran dan Perilaku Ramah Lingkungan Mahasiswa di Kampus*. Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora. 9(2): 260-275.
- Susiwi, 2009. *Handout Penilaian Organoleptik*. [Online]. Tersedia pada: http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._KIMIA/195109191980032-SUSIWI/SUSIWI-32._Penilaian_Organoleptik.pdf [4 Desember 2023].
- Sutanto, A. 2020. *Peta Metode Desain*. Jakarta: Universitas Tarumanagara.
- Sya'adah, S. L. 2017. *Perasan Jeruk Lemon (Cytrus limon burm F.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus aureus*. Disertasi, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Surabaya.
- Tjahyono, N., Parmadianti, A. E., & Mahdani, F. Y. 2016. *Uji Sitotoksisitas Minyak Esensial Kulit Jeruk Lemon (Citrus Limon) Terhadap Sel Human Gingival Fibroblast*. Oral Medicine Dental Journal. 9(1): 53-60.
- Thamrin, M., Khair, H., & Ryantika, A. 2011. *Evaluasi Program Penyuluhan Pertanian dan Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi Terhadap Pendapatan Petani Padi Sawah*. AGRIMUM: Jurnal Ilmu Pertanian. 16(3): 179-190.
- Timisela, N., Breemer, R., & Lawalata, V. N. 2023. *Effect of Gelatin Concentration on Physicochemical and Organoleptic Characteristics of Chinese Lemon Jelly Candy (Citrus microcarpa)*. Jurnal Agrosilvopasture-Tech. 2(1): 69-77.
- Traini, E. D. 2022. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kinerja Penyuluh Pertanian di Kecamatan Hamparan Rawang Kota Sungai Penuh*. Disertasi, Universitas Jambi, Jambi.

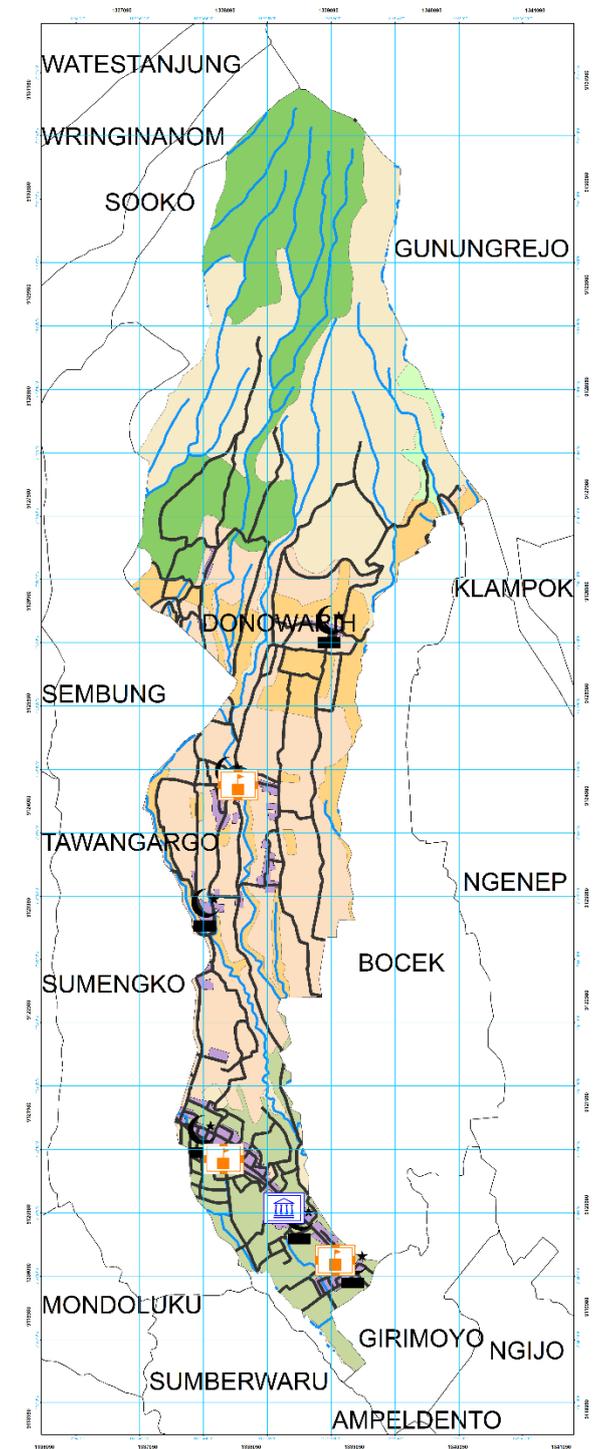
- Triyono, A. 2010. *Mempelajari pengaruh maltodekstrin dan susu skim terhadap karakteristik yoghurt kacang hijau (Phaseolus radiatus L.)*. [Online]. Tersedia pada: <http://eprints.undip.ac.id/22692/1/B-03.pdf> [4 Desember 2023]
- Tumurang, P. J., Memah, M. Y., & Tarore, M. L. G. 2019. *Pendekatan Metode Penyuluhan Pertanian Usaha Tani Cabai di Desa Tiwoho Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara*. Jurnal Agri-Sosioekonomi. 15(1): 199-206.
- UU No. 20/2003. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. 2003. Presiden Republik Indonesia. Dapat diakses pada : [Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 - Wikisumber bahasa Indonesia \(wikisource.org\)](http://wikisumber.bahasaIndonesia.wikisource.org)
- UU SP3K No.16/2016. Undang-Undang Nomor 16 tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan. 2006. Menteri Pertanian Republik Indonesia. Dapat diakses pada: <https://www.rimbawan.com/regulasi/peraturan-presiden/undang-undang-republik-indonesia-nomor-11-tahun-2020/>
- Wicaksana, B. 2021. *Analisis Proses Produksi Industri Pengolahan Sari Lemon (Citrus lemon L) Berbasis Produksi Bersih (Studi Kasus CV. Insan Cita Fresh)*. Disertasi, Universitas Lampung, Lampung.
- Widowati, A. N. A. 2022. *Pengaruh Penambahan Kulit Buah Lemon (Citrus limon (L.)) Kering Terhadap Karakteristik Organoleptik, Total Padatan Terlarut, pH, Kandungan Vitamin C dan Total Fenol Teh Celup Daun Kelor (Moringa oleifera)*. Jurnal Teknologi Pangan. 6(1): 30-39.
- Widowati, E., Utami, R., Nurhartadi, E., Andriani, M. A. M., & Wigati, A. W. 2014. *Produksi dan Karakterisasi Enzim Pektinase oleh Bakteri Pektinolitik dalam Klarifikasi Jus Jeruk Manis (Citrus cinensis)*. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan. 3(1): 16-20.
- Yuliaty, S. T., & Susanto, W. H. 2015. *Pengaruh Lama Pengeringan dan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Karakteristik Fisik Kimia dan Organoleptik Minuman Instan Daun Mengkudu (Morinda citrifolia L.)*. Jurnal Pangan dan Agroindustri. 3(1): 41-5.
- Yustriawan, D., & Taufik, M. L. 2020. *Pencatatan Akuntansi Pada Usaha Tani Padi (Oryza Sativa)*. Jurnal Riset Akuntansi dan Bisnis. 20(2): 213-221.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Palang Penyusunan Tugas Akhir

No	Kegiatan	Waktu Kegiatan																																							
		2023																2024																							
		Sep				Okt				Nov				Des				Jan				Feb				Mar				Apr				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	IPW	█	█	█	█																																				
2	Penetapan topik kajian			█	█	█	█																																		
3	Penyusunan Proposal					█	█	█	█	█	█	█	█																												
4	Seminar Proposal												█																												
5	Pelaksanaan kajian dan analisis data													█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█																
6	Penyusunan rancangan penyuluhan													█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█																
7	Pelaksanaan penyuluhan																					█	█	█	█	█	█														
8	Evaluasi penyuluhan																					█	█	█	█	█	█														
9	Konsultasi TA	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█								
10	Penyusunan laporan	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█								
11	Seminar hasil																													█	█	█	█								
12	Ujian komprehensif																																█								

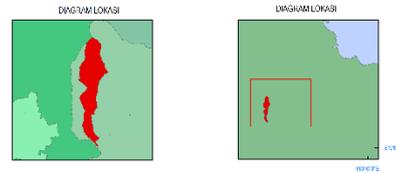
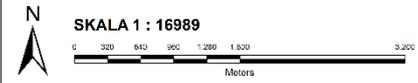
Lampiran 2. Peta Desa Donowarih



PETA POTENSI WILAYAH

LEMBAR :

DESA DONOWARIH



Proyeksi: Transverse Mercator
 Sistem grid: GRS (Geoidal)
 Datum: WGS 1984 - Zona 49S

DIBUAT OLEH :
 DIAN LAILATUL NUR AZIZAH
 POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG

Legenda

- JALAN
- SUNGAI
- ALANG ALANG
- HUTAN
- KEBUN
- LADANG
- SAWAH
- SEMAK BELUKAR
- PEMUKIMAN
- PENDIDIKAN
- PEMERINTAHAN
- SARANA IBADAH

Sumber Data dan Riwayat Peta : Peta Rupa Bumi Indonesia Kabupaten Malang Skala 1 : 16.000

- Catatan :
1. Peta ini dibuat untuk melengkapi persyaratan tugas akhir untuk memperoleh gelar sarjana terapan pertanian (S.Tr.P)
 2. Batas-batas yang terdapat dalam peta tidak dapat sepenuhnya dijadikan sebagai acuan sebenarnya di lapangan

Lampiran 3. Lembar Uji Organoleptik

UJI ORGANOLEPTIK
PERMEN JELI JERUK LEMON

Nama :
Umur :
Jenis Kelamin : Laki-laki / Perempuan

1. PETUNJUK PENGISIAN

Silahkan beri tanda centang (√) pada tabel dibawah ini untuk produk permen jeli jeruk lemon terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur dari produk dihadapan saudara/i, dengan kriteria nilai sebagai berikut :

1. Sangat Tidak Suka : 1
2. Tidak Suka : 2
3. Suka : 3
4. Sangat Suka : 4
5. Amat Sangat Suka : 5

2. PENILAIAN

Kriteria Pengujian	Kode Perlakuan									
	P1					P2				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Warna										
Aroma										
Rasa										
Tekstur										

Berikan urutan nomor 1-4 pada variabel berikut berdasarkan pendapat Saudara/i, urutkan sesuai dengan urutan yang terpenting terhadap permen jeli jeruk lemon.

Warna	
Aroma	
Rasa	
Tekstur	

Lampiran 4. Hasil Uji Organoleptik

No	Nama	Usia	Warna		Aroma		Rasa		Tekstur		Kriteria			
			P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
1	Alya	22	4	3	4	4	4	5	3	5	1	2	3	4
2	Sania	13	3	2	3	3	4	3	3	2	3	4	1	2
3	Hilda	8	3	2	3	3	2	2	2	2	1	3	4	2
4	Yasmin	22	5	4	4	4	4	5	4	5	3	1	4	2
5	Deitra	22	3	3	4	4	3	5	3	3	2	3	1	4
6	Ila	22	4	4	3	3	3	4	2	2	3	4	1	2
7	Desy	21	3	4	3	3	3	3	2	3	3	1	4	2
8	Lina	11	4	3	3	4	1	3	2	2	3	4	1	2
9	Faradhiba	22	4	3	3	4	4	5	4	4	4	3	2	1
10	Edelways	14	2	2	2	4	3	4	2	3	1	2	4	3
11	Aifa	21	3	3	4	5	4	5	5	5	4	3	2	1
12	Dhienisa	21	3	5	3	4	3	3	4	3	2	3	4	1
13	Siti	22	4	5	3	5	3	4	5	3	4	3	1	2
14	Niky	23	4	3	5	4	5	3	5	3	2	4	1	3
15	Ayun	21	3	5	5	3	3	5	2	5	3	4	1	2
16	Naura	13	4	2	3	2	3	3	2	3	4	3	2	1
17	Teguh	13	3	3	3	3	2	3	2	2	4	3	1	2
18	Rahmad	21	4	4	2	2	3	3	3	4	3	4	1	2
19	Fadil	12	2	2	3	3	3	2	2	2	2	4	3	1
20	Rivai	42	2	3	4	4	2	2	4	4	4	1	3	2
21	Jumadin	38	2	3	3	3	4	3	3	3	4	2	3	1
22	Danang	12	4	3	3	4	2	2	2	1	3	2	1	4
23	Aryandra	8	3	2	2	3	2	2	1	1	4	2	3	1
24	Muslimin	18	2	2	3	4	4	3	3	2	3	4	1	2
25	Hendrikus	22	3	3	3	4	4	5	3	4	1	3	4	2
26	Hilman	21	3	3	3	4	2	5	2	3	3	4	1	2
27	Raga	22	2	2	3	4	4	4	2	2	2	3	1	4
28	Nasrul	20	3	3	3	4	5	5	4	4	3	4	1	2
29	Andhika	15	3	4	3	4	2	4	2	4	2	3	1	4
30	Fazrul	21	3	4	2	3	3	5	3	5	4	3	2	1

Lampiran 5. Hasil Uji Normalitas

	Tests Of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Warna_P1	.250	30	.000	.858	30	.001
Warna_P2	.257	30	.000	.859	30	.001
Aroma_P1	.355	30	.000	.793	30	.000
Aroma_P2	.310	30	.000	.830	30	.000
Rasa_P1	.188	30	.008	.911	30	.015
Rasa_P2	.223	30	.001	.842	30	.000
Tekstur_P1	.257	30	.000	.861	30	.001
Tekstur_P2	.178	30	.017	.912	30	.016

Kesimpulan :

Hasil uji normalitas terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur permen jeli jeruk lemon memperoleh nilai signifikan $< 0,05$ yang berarti data tersebut tidak terdistribusi secara normal. Oleh karena itu, bisa dilanjutkan menggunakan Uji Wilcoxon. Dasar pengambilan keputusan adalah dengan melihat angka probabilitas p dengan ketentuan sebagai berikut :

- Apabila nilai Sig $> 0,05$ maka asumsi normalitas terpenuhi
- Apabila nilai Sig $< 0,05$ maka asumsi normalitas tidak terpenuhi.

Lampiran 6. Matriks Pemilihan Metode

MATRIKS ANALISA PENETAPAN METODE PENYULUHAN PERTANIAN

Penyuluhan I

Kegiatan Penyuluhan : Melaksanakan Penyuluhan Pertanian

Tujuan Penyuluhan : Meningkatkan Pengetahuan Petani Tentang Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon di Desa Donowarih

Materi Penyuluhan : Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon

Metode Dan Teknik Penyuluhan Pertanian	Analisis Penetapan Metode Penyuluhan Pertanian								Keputusan Pemilihan Metode
	Karakteristik Sasaran	Tujuan Penyuluhan	Materi Penyuluhan	Media Yang Digunakan	Pendekatan Psiko-Sosial	Tingkat Adopsi	Kondisi	Prioritas	
Demonstrasi cara	√	√	√	√	√	√	√	1(a)	Ceramah, Diskusi Kelompok, Demonstrasi cara
Demonstrasi plot	√	-	-	-	-	-	-	5	
Demonstrasi usahatani	√	-	-	-	-	-	-	8	
Kursus tani	√	√	√	-	-	-	-	6	
Kunjungan lapang	√	√	√	-	-	-	-	7	
Diskusi kelompok	√	√	√	√	√	√	√	1(b)	
Karya wisata	√	-	-	-	-	-	-	9	
Pemutaran video	√	√	√	-	-	√	-	4	
Temu wicara	√	-	-	-	-	-	-	10	
Temu lapang	√	-	-	-	-	-	-	11	
Temu karya	√	-	-	-	-	-	-	12	
Temu usaha	√	-	-	-	-	-	-	13	
Ceramah	√	√	√	√	√	√	√	1(c)	
Mimbar sarasehan	√	-	-	-	-	-	-	14	
Pameran	√	-	-	-	-	-	-	15	

Matriks Analisa Penetapan Metode Penyuluhan Pertanian

Penyuluhan II

Kegiatan Penyuluhan : Melaksanakan Penyuluhan Pertanian

Tujuan Penyuluhan : Meningkatkan Pengetahuan Petani Tentang Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon di Desa Donowarih

Materi Penyuluhan : Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon

Metode Dan Teknik Penyuluhan Pertanian	Analisis Penetapan Metode Penyuluhan Pertanian								Keputusan Pemilihan Metode
	Karakteristik Sasaran	Tujuan Penyuluhan	Materi Penyuluhan	Media Yang Digunakan	Pendekatan Psiko-Sosial	Tingkat Adopsi	Kondisi	Prioritas	
Demonstrasi cara	√	√	√	√	√	√	√	1(a)	Ceramah, Diskusi Kelompok, Demonstrasi cara
Demonstrasi plot	√	-	-	-	-	-	-	5	
Demonstrasi usahatani	√	-	-	-	-	-	-	8	
Kursus tani	√	√	√	-	-	-	-	6	
Kunjungan lapang	√	√	√	-	-	-	-	7	
Diskusi kelompok	√	√	√	√	√	√	√	1(b)	
Karya wisata	√	-	-	-	-	-	-	9	
Pemutaran video	√	√	√	-	-	√	-	4	
Temu wicara	√	-	-	-	-	-	-	10	
Temu lapang	√	-	-	-	-	-	-	11	
Temu karya	√	-	-	-	-	-	-	12	
Temu usaha	√	-	-	-	-	-	-	13	
Ceramah	√	√	√	√	√	√	√	1(c)	
Mimbar sarasehan	√	-	-	-	-	-	-	14	
Pameran	√	-	-	-	-	-	-	15	

Lampiran 7. Matriks Pemilihan Media

MATRIKS ANALISA PENETAPAN MEDIA PENYULUHAN PERTANIAN

Penyuluhan I

Kegiatan Penyuluhan : Melaksanakan Penyuluhan Pertanian

Tujuan Penyuluhan : Meningkatkan Pengetahuan Petani Tentang Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon di Desa Donowarih

Materi Penyuluhan : Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon

Media Penyuluhan Pertanian	Analisis Penetapan Metode Penyuluhan Pertanian							Keputusan Pemilihan Media
	Karakteristik Sasaran	Tujuan Penyuluhan	Materi Penyuluhan	Pendekatan Psiko-Sosial	Tingkat Adopsi	Kondisi	Prioritas	
Leaflet	√	√	√	√	√	√	1(a)	Leaflet, Benda sesungguhnya
Poster	√	√	√	-	-	-	5	
Brosur	√	√	√	√	-	-	4	
Booklet	√	√	-	-	-	-	6	
Slide	√	√	-	-	-	-	7	
Komik	-	-	-	-	-	-	11	
Film	-	-	-	-	-	-	12	
Peta singkap	√	√	-	-	-	-	13	
Benda sesungguhnya	√	√	√	√	√	√	1(b)	
Folder	√	√	√	√	√	√	3	
Papan tulis	√	-	-	-	-	-	8	
Diagram	√	-	-	-	-	-	9	
Grafik	√	-	-	-	-	-	10	

MATRIKS ANALISA PENETAPAN MEDIA PENYULUHAN PERTANIAN

Penyuluhan II

Kegiatan Penyuluhan : Melaksanakan Penyuluhan Pertanian

Tujuan Penyuluhan : Meningkatkan Pengetahuan Petani Tentang Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon di Desa Donowarih

Materi Penyuluhan : Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon

Media Penyuluhan Pertanian	Analisis Penetapan Metode Penyuluhan Pertanian							Keputusan Pemilihan Media
	Karakteristik Sasaran	Tujuan Penyuluhan	Materi Penyuluhan	Pendekatan Psiko-Sosial	Tingkat Adopsi	Kondisi	Prioritas	
Leaflet	√	√	√	√	√	√	3	Folder, Benda sesungguhnya
Poster	√	√	√	-	-	-	5	
Brosur	√	√	√	√	-	-	4	
Booklet	√	√	-	-	-	-	6	
Slide	√	√	-	-	-	-	7	
Komik	-	-	-	-	-	-	11	
Film	-	-	-	-	-	-	12	
Peta singkap	√	√	-	-	-	-	13	
Benda sesungguhnya	√	√	√	√	√	√	1(a)	
Folder	√	√	√	√	√	√	1(b)	
Papan tulis	√	-	-	-	-	-	8	
Diagram	√	-	-	-	-	-	9	
Grafik	√	-	-	-	-	-	10	

Lampiran 8. Kisi-kisi Kuesioner

1. Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon

Variabel	Dimensi	Indikator	Jumlah Item
Pengetahuan (Taksonomi Bloom)	Mengingat	Sasaran dapat mengingat, pengertian dan manfaat serbuk kulit jeruk lemon	3
	Memahami	Sasaran dapat memahami, menjelaskan, menunjukkan alat dan bahan untuk pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	3
	Menerapkan	Sasaran dapat melaksanakan dan mengimplementasikan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	3
	Menganalisis	Sasaran dapat menganalisa proses pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	3
	Mengevaluasi	Sasaran dapat mengevaluasi, memperhatikan titik kritis dalam pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	3
	Menciptakan	Sasaran dapat membuat serbuk kulit jeruk lemon dari limbah kulit jeruk lemon	3
Sikap	Menerima	Sasaran tertarik dengan dengan materi pengolahan serbuk kulit jeruk lemon	3
	Merespon	Sasaran mampu menilai dan tertarik mengenai pembuatan serbuk kulit jeruk lemon yang bisa dijadikan peluang usaha	3
	Menghargai	Sasaran mampu meyakinkan dan mengajak orang lain memanfaatkan limbah kulit jeruk lemon menjadi serbuk kulit jeruk lemon	3
	Mengorganisasikan	Sasaran mengetahui dan yakin memanfaatkan limbah kulit jeruk lemon menjadi serbuk kulit jeruk lemon meskipun mengetahui resikonya	3
	Karakterisasi Menurut Nilai	Sasaran mampu mendemonstrasikan mengenai pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	3
Keterampilan	Basic Literacy Skill	a. Sasaran dapat menyiapkan alat dan bahan pembuatan serbuk	1

		kulit jeruk lemon dengan baik dan benar b. Sasaran dapat melakukan sortasi benar	
	Technical Skill	Sasaran dapat menimbang menggunakan timbangan digital secara tepat	1
	Interpersonal Skill	Sasaran mampu menunjukkan tahapan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon dengan baik dan benar	1
	Problem Solving	Sasaran dapat mengetahui waktu dan takaran yang tepat pada pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	1

2. Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon

Variabel	Dimensi	Indikator	Jumlah Item
Pengetahuan (Taksonomi Bloom)	Mengingat	Sasaran dapat mengingat, pengertian permen jeli jeruk lemon dan menghafalkan cara pembuatan permen jeli jeruk lemon	3
	Memahami	Sasaran dapat memahami, menjelaskan, menunjukan alat dan bahan untuk pembuatan permen jeli jeruk lemon	3
	Menerapkan	Sasaran dapat melaksanakan dan mengimplementasikan pembuatan permen jeli jeruk lemon	3
	Menganalisis	Sasaran dapat menganalisa proses pembuatan permen jeli jeruk lemon	3
	Mengevaluasi	Sasaran dapat mengevaluasi, memperhatikan titik kritis dalam pembuatan permen jeli jeruk lemon	3
	Menciptakan	Sasaran dapat membuat permen jeli dari jeruk lemon dengan penambahan serbuk kulit jeruk lemon	3
Sikap	Menerima	Sasaran tertarik dengan dengan materi pengolahan permen jelly jeruk lemon	3
	Merespon	Sasaran mampu menilai dan tertarik mengenai pembuatan permen jelly jeruk lemon yang bisa dijadikan peluang	3

		usaha	
	Menghargai	Sasaran mampu meyakinkan dan mengajak orang lain memanfaatkan jeruk lemon menjadi permen jelly	3
	Mengorganisasikan	Sasaran mengetahui dan yakin memanfaatkan jeruk lemon menjadi permen jelly meskipun mengetahui risikonya	3
	Karakterisasi Menurut Nilai	Sasaran mampu mendemonstrasikan mengenai pembuatan permen jelly jeruk lemon	3
Keterampilan	Basic Literacy Skill	a. Sasaran dapat menyiapkan alat dan bahan pembuatan permen jelly jeruk lemon dengan baik dan benar b. Sasaran dapat melakukan sortasi benar	1
	Technical Skill	Sasaran dapat menimbang menggunakan timbangan digital secara tepat	1
	Interpersonal Skill	Sasaran mampu menunjukkan tahapan pembuatan permen jelly jeruk lemon dengan baik dan benar	1
	Problem Solving	Sasaran dapat mengemas permen jelly jeruk lemon dengan baik dan benar	1

Lampiran 9. Indikator Keterampilan Berdasarkan SOP

**INDIKATOR KETERAMPILAN BERDASARKAN STANDAR OPERASIONAL
PROSEDUR (SOP)**

1. PEMBUATAN SERBUK KULIT JERUK LEMON

No	Pernyataan	Indikator
TAHAP PERSIAPAN		
1.	Penyiapan Alat	1. Sasaran dapat menyiapkan 1 alat dan 1 bahan 2. Sasaran dapat menyiapkan 2-3 alat dan 1 bahan 3. Sasaran dapat menyiapkan 4-5 alat dan 2 bahan 4. Sasaran dapat menyiapkan 6-7 alat dan 2 bahan
	Sasaran dapat menyiapkan alat pembuatan serbuk kulit jeruk lemon, diantaranya: a. Timbangan digital b. Alat pemeras jeruk c. Baskom d. Saringan e. Pisau f. Loyang g. <i>Dehydrator food</i>	
2.	Penyiapan Bahan	
	Sasaran dapat menyiapkan bahan pembuatan serbuk jeruk lemon, yaitu: a. 8 gram maltodekstrin b. 100 gram kulit jeruk lemon	
3.	Sortasi Bahan	
	Sasaran mampu memilih jeruk lemon dengan ciri yaitu masih segar, tidak memiliki bercak, bertekstur kulit halus, dan berwarna kuning cerah	
TAHAP PENIMBANGAN		
4.	Penimbangan Bahan	1. Sasaran tidak dapat meletakkan timbangan di tempat yang rata 2. Sasaran dapat menyalakan timbangan 3. Sasaran menekan tombol tare sebelum menimbang 4. Sasaran dapat memasukkan bahan sesuai dengan jumlah kebutuhan
	Sasaran dapat melakukan penimbangan bahan dengan cara sebagai berikut : a. Timbangan digital diletakkan diatas tempat yang rata b. Timbangan dinyalakan dengan menekan tombol on c. Wadah diletakkan diatas timbangan lalu menekan tombol tare d. Bahan dimasukkan yang akan ditimbang pada wadah dengan jumlah sesuai kebutuhan e. Mencatat hasil timbangan yang muncul pada bagian depan timbangan f. Angkat bahan yang sudah selesai ditimbang	

TAHAP PROSES		
5. Pencucian Bahan	Sasaran dapat melakukan pencucian jeruk lemon menggunakan air mengalir, dengan cara menggosok menggunakan tangan untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada jeruk lemon	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sasaran dapat mencuci jeruk lemon hingga bersih dan mengupas dengan benar 2. Sasaran dapat mengupas jeruk dengan benar 3. Sasaran dapat memberikan maltodekstrin sesuai dengan takaran dan dapat mengoperasikan <i>dehydrator food</i> 4. Sasaran dapat menghaluskan dengan menggunakan blender dan dapat melakukan proses penyaringan dengan benar
6. Pengupasan Jeruk	Sasaran dapat mengupas jeruk lemon dengan benar	
7. Pembuatan Serbuk	<ol style="list-style-type: none"> a. Sasaran dapat membersihkan bagian putih pada kulit jeruk lemon menggunakan pisau hingga bersih b. Sasaran dapat memotong kulit jeruk lemon dengan ukuran 3 cm c. Sasaran dapat memberikan tambahan maltodekstrin sebanyak 8 gram dengan cara ditaburkan 	
8. Pengeringan	Sasaran dapat mengeringkan permen jeli yang sudah didinginkan pada suhu ruang dengan cara permen jeli dilapisi dengan gula halus kemudian masukkan ke dalam <i>dehydrator food</i> selama 8 jam pada suhu 45°C	
9. Penghalusan	Sasaran dapat menghaluskan kulit jeruk lemon yang sudah kering menggunakan blender	
10. Penyaringan	Sasaran dapat menyaring serbuk kulit jeruk lemon yang telah diblender menggunakan alat bantu saringan	
TAHAP PENYIMPANAN		
11. Pengemasan dan penyimpanan	Sasaran dapat dapat menyimpan serbuk kulit jeruk lemon pada tempat yang kering dan sejuk	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sasaran dapat memilih kemasan yang baik (tidak rusak) 2. Sasaran dapat memasukkan serbuk ke dalam kemasan 3. Sasaran dapat menutup kemasan dengan rapat 4. Sasaran meletakkan serbuk kulit jeruk lemon di tempat yang kering dan sejuk

2. PEMBUATAN PERMEN JELI JERUK LEMON

No	Pernyataan	Indikator
TAHAP PERSIAPAN		
1.	Penyiapan Alat	
	Sasaran dapat menyiapkan alat pembuatan permen jeli jeruk, diantaranya : a. Timbangan digital b. Alat pemeras jeruk c. Baskom d. Saringan e. Pisau f. Sendok g. Gelas ukur h. Kompor i. Panci j. Loyang k. <i>Dehydrator food</i>	1. Sasaran dapat menyiapkan 1-3 alat dan 1 bahan 2. Sasaran dapat menyiapkan 4-6 alat dan 2-3 bahan 3. Sasaran dapat menyiapkan 7-9 alat dan 4-5 bahan 4. Sasaran dapat menyiapkan 10-11 alat dan 6-8 bahan
2.	Penyiapan Bahan	
	Sasaran dapat menyiapkan bahan pembuatan permen jeli jeruk, yaitu : a. 5 ml konsentrasi sari jeruk lemon/100 ml b. 100 ml air c. 120 gram gula d. 100 gram gula halus/kastor e. 7 gram agar powder f. 7 gram karagenan g. 2 gram konsentrasi serbuk kulit jeruk lemon h. <i>Baking paper</i>	
3.	Sortasi Bahan	
	Sasaran mampu memilih jeruk lemon dengan ciri yaitu masih segar, tidak memiliki bercak, bertekstur kulit halus, dan berwarna kuning cerah	
TAHAP PENIMBANGAN		
4.	Penimbangan Bahan	
	a. Sasaran dapat melakukan penimbangan bahan dengan cara sebagai berikut : b. Timbangan digital diletakkan diatas tempat yang rata c. Timbangan dinyalakan dengan menekan tombol on d. Wadah diletakkan diatas timbangan lalu menekan tombol tare e. Bahan dimasukkan yang akan	1. Sasaran tidak dapat meletakkan timbangan di tempat yang rata 2. Sasaran dapat menyalakan timbangan 3. Sasaran menekan tombol tare sebelum menimbang 4. Sasaran dapat memasukkan bahan sesuai

	<p>ditimbang pada wadah dengan jumlah sesuai kebutuhan</p> <p>f. Mencatat hasil timbangan yang muncul pada bagian depan timbangan</p> <p>g. Angkat bahan yang sudah selesai ditimbang</p>	dengan jumlah kebutuhan	
TAHAP PROSES			
5. Pencucian Bahan	Sasaran dapat melakukan pencucian jeruk lemon menggunakan air mengalir, dengan cara menggosok menggunakan tangan untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada jeruk lemon	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sasaran dapat mencuci jeruk lemon hingga bersih 2. Sasaran dapat mengupas, memeras dan menyaring jeruk lemon dengan benar 3. Sasaran dapat melakukan proses pemasakan dengan benar 4. Sasaran dapat dapat mengoperasikan <i>dehydrator food</i> 	
6. Pemasakan Jeruk	Sasaran dapat memeras jeruk lemon menggunakan alat pemeras jeruk dengan cara diperas dan dipress yang dioperasikan dengan cara ditekan		
7. Penyaringan Bahan	Sasaran dapat menyaring air perasan jeruk lemon menggunakan saringan dengan cara menuangkan sari jeruk ke dalam baskom yang di atasnya diberi saringan		
8. Pemasakan	<p>Sasaran dapat melakukan proses pemasakan permen jeli jeruk lemon dengan cara:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pencampuran bahan (5% konsentrasi sari jeruk, 2% serbuk kulit jeruk, 7 g agar-agar, 7 g karagenan 100 ml air, dan 120 g gula pasir), ke dalam panci aduk hingga tercampur rata b. Pemasakan dan pengadukan bahan hingga kental/semi karamel dengan suhu 80°C selama 5 menit c. Bahan yang telah semi karamel diletakkan di atas loyang yang telah dilapisi <i>baking paper</i>, dinginkan pada suhu ruang 		
9. Pengeringan	Sasaran dapat mengeringkan permen jeli yang sudah didinginkan pada suhu ruang dengan cara permen jeli dilapisi dengan gula halus kemudian masukkan ke dalam <i>dehydrator food</i> selama 8 jam pada suhu 50-55°C		
TAHAP PENYIMPANAN			
10. Pengemasan dan Penyimpanan	Sasaran dapat memasukkan permen		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sasaran dapat memilih kemasan yang baik (tidak

	jeli jeruk ke dalam kemasan plastik, kemudian tutup dengan rapat dan menyimpan permen jeli jeruk lemon pada tempat yang kering dan sejuk	rusak) 2. Sasaran dapat memasukkan serbuk ke dalam kemasan 3. Sasaran dapat menutup kemasan dengan rapat 4. Sasaran meletakkan serbuk kulit jeruk lemon di tempat yang kering dan sejuk
--	--	--

Lampiran 10. Kuesioner Penyuluhan

**ASPEK PENGETAHUAN
PEMBUATAN SERBUK KULIT JERUK LEMON**

Identitas Responden

Nama :
 Alamat :
 Umur :
 Pendidikan :
 Pengalaman Usahatani :

Petunjuk Pengisian

1. Pilihlah jawaban yang paling benar
2. Beri tanda silang (x) salah satu jawaban yang paling benar menurut saudara.

Jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Serbuk kulit jeruk lemon adalah...
 - b. Hasil pengolahan kulit jeruk yang dikeringkan dan digiling halus**
 - c. Jenis jeruk yang memiliki rasa pahit dan aroma jeruk yang khas
 - d. Obat herbal yang terbuat dari kulit jeruk
2. Bagian jeruk lemon yang dapat dimanfaatkan menjadi serbuk adalah...
 - a. Biji
 - b. Kulit**
 - c. Daun
3. Serbuk kulit jeruk lemon dapat diolah menjadi...
 - a. Permen jeli
 - b. Minuman
 - c. Semua benar**
4. Berikut yang merupakan gambar alat yang digunakan untuk mengeringkan kulit jeruk lemon adalah...
 - a.



b.



c.



5. Kelebihan menggunakan *dehydrator food* dalam pembuatan serbuk kulit jeruk lemon adalah...
 - a. **Lebih higienis**
 - b. Lebih lambat
 - c. Menjadi lebih cepat basi
6. Bahan yang digunakan untuk membuat serbuk kulit jeruk lemon adalah...
 - a. **Jeruk lemon dan maltodekstrin**
 - b. Jeruk lemon dan agar-agar
 - c. Jeruk lemon dan karagenan
7. Bahan yang berfungsi sebagai tambahan dalam pembuatan serbuk kulit jeruk adalah...
 - a. Karagenan
 - b. **Maltodekstrin**
 - c. Agar-agar
8. Fungsi penambahan maltodekstrin pada kulit jeruk lemon adalah untuk...
 - a. **Menambah volume**
 - b. Mengentalkan makanan
 - c. Menciptakan permukaan kulit yang mengkilap
9. Maltodekstrin yang dibutuhkan untuk pencampuran 100 gram kulit jeruk adalah sebanyak.... gram
 - a. 5
 - b. **8**
 - c. 10
10. Bagian putih pada kulit jeruk lemon perlu dibersihkan sebelum dibuat serbuk agar rasa serbuk....
 - a. **Tidak pahit**
 - b. Tidak asam
 - c. Tidak manis
11. Ukuran pemotongan kulit jeruk lemon harus seragam agar...
 - a. Basah sebagian
 - b. **Kering secara merata**
 - c. Menempel dipengering
12. Semakin kecil ukuran pemotongan kulit jeruk, maka...
 - a. Proses pengeringan akan semakin lambat
 - b. **Proses pengeringan akan semakin cepat**
 - c. Proses pengeringan tidak akan terpengaruh
13. Ciri-ciri kulit jeruk lemon yang sudah kering sempurna adalah...
 - a. Terasa kenyal dan lengket
 - b. **Terasa rapuh dan mudah patah**
 - c. Berwarna coklat kehitaman

14.
 - 1) Jeruk lemon dicuci hingga bersih
 - 2) Kulit jeruk lemon yang telah diberi maltodekstrin dikeringkan di *dehydrator food* dengan suhu 45°C selama 8 jam
 - 3) Jeruk lemon yang telah bersih dikupas
 - 4) Bagian putih pada kulit jeruk lemon dibersihkan
 - 5) Kulit jeruk lemon yang telah kering diblender hingga halusTahapan yang benar dalam pembuatan serbuk kulit jeruk lemon yaitu...
 - a. 1-2-5-4-3
 - b. 5-3-2-1-4
 - c. **1-3-4-2-5**
15. Suhu dan waktu yang dibutuhkan untuk mengeringkan kulit jeruk lemon dalam *dehydrator food* adalah...
 - a. **Suhu 45°C selama 8 jam**
 - b. Suhu 45°C selama 10 jam
 - c. Suhu 80°C selama 8 jam
16. Jika waktu pengeringan kulit jeruk dilakukan kurang dari 8 jam akan mengakibatkan kulit jeruk lemon...
 - a. Gosong
 - b. Sangat kering
 - c. **Masih basah sebagian**
17. Berikut adalah faktor yang mempengaruhi kecepatan pengeringan kulit jeruk lemon, kecuali....
 - a. Ukuran pemotongan kulit jeruk
 - b. Suhu pengeringan
 - c. **Kelembapan udara**
18. Kulit jeruk lemon yang sudah kering dapat dihaluskan menggunakan...
 - a. Lumpang
 - b. Cobek
 - c. **Blender**

ASPEK PENGETAHUAN PEMBUATAN PERMEN JELI JERUK LEMON

Identitas Responden

Nama :
 Alamat :
 Umur :
 Pendidikan :
 Pengalaman Usahatani :

Petunjuk Pengisian

1. Pilihlah jawaban yang paling benar
2. Beri tanda silang (x) salah satu jawaban yang paling benar menurut saudara.

Jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Permen jeli jeruk lemon merupakan...
 - a. **Permen jeli jeruk lemon merupakan permen yang mempunyai tekstur lembut saat dikunyah dan elastis yang terbuat dari gula dengan campuran perasan jeruk lemon**
 - b. Permen jeli jeruk lemon merupakan permen yang mempunyai tekstur yang keras, terbuat dari gula dengan campuran perasan jeruk lemon
 - c. Permen jeli jeruk lemon merupakan permen kering yang terbuat dari gula dengan campuran perasan jeruk lemon
2. Bagian jeruk lemon yang dapat dimanfaatkan sebagai permen jeli adalah...
 - a. **Kulit dan sari**
 - b. Daun dan biji
 - c. Biji dan kulit
3. Perasan jeruk lemon yang digunakan untuk membuat permen jeli jeruk lemon sebaiknya disaring terlebih dahulu agar...
 - a. Rasanya lebih enak
 - b. **Tidak ada biji dan ampasnya**
 - c. Lebih awet
4. Bahan yang digunakan untuk membuat permen jelly jeruk lemon adalah...
 - a. Jeruk lemon, gula halus, air, garam, dan agar-agar
 - b. Jeruk lemon, serbuk kulit jeruk, pewarna makanan, dan gula pasir
 - c. **Jeruk lemon, serbuk kulit jeruk, air, gula pasir, agar-agar dan karagenan**
5. Peralatan yang digunakan untuk membuat permen jeli jeruk lemon adalah...
 - a. Panci, garpu, dan *dehydrator food*
 - b. Sendok, parutan, panci, kompor dan *dehydrator food*
 - c. **Timbangan digital, baskom, pisau, sendok, gelas ukur, kompor, panci, loyang, *baking paper*, dan *dehydrator food***

6. Berikut yang bukan merupakan gambar alat pembuatan permen jeli jeruk lemon adalah....

a.



b.



c.



7. 1. Jeruk lemon dicuci hingga bersih
 2. Jeruk lemon diperas dan disaring
 3. Bahan yang telah semi karamel diletakkan diatas loyang yang telah dilapisi *baking paper*, dinginkan pada suhu ruang
 4. Permen jeli yang sudah didinginkan pada suhu ruang dilapisi dengan gula halus kemudian masukkan ke dalam *dehydrator food* selama 8 jam pada suhu 50-55°C
 5. Pencampuran bahan (5 ml sari jeruk, 2 gr serbuk kulit jeruk, 7 g agar-agar, 7 g karagenan 100 ml air, dan 120 g gula pasir), ke dalam panci aduk hingga tercampur rata
 6. Pemasakan dan pengadukan bahan hingga kental/semi karamel dengan suhu 80°C selama 5 menit
 Tahapan yang benar dalam pembuatan permen jeli jeruk lemon yaitu...
 a. **1-2-5-6-3-4**
 b. 5-3-2-1-4-6
 c. 1-3-4-2-5-6
8. Suhu dan waktu yang dibutuhkan untuk mengeringkan permen jeli jeruk lemon dalam *dehydrator food* adalah...
 a. Suhu 40-45°C selama 10 jam
 b. **Suhu 50-55°C selama 8 jam**
 c. Suhu 70-80°C selama 8 jam
9. Jika pada proses pencampuran bahan dalam pembuatan permen jeli jeruk lemon menggunakan 100 ml air, maka dibutuhkan sari jeruk sebanyak...ml dan serbuk kulit jeruk...g
 a. 1 ml, 1 g
 b. **5 ml, 2 g**

- c. 10 ml, 3 g
10. Waktu yang dibutuhkan untuk mengeringkan permen jeli jeruk lemon dalam *dehydrator food* adalah selama ... jam
- 8**
 - 5
 - 1
11. Proses pemasakan adonan permen jeli jeruk lemon menggunakan api sedang, dengan tujuan....
- Tidak matang
 - Matang sempurna**
 - Gosong
12. Agar-agar bubuk yang dibutuhkan untuk membuat permen jeli jeruk lemon adalah sebanyak ... gram
- 5
 - 7**
 - 10
13. Penambahan gula halus saat pengeringan permen jeli jeruk lemon berfungsi untuk...
- Membuat permen menjadi menempel
 - Mempercepat proses pengeringan**
 - Membuat tekstur permen menjadi kasar
14. Setelah mengental, adonan permen jeli jeruk lemon sebaiknya segera dituang ke cetakan karena cepat...
- Mengeras**
 - Mencair
 - Membeku
15. Permen jeli jeruk lemon disimpan di tempat yang kering dan sejuk agar...
- Tahan lama**
 - Cepat basi
 - Teksturnya menjadi lengket
16. Penambahan agar-agar dan karagenan pada pembuatan permen jeli jeruk lemon berfungsi untuk...
- Memberikan rasa manis pada permen jeli
 - Memberikan warna pada permen jeli
 - Menjaga tekstur permen jeli agar kenyal dan padat**
17. Fungsi penambahan kulit jeruk pada pembuatan permen jeli jeruk lemon adalah...
- Menambah cita rasa dan kekenyalan permen jeli**
 - Membuat tekstur permen jeli menjadi keras
 - Membuat permen jeli menjadi pahit
18. *Dehydrator food* digunakan dalam proses pembuatan permen jeli jeruk lemon untuk...
- Menghilangkan kandungan air permen jeli**
 - Mendinginkan permen jeli yang sudah jadi
 - Memotong permen jeli

**ASPEK SIKAP
PEMBUATAN SERBUK KULIT JERUK LEMON**

Identitas Responden

Nama :
 Alamat :
 Umur :
 Pendidikan :
 Pengalaman Usahatani :

Petunjuk Pengisian

1. Jawaban dipilih berdasarkan hasil pengamatan saudara, tanpa ada paksaan maupun pengaruh dari pihak eksternal
2. Beri tanda ceklist (√) salah satu jawaban yang telah tersedia sesuai dengan hasil pengamatan saudara.

Keterangan alternatif jawaban

TS = Tidak Setuju
 KS = Kurang Setuju
 S = Setuju
 SS = Sangat Setuju

No	Pernyataan	Ceklist			
		TS	KS	S	SS
Menerima					
1.	Saya yakin penyuluhan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon merupakan materi yang sangat bermanfaat				
2.	Saya yakin pembuatan serbuk kulit jeruk lemon dapat mengurangi limbah kulit jeruk lemon				
3.	Saya tertarik dalam pembuatan serbuk kulit jeruk lemon				
Merespon					
4.	Saya ragu-ragu akan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon sulit dilakukan				
5.	Saya yakin pemberian maltodekstrin dilakukan untuk mempertahankan tekstur serbuk kulit jeruk lemon				
6.	Saya tertarik dalam pembuatan serbuk kulit jeruk lemon				
Menghargai					
7.	Saya yakin mampu melakukan proses pembuatan serbuk kulit jeruk lemon secara mandiri dirumah				
8.	Saya tertarik untuk menyebarkan materi pembuatan serbuk kulit jeruk lemon				
9.	Saya yakin bahwa pembuatan				

	serbuk kulit jeruk memiliki manfaat bagi kesehatan				
Mengorganisasikan					
10.	Saya yakin pembuatan serbuk kulit jeruk lemon dapat meningkatkan keterampilan petani untuk mengolah limbah hasil pertanian				
11.	Saya yakin dengan mengetahui cara pembuatan serbuk kulit jeruk lemon dapat mengurangi limbah hasil pertanian				
12.	Saya yakin pembuatan serbuk kulit jeruk lemon dapat menambah nilai ekonomis limbah kulit jeruk				
Karakterisasi Menurut Nilai					
13.	Saya yakin pada proses pengupasan, bagian putih kulit harus dibersihkan				
14.	Saya yakin dalam proses pengeringan serbuk kulit jeruk lemon harus dilakukan pada suhu 45°C				
15.	Saya yakin dalam pengeringan kulit jeruk diberi penambahan maltodekstrin sebanyak 8 gram				

**ASPEK SIKAP
PEMBUATAN PERMEN JELI JERUK LEMON**

Identitas Responden

Nama :
 Alamat :
 Umur :
 Pendidikan :
 Pengalaman Usahatani :

Petunjuk Pengisian

1. Jawaban dipilih berdasarkan hasil pengamatan saudara, tanpa ada paksaan maupun pengaruh dari pihak eksternal
2. Beri tanda ceklist (√) salah satu jawaban yang telah tersedia sesuai dengan hasil pengamatan saudara.

Keterangan alternatif jawaban

TS = Tidak Setuju
 KS = Kurang Setuju
 S = Setuju
 SS = Sangat Setuju

No	Pernyataan	Ceklist			
		TS	KS	S	SS
Menerima					
1.	Saya yakin penyuluhan pembuatan permen jeli jeruk lemon merupakan materi yang sangat bermanfaat				
2.	Saya yakin pembuatan permen jeli jeruk lemon dapat memperpanjang umur simpan jeruk lemon				
3.	Saya tertarik dalam pembuatan permen jeli jeruk lemon				
Merespon					
4.	Saya ragu-ragu akan pembuatan permen jeli jeruk lemon sulit dilakukan				
5.	Saya yakin pemberian taburan gula halus dilakukan agar mempermudah saat proses penggulungan permen				
6.	Saya tertarik dalam pembuatan permen jelly jeruk lemon menjadi salah satu peluang usaha di bidang pengolahan hasil				
Menghargai					
7.	Saya yakin mampu melakukan proses pembuatan permen jeli jeruk lemon secara mandiri dirumah				
8.	Saya yakin tertarik untuk menyebarkan materi pembuatan				

	permen jeli jeruk lemon kepada orang lain agar berkembang				
9.	Saya yakin pembuatan permen jeli jeruk lemon memiliki manfaat bagi kesehatan				
Mengorganisasikan					
10.	Saya yakin pembuatan permen jeli jeruk dapat meningkatkan keterampilan dalam bidang pengolahan hasil pertanian				
11.	Saya yakin dengan mengetahui cara pembuatan permen jeli jeruk lemon dapat memulai hidup sehat karena pembuatan secara alami				
12.	Saya yakin pembuatan permen jeli jeruk lemon dapat meningkatkan nilai ekonomis jeruk lemon				
Karakterisasi Menurut Nilai					
13.	Saya yakin dalam proses pelarutan dilakukan hingga kental/semi karamel				
14.	Saya yakin dalam proses pengeringan permen jeli jeruk lemon harus dilakukan pada suhu 50-55°C				
15.	Saya yakin dalam penyimpanan permen jeli jeruk lemon disimpan di tempat yang kering dan sejuk				

ASPEK KETERAMPILAN PEMBUATAN SERBUK KULIT JERUK LEMON
Ceklist Observasi
(diisi oleh observator)

Petunjuk Pengisian

1. Lembaran ini digunakan untuk mengukur keterampilan peserta terhadap pemanfaatan kulit jeruk lemon
2. Jawaban ini diisi oleh peneliti berdasarkan hasil observasi kepada sasaran
3. Jawaban dipilih berdasarkan hasil pengamatan saudara, tanpa ada paksaan maupun pengaruh dari pihak eksternal
4. Beri tanda ceklist (√) salah satu jawaban yang telah tersedia sesuai dengan hasil pengamatan saudara.

No	Pernyataan	Indikator	Jawaban	
			Jawaban	Nilai
Basic Literacy Skill				
1.	Penyiapan Alat dan Bahan			
	Sasaran dapat menyiapkan alat dan bahan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon, diantaranya: Alat : a. Timbangan digital b. Pemas jeruk c. Baskom d. Saringan e. Pisau f. Loyang g. <i>Dehydrator food</i> Bahan : a. 8 gram maltodekstrin b. 100 gram kulit jeruk lemon	1. Sasaran dapat menyiapkan 1 alat dan 1 bahan 2. Sasaran dapat menyiapkan 2-3 alat dan 1 bahan 3. Sasaran dapat menyiapkan 4-5 alat dan 2 bahan 4. Sasaran dapat menyiapkan 6-7 alat dan 2 bahan		
Technical Skill				
2.	Penimbangan Bahan			
	Sasaran dapat melakukan penimbangan bahan dengan cara sebagai berikut: a. Timbangan digital diletakkan diatas tempat yang rata b. Timbangan dinyalakan dengan menekan tombol on c. Wadah diletakkan diatas timbangan lalu menekan tombol tare d. Bahan dimasukkan yang	1. Sasaran tidak dapat meletakkan timbangan di tempat yang rata 2. Sasaran dapat menyalakan timbangan 3. Sasaran menekan tombol tare sebelum menimbang		

	akan ditimbang pada wadah dengan jumlah sesuai kebutuhan e. Mencatat hasil timbangan yang muncul pada bagian depan timbangan f. Angkat bahan yang sudah selesai ditimbang	4. Sasaran dapat memasukkan bahan sesuai dengan jumlah kebutuhan		
Interpersonal Skill				
3.	Tahapan Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon			
	Sasaran dapat melakukan tahapan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon dengan benar	1. Sasaran dapat mencuci jeruk lemon hingga bersih dan mengupas dengan benar 2. Sasaran dapat mengupas jeruk dengan benar 3. Sasaran dapat memberikan maltodekstrin sesuai dengan takaran dan dapat mengoperasikan <i>dehydrator food</i> 4. Sasaran dapat menghaluskan dengan menggunakan blender dan dapat melakukan proses penyaringan dengan benar		
Problem Solving				
4.	Pengemasan dan penyimpanan			
	Sasaran dapat dapat menyimpan serbuk kulit jeruk lemon pada tempat yang kering dan sejuk	1. Sasaran dapat memilih kemasan yang baik (tidak rusak)		

		<ol style="list-style-type: none">2. Sasaran dapat memasukkan serbuk ke dalam kemasan3. Sasaran dapat menutup kemasan dengan rapat4. Sasaran meletakkan serbuk kulit jeruk lemon di tempat yang kering dan sejuk		
--	--	--	--	--

ASPEK KETERAMPILAN PEMBUATAN PERMEN JELI JERUK LEMON
Ceklist Observasi
(diisi oleh observator)

Petunjuk Pengisian

1. Lembaran ini digunakan untuk mengukur keterampilan peserta terhadap pemanfaatan jeruk lemon menjadi permen jeli
2. Jawaban ini diisi oleh peneliti berdasarkan hasil observasi kepada sasaran
3. Jawaban dipilih berdasarkan hasil pengamatan saudara, tanpa ada paksaan maupun pengaruh dari pihak eksternal
4. Beri tanda ceklist (√) salah satu jawaban yang telah tersedia sesuai dengan hasil pengamatan saudara.

No	Pernyataan	Indikator	Ceklist	
			Jawaban	Nilai
TAHAP PERSIAPAN				
1.	Penyiapan Alat			
	Sasaran dapat menyiapkan alat dan bahan pembuatan permen jeli jeruk, diantaranya : Alat : a. Timbangan digital b. Pemasak jeruk c. Baskom d. Saringan e. Pisau f. Sendok g. Gelas ukur h. Kompor i. Panci j. Loyang k. <i>Dehydrator food</i> Bahan : a. 5 ml konsentrasi sari jeruk lemon/100 ml b. 100 ml air c. 120 gram gula d. 100 gram gula halus/kastor e. 7 gram agar powder f. 7 gram karagenan g. gram konsentrasi serbuk kulit jeruk lemon h. <i>Baking paper</i>	1. Sasaran dapat menyiapkan 1-3 alat dan 1 bahan 2. Sasaran dapat menyiapkan 4-6 alat dan 2-3 bahan 3. Sasaran dapat menyiapkan 7-9 alat dan 4-5 bahan 4. Sasaran dapat menyiapkan 10-11 alat dan 6-8 bahan		
TAHAP PENIMBANGAN				
2.	Penimbangan Bahan			
	Sasaran dapat melakukan penimbangan bahan dengan cara sebagai berikut :	1. Sasaran tidak dapat meletakkan timbangan di		

	<p>a. Timbangan digital diletakkan diatas tempat yang rata</p> <p>b. Timbangan dinyalakan dengan menekan tombol on</p> <p>c. Wadah diletakkan diatas timbangan lalu menekan tombol tare</p> <p>d. Bahan dimasukkan yang akan ditimbang pada wadah dengan jumlah sesuai kebutuhan</p> <p>e. Mencatat hasil timbangan yang muncul pada bagian depan timbangan</p> <p>f. Angkat bahan yang sudah selesai ditimbang</p>	<p>tempat yang rata</p> <p>2. Sasaran dapat menyalakan timbangan</p> <p>3. Sasaran menekan tombol tare sebelum menimbang</p> <p>4. Sasaran dapat memasukkan bahan sesuai dengan jumlah kebutuhan</p>		
TAHAP PROSES				
3.	Tahapan Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon			
	Sasaran dapat melakukan tahapan pembuatan permen jeli jeruk lemon dengan benar	<p>1. Sasaran dapat mencuci jeruk lemon hingga bersih</p> <p>2. Sasaran dapat mengupas, memeras dan menyaring jeruk lemon dengan benar</p> <p>3. Sasaran dapat melakukan proses pemasakan dengan benar</p> <p>4. Sasaran dapat dapat mengoperasikan <i>dehydrator food</i></p>		
TAHAP PENGEMASAN				
4.	Pengemasan			
	Sasaran dapat memasukkan permen jeli jeruk ke dalam kemasan plastik, kemudian tutup dengan rapat dan dapat menyimpan permen jeli	<p>1. Sasaran tidak dapat memasukkan permen jeli jeruk ke dalam</p>		

	jeruk lemon pada tempat yang kering dan sejuk	<p>kemasan dan menyimpan permen jeli jeruk ditempat yang tepat</p> <p>2. Sasaran hanya dapat memasukkan permen jeli jeruk ke dalam kemasan</p> <p>3. Sasaran hanya dapat menyimpan permen jeli jeruk ditempat yang tepat</p> <p>4. Sasaran tidak dapat memasukkan permen jeli jeruk ke dalam kemasan dan menyimpan permen jeli jeruk ditempat yang tepat</p>		
--	---	--	--	--

Lampiran 11. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penyuluhan I

Uji Validitas dan Reliabilitas Evaluasi Penyuluhan I (Aspek Pengetahuan)

Responden	Nomor Soal																		Total Keseluruhan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	13
2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	14
3	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	12
4	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	10
5	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	6
6	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
7	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16
8	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	13
9	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	6
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
11	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	14
12	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	16
13	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	12
14	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	10
15	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	6
16	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	12
17	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	8
18	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	8
19	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
20	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	9
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
22	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
23	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	13
24	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	5
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
26	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	10
27	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3
28	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	14
29	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	16
30	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	16

No Soal	r - hitung	r - tabel	Hasil	Keterangan
1	0,672	0,361	Valid	-
2	0,656	0,361	Valid	-
3	0,472	0,361	Valid	-
4	0,483	0,361	Valid	-
5	0,345	0,361	Tidak Valid	Direvisi
6	0,653	0,361	Valid	-
7	0,576	0,361	Valid	-
8	0,501	0,361	Valid	-
9	0,672	0,361	Valid	-
10	0,656	0,361	Valid	-
11	0,333	0,361	Tidak Valid	Direvisi
12	0,498	0,361	Valid	-
13	0,592	0,361	Valid	-
14	0,653	0,361	Valid	-
15	0,576	0,361	Valid	-
16	0,338	0,361	Tidak Valid	Direvisi
17	0,488	0,361	Valid	-
18	0,471	0,361	Valid	-

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.851	18

Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Evaluasi Penyuluhan I (Aspek Sikap)

Responden	Nomor Soal															Total Keseluruhan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
2	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	56
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	59
4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	52
5	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	2	4	4	3	4	53
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	4	3	4	3	47
7	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	59
8	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	56
9	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	58
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	59
11	4	4	4	4	3	4	4	3	4	2	4	4	4	3	2	53
12	3	3	4	4	3	3	4	4	4	2	4	4	3	3	3	51
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	57
14	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	2	4	49
15	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	2	4	4	4	4	55
16	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	2	4	4	3	2	47
17	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	57
18	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	55
19	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	53
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
21	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	59
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	59
23	4	4	3	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	49
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
25	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	55
26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
27	3	3	3	4	2	3	3	3	4	2	3	3	2	4	3	45
28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	59
30	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	42

No Soal	r - hitung	r - tabel	Hasil
1	0,645	0,361	Valid
2	0,703	0,361	Valid
3	0,566	0,361	Valid
4	0,622	0,361	Valid
5	0,597	0,361	Valid
6	0,681	0,361	Valid
7	0,686	0,361	Valid
8	0,663	0,361	Valid
9	0,709	0,361	Valid
10	0,569	0,361	Valid
11	0,650	0,361	Valid
12	0,664	0,361	Valid
13	0,584	0,361	Valid
14	0,526	0,361	Valid
15	0,521	0,361	Valid

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.880	15

Lampiran 12. Karakteristik Sasaran Penyuluhan

No	Nama	Umur (Tahun)	Pendidikan Terakhir	Lama Usaha Tani (Tahun)	Luas Lahan (m ²)
1	Siti Asiyah	57	SD	14	1800
2	Dewi Mardiyah	50	SMP	14	2000
3	Siti Aminah	52	SMP	5	850
4	Rida Fitria	41	SMA	5	1800
5	Siti Mudrikah	41	SMP	8	2000
6	Aisy	34	SMA	2	500
7	Tuti	65	SD	18	4000
8	Nur Ainin	47	SMP	12	2200
9	Atik Saidah	50	SMP	5	500
10	Yus Artini	50	SMP	15	3200
11	Eny Ermawati	48	S1	4	500
12	Sri Haryati	43	SMP	10	2200
13	Arinatul Kipitiyah	41	SD	8	2400
14	Sulamah	58	D3	10	900
15	Suparmi	48	SMA	5	600
16	Nur Chasanah	40	SMA	8	2000
17	Dwi Kartika Sari	46	SMA	5	600
18	Rumaningsih	52	SD	17	1800
19	Sumarlik	49	SMP	10	2200
20	Rumini	58	SD	12	2800
21	Sulistiani	50	SMP	16	3200
22	Sriani	48	SMP	10	500

Lampiran 13. Hasil Tabulasi Data Evaluasi Penyuluhan I

Aspek Pengetahuan Pre-Test

Responden	Mengingat			Memahami			Menerapkan			Menganalisis			Mengevaluasi			Menciptakan			Total
1	5,55	5,55	0	5,55	0	0	5,55	0	0	0	0	5,55	0	5,55	0	0	0	5,55	39
2	5,55	5,55	0	5,55	0	5,55	5,55	0	0	0	5,55	0	5,55	0	0	0	0	5,55	44
3	5,55	0	0	0	5,55	0	0	0	5,55	5,55	0	0	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	44
4	5,55	0	0	0	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	0	0	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	50
5	5,55	5,55	0	5,55	0	0	0	0	5,55	5,55	0	0	5,55	0	0	5,55	0	0	39
6	5,55	0	0	0	5,55	0	5,55	0	0	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	50
7	5,55	5,55	5,55	5,55	0	0	0	5,55	0	0	0	5,55	5,55	0	0	5,55	0	5,55	50
8	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	0	0	5,55	0	61
9	5,55	5,55	5,55	5,55	0	0	5,55	5,55	0	0	5,55	5,55	0	5,55	0	0	0	5,55	56
10	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	0	0	0	5,55	5,55	0	0	0	0	5,55	44
11	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	0	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	61
12	0	5,55	5,55	5,55	0	0	0	0	5,55	0	5,55	0	5,55	0	0	0	0	5,55	39
13	5,55	5,55	0	5,55	0	0	5,55	0	0	5,55	5,55	5,55	0	5,55	0	0	0	5,55	50
14	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	0	0	5,55	0	0	5,55	0	5,55	0	5,55	0	0	50
15	5,55	5,55	5,55	0	5,55	0	0	0	5,55	5,55	5,55	0	0	5,55	0	0	0	5,55	50
16	5,55	0	0	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	0	0	5,55	0	5,55	0	0	44
17	0	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	0	0	0	0	5,55	5,55	0	0	5,55	0	5,55	50
18	0	5,55	0	0	5,55	0	5,55	0	0	0	0	5,55	5,55	5,55	0	5,55	0	0	39
19	5,55	0	0	5,55	5,55	0	0	0	5,55	0	0	5,55	5,55	0	0	0	0	5,55	39
20	5,55	0	0	5,55	0	0	0	0	5,55	5,55	0	0	5,55	0	0	0	0	5,55	33
21	0	5,55	0	5,55	0	0	0	0	5,55	5,55	0	0	5,55	0	0	0	0	5,55	33
22	5,55	5,55	0	0	5,55	5,55	5,55	0	5,55	0	5,55	0	0	0	0	5,55	0	0	50
Rata-rata																			46,10

Aspek Pengetahuan Post-Test

Responden	Mengingat			Memahami			Menerapkan			Menganalisis			Mengevaluasi			Menciptakan			Total
1	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	0	5,55	5,55	0	0	5,55	5,55	0	5,55	0	5,55	61
2	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	0	5,55	83
3	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	94
4	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	100
5	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	0	5,55	78
6	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	100
7	5,55	5,55	5,55	5,55	0	0	0	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	0	0	5,55	0	5,55	61
8	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	100
9	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	94
10	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	100
11	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	94
12	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	83
13	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	0	5,55	72
14	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	100
15	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	0	5,55	83
16	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	78
17	0	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	78
18	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	83
19	5,55	0	0	5,55	0	5,55	5,55	5,55	0	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	72
20	5,55	5,55	0	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	0	0	0	5,55	56
21	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	78
22	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	94
Rata-rata																			83,75

Aspek Keterampilan

Responden	Basic Literacy Skill	Technical Skill	Interpersonal Skill	Problem Solving	Total
1	3	3	4	4	14
2	4	4	2	3	13
3	4	3	3	3	13
4	4	4	3	4	15
5	4	4	4	4	16
6	4	2	4	4	14
7	2	3	2	2	9
8	4	3	4	3	14
9	3	2	2	3	10
10	3	4	3	4	14
11	4	4	4	2	14
12	3	3	4	4	14
13	4	3	4	2	13
14	3	4	2	3	12
15	4	3	3	4	14
16	3	2	4	3	12
17	3	3	4	4	14
18	3	3	3	3	12
19	4	3	3	4	14
20	2	3	2	3	10
21	3	3	3	4	13
22	4	4	3	4	15
Rata-rata					13,27

Aspek Sikap

Responden	Menerima			Merespon			Menghargai			Mengorganisasikan			Karakterisasi Menurut Nilai			Total
1	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	55
2	4	4	4	2	2	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	50
3	4	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	49
4	4	4	3	2	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	54
5	4	3	3	2	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	4	47
6	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	57
7	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	54
8	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	53
9	3	4	4	2	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	53
10	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	54
11	4	4	4	2	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	51
12	4	4	3	2	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	51
13	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	53
14	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	53
15	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	54
16	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	55
17	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	53
18	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	53
19	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	57
20	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	55
21	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	56
22	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	55
Rata-rata																88,78

Lampiran 14. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Intrumen Penyuluhan II

Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Evaluasi Penyuluhan II (Aspek Pengetahuan)

Respon den	Nomor Soal																		Total Keseluru han
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
2	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	8
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	16
4	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	9
5	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	9
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
8	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	9
9	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	12
10	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17
12	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	8
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	15
14	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	9
15	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	9
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
21	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	9
22	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	12
23	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7
24	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	14
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	12
26	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3
27	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	8
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	16
29	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	7
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	16

No Soal	r - hitung	r - tabel	Hasil	Keterangan
1	0,620	0,361	Valid	-
2	0,634	0,361	Valid	-
3	0,517	0,361	Valid	-
4	0,620	0,361	Valid	-
5	0,634	0,361	Valid	-
6	0,517	0,361	Valid	-
7	0,641	0,361	Valid	-
8	0,531	0,361	Valid	-
9	0,526	0,361	Valid	-
10	0,609	0,361	Valid	-
11	0,311	0,361	Tidak Valid	Direvisi
12	0,625	0,361	Valid	-
13	0,497	0,361	Valid	-
14	0,500	0,361	Valid	-
15	0,356	0,361	Tidak Valid	Direvisi
16	0,556	0,361	Valid	-
17	0,500	0,361	Valid	-
18	0,736	0,361	Valid	-

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.865	18

Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Evaluasi Penyuluhan II (Aspek Sikap)

Responden	Nomor Soal															Total Keseluruhan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	58
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	59
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	59
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
5	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	50
6	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	58
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
9	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	46
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	59
12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	59
13	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	59
14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
15	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	58
16	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	52
17	3	4	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	3	4	54
18	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	55
19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	59
20	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	58
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	59
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
23	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	50
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	59
25	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	58
26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
27	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	3	47
28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
30	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	50

No Soal	r - hitung	r - tabel	Hasil
1	0,668	0,361	Valid
2	0,793	0,361	Valid
3	0,668	0,361	Valid
4	0,529	0,361	Valid
5	0,793	0,361	Valid
6	0,521	0,361	Valid
7	0,670	0,361	Valid
8	0,551	0,361	Valid
9	0,662	0,361	Valid
10	0,854	0,361	Valid
11	0,718	0,361	Valid
12	0,885	0,361	Valid
13	0,799	0,361	Valid
14	0,586	0,361	Valid
15	0,535	0,361	Valid

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.916	15

Lampiran 15. Hasil Tabulasi Data Evaluasi Penyuluhan II

Aspek Pengetahuan Pre-Test

Responden	Mengingat			Memahami			Menerapkan			Menganalisis			Mengevaluasi			Menciptakan			Total
1	0	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	0	5,55	0	0	5,55	5,55	0	0	5,55	49,95
2	5,55	5,55	0	5,55	0	0	0	0	5,55	0	5,55	0	0	0	5,55	0	0	5,55	38,85
3	5,55	0	0	5,55	0	0	5,55	0	0	5,55	5,55	0	0	5,55	5,55	5,55	0	0	44,4
4	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	0	5,55	77,7
5	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	0	0	0	5,55	0	5,55	5,55	0	0	5,55	49,95
6	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	0	5,55	5,55	77,7
7	5,55	0	0	5,55	0	0	0	5,55	0	0	0	5,55	0	5,55	0	0	0	5,55	33,3
8	5,55	0	5,55	5,55	5,55	0	5,55	0	0	0	5,55	0	0	0	5,55	5,55	0	5,55	49,95
9	5,55	5,55	5,55	5,55	0	0	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	0	0	0	5,55	0	55,5
10	0	5,55	0	5,55	0	5,55	0	0	5,55	0	5,55	0	0	0	5,55	0	5,55	0	38,85
11	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	0	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	0	5,55	72,15
12	5,55	0	0	0	5,55	0	0	5,55	0	5,55	0	0	0	0	5,55	5,55	5,55	5,55	44,4
13	5,55	0	5,55	5,55	5,55	0	5,55	0	5,55	5,55	5,55	0	5,55	0	5,55	5,55	0	0	61,05
14	5,55	5,55	0	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	0	5,55	5,55	0	0	5,55	5,55	0	0	55,5
15	5,55	0	0	5,55	0	0	0	0	5,55	5,55	0	0	0	5,55	0	5,55	0	5,55	38,85
16	0	0	5,55	5,55	0	0	5,55	0	5,55	0	5,55	0	0	0	5,55	0	5,55	0	38,85
17	5,55	0	5,55	5,55	0	0	5,55	5,55	5,55	0	5,55	0	0	5,55	5,55	0	0	5,55	55,5
18	0	5,55	0	0	5,55	0	0	0	5,55	0	5,55	0	5,55	0	0	5,55	5,55	0	38,85
19	5,55	0	5,55	5,55	0	0	0	0	5,55	5,55	0	0	0	5,55	0	0	5,55	0	38,85
20	0	5,55	0	5,55	5,55	0	0	5,55	0	0	5,55	0	0	0	5,55	0	0	5,55	38,85
21	5,55	5,55	0	5,55	0	0	5,55	0	0	0	0	5,55	0	5,55	0	0	0	5,55	38,85
22	0	0	5,55	5,55	0	0	0	5,55	0	0	0	5,55	5,55	0	0	5,55	0	0	33,3
Rata-rata																			48,68

Aspek Pengetahuan Post-Test

Responden	Mengingat			Memahami			Menerapkan			Menganalisis			Mengevaluasi			Menciptakan			Total
1	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	89
2	5,55	5,55	5,55	5,55	0	0	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	78
3	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	94
4	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	94
5	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	0	0	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	78
6	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	100
7	0	5,55	0	0	5,55	0	0	0	5,55	5,55	0	0	0	5,55	0	5,55	0	0	33
8	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	94
9	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	89
10	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	83
11	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	94
12	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	94
13	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	89
14	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	94
15	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	78
16	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	89
17	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	94
18	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	0	78
19	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	0	5,55	5,55	5,55	0	5,55	72
20	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	0	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	78
21	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	89
22	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	0	5,55	5,55	0	5,55	78
Rata-rata																			84,51

Aspek Keterampilan

Responden	Basic Literacy Skill	Technical Skill	Interpersonal Skill	Problem Solving	Total
1	4	4	4	3	15
2	4	4	4	4	16
3	4	3	4	4	15
4	4	4	4	4	16
5	4	4	4	3	15
6	4	4	4	3	15
7	2	2	3	2	9
8	4	4	4	4	16
9	4	3	4	4	15
10	4	3	4	3	14
11	4	3	4	4	15
12	3	4	3	3	13
13	4	4	4	4	16
14	4	4	4	3	15
15	4	2	3	2	11
16	4	4	4	4	16
17	4	4	3	3	14
18	4	3	4	3	14
19	3	3	4	3	13
20	4	3	4	4	15
21	3	3	2	3	11
22	4	3	4	3	14
Rata-rata					14,22

Aspek Sikap

Responden	Menerima			Merespon			Menghargai			Mengorganisasikan			Karakterisasi Menurut Nilai			Total
1	3	3	4	2	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	51
2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	55
3	4	3	3	2	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	52
4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	57
5	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	52
6	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	57
7	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	47
8	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	54
9	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	53
10	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	53
11	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	53
12	4	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	50
13	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	54
14	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	52
15	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	53
16	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	54
17	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	54
18	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	54
19	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	52
20	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	50
21	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	51
22	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	54
Rata-rata																52,81

Lampiran 16. Lembar Persiapan Menyuluh (LPM) Penyuluhan I

**LEMBAR PERSIAPAN MENYULUH (LPM)
KELOMPOK WANITA TANI "SRI REJEKI"**

Judul : Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon
 Tujuan : Meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap petani mengenai pembuatan serbuk kulit jeruk lemon
 Metode : Ceramah, diskusi, dan praktek langsung
 Media : Leaflet dan benda sesungguhnya
 Waktu : 90 menit
 Lokasi : Rumah anggota KWT Sri Rejeki Desa Donowarih
 Sasaran : Petani KWT Sri Rejeki

No	Pokok Kegiatan	Waktu	Uraian Kegiatan	Keterangan
1.	Pendahuluan	5 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Pembukaan • Mengutarakan maksud dan tujuan diadakannya penyuluhan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memberi salam • Menjelaskan tujuan penyuluhan dan capaian yang diharapkan
2.	Ceramah	10 menit	Menjelaskan terkait materi penyuluhan secara rinci	Mahasiswa menjelaskan kepada petani terkait materi penyuluhan
3.	Diskusi	10 menit	Berbagi pengalaman dengan materi	Mahasiswa dan peserta penyuluhan melakukan diskusi mengenai materi sembari membagikan media leaflet
4.	Praktikum	50 menit	Praktek langsung pembuatan serbuk kulit jeruk lemon	Peserta penyuluhan melakukan praktek langsung pembuatan serbuk kulit jeruk lemon sembari mahasiswa menilai keterampilan peserta
5.	Penutup	15 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluasi • Kesimpulan • Penutup 	Pengisian kuesioner evaluasi dan memberikan kesimpulan dari penyuluhan

Mengetahui

Penyuluh Pertanian Lapangan
Desa Donowarih


Harianto

Mahasiswa



Dian Lailatul Nur Azizah
04.01.20.552

Koordinator BPP Karangploso



Ir. Chriesna Cutha Radrta
NIP. 19680713-199901 2 001

Lampiran 17. Sinopsis Penyuluhan I

SINOPSIS PEMBUATAN SERBUK KULIT JERUK LEMON

Kulit jeruk lemon adalah bagian luar berwarna kuning cerah dari buah lemon. Kulit ini memiliki tekstur yang kasar dan berkerut, dan memiliki aroma citrus yang kuat dan khas. Kulit jeruk lemon, yang biasanya dibuang, ternyata memiliki potensi. Kulit jeruk dapat diolah menjadi serbuk. Kulit jeruk lemon memiliki kandungan pektin yang tinggi. Pektin merupakan senyawa polisakarida yang dapat membentuk gel. Olahan kulit jeruk dapat memperpanjang daya simpan dan meningkatkan nilai ekonomis kulit jeruk lemon.

Pemanfaatan kulit jeruk lemon menjadi serbuk merupakan salah satu diversifikasi produk yang dapat meningkatkan nilai jual kulit jeruk lemon serta memperpanjang umur simpan kulit jeruk lemon. Pembuatan serbuk kulit jeruk lemon memerlukan bahan tambahan pangan yaitu maltodekstrin. Maltodekstrin merupakan bahan yang penting dalam pembuatan permen jeli karena berfungsi untuk menambah volume, mempercepat proses pengeringan dan memperpanjang masa simpan.

Manfaat serbuk kulit jeruk lemon diantaranya memiliki kandungan vitamin C yang merupakan antioksidan kuat yang membantu meningkatkan daya tahan tubuh, melawan radikal bebas, dan menjaga kesehatan kulit. Vitamin C dan antioksidan dalam kulit jeruk lemon membantu menjaga kesehatan jantung dengan mencegah kerusakan pembuluh darah dan arteri. Serat dalam kulit jeruk lemon membantu melancarkan pencernaan, mencegah sembelit, dan menjaga kesehatan pencernaan. Sifat antibakteri dalam kulit jeruk lemon membantu melawan bakteri penyebab plak dan bau mulut, sehingga menjaga kesehatan gigi dan gusi.

Serbuk kulit jeruk lemon memiliki rasa asam dan aroma segar yang khas, sehingga dapat digunakan untuk menambah rasa dan aroma pada berbagai hidangan, seperti teh, smoothies, yogurt, kue, dan roti. Penambahan serbuk kulit jeruk lemon ke dalam hidangan dapat meningkatkan nilai gizi hidangan dengan menambahkan vitamin C, serat, dan antioksidan.

Alat Dan Bahan Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon :

Alat :

1. Timbangan
2. Pisau
3. Baskom
4. Saringan
5. Pemaseras jeruk
6. Loyang
7. *Dehydrator food*

Bahan :

1. Maltodekstrin 8 gram
2. Kulit jeruk lemon 100 gram

Cara Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon :

1. Siapkan alat dan bahan
2. Pilih jeruk lemon yang masih segar
3. Cuci jeruk lemon yang hingga bersih
4. Belah dan kupas kulit jeruk lemon
5. Bersihkan bagian putih pada kulit jeruk lemon dengan cara dikerik menggunakan pisau
6. Potong kecil-kecil kulit jeruk lemon
7. Taburkan maltodekstrin pada kulit jeruk lemon lalu keringkan di *dehydrator food* dengan suhu 45°C selama 8 jam
8. Blender kulit jeruk lemon yang telah kering hingga halus.

Malang, 2024

Mengetahui

Penyuluh Pertanian Lapangan
Desa Donowarih



Harianto

Mahasiswa



Dian Lailatul Nur Azizah
04.01.20.552

Koordinator
BPP Karangploso



Lampiran 18. Daftar Hadir Penyuluhan I



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN (POLBANGTAN) MALANG
 Alamat : Jl. Dr. Cipto 144A Bedali Lawang Malang 65200 Pos 144
 Telp. 0341 - 427771, 427772, 427379, Fax. 427774
 Website : www.polbangtanmalang.ac.id e-mail : official@polbangtanmalang.ac.id



DAFTAR HADIR KEGIATAN PENYULUHAN PERTANIAN

HARI/TANGGAL : Jumat, 14 Juni 2024
 TEMPAT : Rumah Ibu Dewi (Ketua KWT)
 KELOMPOK TANI : KWT Sri Rejeki

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan	
1.	Siti Asiyah	Anggota	1.	2.
2.	Dewi	Ketua		
3.	Aminah	Anggota	3.	4.
4.	Rida Firda	Anggota		
5.	Mudrikah	Anggota	5.	6.
6.	Aisy	"		
7.	TUTI	"	7.	8.
8.	Arisa P	PPL		
9.	Nur Anin		9.	10.
10.	Ahk			
11.	YUS ARTIHI	ANGGOTA	11.	12.
12.	Eny Etmawati	Anggota		
13.	Sri Hariyah	Anggota	13.	14.
14.	ARINATUL Kiptiyah	ANGGOTA		
15.	Sularah	Anggota	15.	16.
16.	Suparmi	Anggota		
17.	Mur Chasanah	anggota	17.	18.
18.	Dwi Kartika Sari	Anggota		
19.	HARIANTO	PPL	19.	20.
20.	RUMINI			
21.	SUMARLIK		21.	22.
22.	Pumaringih			
23.	Gulistiyani		23.	24.
24.	Sriyani			
25.			25.	26.
26.				
27.			27.	28.
28.				
29.			29.	30.
30.				

Malang,

2024

Mengetahui

Penyuluh Pertanian Lapangan

Desa Donowarih

Harianto

Mahasiswa

Dian Lailatul Nur Azizah
04.01.20.552

Lampiran 19. Berita Acara Penyuluhan I



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN (POLBANGTAN) MALANG
 Alamat : Jl. Dr. Cipto 144A Bedali Lawang Malang 65200 Pos 144
 Telp. 0341 - 427771, 427772, 427379, Fax. 427774
 Website : www.polbangtanmalang.ac.id e-mail : official@polbangtanmalang.ac.id



BERITA ACARA PENYULUHAN
MAHASISWA POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG

Pada hari Jumat..... Tanggal...14..... Bulan...Juni..... Tahun 2024, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dian Lailatul Nur Azizah
 Jabatan : Mahasiswa
 Alamat : Dusun Karangkunci RT.05 RW. 09 Desa Randuagung Kecamatan Singosari Kabupaten Malang

Telah melaksanakan kegiatan penyuluhan mengenai "Pemanfaatan kulit jeruk lemon menjadi serbuk" pada Kelompok Wanita Tani Sri Rejeki Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang.

Demikian berita acara penyuluhan di Kecamatan Karangploso ini dibuat dengan sungguh-sungguh agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 14 Juni 2024

Mengetahui,

Ketua Kelompok Tani


 Dewi Mardiyah.....

Mahasiswa

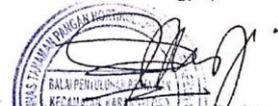


Dian Lailatul Nur Azizah
 04.01.20.552

Penyuluh Pertanian Lapangan
 Desa Donowarih


 Harianto

Koordinator
 BPP Karangploso


 Chriesna Cutha Radrta
 NIP. 19680713 199901 2 001

Lampiran 20. Media Penyuluhan I

Lampiran 21. Lembar Persiapan Menyuluh (LPM) Penyuluhan II

**LEMBAR PERSIAPAN MENYULUH (LPM)
KELOMPOK WANITA TANI "SRI REJEKI"**

Judul : Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon
 Tujuan : Meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap petani mengenai pembuatan permen jeli jeruk lemon
 Metode : Ceramah, diskusi, dan praktek langsung
 Media : Folder dan benda sesungguhnya
 Waktu : 90 menit
 Lokasi : Rumah anggota KWT Sri Rejeki Desa Donowarih
 Sasaran : Petani KWT Sri Rejeki

No	Pokok Kegiatan	Waktu	Uraian Kegiatan	Keterangan
1.	Pendahuluan	5 menit	<ul style="list-style-type: none"> Pembukaan Mengutarakan maksud dan tujuan diadakannya penyuluhan 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memberi salam Menjelaskan tujuan penyuluhan dan capaian yang diharapkan
2.	Ceramah	10 menit	Menjelaskan terkait materi penyuluhan secara rinci	Mahasiswa menjelaskan kepada petani terkait materi penyuluhan
3.	Diskusi	10 menit	Berbagi pengalaman dengan materi	Mahasiswa dan peserta penyuluhan melakukan diskusi mengenai materi sembari membagikan media folder
4.	Praktikum	50 menit	Praktek langsung pembuatan permen jeli jeruk lemon	Peserta penyuluhan melakukan praktek langsung pembuatan permen jeli jeruk lemon sembari mahasiswa menilai keterampilan peserta
5.	Penutup	15 menit	<ul style="list-style-type: none"> Evaluasi Kesimpulan Penutup 	Pengisian kuesioner evaluasi dan memberikan kesimpulan dari penyuluhan

Mengetahui

Penyuluh Pertanian Lapangan
Desa Donowarih


Harianto

Mahasiswa



Dian Lailatul Nur Azizah
04.01.20.552



Lampiran 22. Sinopsis Penyuluhan II

SINOPSIS PEMBUATAN PERMEN JELI JERUK LEMON

Jeruk lemon merupakan buah yang memiliki daging dengan rasa asam yang segar. Jeruk lemon mengandung nutrisi yang bermanfaat bagi tubuh, antara lain karbohidrat, lemak, protein, dan vitamin. Salah satu keunggulan utama buah lemon adalah kandungan vitamin C-nya yang tinggi, sekitar 40-50 mg per 100 gram buahnya. Vitamin C memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan tubuh dan sistem kekebalan tubuh. Jeruk lemon dapat dimanfaatkan menjadi produk olahan salah satunya permen jeli.

Permen jeli jeruk lemon merupakan permen yang terbuat dari sari jeruk lemon dan bahan pembentuk gel. Permen jeli memiliki tekstur yang relatif lembut saat dikunyah, dan elastis. Tekstur permen jeli yang lembut dan kenyal disebabkan adanya penambahan karagenan dan agar-agar. Karagenan dan agar-agar memiliki fungsi yang sama yaitu untuk membentuk gel yang memberikan tekstur kenyal dan padat pada permen jeli jeruk lemon. Selain itu agar-agar dan karagenan juga berfungsi untuk memperpanjang masa simpan permen jeli jeruk lemon.

Pembuatan permen jeli jeruk lemon merupakan salah satu diversifikasi produk buah lemon. Keunggulan dari pengolahan permen jeli jeruk lemon diantaranya yaitu meningkatkan nilai jual buah jeruk lemon, meningkatkan jangkauan pasar buah jeruk lemon dan memperpanjang umur simpan buah jeruk lemon.

Alat Dan Bahan Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon :

Alat :

1. Timbangan
2. Pemas jeruk
3. Baskom
4. Saringan
5. Pisau
6. *Dehydrator food*
7. Gelas ukur
8. Kompor
9. Panci
10. Loyang
11. Sendok

Bahan :

1. 5 ml konsentrasi sari jeruk lemon/100 ml
2. 100 ml air
3. 120 gram gula
4. 100 gram gula halus
5. 7 gram agar-agar
6. 7 gram karagenan
7. 2 gram konsentrasi serbuk kulit jeruk lemon

Cara Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon :

1. Siapkan alat dan bahan
2. Pilih jeruk lemon yang masih segar
3. Cuci jeruk lemon hingga bersih
4. Belah dan peras jeruk lemon, kemudian saring
5. Campurkan sari jeruk, serbuk kulit jeruk, agar-agar, karagenan, air, dan gula pasir ke dalam panci aduk hingga tercampur rata
6. Panaskan dan aduk bahan hingga kental/sudah terjadi perubahan warna menjadi agak gelap
7. Masukkan adonan yang telah matang ke dalam loyang yang telah dilapisi baking paper, dinginkan pada suhu ruang
8. Potong kotak-kotak permen jeli yang sudah mengeras, lapisi dengan gula halus, kemudian masukkan ke dalam dehydrator food selama 8 jam pada suhu 50-55°C.

Malang, 2024

Mengetahui

Penyuluh Pertanian Lapangan
Desa Donowarih

Mahasiswa

**Harianto****Dian Lailatul Nur Azizah**
04.01.20.552Koordinator
BPP Karangploso

Lampiran 23. Daftar Hadir Penyuluhan II



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN (POLBANGTAN) MALANG
 Alamat : Jl. Dr. Cipto 144A Bedali Lawang Malang 65200 Pos 144
 Telp. 0341 - 427771, 427772, 427379, Fax. 427774
 Website : www.polbangtanmalang.ac.id e-mail : official@polbangtanmalang.ac.id



DAFTAR HADIR KEGIATAN PENYULUHAN PERTANIAN

HARI/TANGGAL : Jumat, 12 Juli 2024
 TEMPAT : Rumah Ibu Dewi (Kec. KWT)
 KELOMPOK TANI : KWT Sri Rejeki

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan	
1.	PIDA-TITPIA		1. Pida	2. Titpia
2.	Dwi K			
3.	Dwi K		3. Dwi K	4. Dwi K
4.	AKK			
5.	ARIN		5. Arin	6. Arin
6.	Bro			
7.	Lian N.A		7. Lian	8. Lian
8.	KHOLIN			
9.	Mariyah		9. Mariyah	10. Mariyah
10.	ERLA ERRAWATI			
11.	NITA MARIA DEKA		11. Nita	12. Nita
12.	BU TITI			
13.	Dewi mardiyah.		13. Dewi	14. Dewi
14.	Soleinah.			
15.	Kiya.		15. Kiya	16. Kiya
16.	RUKAESIH			
17.	Siti Asyiah		17. Siti	18. Siti
18.	Ami nah			
19.	Aisy		19. Aisy	20. Aisy
20.	YUS AETINI			
21.	Yur Aini		21. Yur	22. Yur
22.	Sri Harwati			
23.	P-UMIRTI		23. P-um	24. P-um
24.	Sulamah			
25.	APINATUL FIPTIYAH		25. Apin	26. Apin
26.	Su Marlik			
27.	Pumamingah		27. Pum	28. Pum
28.	Nur Chasanah			
29.	Suparmi		29. Sup	30. Sup
30.	Mudrikah			

Malang, 2024

Mengetahui

Penyuluh Pertanian Lapangan
Desa Denowarh


Harianto

Mahasiswa


Dian Lailatul Nur Azizah
04.01.20.552

Lampiran 24. Berita Acara Penyuluhan II



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
PERTANIAN

POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN (POLBANGTAN) MALANG

Alamat : Jl. Dr. Cipto 144A Bedali Lawang Malang 65200 Pos 144

Telp. 0341 - 427771, 427772, 427379, Fax. 427774

Website : www.polbangtanmalang.ac.id e-mail : official@polbangtanmalang.ac.id



BERITA ACARA PENYULUHAN

MAHASISWA POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG

Pada hari Jumat..... Tanggal 12..... Bulan Juli..... Tahun 2024, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dian Lailatul Nur Azizah

Jabatan : Mahasiswa

Alamat : Dusun Karangunci RT.05 RW. 09 Desa Randuagung Kecamatan Singosari Kabupaten Malang

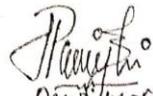
Telah melaksanakan kegiatan penyuluhan mengenai "Pemanfaatan jeruk lemon menjadi permen jeli" pada Kelompok Wanita Tani Sri Rejeki Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang.

Demikian berita acara penyuluhan di Kecamatan Karangploso ini dibuat dengan sungguh-sungguh agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 12 Juli 2024

Mengetahui,

Ketua Kelompok Tani


Dewi Mardiyah

Penyuluh Pertanian Lapangan
Desa Donowarih


Harianto

Mahasiswa



Dian Lailatul Nur Azizah
04.01.20.552


Koordinator
BPP Karangploso

Irene Christna Cuttha Radrta
NIP. 19680713 199901 2 001

Lampiran 25. Media Penyuluhan II

Lampiran 26. Dokumentasi Kegiatan Tugas Akhir

<p>Koordinasi bersama Koordinator dan PPL BPP Karangploso</p>	<p>Identifikasi Potensi Wilayah</p>
<p>Pra Kajian Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon</p>	<p>Pra Kajian Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon</p>
<p>Kajian Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon</p>	<p>Kajian Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon</p>



Uji Kekenyalan Permen Jeli Jeruk Lemon



Uji Organoleptik



Uji Validitas dan Reliabilitas Penyuluhan Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon



Penyuluhan Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon



Uji Validitas dan Reliabilitas Penyuluhan Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon



Penyuluhan Pembuatan Permen Jeli Jeruk Lemon