

© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang  
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



# **PENYULUHAN PEMANFAATAN BEKATUL (*RICE BRAN*) PADA PEMBUATAN *FOOD BAR* DI DESA SUMBERPORONG KECAMATAN LAWANG KABUPATEN MALANG**

## **TUGAS AKHIR (TA)**

Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr. P)

## **PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERTANIAN BERKELANJUTAN**

**ADELIA MURTIKASARI  
NIRM. 07.1.2.16.2042**



**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG BADAN  
PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN  
KEMENTERIAN PERTANIAN  
2020**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



## TUGAS AKHIR

### PENYULUHAN PEMANFAATAN BEKATUL (*RICE BRAN*) PADA PEMBUATAN *FOOD BAR* DI DESA SUMBERPORONG KECAMATAN LAWANG KABUPATEN MALANG

**ADELIA MURTIKASARI**  
NIRM. 07.1.2.16.2042

Malang, Agustus 2020

Mengetahui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Dr. Ir. Bambang Priyanto, MP**  
NIP 19640302 199103 1 001

**Ainu Rahmi, SP, MP**  
NIP 19731019 200212 2 001

Menyetujui,  
Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Malang

**Dr. Bambang Sudarmanto, S.Pt, MP**  
NIP 19670509 199603 1 002

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan mempublikasikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga Tugas Akhir dengan judul “Penyuluhan Pemanfaatan Bekatul (*Rice Bran*) Pada Pembuatan *Food Bar* Di Desa Sumberporong Kecamatan Lawang Kabupaten Malang” ini dapat terselesaikan. Penyusunan Tugas Akhir ini sebagai acuan dalam melakukan penelitian sebagai syarat kelulusan dalam jenjang perkuliahan D4 di Politeknik Pembangunan Pertanian Malang. Penulisan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini menyampaikan banyak terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Bambang Priyanto sebagai Dosen Pembimbing I
2. AINU RAHMI, SP, MP sebagai Dosen Pembimbing II
3. Gunawan, SP. M.Si sebagai Ketua Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan
4. Dr. Bambang Sudarmanto, S. Pt, MP sebagai Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Malang
5. Semua pihak yang turut membantu dalam pelaksanaan penyusunan tugas akhir ini

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini belum sempurna, sehingga sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Malang, Juni 2020

Penulis

© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG  
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang  
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.3 Manfaat.....	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Penelitian Terdahulu .....	5
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Bekatul ( <i>Rice Bran</i> ).....	7
2.2.2 Jagung.....	10
2.2.3 Pepaya .....	11
2.2.4 <i>Food Bar</i> .....	12
2.2.5 Bahan Tambahan <i>Food Bar</i> .....	14
2.2.6 Proses Pembuatan <i>Food Bar</i> .....	17
2.2.7 Parameter Pengamatan.....	17
2.2.8 Penyuluhan Pertanian.....	18
2.2.9 Materi Penyuluhan Pertanian.....	19
2.2.10 Metode Penyuluhan Pertanian .....	20
2.2.11 Media Penyuluhan Pertanian.....	22
2.2.12 Evaluasi Penyuluhan Pertanian.....	23
2.2.13 Ketrampilan .....	26
2.3 Kerangka Pikir .....	27

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b> .....	28
3.1 Lokasi dan Waktu .....	28
3.2 Alat dan Bahan.....	28
3.3 Metode Kajian .....	28
3.3.1 Jenis Kajian.....	28
3.3.2 Rancangan Percobaan .....	29
3.3.3 Pelaksanaan Kajian .....	30
3.3.4 Pengamatan.....	33
3.3.5 Analisis Data .....	33
3.4 Definisi Operasional.....	34
3.5 Tahapan Pengujian Organoleptik .....	35
3.6 Metode Perancangan.....	36
3.6.1 Tujuan Penyuluhan .....	36
3.6.2 Sasaran Penyuluhan.....	36
3.6.3 Penetapan Materi Penyuluhan .....	36
3.6.4 Penetapan Media Penyuluhan .....	37
3.6.5 Penetapan Metode Penyuluhan .....	37
3.6.6 Evaluasi Penyuluhan .....	37
3.7 Metode Implementasi/ Uji Coba Rancangan.....	38
3.7.1 Lokasi dan Waktu Kajian Penyuluhan.....	38
3.7.2 Pelaksanaan Penyuluhan.....	38
3.8 Metode Evaluasi Rancangan.....	39
<b>BAB IV. HASIL KAJIAN</b> .....	43
4.1 Analisis Uji Normalitas .....	43
4.2 Analisis Uji <i>Friedman</i> .....	43
4.3 Penentuan Perlakuan Terbaik.....	49
<b>BAB V. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI</b> .....	54
5.1 Identifikasi Potensi Wilayah .....	54
5.1.1 Kondisi Geografis Desa Sumberporong.....	54
5.1.2 Kondisi Demografis Desa Sumberporong.....	56
5.1.3 Sarana dan Prasarana Desa Sumberporong.....	56
5.1.4 Usaha Tani.....	57

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



5.1.5 Pola Tanam.....	58
5.1.6 Kelembagaan Petani.....	58
5.2 Perancangan.....	58
5.2.1 Sasaran Penyuluhan.....	58
5.2.2 Tujuan Penyuluhan.....	59
5.2.3 Materi Penyuluhan.....	59
5.2.4 Media Penyuluhan.....	60
5.2.5 Metode Penyuluhan.....	60
5.3 Implementasi.....	60
5.3.1 Pelaksanaan Penyuluhan.....	60
5.3.2 Evaluasi Kegiatan Penyuluhan.....	63
5.3.3 Evaluasi Rancangan Penyuluhan.....	63
5.2.4 Rekomendasi Perbaikan Rancangan.....	66
<b>BAB VI. PEMBAHASAN.....</b>	<b>68</b>
6.1 Hasil Penyuluhan Pertanian.....	68
6.2 Hasil Evaluasi Penyuluhan Pertanian.....	68
6.3 Hasil Evaluasi Rancangan Penyuluhan.....	69
<b>BAB VII. PENUTUP.....</b>	<b>71</b>
7.1 Kesimpulan.....	71
7.2 Saran.....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>74</b>

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
  2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Komposisi Nutrisi Bekatul ( <i>edible grade</i> ) .....	9
2.2 Kandungan Gizi Jagung Per 100 gram Bahan .....	10
2.3 Syarat Kandungan Gizi <i>Food Bar</i> .....	13
2.4 Komponen Kimia Madu Per 100 gram .....	14
2.5 Komponen Kimia Margarin Per 100 gram .....	15
2.6 Komponen Kimia Gula Merah Per 100 gram .....	16
2.7 Komponen Kimia Cokelat Per 100 gram .....	16
3.1 Indikator Observasi Penilaian Unjuk Kerja .....	39
3.2 Kriteria Penilaian Unjuk Kerja Seluruh Indikator .....	40
3.3 Kriteria Penilaian Unjuk Kerja Indikator Persiapan .....	41
3.4 Kriteria Penilaian Unjuk Kerja Indikator Proses Pembuatan .....	41
3.5 Kriteria Penilaian Unjuk Kerja Indikator Pasca Proses Pembuatan ...	42
4.1 Uji Normalitas Organoleptik .....	43
4.2 Nilai Rata-rata Tingkat Kesukaan Rasa <i>Food Bar</i> .....	44
4.3 Nilai Rata-rata Tingkat Kesukaan Warna <i>Food Bar</i> .....	45
4.4 Nilai Rata-rata Tingkat Kesukaan Tekstur <i>Food Bar</i> .....	47
4.5 Nilai Rata-rata Tingkat Kesukaan Aroma <i>Food Bar</i> .....	48
4.6 Hasil Uji Efektivitas Parameter Rasa <i>Food Bar</i> .....	50
4.7 Hasil Uji Efektivitas Parameter Aroma <i>Food Bar</i> .....	51
4.8 Hasil Uji Efektivitas Parameter Tekstur <i>Food Bar</i> .....	52
4.9 Hasil Uji Efektivitas Parameter Warna <i>Food Bar</i> .....	53
5.1 Data Penggunaan Lahan di Desa Sumberporong .....	55
5.2 Data Penduduk Desa Sumberporong .....	56
5.3 Sarana Pendidikan Desa Sumberporong .....	57
5.4 Luas Panen dan Produksi Padi .....	57
5.5 Kelompok Tani dan Gapoktan Desa Sumberporong .....	58
5.6 Karakteristik Sasaran Penyuluhan .....	59



© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Pikir .....	27
3.1 Diagram Alir Pembuatan Tepung Bekatul .....	32
3.2 Diagram Alir Pembuatan Pepaya Kering .....	32
3.3 Diagram Alir Pembuatan <i>Food Bar</i> .....	33
5.1 Peta Desa Sumberporong .....	54

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
  2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Form Penilaian Uji Organoleptik .....	77
2. Daftar Observasi Penilaian Unjuk Kerja Pembuatan <i>Food Bar</i> .....	78
3. Hasil Uji Normalitas .....	83
4. Hasil Uji <i>Friedman</i> Rasa.....	87
5. Hasil Uji <i>Friedman</i> Warna .....	88
6. Hasil Uji <i>Friedman</i> Tekstur .....	89
7. Hasil Uji <i>Friedman</i> Aroma .....	90
8. Uji Efektivitas Meode Indeks Efektivitas <i>De Garmo</i> .....	91
9. Lembar Persiapan Menyuluh (LPM) .....	92
10. Sinopsis Penyuluhan.....	93
11. Media Penyuluhan.....	96
12. Analisa Usaha <i>Food Bar</i> .....	97
13. Berita Acara dan Daftar Hadir .....	100
14. Kuesioner Evaluasi Rancangan .....	101
15. Hasil Uji Validitas dan Reabilitas.....	105
16. Hasil Daftar Penilaian Unjuk Kerja Pembuatan <i>Food Bar</i> .....	109
17. Hasil Analisis Evaluasi Rancangan .....	111
18. Dokumentasi Kegiatan .....	115



# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Komoditas utama pertanian yang banyak tumbuh dan tersebar diseluruh wilayah Indonesia adalah Padi. Semakin meningkatnya angka luas panen, produktivitas, serta tingkat produksi padi di Indonesia menghasilkan limbah pertanian yang belum dimanfaatkan secara optimal. Salah satunya limbah hasil sampingan dari proses penggilingan padi yaitu bekatul, menurut data BPS (2009) angka produksi tetap gabah kering giling nasional pada tahun 2008 sebesar 60,33 juta ton. Apabila kadar bekatul 10% dari total gabah kering giling, maka potensi dari bekatul yaitu sekitar 6 juta ton. Potensi ini belum dimanfaatkan secara optimal umumnya bekatul ini hanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak saja yang nilai ekonomisnya rendah, padahal sebenarnya bekatul dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan.

Hal ini disebabkan bekatul mengandung gizi seperti : 11,8-13 protein, 10,1-13,4% lemak, 2,3-3,2 % serat, dan 51,1-55 % karbohidrat, selain itu bekatul juga memiliki kandungan gizi mineral dan vitamin seperti kalsium, magnesium, fosfor, seng, thiamin, riboflavin, dan niasin (Aftasari, 2003). Selain padi komoditas yang menempati posisi kedua yang dibudidayakan yaitu jagung yang merupakan penyumbang perekonomian nasional terbesar kedua setelah padi dalam subsektor tanaman pangan (Richana, dkk 2010). Jagung adalah salah satu serelia yang strategis dan mempunyai nilai ekonomis serta peluang untuk dikembangkan karena sebagai sumber karbohidrat dan protein setelah beras. Menurut data BPS menyatakan bahwa produksi jagung nasional pada tahun 2006 mencapai 11,6 juta ton (Suarni ,2009).

Hampir diseluruh wilayah Indonesia memiliki potensi padi dan jagung, salah satunya yang memiliki potensi padi dan jagung cukup besar dan merupakan salah satu lumbung padi Provinsi Jawa Timur adalah Kabupaten Malang. Kabupaten Malang ini merupakan daerah yang salah satu pendukung perekonomiannya terletak pada sektor pertanian. Pada subsektor pertanian kontribusi terbanyak terletak pada subsektor tanaman pangan yaitu padi dan jagung. Berdasarkan data BPS (2019) angka produksi tetap gabah kering giling Kabupaten Malang pada tahun 2019 sebesar 0,5 juta (500.000) ton.

Salah satu wilayah di Kabupaten Malang yang memiliki kontribusi dalam sektor pertanian tanaman pangan adalah Kecamatan Lawang produksi padi pada tahun 2019 sebesar 10 ribu ton dan untuk jagung sebesar 6 ribu ton (BPS, 2019). Dari data tersebut menunjukkan bahwa di Kecamatan Lawang padi dan jagung merupakan komoditas tanaman pangan yang memiliki potensi cukup besar untuk dikembangkan.

Salah satu desa yang terkenal di Kecamatan Lawang sebagai penghasil komoditas padi terbesar dan juga sebagai komoditas unggulannya adalah Desa Sumberporong dengan luas produksi padi 75 Ha dengan hasil panen sebesar 6-7 ton, selain itu komoditas buah- buahan yang melimpah adalah pepaya (Programa Desa, 2018). Dari beberapa potensi tersebut kurangnya pemanfaatan secara optimal, untuk itu perlu adanya upaya pengolahan lanjutan seperti limbah hasil penggilingan padi yaitu bekatul menjadi tepung yang memiliki masa simpan lama dan nilai jual, serta dapat digunakan menjadi bahan baku produk makanan. Dengan adanya hal tersebut mendukung upaya diversifikasi pangan dalam mengurangi konsumsi tepung terigu yang bahan bakunya gandum masih harus impor dari luar negeri.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



Berdasarkan potensi bekatul dan jagung yang besar dan belum adanya upaya diversifikasi pangan, maka perlunya pemanfaatan sebagai produk pangan fungsional dan *new food ingredient*. Salah satu produk pangan fungsional yang saat ini menjadi trend camilan sehat yaitu *food bar*, biasanya juga dikenal sebagai pangan darurat (*emergency food*) bersifat *ready to eat* yang berbentuk batang. Pada umumnya *Food bar* terbuat dari bahan baku (*blended food*) seperti almond, rice crispy, kacang-kacangan, buah-buahan kering atau bisa juga dikombinasikan. Selain itu, *food bar* adalah makanan yang berkalori tinggi yang kaya akan gizi, kemudian dibentuk menjadi bentuk padat dan kompak (Ladmay dan Yuwono, 2014).

Berdasarkan uraian tersebut, penulis ingin melakukan kajian mengenai *food bar* yang bahan bakunya bekatul dan jagung dalam memanfaatkan potensi bahan lokal yang melimpah.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana perlakuan terbaik pada pembuatan *food bar* berdasarkan karakteristik Uji Organoleptik ?
2. Bagaimana menyusun rancangan penyuluhan tentang pembuatan *food bar* berbahan tepung bekatul, emping jagung, serta penambahan pepaya kering di anggota PKK ?
3. Bagaimana keterampilan anggota PKK terhadap pembuatan *food bar* ?

## 1.3 Tujuan

1. Mengetahui perlakuan terbaik pada pembuatan *food bar* berdasarkan karakteristik Uji Organoleptik.
2. Menyusun rancangan penyuluhan tentang pembuatan *food bar* berbahan tepung bekatul, emping jagung, serta penambahan pepaya kering di anggota PKK.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkannya dan mempublikasikannya sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



3. Mengetahui keterampilan anggota PKK terhadap pembuatan *food bar*

## 1.4 Manfaat

### 1.4.1 Bagi Petani

1. Menambah informasi dan pengetahuan petani tentang cara pengolahan bekatul menjadi sebuah produk yang menarik.
2. Menambah sumber pendapatan bagi petani dengan menjadikannya sebagai usaha tani.

### 1.4.2 Bagi Penyuluh

1. Menjadikan referensi bagi penyuluh dalam berinovasi dibidang pengolahan hasil pertanian.
2. Menjadikan informasi tentang cara pengolahan bekatul yang tepat menjadi sebuah produk yang bernilai jual tinggi dan menarik.

### 1.4.3 Bagi Instansi

Dari hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran dan referensi untuk peneliti lainnya yang akan mengkaji dalam bidang yang sama.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Penelitian Terdahulu

Pada penelitian Kusumastuty, Fandianty, dan Rio (2015) yang berjudul Formulasi Food Bar Tepung Bekatul dan Tepung Jagung sebagai Pangan Darurat menyatakan bahwa pengaruh proporsi penambahan tepung bekatul dan tepung jagung tidak memiliki perbedaan yang signifikan terhadap kandungan gizinya (protein, lemak, karbohidrat). Perbedaan yang signifikan terhadap mutu organoleptik (rasa, aroma, tekstur, dan warna) semakin banyak proporsi tepung bekatul maka rasa *Food bar* yang dihasilkan pahit hal ini disebabkan karena terjadinya kerusakan protein dan juga terdapatnya zat saponin pada bekatul. Aroma dari *Food bar* yang dihasilkan sedikit langu karena semakin tingginya tepung bekatul, adanya aroma langu ini disebabkan oleh tokoferol komponen volatile pada bekatul. Tekstur *Food bar* yang memiliki proporsi tepung bekatul lebih banyak cenderung memiliki tekstur yang lebih mudah hancur.

Menurut Utami dan Eva (2009) melakukan penelitian yang berjudul Studi *In Vivo* Produk Sereal dari Tepung Bekatul dan Tepung Ubi Jalar sebagai Pangan Fungsional, bahwa produk sereal yang dibuat dengan perbandingan tepung yang sama antara bekatul dan ubi jalar yaitu 50:50 dapat digunakan menjadi pangan fungsional, karena memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi dan juga mampu menurunkan kadar kolesterol total dan LDL (*Low Density Lipoprotein*) serta mampu meningkatkan kadar HDL (*High Density Lipoprotein*) darah pada tikus percobaan yang digunakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Rahman, Luthfiyanti, dan Ekafitri (2011) yang berjudul "Optimasi Proses Pembuatan *Food Bar* Berbasis Pisang" dari



hasil penelitian yang dilakukan diketahui bahwa waktu dan suhu pemanggangan yang optimal dalam pembuatan *food bar* yaitu pada suhu pemanggangan 120°C selama 40 menit dan pada suhu 140°C selama 5 menit dan menggunakan pemanggangan bertingkat hal ini dilakukan untuk memperoleh kematangan produk *food bar* yang optimal. Dalam pemanggangan bertingkat ini dilakukan 2 tahap yaitu pemanggangan pertama menggunakan suhu rendah yang berfungsi untuk mematangkan produk *food bar* bagian dalam agar tidak terjadi *crust hardening*, pemanggangan kedua menggunakan suhu yang lebih tinggi bertujuan untuk mendapatkan warna yang merata dan tekstur yang renyah pada permukaan atas *food bar*.

Pada penelitian Putri (2014) dengan judul “Formulasi Tepung Bekatul (*Rice bran*) dan Tepung Terigu (*Wheat Flour*) terhadap Sifat Kimia dan organoleptik kulit Pizza Bekatul (Kajian Perlakuan Stabilisasi dan Proporsi tepung Bekatul)” dari hasil penelitian menyatakan bahwa perlakuan penambahan bekatul dan perlakuan stabilisasi bekatul memberikan pengaruh nyata terhadap kadar air, kadar lemak, kadar pati, kadar protein, kadar serat kasar, warna pada produk kulit pizza. Kadar lemak pada tepung bekatul dengan stabilisasi mengalami penurunan hal ini disebabkan adanya proses *hidrolisa* lemak menjadi asam lemak dan *gliserol*, stabilisasi pada tepung bekatul ini dilakukan untuk menghindari kerusakan lemak bekatul akibat dari proses *hidrolisis*.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Mulyani dan Sri (2015) dengan judul “Pembuatan *Cookies* Bekatul (Kajian Proporsi Tepung Bekatul dan Tepung Mocaf) dengan Penambahan *Margarine*” dari hasil penelitian menyatakan bahwa semakin tinggi proporsi tepung bekatul maka warna *cookies* yang dihasilkan berwarna coklat dan rasanya khas bekatul semakin



kuat, serta kerenyahan *cookies* juga dipengaruhi oleh proporsi tepung bekatul hal ini dikarenakan kerenyahan pada suatu produk pangan berhubungan dengan kadar air, semakin banyak kadar air yang diuapkan pada proses pemangangan akan membentuk rongga-rongga udara maka produk yang dihasilkan semakin renyah.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa proporsi bekatul mempunyai pengaruh yang nyata terhadap uji organoleptik seperti rasa, aroma, dan tekstur. Sedangkan untuk pengaruh terhadap kadar karbohidrat, lemak, protein, dan serat kasar tergantung pada kombinasi perlakuan yang digunakan atau perbandingan antara bekatul dengan bahan lainnya.

## 2.2. Landasan Teori

### 2.2.1 Bekatul (*Rice Bran*)

Beras adalah makanan pokok utama bagi setengah populasi penduduk di dunia, termasuk Indonesia. Pada umumnya beras yang dikonsumsi dikelompokkan menjadi 2 jenis yaitu : *Japonica* dan *Indica*, untuk jenis beras *Japonica* umumnya dikonsumsi oleh masyarakat Jepang, China, Korea, Rusia, dan Amerika sedangkan untuk jenis *Indica* pada umumnya dikonsumsi oleh masyarakat Asia Tenggara. Pada beras *Japonica* karakteristiknya butiran berasnya berbentuk pendek bulat, dengan rasa nasi pulen dan lengket untuk sebaliknya beras *Indica* butiran berasnya berbentuk lonjong dengan rasa nasi yang lebih pera. Di Indonesia jenis beras yang banyak ditanam adalah beras *Indica* non pigmen, yaitu varietas Rojolele, Ciherang, dan IR64. Hal tersebut disebabkan karena dorongan faktor kesukaan konsumen dan kondisi iklim tropis yang mendukung (Lestari, dkk. 2014).

Menurut FAO (2016) yang dikutip dalam Zena (2017) bahwa Indonesia menempati urutan ketiga terbesar setelah China dan India dalam konsumsi



beras karena tinggi angka konsumsi beras di Indonesia. Di Indonesia produksi padi tahun 2015 sebesar 75,36 juta ton gabah kering giling (GKG) mengalami kenaikan sebanyak 4,51 juta ton sekitar 6,37% dibandingkan tahun 2014. Kenaikan ini disebabkan oleh kenaikan luas panen sebesar 0,32 juta hektar dan peningkatan produktivitas sebesar 2,04 kwintal/hektar 3,97% (BPS, 2016). Diperkirakan permintaan beras akan terus meningkat beberapa dekade kedepan hal ini disebabkan oleh pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan populasi penduduk, oleh karena itu industri beras akan terus bertahan dalam waktu yang lama dan produksi produk sampingan penggilingan padi akan semakin meningkat juga.

Presentase produk sampingan dari proses penggilingan padi menjadi beras itu tergantung oleh faktor laju penggilingan dan jenis beras. Dalam proses penggilingan padi yang bisa dikatakan ideal yaitu dapat menghasilkan 20% sekam dan 8-10% bekatul tergantung derajat penggilingan dan varietas. Pada proses penggilingan padi bagian sekam tersebut terpisah dan diperoleh beras pecah kulit (*brown rice*) untuk tahap selanjutnya yaitu proses penyosohan beras bertujuan menghilangkan dedak dan bekatul pada bagian endosperma beras sehingga didapatkan beras yang putih. Semakin tinggi proses penyosohan akan menghasilkan beras yang semakin putih dan semakin miskin pula kandungan gizinya. Bekatul ini adalah bagian terluar dari bulir beras yang terbuang saat proses penyosohan (Thahir, 2010).

Bekatul merupakan salah satu produk sampingan penggilingan padi yang mendapatkan perhatian sebagai pangan fungsional yang semakin meningkat selama beberapa tahun terakhir. Hal ini disebabkan fungsionalitas bekatul untuk kesehatan, bekatul mengandung senyawa fenolik, serta kaya akan serat pangan, vitamin, dan mineral. Ada beberapa penelitian juga



mengenai fungsionalitas bekatul untuk kesehatan antara lain : anti kanker, anti hipokolesterolemik. Damayanti, dkk. (2010) menyatakan bahwa komposisi kimia bekatul bervariasi tergantung pada varietas padi, lingkungan tanam padi, derajat penggilingan gabah, serta kontaminasi sekam pada saat proses penggilingan.

Menurut Zena, dkk (2017) Morfologi bekatul terdiri dari lapisan *perikarp, testa* dan lapisan *aleurone*. Pada lapisan-lapisan ini mengandung nutrisi seperti protein, lemak, serat pangan, serta vitamin dan mineral, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2.1

**Tabel 2.1 Komposisi Nutrisi Bekatul (*edible grade*)**

<b>Nutrien</b>	<b>Kandungan (Per 100 g)</b>	<b>Nutrien</b>	<b>Kandungan (Per 100 g)</b>
<b>Analisis Proksimat</b>			
Protein	16,5 g	Biotin	5,5 mg
Lemak	21,3 g	Kolin	226 mg
Mineral	8,3 g	Asam Folat	83 µg
Total Karbohidrat Kompleks	49,9 g	Inositol	982 mg
Serat Kasar	11,4 g	<b>Mineral</b>	
Serat Pangan	25,3 g	Besi (Fe)	11,0 mg
Serat Larut air	2,1 g	Seng (Zn)	6,4 mg
Pati	24,1 g	Mangan (Mg)	28,6 mg
Gula Sederhana	5,0 g	Tembaga (Cu)	0,6 mg
<b>Vitamin</b>		Lodin	67 µg
Tiamin (B1)	3,0 mg	Kalsium (Ca)	80 mg
Riboflavin (B2)	0,4 mg	Fosfor (P)	2,1 g
Niasin (B3)	43 mg	Kalium (K)	1,9 g
Asam pantotenat (B5)	7 mg	Natrium (Na)	20,3 g
Piridoksin (B6)	0,49 mg	Magnesium (Mg)	0,9 g

Sumber : Rao (2000) dalam Zena (2017)

Khasiat lain dari bekatul bagi kesehatan yaitu dapat menurunkan kadar kolesterol darah dan *low density lipoprotein cholesterol* (LDL *cholesterol*) darah, serta mampu meningkatkan kadar *high density lipoprotein cholesterol* (HDL *cholesterol*) darah. Kandungan serat makanan khusus pada serat larut, minyak dan kandungan komponen bioaktif yaitu *oryzanol* sebagai komponen yang menyehatkan tubuh manusia.



### 2.2.2 Jagung

Jagung menempati urutan kedua di Indonesia sebagai bahan pangan penting selain nasi. Jagung adalah salah satu makanan pokok sumber karbohidrat yang banyak dikenal oleh masyarakat, hal tersebut disebabkan jagung keberadaannya pada posisi ketiga sebagai bahan pangan pokok dunia setelah gandum dan padi. Selain sebagai bahan makanan pokok jagung juga sering dikonsumsi sebagai camilan oleh masyarakat dengan berbagai macam pengolahannya, berdasarkan data dari BPS pada tahun 2009 produksi dan konsumsi jagung berkisar 17,66 ton pipilan kering (Sri Nur, dkk. 2011).

Menurut Susana (2009) Selain tinggi karbohidrat, jagung mempunyai zat gizi lain seperti asam lemak esensial dan provitamin A, dalam biji jagung ini mengandung nutrisi yang dibutuhkan tubuh yaitu kalori sebesar 24% dan protein 7,9%. Jagung juga mengandung serat yang tinggi meliputi *polisakarida* yang tidak dapat dicerna, seperti selulosa, hemiselulosa, oligosakarida, pektin, *gum*, dan *waxes* (Syamsir, 2008). Untuk lebih jelasnya kandungan gizi jagung dapat dilihat pada tabel 2.2

**Tabel 2.2 Kandungan Gizi Per 100 gram Bahan**

No.	Zat Gizi	Jagung	Jagung Manis
1.	Energi (kkal)	129	96,0
2.	Protein (gram)	4,1	3,5
3.	Lemak (gram)	1,3	1,0
4.	Karbohidrat (gram)	30,3	22,8
5.	Kalsium (mg)	5,0	3,0
6.	Fosfor (mg)	108,0	111
7.	Besi (mg)	1,1	0,7
8.	Vitamin A (SI)	117,0	400
9.	Vitamin B (mg)	0,18	0,15
10.	Vitamin C (mg)	9,0	12,0
11.	Air (gram)	63,5	72,7

Salah satu olahan jagung yang sudah umum dimasyarakat adalah Emping jagung. Menurut Wahyuni (2011) Emping jagung merupakan produk



olahan pangan dari bahan yang berpati dipipihkan menjadi bentuk lempengan (pipih), dikeringkan dan digoreng renyah. Emping juga dapat ditambah dengan bumbu-bumbu sesuai dengan selera yaitu emping rasa asin, gurih, manis, dan dengan rasa lain. Dalam proses pembuatannya emping jagung memerlukan penanganan khusus dan hati-hati karena bentuk fisiknya yang tipis dan mudah hancur. Untuk mendapatkan emping yang bagus dan lebar, pada proses pembuatannya emping jagung membutuhkan biji jagung yang utuh dan besar-besar. Apabila biji jagung kecil-kecil akan menghasilkan emping emping jagung yang kecil pula. Jagung yang dipilih untuk proses pembuatan emping jagung dipilih jagung yang bersih, kondisinya baik, terutama bebas dari serangan jamur.

### 2.2.3 Pepaya

Pepaya (*Carica Papaya L.*) merupakan salah satu jenis tanaman buah-buahan yang daerah sebarannya berada didaerah tropis. Buah pepaya ini tergolong buah yang populer dan banyak digemari oleh sebagian besar penduduk Indonesia. Daging buahnya yang lunak dan berwarna merah atau kuning, memiliki rasa manis dan menyegarkan serta banyak mengandung air. Tanaman pepaya termasuk tanaman semusim sehingga buah ini tersedia setiap saat (Wati, dkk. 2008).

Menurut Maryati (2005) Pepaya adalah buah yang memiliki nilai nutrisi baik, dapat dimanfaatkan dalam bentuk buah segar dan produk hasil olahan. Buah pepaya mengandung 1,0-1,5% protein, 1,0-1,5% vitamin A, dan 69–71 mg (100 g)-1 vitamin C. Mineral yang terkandung dalam buah pepaya di antaranya kalsium sebesar 11–31 mg (100 g) -1 dan kalium sebesar 39–337 mg (100 g) -1. Kandungan lain dalam buah pepaya adalah 0,1% lemak rendah, 7-13% karbohidrat, 35–59 kkal (100 g) -1, 200 kJ energi dan 85-90%



air. Produksi tanaman pepaya sangat berfluktuasi dari tahun ke tahun. Pertambahan produksi dari tahun 2014 sampai 2015 mencapai 41,79%.

Menurut Sediaoetama (2006) yang dikutip dalam Wati, dkk. (2008) Manisan buah merupakan buah-buahan yang direndam dalam larutan gula selama waktu yang ditentukan. Teknologi membuat manisan adalah salah satu cara dalam mengawetkan makanan yang sudah diterapkan sejak jaman dahulu. Perendaman larutan gula dalam manisan akan membuat kadar gula buah meningkat dan kadar airnya berkurang. Keadaan ini akan menghambat pertumbuhan mikroba patogen sehingga buah akan lebih tahan lama. Ada beberapa buah yang hanya dipanen pada musim-musim tertentu. Saat musim itu, buah akan melimpah dan kelebihannya akan segera membusuk apabila tidak segera dikonsumsi. Untuk itu perlunya mengawetkan buah dengan membuat manisan. Manisan juga memiliki fungsi lain yaitu memperbaiki cita rasa buah yang tadinya masam menjadi manis.

#### 2.2.4 Food Bar

*Food bar* biasanya dikenal merupakan produk pangan darurat yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan energi dan gizi harian manusia saat terjadi keadaan yang darurat dan juga dikenal sebagai camilan sehat bagi orang-orang diet (Ekafitri dan Isworo, 2014). *Food bar* mempunyai nilai aw (*activity water*) yang rendah sehingga mempunyai daya simpan yang lama. Produk ini berbentuk batang untuk memudahkan dalam pengemasan, *food bar* terbuat dari berbagai macam bahan seperti serelia, kacang-kacangan, buah-buahan kering yang digabungkan dengan pengikat. Pengikat tersebut dapat berupa sirup, nougat, caramel, cokelat, dan lain-lain (Rahman, dkk. 2011).



Saat ini *food bar* terkenal sebagai camilan atau makanan penunda lapar (*energy bar*). Banyak jenis *food bar* yang beredar dipasaran pada umumnya telah diperkaya vitamin dan mineral untuk itu banyak orang yang memanfaatkannya sebagai makanan diet, bahkan sebagai pengganti makan siang atau makan malam (Ishmah Hanifah,2018). *Food bar* yang banyak dipasaran seperti soyjoy terbuat dari tepung kedelai dan buah-buahan yang sudah dikeringkan. Kalori sebesar 130 kkal dan nutrisi seperti protein dan serat yang mampu memberikan rasa kenyang lebih lama dan membuat nafsu makan berkurang. Untuk pengolahannya melalui proses pemanggangan oven, proses pemanggangan ini membuat produk ini tahan lama hingga 8-10 bulan (Soyjoy, 2014).

Menurut Zoumas *et al* (2002) yang dikutip dalam Hermayanti (2016) Standar gizi pada *food bar* ini mengacu pada standar gizi pangan darurat, adapun syarat untuk kandungan gizi *food bar* sebagai pangan darurat dapat dilihat pada tabel 2.3. Formulasi *food bar* ini diperoleh berdasarkan kandungan gizi pada setiap bahan agar memenuhi standar tersebut.

**Tabel 2.3 Syarat Kandungan Gizi *Food Bar***

No	Zat Gizi	Kebutuhan g/ 50 g	Kebutuhan g/ 100 g
1.	Lemak	9-12	19-24
2.	Protein	7,9-8,9	12-18
3.	Karbohidrat	23-35	48-60

Sumber : Zoumas *et al* (2002) dalam Hermayanti (2016)

Pada Tabel 2.3 Karbohidrat menyumbang kalori lebih banyak sebesar 40-50% disusul lemak dan protein. Karbohidrat adalah zat gizi utama yang menjadi bahan bakar penghasil energi. Apabila kekurangan karbohidrat menyebabkan kelaparan dan berat badan pun menurun (Fridawati,2016). Kandungan energi *food bar* untuk pangan darurat didesain untuk memenuhi 2100 kkal dan dibagi menjadi 9 bar. Pada setiap bar

mengandung sekitar 233-250 kkal dengan berat total berkisar 450 gram (50 gram per sajian). Kadar air yang rendah digunakan untuk menjamin dari degradasi nutrisi, kadar airnya berkisar tidak boleh lebih dari 9,5 %. Warna dan rasa pada *food bar* yang disarankan yaitu warnanya natural dari bahan baku dan rasanya yang manis.

## 2.2.5 Bahan Tambahan *Food Bar*

### 1. Madu

Madu adalah substansi alam yang diproduksi oleh lebah madu yang berasal dari nektar bunga atau sekret tanaman. Dari asal pembuatannya, madu dibagi menjadi madu alami dan madu kemasan. Untuk madu alami mempunyai kandungan gizi yang tinggi sehingga mengakibatkan viskositas madu alami menjadi kental dibandingkan madu kemasan. Proses pembuatan untuk madu kemasan terdapat pemberian air dan campuran lainnya agar volumenya menjadi lebih banyak. Tetapi madu kemasan tidak mengandung enzim, vitamin dan mineral seperti yang terdapat pada madu alami (Wineri dkk, 2014). Untuk lebih jelasnya berikut pada tabel 2.4 menunjukkan kandungan gizi madu.

**Tabel 2.4 Komponen Kimia Madu Per 100 gram**

Komponen	Jumlah
Air (g)	29,52
Energi (kkal)	533,00
Protein (g)	0,07
Total Lemak (a)	23,33
Karbohidrat ( <i>by difference</i> )	70,00

Sumber : USDA *Nutrient Database* (2017) dalam Hanifah (2018)

Menurut Ishmah Hanifah (2018) Selain itu madu juga mengandung nitrogen (0,04%), dan asam-asam amino (0,05-0,10%). Karbohidrat dalam bentuk gula adalah komponen utama madu dan untuk jumlahnya sekitar 80%. Levulosa (Fruktosa) dan desktrosa (glukosa) mencakup 85-90% dari



gula yang terdapat pada madu, selebihnya adalah disakarida, polisakarida dan oligasakarida.

## 2. Margarin

Margarin adalah suatu produk olahan yang berbentuk plastis dan berbahan dasar lemak nabati seperti minyak kelapa, minyak kelapa sawit, ataupun minyak kedelai (Lestari,2010). Margarin ini mempunyai peran penyumbang lemak dan pembasah pada larutan pengikat, untuk mengetahui lebih lanjut kandungan kimia margarin dapat dilihat pada tabel 2.5

**Tabel 2.5 Komponen Kimia Margarin Per 100 gram**

Komponen	Jumlah
Air (g)	29,52
Energi (kkal)	606,00
Protein (g)	0,07
Total Lemak (a)	68,29
Karbohidrat ( <i>by difference</i> )	0,59

Sumber : USDA *Nutrient Database* (2016) dalam Hanifah (2018)

Dalam margarin kandungan gizi terbesarnya adalah lemak yang mempunyai fungsi untuk melarutkan vitamin A,D,E,dan K, serta memperbaiki tekstur dan citarasa yang gurih (Winarno,2008).

## 3. Gula Merah

Menurut Maharani (2014) Gula merah adalah sukrosa yang diperoleh dari nira yang berasal dari tandan bunga jantan pohon enau bisa juga diperoleh dari nira tebu dengan proses penguapan. Keunggulan lain yang dimiliki gula merah adalah adanya galaktomanan, tersedianya energi spontan yaitu energi yang dapat dimanfaatkan oleh tubuh secara langsung, antioksidan, dan mengandung senyawa non gizi yang bermanfaat bagi penderita diabetes. Berikut tabel 2.6 Menunjukkan kandungan gizi dari gula merah.

**Tabel 2.6 Komponen Kimia Gula Merah Per 100 gram**

Komponen	Jumlah
Energi (kkal)	375
Protein (%)	0,00
Total Lemak (%)	00,00
Karbohidrat ( <i>by difference</i> ) (%)	100,00

Sumber : USDA *Nutrient Database* (2017) dalam Hanifah (2018)

Hasil penelitian dari Maharani dkk. (2014) menyatakan bahwa parameter kimia dan fisik dari gula merah memiliki nilai Brix 72 -87%, kadar air 8,97%, gula reduksi 7,96%, kadar abu 0,83%, dan total padatan tak larut 0,60%. Jika dibandingkan dengan SNI, standar nilai brix minimal 65%, kadar air maksimal 10%, kadar abu maksimal 2%, gula reduksi gula merah Mutu I maksimal 11%, dan Total *Dissolve Solid* gula merah tebu mutu I maksimal 1% telah sesuai.

#### 4. Cokelat Batang

Cokelat merupakan produk pangan homogen yang diperoleh melalui proses pencampuran produk kakao dengan atau tanpa adanya penambahan susu, gula, atau bahan tambahan pangan lainnya (Maryanti,2013). Pada pembuatan cokelat batang ada proses *tempering* yang bertujuan untuk memperbaiki mutu cokelat dengan tahapan pemanasan, pendinginan, dan pengadukan dengan kecepatan rendah (Hanifah,2018). Cokelat susu mempunyai kandungan gizi makro yang lengkap dapat dilihat pada tabel 2.7

**Tabel 2.7 Komponen Kimia Cokelat Per 100 gram**

Komponen	Jumlah
Energi (kkal)	524,00
Protein (g)	7,14
Total Lemak (a)	30,95
Karbohidrat ( <i>by difference</i> )	59,52
Serat (%)	2,4

Sumber : USDA *Nutrient Database* (2017) dalam Hanifah (2018)



## 5. Vanili

Vanili dihasilkan dari tanaman vanili (*Vanilla planifolia andrews*) yang merupakan salah satu tanaman jenis rempah dan mempunyai nilai ekonomi tinggi karena kandungan flavornya yang dihasilkan. Ekstrak dari vanili ini digunakan sebagai sumber flavor pada pembuatan produk-produk pangan seperti kue, roti, krim, es krim, susu, sirup, dan lainya (Hanifah,2018)

### 2.2.6 Proses Pembuatan *Food Bar*

Tahapan pertama yang dilakukan dalam membuat *food bar* adalah penimbangan, yang bertujuan untuk mengukur berat dari semua bahan yang diperlukan. Pencampuran I bertujuan untuk mencampurkan tepung bekatul, emping jagung, dan pepaya kering, Pencampuran II dilakukan untuk mencampurkan hasil pencampuran I dengan margarin, madu, gula merah, dan vanili yang sudah dipanaskan terlebih dahulu. Setelah dilakukan pencampuran sampai tercampur rata. Adonan dipress didalam loyang yang sebelumnya sudah diolesi margarin dan diberi kertas roti. Selanjutnya dilakukan proses pemanggangan dengan suhu 120°C selama 20 menit. Setelah dipanggang, *foodbar* didinginkan lalu dituangkan coklat yang cair diatas adonan.

### 2.2.7 Parameter Pengamatan

#### 1. Uji Organoleptik

Menurut SNI 01-2346-2006 pengujian organoleptik adalah suatu cara pengujian yang menggunakan indera manusia sebagai alat dalam menilai mutu suatu produk. Dalam penilaian ini meliputi spesifikasi mutu kenampakan, bau, rasa dan konsistensi/ tekstur yang diperlukan dalam menilai produk tersebut. Pengujian organoleptik ini mempunyai peranan penting dalam pendeteksian awal dalam menilai suatu produk untuk mengetahui penyimpangan dan



perubahan dalam produk tersebut. Pada pengujian organoleptik ini menggunakan uji hedonik (*hedonic test*) metode ini uji yang digunakan dalam mengukur tingkat kesukaan terhadap suatu produk menggunakan lembar penilaian.

### 2.2.8 Penyuluhan Pertanian

Pada UU No.16 Tahun 2006 pengertian dari 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 sumberdaya lainnya sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas efisien usaha, pendapatan, dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup. Menurut Totok Mardikanto (2009) Penyuluhan pertanian dapat diartikan sebagai pendidikan luar sekolah yang ditujukan untuk petani dan keluarganya agar dapat bertani lebih baik, berusahatani yang lebih untung, untuk terwujudnya kehidupan yang sejahtera bagi keluarga dan masyarakatnya.

#### 1. Tujuan Penyuluhan Pertanian

Menurut UU. Nomor 16 Tahun 2006, tujuan penyuluhan pertanian adalah memperkuat pengembangan pertanian, perikanan, serta kehutanan yang maju dan modern dalam sistem pembangunan yang berkelanjutan. Memberdayakan pelaku utama dan pelaku usaha dalam peningkatan kemampuan melalui penciptaan iklim usaha yang kondusif, penumbuhan motivasi, pengembangan potensi, pemberian peluang, peningkatan kesadaran, dan pendampingan serta fasilitasi. Mengembangkan sumberdaya manusia, yang maju dan sejatara, sebagai pelaku dan sasaran utama pembangunan pertanian, perikanan dan kehutanan.



Penyuluhan pertanian merujuk untuk upaya perbaikan terutama perbaikan pada mutu hidup manusia baik secara fisik, mental, ekonomi, maupun social budayanya. Keterkaitan dengan pemahaman tersebut tujuan penyuluhan diarahkan dalam terwujudnya perbaikan teknis bertani (*better farming*), perbaikan usaha tani (*better bussines*), dan perbaikan kehidupan petani dan masyarakatnya (*better living*).

## 2. Sasaran Penyuluhan Pertanian

Menurut UU. No.16 Tahun 2006 pasal 5 sasaran penyuluhan pertanian adalah:

1. Pihak yang paling berhak memperoleh manfaat penyuluhan meliputi sasaran utama dan sasaran antara.
2. Sasaran utama penyuluhan yaitu pelaku utama dan pelaku usaha.
3. Sasaran antara penyuluhan yaitu pemangku kepentingan lainnya yang meliputi kelompok atau lembaga pemerhati pertanian, perikanan, dan kehutanan serta generasi muda dan toko masyarakat.

### 2.2.9 Materi Penyuluhan Pertanian

Menurut Mardikanto (2009) materi penyuluhan pada hakekatnya merupakan segala pesan yang ingin dikomunikasikan oleh seorang penyuluh kepada masyarakat penerima manfaatnya. Pesan yang disampaikan dalam proses penyuluhan harus bersifat inovatif yang mampu mengubah atau mendorong terjadinya perubahan kearah pembaharuan dalam segala aspek kehidupan masyarakat.

Pemilihan materi penyuluhan harus selalu mengacu pada kebutuhan sasaran, akan tetapi dalam praktiknya seringkali penyuluh kesulitan untuk memilih dan menyajikan materi materi yang benar-benar dibutuhkan



masyarakat. Oleh karena itu, pendalaman terhadap kebutuhan sasaran menjadi salah satu kunci ketepatan pemilihan materi penyuluhan. Berikut merupakan ragam materi penyuluhan :

1. Materi Pokok (*Vital*): merupakan materi yang benar-benar dibutuhkan dan harus diketahui oleh sasaran utamanya. Materi pokok sedikitnya mencakup 50% dari seluruh materi yang disampaikan.
2. Materi Penting (*Important*): berisi dasar pemahaman tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan kebutuhan yang dirasakan oleh sasarannya. Materi penting diberikan sekitar 30% dari seluruh materi yang disampaikan.
3. Materi Penunjang (*Helpful*): berkaitan dengan kebutuhan yang dirasakan yang sebaiknya diketahui oleh sasaran untuk memperluas cakrawala pemahamannya tentang kebutuhan yang dirasakannya itu. Materi ini maksimal disampaikan 20% dari seluruh materi yang akan disampaikan.
4. Materi Mubazir (*Super flous*): Materi ini sebenarnya tidak perlu dan tidak ada kaitannya dengan kebutuhan yang dirasakan oleh sasaran. Karena itu dalam setiap kegiatan penyuluhan sebaiknya justru dihindari penyampaian materi seperti ini.

### 2.2.10 Metode Penyuluhan Pertanian

Menurut Permentan No. 52 Tahun 2009 tentang Metode Penyuluhan Pertanian, menyatakan bahwa metode penyuluhan pertanian merupakan cara atau teknik dalam penyampaian materi penyuluhan oleh penyuluh kepada pelaku utama dan pelaku usaha agar mereka tahu, mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, sumberdaya lainnya sebagai bentuk upaya dalam meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan



kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup. Tujuan pemilihan metode penyuluhan pertanian adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan suatu metode atau kombinasi dalam beberapa metode yang tepat pada kegiatan penyuluhan pertanian.
2. Meningkatkan efektivitas kegiatan penyuluhan pertanian agar penyuluhan dapat efisien dan efektif.

Adapun penggolongan metode penyuluhan pertanian berdasarkan teknik komunikasi, jumlah sasaran dan indra penerimaan:

1. Berdasarkan teknik komunikasi, metode penyuluhan pertanian digolongkan menjadi: 1) Komunikasi langsung (*direct communication* atau *face to face communication*), contoh: obrolan di sawah, obrolan di balai desa, obrolan di rumah, telepon atau HP, kursus tani, demonstrasi karyawisata, pameran; 2) Komunikasi tidak langsung (*indirect communication*), pesan disampaikan melalui perantara (medium atau media), contoh: publikasi dalam bentuk cetakan, poster, siaran radio atau TV, pertunjukan film.
2. Berdasarkan jumlah sasaran yang dicapai digolongkan menjadi : (1) pendekatan perorangan, contoh : kunjungan rumah, kunjungan usaha tani, surat-menyurat, hubungan telepon; (2) pendekatan kelompok, contoh diskusi kelompok, demonstrasi (cara atau hasil), karyawisata, temu Lapangan, kursus tani; (3) pendekatan massal, contoh : pameran, pemutaran film, siaran pedesaan atau TV, pemasangan poster, pemasangan spanduk, penyebaran bahan bacaan (folder, leaflet, brosur).



3. Berdasarkan indera penerima digolongkan menjadi :(1) yang diterima indera penglihatan, contoh : poster, film, pemutaran slide; (2) yang diterima indera pendengaran, contoh : siaran TV atau radio, pidato, ceramah, hubungan telepon; (3) yang diterima beberapa indera, contoh : demonstrasi (cara atau hasil), siaran TV, pameran.

### 2.2.11 Media Penyuluhan Pertanian

Menurut Totok Mardikanto (2009) Media merupakan komponen dalam lingkungan sasaran yang merangsang untuk proses pembelajaran. Sedangkan penyuluhan berasal dari kata suluh yang artinya sesuatu yang digunakan untuk memberi penerang. Dapat disimpulkan bahwa Media penyuluhan adalah suatu benda yang dikemas sedemikian rupa dalam memudahkan penyampaian materi kepada sasaran, agar sasaran mampu menyerap pesan atau informasi yang disampaikan dengan mudah dan jelas. Media penyuluhan merupakan alat komunikasi yang mempunyai fungsi untuk memindahkan fakta, gagasan, pendapat, dan perasaan dari penyuluh untuk petani.

Tujuan mengapa media sangat penting dalam pelaksanaan penyuluhan pertanian yaitu : 1. Media mempermudah penyampaian informasi; 2. Media dapat menghindari kesalahan persepsi; 3. Media memperjelas suatu informasi; 4. Media memperlancar komunikasi, dan lain-lain. Jenis media penyuluhan pertanian berdasarkan karakteristik dan contohnya adalah sebagai berikut :

1. Media tercetak. Contoh dari media tercetak adalah gambar, sketsa, foto, poster, leaflet, folder, peta singkap, kartu kilat, diagram, grafik, bagan, peta, brosur, majalah, buku.



2. Media audio. Contoh dari media audio adalah kaset, CD, DVD, MP3, MP4 Audio
3. Media audio visual. Contohnya adalah slide , movie film, film strip, video (VCD,DVD), televisi, komputer.
4. Media benda sesungguhnya dan tiruan. Contohnya adalah sample atau monster, spesimen, model, market, simulasi menunjukkan benda hidup secara nyata, berbentuk tiga dimensi dan alat peraga.

### 2.2.12 Evaluasi Penyuluhan Pertanian

Evaluasi merupakan suatu proses pengambilan keputusan melalui suatu kegiatan membandingkan hasil pengamatan terhadap suatu objek. Evaluasi adalah kegiatan yang dilakukan untuk menilai efisiensi dan efektifitas suatu kegiatan dengan menggunakan suatu indikator-indikator tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Evaluasi ini dilakukan secara sistematis dan obyektif melalui pengumpulan serta analisis data dan informasi sistematis mengenai perencanaan, pelaksanaan, hasil, dan dampak kegiatan untuk menilai relevansi, efektivitas, efisiensi, pencapaian atau hasil kegiatan atau untuk perencanaan dan pengembangan selanjutnya (Mardikanto,2009).

Menurut Anas Sudijono (2009) pada pengantar evaluasi mengatakan tentang metode pelaksanaan evaluasi yaitu meliputi :

1. Pengamatan (Observasi)

Observasi sebagai alat evaluasi yang paling banyak digunakan dalam menilai tingkah laku individu atau proses dalam terjadinya kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi yang benar adanya maupun situasi buatan.



## 2. Wawancara (*Interview*)

Wawancara merupakan cara dalam menghimpun bahan keterangan yang pelaksanaannya dengan tanya jawab lisan secara sepihak berhadapan muka dan dengan arah serta tujuan yang sudah ditentukan.

## 3. Angket (*Quistionnaire*)

Angket ini digunakan sebagai alat bantu dalam melakukan rangka penilaian hasil suatu kegiatan.

## 4. Pemeriksaan Dokumen (*Documentary Analysis*)

Kegiatannya mempelajari data yang sudah diambil melalui angket dan wawancara dengan memperkaya dan menambah hasil evaluasi yang dilakukan untuk pencapaian tujuan pembelajaran.

Pada pelaksanaan evaluasi pasti membutuhkan alat pengukuran menurut Sugiyono (2016) menyatakan bahwa alat yang digunakan dalam mengukur variabel yang diteliti disebut dengan instrumen penelitian. Tujuan dalam menggunakan instrumen dalam pengukuran yaitu untuk menghasilkan data kuantitatif yang akurat dengan menggunakan skala pengukuran tertentu. Skala pengukuran sebagai acuan yang disepakati dalam menentukan ukuran interval yang terdapat pada alat ukur hingga menghasilkan data kuantitatif. Berikut macam-macam skala pengukuran yang dapat digunakan dalam instrument penelitian:

### 1. Skala Likert

Skala likert merupakan skala yang digunakan dalam mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu fenomena sosial yang sudah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti yang dijadikan sebagai variabel penelitian.



## 2. Skala Guttman

Skala Guttman adalah skala yang jawabnya harus tegas dan jelas hanya terdiri dari dua interval contohnya seperti Ya dan Tidak. Skala ini diperkenalkan pertama kali oleh Louis Guttman (1916-1987) sehingga skala ini dinamakan skala guttman. Pada penggunaanya skala guttman ini menghasilkan binary skor (0-1). Data yang diperoleh berupa data interval atau rasio, skor tertinggi 1 dan terendah nol.

## 3. Skala Sematik Deferensial

Skala sematik deferensial merupakan skala yang digunakan untuk mengukur sikap maupun karakteristik seseorang yang jawabannya tidak dalam bentuk pilihan ganda maupun ceklis, jawabannya dalam satu garis kontinum dengan ditandai jawaban yang „sangat positif“ terletak pada bagian paling kanan dan jawaban „sangat negatif“ terletak bagian kiri maupun sebaliknya.

## 4. Skala Rating

Skala rating atau rating scale merupakan suatu alat pengumpul data mentah yang diperoleh masih berupa angka berbentuk kuantitatif yang kemudian diterjemahkan dalam bentuk kualitatif yang bertujuan untuk menjelaskan, menggolongkan, menilai individu atau situasi.

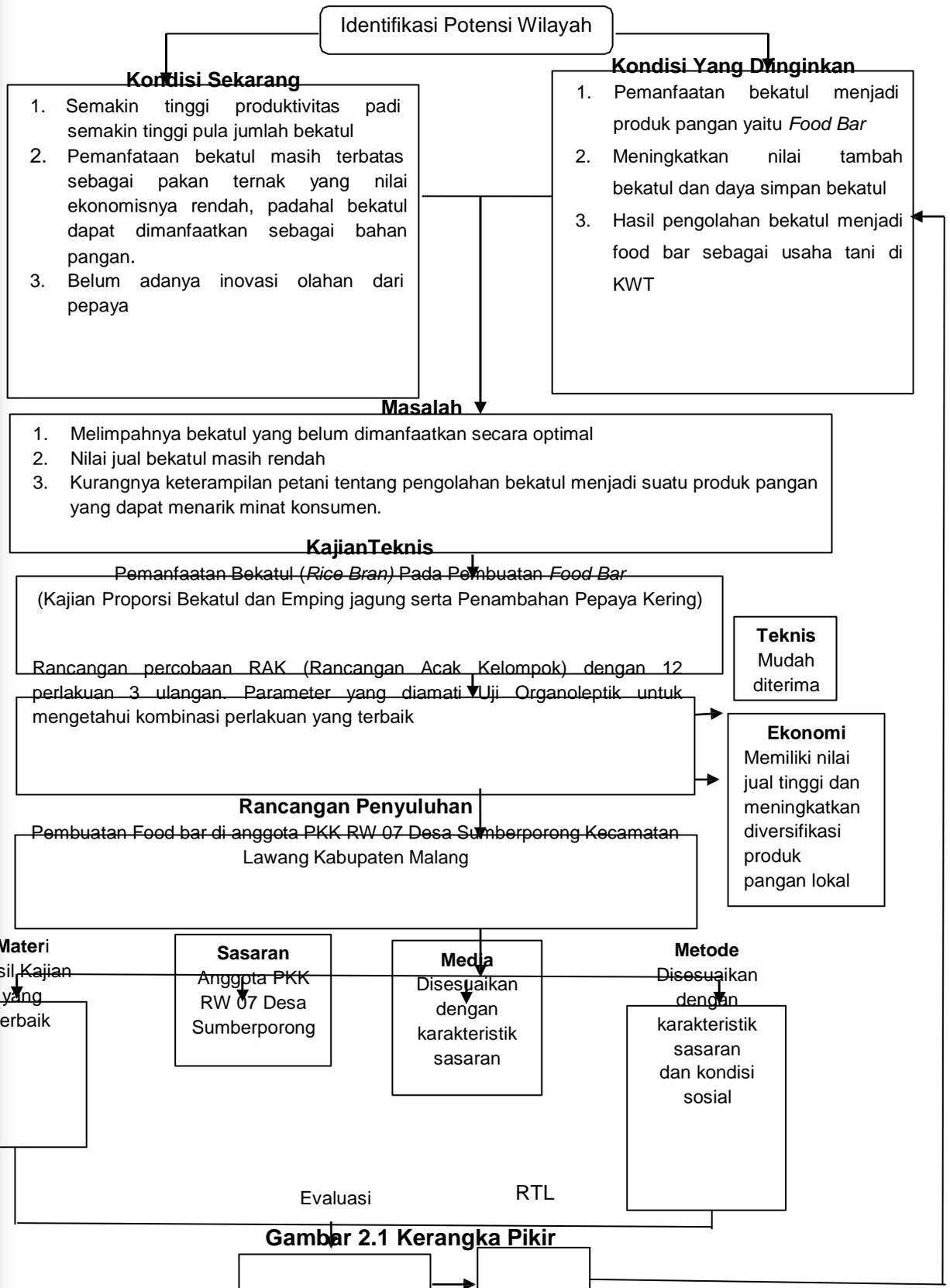


### 2.2.13 Keterampilan

Keterampilan (*psikomotorik*) adalah kemampuan seseorang dalam bertindak setelah mendapatkan pengalaman belajar tertentu. Keterampilan juga berhubungan dengan hasil belajar dimana pencapaiannya melalui keterampilan (*skill*). Dapat diartikan bahwa keterampilan sebagai implikasi dari tercapainya kompetensi pengetahuan dari sasaran dan tingkat keahlian seseorang bisa dilihat dari keterampilan dan kemampuan dalam bertindak (Kunandar,2013).



### 2.3 Kerangka Pikir



Gambar 2.1 Kerangka Pikir

© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG  
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang





## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Lokasi dan Waktu

Kajian ini dilaksanakan di Desa Sumberporong Kecamatan Lawang Kabupaten Malang tepatnya dirumah peneliti sendiri. Pelaksanaannya dilakukan mulai 28 Maret 2020 sampai 6 Juni 2020. Kegiatan penyuluhan dilaksanakan dianggota PKK Desa Sumberporong pada 10 dan 11 Juli 2020. Pemilihan lokasi dan sasaran penyuluhan tersebut dikarenakan memiliki potensi Bekatul. Desa Sumberporong terkenal sebagai desa penghasil beras di Kecamatan Lawang akan tetapi, pemanfaatan limbah penggilingan padi yaitu bekatul sebagai olahan pangan belum ditemui.

### 3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam proses pembuatan *food bar* adalah timbangan digital, loyang, baskom, sendok, kuas, panci, pisau, telenan, oven, kompor, wajan, dan spatula.

Bahan baku pembuatan *food bar* yaitu bekatul dan pepaya yang diperoleh langsung di desa Sumberporong serta emping jagung. Bahan tambahan yang dibutuhkan yaitu margarin, vanili, coklat batang, madu, gula merah, kertas kue dan sarung tangan plastik.

### 3.3 Metode Kajian

#### 3.3.1 Jenis Kajian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan jenis metode eksperimen. Metode eksperimen adalah suatu metode penelitian untuk mengetahui pengaruh dari variabel independen (*treatment* atau perlakuan) terhadap variabel hasil pada kondisi yang terkendalikan. Pelaksanaan kajian ini yaitu

dengan memberikan perlakuan proporsi tepung bekatul dan emping jagung dan pepaya kering yang berbeda pada pembuatan *food bar*.

### 3.3.2 Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang akan dilakukan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial. Faktor pertama adalah proporsi bekatul dan emping jagung, sedangkan Faktor kedua adalah konsentrasi pepaya kering.

Faktor I Proporsi Tepung bekatul : Emping Jagung (%) menggunakan 6 perlakuan

$$B_1 = 35:65$$

$$B_2 = 40:60$$

$$B_3 = 45:55$$

$$B_4 = 50:50$$

$$B_5 = 55:45$$

$$B_6 = 60:40$$

Faktor II Konsentrasi pepaya kering (%) menggunakan 2 perlakuan

$$P_1 = 20$$

$$P_2 = 30$$

Sehingga diperoleh 12 kombinasi perlakuan yaitu  $B_1P_1$ ,  $B_1P_2$ ,  $B_2P_1$ ,  $B_2P_2$ ,  $B_3P_1$ ,  $B_3P_2$ ,  $B_4P_1$ ,  $B_4P_2$ ,  $B_5P_1$ ,  $B_5P_2$ ,  $B_6P_1$ ,  $B_6P_2$ . Pada setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali dengan perhitungan rumus dalam menentukan ulangan sebagai berikut :

$$(t - 1)(r - 1) \geq 15$$

Keterangan :

t = *Treatment/* Perlakuan

r = Replikasi/ Ulangan



Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka terdapat 36 satuan percobaan.

### 3.3.3 Pelaksanaan Kajian

Pelaksanaan kajian dibagi menjadi tiga proses. Proses pertama adalah pembuatan tepung bekatul, Proses kedua adalah pembuatan pepaya kering dan Proses ketiga pembuatan *food bar*.

Proses pembuatan Tepung bekatul adalah sebagai berikut:

1. Pilihlah bekatul yang masih segar dari tempat penggilingan padi karena apabila bekatul yang digunakan tidak segar memiliki rasa yang tengik. Setelah itu bekatul diayak untuk memisahkan dari menir dan dedak.
2. Setelah pengayakan lakukan penyangraian selama 10 menit dan saat penyangraian ditambahkan daun pandan agar meminimalisir aroma langu bekatul.
3. Tepung bekatul didinginkan sebelum dikemas untuk penyimpanan agar tahan lama.

Untuk diagram alir pembuatan Tepung bekatul dapat dilihat pada Gambar 3.1

Proses pembuatan Pepaya kering adalah sebagai berikut :

1. Pilihlah pepaya yang masih mengkal (tidak terlalu matang) dan dikupas.
2. Buah pepaya yang sudah dikupas dicuci terlebih dahulu, lalu dipotong kecil-kecil atau dadu.
3. Gula sebanyak 400 gram dilarutkan pada air matang sebanyak 1 liter air untuk membuat larutan gula.
4. Setelah larutan gula siap, dimasukkan buah pepaya yang sudah dipotong, lakukan perendaman selama 60 menit.
5. Setelah itu direbus selama 10 menit, lalu tunggu sampai dingin dan baru pepaya ditiriskan dan ditata diloyang untuk proses pengovenan.

Untuk diagram alir pembuatan pepaya kering dapat dilihat pada Gambar 3.2



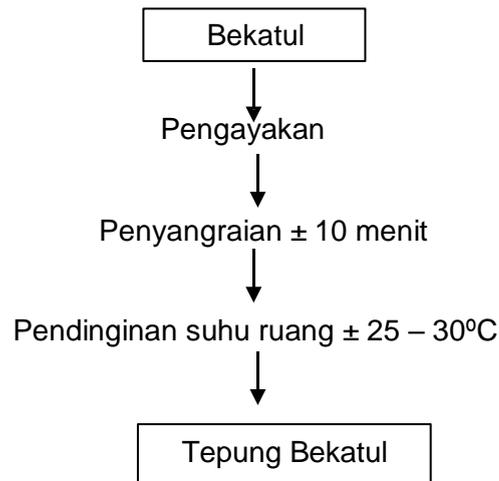
Proses pembuatan *food bar* adalah sebagai berikut :

1. Persiapan bahan baku yang terdiri dari Tepung bekatul dan emping jagung yang sudah dihancurkan, bahan-bahan lain yang terdiri dari margarin, madu, gula merah, dan vanili, serta cokelat batang.
2. Bahan yang sudah disiapkan ditimbang sesuai perlakuan.
3. Disiapkan panci, untuk mencampur dan memanaskan bahan tambahan (margarin, madu, gula merah, dan vanili). Bahan tersebut dipanaskan dengan api kecil selama kurang lebih 2 menit.
4. Dilakukan pencampuran tepung bekatul, emping jagung, dan pepaya kering dengan bahan yang sudah dipanaskan dan diaduk hingga tercampur rata menggunakan spatula.
5. Setelah adonan *food bar* tercampur merata dimasukkan ke dalam loyang yang telah diolesi margarin dan diberi kertas kue, lalu dipadatkan dengan ketebalan 1 cm.
6. Disiapkan oven dengan suhu 120° C dan waktu 10 menit.
7. *Food bar* yang telah dioven didinginkan terlebih dahulu sebelum dikeluarkan dari loyang.
8. Untuk mencairkan cokelat dilakukan dengan cara ditim, sebelumnya coklat dipotong-potong terlebih dahulu.
9. Setelah *food bar* dingin, potong persegi panjang lalu di atasnya beri coklat yang sudah lelehkan tunggu sampai coklat beku baru ditiriskan.
10. *Food bar* yang telah dihasilkan lalu dilakukan pengujian organoleptik.

Untuk diagram alir pembuatan *food bar* dapat dilihat pada Gambar 3.3

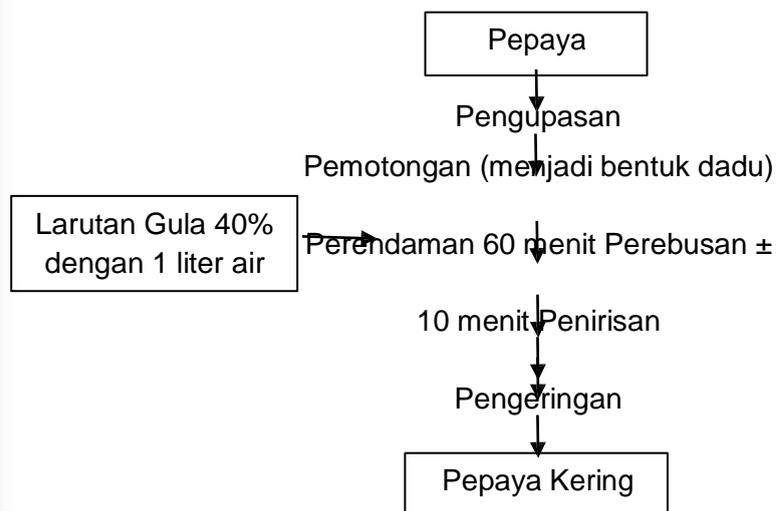


### Diagram Alir Pembuatan Tepung Bekatul



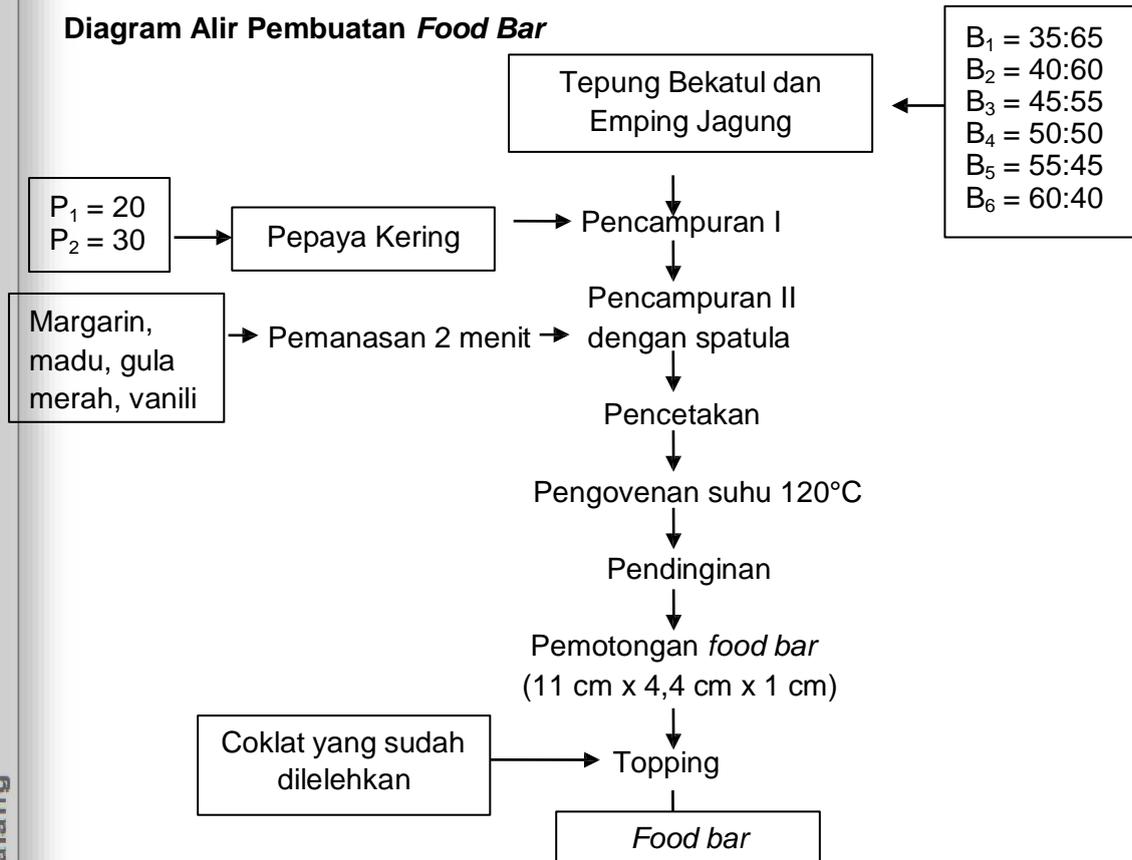
Gambar 3.1 Diagram Alir Pembuatan Tepung Bekatul

### Diagram Alir Pembuatan Pepaya Kering



Gambar 3.2 Diagram Alir Pembuatan Pepaya Kering

### Diagram Alir Pembuatan *Food Bar*



Gambar 3.3 Diagram Alir Pembuatan *Food Bar*

#### 3.3.4 Pengamatan

Pada kajian ini pengamatan dilakukan pada produk yang dihasilkan dengan uji organoleptik. Uji organoleptik meliputi : tekstur, aroma, warna, dan rasa terhadap produk *food bar* masing-masing perlakuan untuk menentukan produk mana yang paling disukai oleh panelis. Uji organoleptik menggunakan metode hedonik untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap aroma, warna, rasa, dan tekstur produk dengan skala yang digunakan 1= sangat tidak suka, 2= tidak suka, 3= suka, 4= sangat suka, 5= amat sangat suka, form uji organoleptik dapat dilihat pada lampiran 1.

#### 3.3.5 Analisis Data

Analisis data Uji organoleptik menggunakan analisis Uji *Friedman*, apabila ada perbedaan maka tidak perlu uji lanjut. Dalam menentukan

pemilihan perlakuan terbaik menggunakan metode indeks efektifitas *De Garmo*.

### 3.4 Definisi Operasional

1. Bekatul yang digunakan masih segar, warnanya yang coklat pucat, bekatul ini diperoleh dari tempat penggilingan padi di desa Sumberporong.
2. Pepaya yang digunakan yang mengkal dalam artian pepaya yang tidak terlalu matang.
3. Emping Jagung yang digunakan yaitu rasanya gurih dan teksturnya yang renyah .
4. *Food Bar* adalah makanan siap santap yang berbentuk bar dan memiliki kandungan gizi yang diperlukan tubuh.
5. Uji organoleptik adalah pengujian yang dilakukan sesuai tingkat kesukaan panelis meliputi tekstur, aroma, warna, dan rasa.
6. Analisis kimia yang dilakukan untuk mengetahui kandungan pada tepung bekatul dan *food bar* seperti karbohidrat, serat kasar, kadar air, dan kadar abu.
7. Rasa *food bar* manis dan gurih.
8. Warna *food bar* coklat pucat atau coklat pekat.
9. Tekstur *food bar* yang dihasilkan mudah patah saat dimakan.
10. Materi penyuluhan ditetapkan berdasarkan hasil kajian yang terbaik dari pembuatan *food bar*.
11. Metode yang digunakan dalam penyuluhan ini adalah Ceramah, diskusi, dan praktek langsung.
12. Media yang digunakan adalah folder, video, dan benda sesungguhnya.
13. Evaluasi penyuluhan dilakukan untuk mengukur ketrampilan anggota PKK Desa Sumberporong terhadap pembuatan *Food bar*.



### 3.5 Tahapan Pengujian Organoleptik

Pengujian organoleptik ini menggunakan metode uji hedonik (tingkat kesukaan). Pada uji hedonik ini panelis dapat mengemukakan tanggapan pribadinya mengenai sampel produk yaitu berupa kesan yang berhubungan dengan kesukaan atau suka dan tidak sukanya. Berikut tahapan dalam pengujian organoleptik:

#### A. Persiapan Alat :

1. Alat yang diperlukan seperti : Pisau, telenan, tisu dan piring atau wadah sampel.
2. Setelah itu piring/wadah sampel ditempelkan kode sampel

#### B. Persiapan Bahan :

1. Produk yang akan digunakan dalam uji kesukaan ini dipotong-potong dengan berat minimal 28 gram.
2. Sampel yang sudah disiapkan, diletakkan dalam wadah yang sesuai dengan jenis sampelnya.
3. Setelah itu sampel diletakkan di tempat pengujian yang sudah disiapkan dengan dilengkapi segelas air putih dan tisu.

#### C. Prosedur :

1. Sebelum dilakukan pengujian, peneliti memberikan penjelasan atau instruksi mengenai prosedur dalam pengujian organoleptik kepada panelis.
2. Peneliti memberikan form penilaian (dapat dilihat pada lampiran 1) kepada panelis.
3. Panelis melakukan penilaian terhadap sampel yang sudah disediakan.
4. Peneliti mengambil hasil pengujian atau penilaian.
5. Peneliti merangkum atau mentabulasi hasil penilaian.



### 3.6 Metode Perancangan

#### 3.6.1 Tujuan Penyuluhan

Penyuluhan ini memiliki tujuan yang didasarkan pada kaidah SMART. Adapun tujuan dari dilakukan penyuluhan ini adalah untuk mengetahui ketrampilan anggota PKK terhadap pembuatan *food bar* berbahan tepung bekatul dan emping jagung serta penambahan pepaya kering.

#### 3.6.2 Sasaran Penyuluhan

Sasaran penyuluhan pertanian yaitu anggota Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) RW 07 di Desa Sumberporong Kecamatan Lawang Kabupaten Malang. Jumlah sasaran dipilih berdasarkan (*purposive sampling*) dengan jumlah anggota 20 orang. Usia anggota PKK berkisar antara 29-56 tahun. Terdapat dua karakteristik sasaran yaitu berdasarkan tingkat pendidikan serta berdasarkan umur sasaran.

Menurut BPS (Badan Pusat Statistika) usia dikelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu usia belum produktif (0-14 tahun), usia kerja/usia produktif (15-64 tahun), dan usia tua atau usia tidak produktif (>65). Pada anggota PKK ini rata rata usia berada di usia produktif. Pendidikan sasaran yaitu rata-rata SLTA dan minimal pendidikan SD, yang bisa diartikan bahwa sasaran penyuluhan rata-rata bisa membaca dan menulis serta mampu mengikuti dengan baik apabila ada arahan dalam unjuk kerja.

#### 3.6.3 Penetapan Materi Penyuluhan

Materi penyuluhan ini ditetapkan berdasarkan hasil kajian yang terbaik dari pembuatan *food bar* berbahan tepung bekatul dan emping jagung serta penambahan pepaya kering, mana yang memiliki hasil terbaik dari uji organoleptik nanti akan digunakan sebagai materi penyuluhan.



### 3.6.4 Penetapan Media Penyuluhan

Berdasarkan karakteristik sasaran diperoleh bahwa rata-rata sasaran penyuluhan tingkat pendidikannya SLTA dengan kisaran usia antara 29-56 tahun yang merupakan usia produktif. Dari hal tersebut dapat dikatakan bahwa sasaran bisa membaca dan menulis. Maka media yang sesuai digunakan untuk penyuluhan yaitu folder, video, dan benda sesungguhnya. Folder adalah lembaran yang berisi informasi pertanian dengan bentuk lembaran kertas yang dilipat menjadi 3 lipatan teratur. Video tentang proses pembuatan *food bar* dan untuk benda sesungguhnya yang digunakan yaitu bahan praktek dalam pembuatan *food bar* seperti bekatul, emping jagung, pepaya, gula merah, madu, dll.

### 3.6.5 Penetapan Metode Penyuluhan

Penetapan metode penyuluhan yang digunakan dalam penyuluhan ini berdasarkan identifikasi karakteristik sasaran dan keadaan lapangan sebelum dilakukannya penyuluhan, dengan menggunakan instrumen form kontekstualisasi keadaan lapangan. Metode yang digunakan dalam penyuluhan ini adalah ceramah, diskusi, dan praktek. Metode ini dipilih agar menghidupkan suasana dengan sesi tanya jawab sehingga mampu tercipta komunikasi dua arah dengan sasaran penyuluhan.

### 3.6.6 Evaluasi Penyuluhan

Pelaksanaan evaluasi penyuluhan dipergunakan untuk mengukur ketercapaian penyuluhan atau mengukur sampai sejauh mana penyuluhan dapat terimplementasi. Seorang evaluator dalam melakukan evaluasi perlu mencermati dan mempelajari tujuan dari penyuluhan pertanian yang sudah dilakukan yang nantinya akan dijadikan dasar penentuan tujuan evaluasi penyuluhan. Evaluasi yang dilakukan untuk mengetahui bagaimana



ketrampilan anggota PKK terhadap pembuatan *food bar*. Evaluasi rancangan penyuluhan ini dilakukan dengan menggunakan lembar observasi unjuk kerja pada pembuatan *food bar*.

### 3.7 Metode Implementasi/Uji Coba Rancangan

#### 3.7.1 Lokasi dan Waktu Kajian Penyuluhan

Lokasi pelaksanaan penyuluhan di Rumah anggota Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) RW 07 Desa Sumberporong Kecamatan Lawang Kabupaten Malang pada tanggal 10 dan 11 Juli 2020. Pemilihan lokasi penyuluhan ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) dikarenakan anggota PKK di RW 07 ini merupakan paling aktif di desa Sumberporong dan juga anggotanya sebagian besar profesinya petani padi.

#### 3.7.2 Pelaksanaan Penyuluhan

Sebelum dilaksanakan penyuluhan ada beberapa hal yang perlu dipersiapkan meliputi : melakukan koordinasi dengan *stakeholder* setempat, membuat sinopsis dan LPM (Lembar Persiapan Menyuluh), menetapkan waktu pelaksanaan penyuluhan, menyiapkan lokasi penyuluhan, mempersiapkan undangan bagi sasaran penyuluhan, menyiapkan media penyuluhan, membuat daftar hadir dan berita acara, serta menyiapkan instrument sebagai alat evaluasi penyuluhan. Setelah persiapan selesai dilakukan maka selanjutnya pelaksanaan penyuluhan. Kegiatan penyuluhan ini meliputi pembukaan dengan mengenalkan diri dan menjelaskan maksud serta tujuan penyuluhan, membagikan media folder kepada sasaran, penyampain materi penyuluhan, membuka sesi diskusi dan tanya jawab kepada sasaran, setelah itu praktek pembuatan *food bar*. Pengakhiran dilakukan dengan kesimpulan dan penutup.



### 3.8 Metode Evaluasi Rancangan

Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui ketrampilan anggota dalam pembuatan *food bar* ini. Responden dalam evaluasi ini dipilih anggota PKK RW 07 di Desa Sumberporong Kecamatan Lawang Kabupaten Malang. Evaluasi penyuluhan ini dilakukan dengan observasi dalam penilaian unjuk kerja merupakan teknik pengumpulan data dengan pengamatan perilaku sasaran secara sistematis tentang proses berdasarkan kriteria yang jelas sebagai dasar penilaian. Daftar observasi penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada lampiran 2.

Penilaian observasi ini dilakukan menggunakan skala penilaian *likert*. Skala penilaian ini terentang dari sangat tidak terampil – tidak terampil – cukup terampil – terampil – sangat terampil. Berikut merupakan indikator daftar observasi penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada tabel 3.1

**Tabel 3.1 Indikator Observasi Penilaian Unjuk Kerja Pembuatan *Food Bar***

No	Indikator	Parameter		$\Sigma$ Skor Maks	Skor rata-rata
		$\Sigma$	%		
1.	Persiapan	4	20	20	5
2.	Proses Pembuatan	7	60	35	5
3.	Pasca Proses Pembuatan	4	20	20	5
Jumlah		15	100	75	15
Rata-rata					5



**Kriteria Penilaian Keseluruhan Indikator Observasi sebagai berikut ini:**

Skor maksimum	: Skor jawaban tertinggi x Jumlah parameter
	: $5 \times 15 = 75$
Skor minimum	: Skor jawaban terendah x Jumlah parameter
	: $1 \times 15 = 15$

Keterangan :

Skor jawaban tertinggi : 5

Skor jawaban terendah : 1

Kelas interval untuk 5 jenjang kriteria menggunakan rumus sebagai berikut ini :

$$() \frac{\Sigma}{\Sigma} = \frac{\Sigma}{\Sigma} = 12$$

Berikut merupakan skor dan predikat keseluruhan indikator 5 kriteria dapat dilihat pada tabel 3.2

**Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Unjuk Kerja Seluruh Indikator**

No	Skor	Predikat
1.	63 >	Sangat terampil
2.	51 - 62	Terampil
3.	39 - 50	Cukup terampil
4.	27 - 38	Tidak terampil
5.	15 - 26	Sangat Tidak terampil

**Kriteria Penilaian Masing-Masing Indikator Observasi sebagai berikut ini:**

**1. Kriteria Penilaian Indikator Persiapan**

Skor maksimum : Skor jawaban tertinggi x Jumlah parameter  
:  $5 \times 4 = 20$

Skor minimum : Skor jawaban terendah x Jumlah parameter  
:  $1 \times 4 = 4$

Kelas interval untuk 5 jenjang kriteria menggunakan rumus sebagai berikut ini :

$$() \frac{\Sigma}{\Sigma} = \frac{\Sigma}{\Sigma} = 3,2 = 4$$



Berikut merupakan skor dan predikat indikator persiapan 5 kriteria dapat dilihat pada tabel 3.3

**Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Unjuk Kerja Indikator Persiapan**

No	Skor	Predikat
1.	20 >	Sangat terampil
2.	16 - 19	Terampil
3.	12 - 15	Cukup terampil
4.	8 - 11	Tidak terampil
5.	4 - 7	Sangat Tidak terampil

## 2. Kriteria Penilaian Indikator Proses Pembuatan

Skor maksimum : Skor jawaban tertinggi x Jumlah parameter  
:  $5 \times 7 = 35$

Skor minimum : Skor jawaban terendah x Jumlah parameter  
:  $1 \times 7 = 7$

Kelas interval untuk 5 jenjang kriteria menggunakan rumus sebagai berikut ini :

$$() \frac{\sum}{\sum} = \frac{\sum}{\sum} = 6$$

Berikut merupakan skor dan predikat indikator proses pembuatan 5 kriteria dapat dilihat pada tabel 3.4

**Tabel 3.4 Kriteria Penilaian Unjuk Kerja Indikator Proses Pembuatan**

No	Skor	Predikat
1.	30 >	Sangat terampil
2.	24 - 29	Terampil
3.	18 - 23	Cukup terampil
4.	12 - 17	Tidak terampil
5.	6 - 11	Sangat Tidak terampil

## 3. Kriteria Penilaian Indikator Pasca Proses Pembuatan

Skor maksimum : Skor jawaban tertinggi x Jumlah parameter  
:  $5 \times 4 = 20$

Skor minimum : Skor jawaban terendah x Jumlah parameter  
:  $1 \times 4 = 4$



Kelas interval untuk 5 jenjang kriteria menggunakan rumus sebagai berikut ini :

$$() \frac{\Sigma}{\Sigma} = \frac{\Sigma}{\Sigma} = 4$$

Berikut merupakan skor dan predikat indikator pasca proses pembuatan 5 kriteria dapat dilihat pada tabel 3.5

**Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Unjuk Kerja Indikator Pasca Proses Pembuatan**

No	Skor	Predikat
1.	20	Sangat terampil
2.	16 - 19	Terampil
3.	12 - 15	Cukup terampil
4.	8 - 11	Tidak terampil
5.	4 - 7	Sangat Tidak terampil





## BAB IV HASIL KAJIAN

### 4.1 Analisis Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji yang digunakan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak normal. Uji normalitas dilakukan sebagai persyaratan dalam melaksanakan analisis uji *friedman*. Uji *Friedman* merupakan metode non parametrik yang digunakan untuk rancangan acak kelompok lengkap bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan pengaruh antar perlakuan.

Uji normalitas pada kajian ini menggunakan *Shapiro - Wilk Test* dengan syarat apabila nilai signifikan  $> 0,05$  maka residual terdistribusi normal dan apabila nilai signifikan  $< 0,05$  maka residual terdistribusi tidak normal. Hasil uji normalitas organoleptik dengan *Shapiro- Wilk Test* dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini:

**Tabel 4.1 Uji Normalitas Organoleptik**

Parameter	Asymp. Sig	Kesimpulan
Rasa	0,00	Nilai sig. $< 0,05$ maka data terdistribusi tidak normal
Aroma	0,00	
Warna	0,00	
Tekstur	0,00	

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa signifikansi normalitas adalah  $0,00 < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi tidak normal sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan uji *friedman*. Untuk lebih jelas hasil uji normalitas dapat dilihat pada lampiran 3.

### 4.2 Analisis Uji *Friedman* Organoleptik

#### 1. Rasa

Berdasarkan hasil analisis uji *Friedman* Rasa dapat dilihat pada (lampiran 4), menunjukkan bahwa pada tabel *Test Statistics* nilai Asymp. Sig 0,00 sehingga dapat disimpulkan antara perlakuan proporsi tepung

bekatul : emping jagung dengan penambahan pepaya kering terdapat perbedaan yang nyata terhadap tingkat kesukaan panelis pada rasa *Food bar*, nilai rata-rata rasa *Food Bar* dapat dilihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Nilai Rata - Rata Tingkat Kesukaan Rasa *Food Bar***

No.	Perlakuan		Mean Rangking
	Tepung Bekatul: Emping jagung (%)	Pepaya (%)	
1.	35 : 65 (B1)	20 (P1)	8,45
2.		30 (P2)	9,03
3.	40 : 60 (B2)	20 (P1)	8,02
4.		30 (P2)	9,37
5.	45 : 55 (B3)	20 (P1)	7,50
6.		30 (P2)	8,70
7.	50 : 50 (B4)	20 (P1)	4,48
8.		30 (P2)	5,15
9.	55 : 45 (B5)	20 (P1)	4,25
10.		30 (P2)	5,63
11.	60 : 40 (B6)	20 (P1)	3,08
12.		30 (P2)	4,33

Keterangan : Semakin besar nilai mean rangking semakin disukai

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap rasa menunjukkan bahwa nilai mean rank tertinggi diperoleh pada *food bar* dengan perlakuan B<sub>2</sub>P<sub>2</sub> dengan proporsi tepung bekatul 40% : emping jagung 60% serta penambahan pepaya kering 30% dan nilai mean rendah diperoleh pada *food bar* dengan perlakuan B<sub>6</sub>P<sub>1</sub> dengan proporsi tepung bekatul 60% : emping jagung 40% serta penambahan pepaya kering 20%.

Pada *food bar* dengan perlakuan B<sub>2</sub>P<sub>2</sub> memiliki rasa yang paling disukai oleh panelis hal ini disebabkan rasa yang diperoleh manis dan gurih serta rasa khas dari bekatul tidak dominan. Rasa manis dari *food bar* ini dipengaruhi oleh proporsi bekatul dan emping jagung, serta rasa manis dari pepaya keringnya. Semakin tinggi proporsi emping jagung dan penambahan pepaya kering maka semakin disukai oleh panelis hal ini



disebabkan rasa khas bekatul yang tidak disukai panelis berkurang dengan adanya emping jagung dan pepaya kering yang ditambahkan.

*Food bar* dengan perlakuan B<sub>6</sub>P<sub>1</sub> memiliki rasa yang tidak disukai panelis hal ini disebabkan semakin bertambahnya tepung bekatul maka rasa *food bar* yang dihasilkan menjadi pahit. Menurut sarbini (2009) dalam kusumastuty (2015) menyatakan bahwa rasa pahit yang muncul dengan seiring bertambahnya proporsi bekatul hal tersebut disebabkan karena masih adanya zat saponin pada bekatul yang digunakan sebagai bahan baku, serta rasa pahit yang berlebihan diduga terjadi kerusakan protein.

## 2. Warna

Berdasarkan hasil analisis uji *Friedman* Warna dapat dilihat pada (lampiran 5), menunjukkan bahwa pada tabel *Test Statistics* nilai Asymp. Sig 0,00 sehingga dapat disimpulkan antara perlakuan proporsi tepung bekatul : emping jagung dengan penambahan pepaya kering terdapat perbedaan yang nyata terhadap tingkat kesukaan panelis pada warna *Food bar*, nilai rata-rata warna *Food Bar* dapat dilihat pada Tabel 4.3

**Tabel 4.3 Nilai Rata - Rata Tingkat Kesukaan Warna *Food Bar***

No.	Perlakuan		Mean Rangking
	Tepung Bekatul: Emping jagung (%)	Pepaya (%)	
1.	35 : 65 (B1)	20 (P1)	8,77
2.		30 (P2)	8,92
3.	40 : 60 (B2)	20 (P1)	8,10
4.		30 (P2)	9,40
5.	45 : 55 (B3)	20 (P1)	6,17
6.		30 (P2)	7,83
7.	50 : 50 (B4)	20 (P1)	4,68
8.		30 (P2)	5,70
9.	55 : 45 (B5)	20 (P1)	3,95
10.		30 (P2)	6,05
11.	60 : 40 (B6)	20 (P1)	4,03
12.		30 (P2)	4,40



Keterangan : Semakin besar nilai mean rangking semakin disukai

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap warna menunjukkan bahwa nilai paling tinggi diperoleh pada *food bar* dengan perlakuan B<sub>2</sub>P<sub>2</sub> dengan proporsi tepung bekatul 40% : emping jagung 60% serta penambahan pepaya kering 30% dan paling rendah diperoleh pada *food bar* dengan perlakuan B<sub>5</sub>P<sub>1</sub> dengan proporsi tepung bekatul 55% : emping jagung 45% serta penambahan pepaya kering 20%.

Warna yang dihasilkan *food bar* dengan perlakuan B<sub>2</sub>P<sub>2</sub> paling disukai oleh panelis hal ini disebabkan warnanya kuning kecoklatan, sedangkan warna yang tidak disukai panelis pada B<sub>5</sub>P<sub>1</sub> hal ini dikarenakan warna kecoklatan sehingga kurang menarik. Selain itu warna yang dihasilkan juga dipengaruhi dari pepaya kering yang ditambahkan semakin banyak maka warnanya sedikit kemerahan.

Menurut Winarno (1991) dalam Winarno (2012) menyatakan bahwa bekatul mempunyai kandungan gula reduksi yang cukup tinggi sehingga dapat menyebabkan terjadinya reaksi *Maillard*, apabila semakin tinggi proporsi tepung bekatul maka warna *food bar* yang dihasilkan semakin berwarna coklat.

### 3. Tekstur

Berdasarkan hasil analisis uji *Friedman* Tekstur dapat dilihat pada (lampiran 6), menunjukkan bahwa pada tabel *Test Statistics* nilai Asymp. Sig 0,00 sehingga dapat disimpulkan antara perlakuan proporsi tepung bekatul : emping jagung dengan penambahan pepaya kering terdapat perbedaan yang nyata terhadap tingkat kesukaan panelis pada tekstur *Food bar*, nilai rata-rata tekstur *Food Bar* dapat dilihat pada Tabel 4.4



Tabel 4.4 Nilai Rata - Rata Tingkat Kesukaan Tekstur *Food Bar*

No.	Perlakuan		Mean Rangking
	Tepung Bekatul: Emping jagung (%)	Pepaya (%)	
1.	35 : 65 (B1)	20 (P1)	9,37
2.		30 (P2)	8,25
3.	40 : 60 (B2)	20 (P1)	9,25
4.		30 (P2)	7,67
5.	45 : 55 (B3)	20 (P1)	7,32
6.		30 (P2)	6,52
7.	50 : 50 (B4)	20 (P1)	5,17
8.		30 (P2)	6,82
9.	55 : 45 (B5)	20 (P1)	4,95
10.		30 (P2)	4,48
11.	60 : 40 (B6)	20 (P1)	4,15
12.		30 (P2)	4,07

Keterangan : Semakin besar nilai mean rangking semakin disukai

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap tekstur menunjukkan bahwa nilai paling tinggi diperoleh pada *food bar* dengan perlakuan B<sub>1</sub>P<sub>1</sub> dengan proporsi tepung bekatul 35% : emping jagung 65% serta penambahan pepaya kering 20% dan paling rendah diperoleh pada *food bar* dengan perlakuan B<sub>6</sub>P<sub>2</sub> dengan proporsi tepung bekatul 60% : emping jagung 40% serta penambahan pepaya kering 30%.

Tekstur pada *food bar* dengan perlakuan B<sub>1</sub>P<sub>1</sub> paling disukai oleh panelis hal ini disebabkan teksturnya renyah, mudah digigit dan tidak mudah hancur, sedangkan pada perlakuan B<sub>6</sub>P<sub>2</sub> teksturnya tidak disukai panelis dikarenakan mudah hancur. *Food bar* yang memiliki proporsi tepung bekatul lebih tinggi cenderung mempunyai tekstur yang mudah hancur. Menurut Damayanthi (2006) dalam kusumastuty (2015) hal ini disebabkan bekatul mempunyai kandungan serat yang tinggi sehingga membutuhkan adonan perekat lebih banyak agar tidak mudah hancur.

Tekstur *food bar* yang dihasilkan dipengaruhi beberapa hal yaitu bahan dasar, ketebalan cetakan dan suhu waktu pengovenan yang tinggi.



Dengan adanya penambahan madu mempengaruhi proses pengempukan sehingga lebih dianjurkan menggunakan madu dibandingkan gula karena dengan menggunakan madu tekstur *food bar* tidak mudah patah tetapi mudah digigit, selain itu madu juga berfungsi sebagai pengikat. Semakin banyak penambahan pepaya kering juga mempengaruhi tekstur *food bar* hal disebabkan tekstur dari pepaya sudah keras sehingga apabila ditambahkan tekstur *food bar* menjadi agak keras.

#### 4. Aroma

Berdasarkan hasil analisis uji *Friedman* Aroma dapat dilihat pada (lampiran 7), menunjukkan bahwa pada tabel *Test Statistics* nilai Asymp. Sig 0,00 sehingga dapat disimpulkan antara perlakuan proporsi tepung bekatul : emping jagung dengan penambahan pepaya kering terdapat perbedaan yang nyata terhadap tingkat kesukaan panelis pada aroma *Food bar*, nilai rata-rata aroma *Food Bar* dapat dilihat pada Tabel 4.5

**Tabel 4.5 Nilai Rata - Rata Tingkat Kesukaan Aroma *Food Bar***

No.	Perlakuan		Mean Ranging
	Tepung Bekatul: Emping jagung (%)	Pepaya (%)	
1.	35 : 65 (B1)	20 (P1)	10,03
2.		30 (P2)	9,57
3.	40 : 60 (B2)	20 (P1)	9,17
4.		30 (P2)	8,28
5.	45 : 55 (B3)	20 (P1)	7,38
6.		30 (P2)	7,20
7.	50 : 50 (B4)	20 (P1)	4,35
8.		30 (P2)	5,02
9.	55 : 45 (B5)	20 (P1)	4,45
10.		30 (P2)	5,57
11.	60 : 40 (B6)	20 (P1)	3,27
12.		30 (P2)	3,72

Keterangan : Semakin besar nilai mean ranging semakin disukai



Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap aroma menunjukkan bahwa nilai paling tinggi diperoleh pada *food bar* dengan perlakuan B<sub>1</sub>P<sub>1</sub> dengan proporsi tepung bekatul 35% : emping jagung 65% serta penambahan pepaya kering 20% dan paling rendah diperoleh pada *food bar* dengan perlakuan B<sub>6</sub>P<sub>1</sub> dengan proporsi tepung bekatul 60% : emping jagung 40% serta penambahan pepaya kering 20%.

Aroma yang dihasilkan *food bar* diperoleh dari bahan penyusunnya seperti tepung bekatul, madu, vanili, dan gula merah. Semakin tinggi proporsi bekatul yang ditambahkan maka aroma yang dihasilkan langu atau bau khas dari bekatul.

Menurut Wulandari (2010) dalam kusumastuty (2015) menyatakan bahwa aroma khas bekatul ini disebabkan adanya tokoferol (komponen volatile) pada bekatul. Untuk itu bahan penyusun seperti : emping jagung, pepaya, vanili, dan gula merah ditambahkan agar mengurangi bau khas bekatul.

#### 4.3 Penentuan Perlakuan Terbaik

Penentuan perlakuan terbaik dari pembuatan *food bar* berbahan bekatul dan emping jagung dengan penambahan pepaya kering menggunakan metode indeks efektivitas *De Garmo*, 1994. Dalam menentukan nilai efektivitas menggunakan parameter warna, rasa, aroma, dan tekstur *food bar*.

Parameter yang digunakan diskoring sesuai kepentingan atau keutamaan parameter dalam mempengaruhi hasil kajian dan tingkat penerimaan panelis terhadap *Food Bar* yang dihasilkan. Tingkat kepentingan pada parameter organoleptik dari *food bar* yaitu rasa, aroma, tekstur, dan warna untuk perhitungan metode indeks efektivitas *De Garmo* dapat dilihat pada lampiran

8.



Hasil uji efektivitas untuk parameter rasa pada pembuatan *food bar* berbahan bekatul dan emping jagung dengan penambahan pepaya kering dapat dilihat pada tabel 4.6

**Tabel 4.6 Hasil Uji Efektivitas Parameter Rasa *Food Bar***

No.	Perlakuan		Nilai Efektivitas Rasa					Total Nilai Produk
	Tepung Bekatul: Emping jagung (%)	Pepaya (%)	Mean Rasa	NP-NTj	NTb-Ntj	NE	Nilai Produk	
1.	35 : 65 (B1)	20 (P1)	8,45	5,37	6,29	0,85	0,31	0,31
2.		30 (P2)	9,03	5,95	6,29	0,94	0,35	0,35
3.	40 : 60 (B2)	20 (P1)	8,02	4,94	6,29	0,78	0,29	0,29
4.		30 (P2)	9,37	6,29	6,29	1,00	0,37	0,37*
5.	45 : 55 (B3)	20 (P1)	7,50	4,42	6,29	0,70	0,26	0,26
6.		30 (P2)	8,70	5,62	6,29	0,89	0,33	0,33
7.	50 : 50 (B4)	20 (P1)	4,48	1,4	6,29	0,22	0,08	0,08
8.		30 (P2)	5,15	2,07	6,29	0,32	0,12	0,12
9.	55 : 45 (B5)	20 (P1)	4,25	1,17	6,29	0,18	0,06	0,06
10.		30 (P2)	5,63	2,55	6,29	0,40	0,15	0,15
11.	60 : 40 (B6)	20 (P1)	3,08	0	6,29	0,00	0,00	0,00
12.		30 (P2)	4,33	1,25	6,29	0,19	0,07	0,07

\*Perlakuan terbaik

Berdasarkan tabel 4.6 Menunjukkan bahwa perlakuan terbaik parameter rasa dari pembuatan *food bar* berbahan bekatul dan emping jagung dengan penambahan pepaya kering adalah perlakuan B<sub>2</sub>P<sub>2</sub> dengan total nilai 0,37. Perlakuan B<sub>2</sub>P<sub>2</sub> adalah perlakuan dengan proporsi tepung bekatul 40% : emping jagung 60% serta penambahan pepaya kering 30%. Hasil perlakuan terbaik dari parameter aroma dapat dilihat pada tabel 4.7



Tabel 4.7 Hasil Uji Efektivitas Parameter Aroma *Food Bar*

No.	Perlakuan		Mean Aroma	Nilai Efektivitas Aroma			Nilai Produk	Total Nilai Produk
	Tepung Bekatul: Emping jagung (%)	Pepaya (%)		NP-NTj	NTb-Ntj	NE		
1.	35 : 65 (B1)	20 (P1)	10,03	6,76	6,76	1,00	0,27	0,27*
2.		30 (P2)	9,57	6,3	6,76	0,93	0,25	0,25
3.	40 : 60 (B2)	20 (P1)	9,17	5,9	6,76	0,87	0,23	0,23
4.		30 (P2)	8,28	5,01	6,76	0,74	0,20	0,20
5.	45 : 55 (B3)	20 (P1)	7,38	4,11	6,76	0,60	0,16	0,16
6.		30 (P2)	7,20	3,93	6,76	0,58	0,15	0,15
7.	50 : 50 (B4)	20 (P1)	4,35	1,08	6,76	0,15	0,04	0,04
8.		30 (P2)	5,02	1,75	6,76	0,25	0,06	0,06
9.	55 : 45 (B5)	20 (P1)	4,45	1,18	6,76	0,17	0,04	0,04
10.		30 (P2)	5,57	2,3	6,76	0,34	0,09	0,09
11.	60 : 40 (B6)	20 (P1)	3,27	0	6,76	0,00	0,00	0,00
12.		30 (P2)	3,72	0,45	6,76	0,06	0,01	0,01

\*Perlakuan terbaik

Berdasarkan tabel 4.7 Menunjukkan bahwa perlakuan terbaik parameter aroma dari pembuatan *food bar* berbahan bekatul dan emping jagung dengan penambahan pepaya kering adalah perlakuan B<sub>1</sub>P<sub>1</sub> dengan total nilai 0,27. Perlakuan B<sub>1</sub>P<sub>1</sub> adalah perlakuan dengan proporsi tepung bekatul 35% : emping jagung 65% serta penambahan pepaya kering 20%. Hasil perlakuan terbaik dari parameter tekstur dapat dilihat pada tabel 4.8



Tabel 4.8 Hasil Uji Efektivitas Parameter Tekstur *Food Bar*

No.	Perlakuan		Mean Tekstur	Nilai Efektivitas Tekstur			Nilai Produk	Total Nilai Produk
	Tepung Bekatul: Emping jagung (%)	Pepaya (%)		NP-NTj	NTb-Ntj	NE		
1.	35 : 65 (B1)	20 (P1)	9,37	5,3	5,3	1,00	0,2	0,2*
2.		30 (P2)	8,25	4,18	5,3	0,78	0,15	0,15
3.	40 : 60 (B2)	20 (P1)	9,25	5,18	5,3	0,97	0,19	0,19
4.		30 (P2)	7,67	3,6	5,3	0,67	0,13	0,13
5.	45 : 55 (B3)	20 (P1)	7,32	3,25	5,3	0,61	0,12	0,12
6.		30 (P2)	6,52	2,18	5,3	0,41	0,08	0,08
7.	50 : 50 (B4)	20 (P1)	5,17	1,1	5,3	0,20	0,04	0,04
8.		30 (P2)	6,82	2,75	5,3	0,51	0,10	0,10
9.	55 : 45 (B5)	20 (P1)	4,95	0,88	5,3	0,16	0,03	0,03
10.		30 (P2)	4,48	0,41	5,3	0,07	0,01	0,01
11.	60 : 40 (B6)	20 (P1)	4,15	0,08	5,3	0,01	0,00	0,00
12.		30 (P2)	4,07	0,00	5,3	0,00	0,00	0,00

\*Perlakuan terbaik

Berdasarkan tabel 4.8 Menunjukkan bahwa perlakuan terbaik parameter tekstur dari pembuatan *food bar* berbahan bekatul dan emping jagung dengan penambahan pepaya kering adalah perlakuan B<sub>1</sub>P<sub>1</sub> dengan total nilai 0,2. Perlakuan B<sub>1</sub>P<sub>1</sub> adalah perlakuan dengan proporsi tepung bekatul 35% : emping jagung 65% serta penambahan pepaya kering 20%. Hasil perlakuan terbaik dari parameter warna dapat dilihat pada tabel 4.9



Tabel 4.9 Hasil Uji Efektivitas Parameter Warna *Food Bar*

No.	Perlakuan		Mean Warna	Nilai Efektivitas Warna			Nilai Produk	Total nilai Produk
	Tepung Bekatul: Emping jagung (%)	Pepaya (%)		NP- NTj	NTb- Ntj	NE		
1.	35 : 65 (B1)	20 (P1)	8,77	4,82	5,45	0,88	0,13	0,13
2.		30 (P2)	8,92	4,97	5,45	0,91	0,13	0,13
3.	40 : 60 (B2)	20 (P1)	8,10	4,15	5,45	0,76	0,11	0,11
4.		30 (P2)	9,40	5,45	5,45	1,00	0,15	0,15*
5.	45 : 55 (B3)	20 (P1)	6,17	2,22	5,45	0,40	0,06	0,06
6.		30 (P2)	7,83	3,88	5,45	0,71	0,10	0,10
7.	50 : 50 (B4)	20 (P1)	4,68	0,73	5,45	0,13	0,01	0,01
8.		30 (P2)	5,70	1,75	5,45	0,32	0,04	0,04
9.	55 : 45 (B5)	20 (P1)	3,95	0,00	5,45	0,00	0,00	0,00
10.		30 (P2)	6,05	2,1	5,45	0,38	0,05	0,05
11.	60 : 40 (B6)	20 (P1)	4,03	0,08	5,45	0,01	0,00	0,00
12.		30 (P2)	4,40	0,45	5,45	0,08	0,01	0,01

\*Perlakuan terbaik

Berdasarkan tabel 4.10 Menunjukkan bahwa perlakuan terbaik parameter warna dari pembuatan *food bar* berbahan bekatul dan emping jagung dengan penambahan pepaya kering adalah perlakuan B<sub>2</sub>P<sub>2</sub> dengan total nilai 0,15. Perlakuan B<sub>2</sub>P<sub>2</sub> adalah perlakuan dengan proporsi tepung bekatul 40% : emping jagung 60% serta penambahan pepaya kering 30%.

Berdasarkan uraian dari hasil uji efektivitas *De Garmo* dapat diambil kesimpulan bahwa perlakuan terbaik dari pembuatan *food bar* berbahan bekatul dan emping jagung dengan penambahan pepaya kering adalah perlakuan B<sub>2</sub>P<sub>2</sub> dengan proporsi tepung bekatul 40% : emping jagung 60% serta penambahan pepaya kering 30%.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



## BAB V

### PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

#### 5.1 Identifikasi Potensi Wilayah

##### 5.1.1 Kondisi Geografis Desa Sumberporong

Desa Sumberporong merupakan salah satu dari 10 Desa yang ada di Kecamatan Lawang dengan batas-batas :Sebelah Utara : Desa Sentul Kacamatan Purwodadi, Sebelah Timur : Desa Sumber Ngepoh Sebelah Barat : Desa Turirejo, Sebelah dan Selatan: Desa Mulyoarjo. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat peta desa sumberporong pada gambar 5.1



Gambar 5.1 Peta Desa Sumberporong

Jenis tanah di Desa Sumberporong adalah Mediteran dan asosiasi Litosol Coklat serta Regosol Kelabu. Jenis tanah tersebut mempunyai kedalaman efek olah sekitar 60 – 90 cm, sedangkan topografinya merupakan daratan dengan ketinggian 229 meter diatas permukaan laut, memiliki kemiringan kurang dari 15 % serta bersuhu rata-rata 22° C Luas Wilayah Desa 229,05 Km<sup>2</sup>.

Desa Sumberporong potensi sumber daya alam dan yang paling pokok adalah Pertanian (sawah) sebagai sektor penghasil beras untuk menyanggah kebutuhan masyarakat Sumberporong pada khususnya Kecamatan Lawang pada Umumnya.

Segi Administratif Pemerintahan Desa Sumberporong, terbagi atas 3 Dukuh yaitu :

- a) Dukuh Krajan Utara : 3 RW , 9 RT b)  
 Dukuh Krajan Selatan : 6 RW , 16 RT c)  
 Dukuh Krajan Timur : 6 RW , 22 RT

Penggunaan lahan di Desa Sumberporong didominasi sebagai lahan pemukiman sedangkan untuk penggunaan lahan pertanian sedikit apabila dibandingkan dengan lahan pemukiman, untuk lebih jelasnya berapa luasan penggunaannya dapat dilihat pada tabel 5.1

**Tabel 5.1 Data Penggunaan Lahan di Desa Sumberporong**

Penggunaan Lahan	Luas Lahan (Ha)
Pemukiman	185
Perkantoran	2
Pertanian Sawah	80
Pekarangan	2
Taman	0,5
Kuburan	7
Prasarana Umum	2
<b>Total</b>	<b>272</b>

Sumber : *Profil Desa Sumberporong*

Berdasarkan Tabel 5.1 menunjukkan bahwa Desa Sumberporong untuk lahan pertanian seluas 80 Ha dari total keseluruhan lahan yang ada di Desa Sumberporong, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. Dari hal tersebut dapat dilihat bahwa lahan pertanian semakin sempit dibandingkan lahan pemukiman, hal tersebut disebabkan masyarakat Desa Sumberporong yang bermata pencaharian sebagai petani semakin sedikit



bahkan petani di Desa Sumberporong banyak dari daerah lain dibandingkan asli orang Desa Sumberporong.

### 5.1.2 Kondisi Demografis Desa Sumberporong

Berdasarkan data Profil Desa Sumberporong menunjukkan bahwa jumlah penduduk Desa Sumberporong berjumlah sekitar 9.136 jiwa, untuk lebih jelasnya data penduduk dapat dilihat pada tabel 5.2

**Tabel 5.2 Data Penduduk Desa Sumberporong**

No	Data Penduduk	Jumlah
1.	Laki – laki	4.517
2.	Wanita	4.619
<b>Total</b>		9.136

Sumber : *Profil Desa Sumberporong*

Berdasarkan Tabel 5.2 menunjukkan bahwa Desa Sumberporong untuk jumlah penduduk didominasi laki-laki dibandingkan wanita. Selisih jumlah penduduk antara laki-laki dan wanita yaitu 102 jiwa.

### 5.1.3 Sarana dan Prasarana Desa Sumberporong

Kantor Desa Sumberporong terletak di dukuh krajan utara yang merupakan pusat pelayanan masyarakat desa Sumberporong, sarana penunjuang yang ada di kantor desa Sumberporong adalah Kantor Sekretariat, pos linmas, dan juga terdapat sarana polindes. Selain sarana dan prasarana pemerintahan desa Sumberporong terdapat sarana pendidikan dan kesehatan, untuk sarana kesehatan terdapat rumah sakit, poliklinik, dan apotek, untuk sarana pendidikan dapat dilihat pada tabel 5.3 Sarana Pendidikan yang terdapat di desa Sumberporong.



**Tabel 5.3 Sarana Pendidikan di Desa Sumberporong**

No	Sekolah	Pendidikan	Jumlah
1.	Taman Kanak-kanak	Formal	4
2.	Sekolah Dasar Negeri	Formal	3
3.	Perguruan Tinggi Negeri	Formal	1
4.	Pondok Pesantren	Non Formal	2
5.	TPQ dan Sekolah Keagamaan	Non Formal	20
6.	Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)	Non Formal	4

Sumber: Kecamatan Lawang Dalam Angka, 2018

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa sarana pendidikan formal ada 8 dan pendidikan non formal ada 26. Di Desa Sumberporong juga terdapat lembaga kesejahteraan sosial yaitu panti asuhan terdapat 2.

#### 5.1.4 Usaha Tani

##### a. Usaha Tani Padi

Usaha tani padi di Desa Sumberporong Kecamatan Lawang Kabupaten Malang disajikan pada Tabel 5.4

**Tabel 5.4 Luas Panen dan Produksi Padi**

No	Produksi Padi	Keterangan
1.	Luas Panen (Ha)	75
2.	Produksi (Ton/ Ha)	6-7
3.	Pemasaran Hasil	Pedagang

Sumber : Data Sekunder Programa Desa Sumberporong

Data Fasilitas yang Mendukung Usaha Tani

1. Kios Saprodi : 1 Unit
2. KUD : 1 Unit
3. Penggilingan Padi : 1 unit
4. Hand Sprayer : 20 unit



#### 5.1.4 Pola Tanam

Pola tanam yang dilakukan oleh petani di Desa Sumberporong Kecamatan Lawang Kabupaten Malang adalah Padi – padi – padi.

#### 5.1.5 Kelembagaan Petani

Jumlah kelompok tani dan Gapoktan yang ada di Desa Sumberporong Kecamatan Lawang Kota Kabupaten Malang adalah 2 kelompok tani dan 1 Gapoktan dengan rincian pada Tabel 5.5

**Tabel 5.5 Kelompok Tani dan Gapoktan di Desa Sumberporong**

No	Nama Kelompok Tani	Nama Gapoktan	Pengurus	Jenis Usaha Utama
1.	Kerto raharjo I	Kerto Raharjo	Mulyo Trianto	Padi
2.	Kerto raharjo II		Sugianto	Padi

Sumber : Data Sekunder Program Desa Sumberporong

### 5.2 Perancangan

#### 5.2.1 Sasaran Penyuluhan

Sasaran penyuluhan dipilih berdasarkan dari hasil identifikasi potensi wilayah yaitu anggota PKK RW 07 Desa Sumberporong. Jumlah sasaran dipilih berdasarkan (*purposive sampling*) berjumlah 20 orang untuk data karakteristik sasaran penyuluhan dapat dilihat pada tabel 5.6



**Tabel 5.6 Karakteristik Sasaran Penyuluhan**

No.	Nama Responden	Pendidikan	Usia
1	Nur Siawati	SD	53
2	Siti Asiyah	SLTA	41
3	Lilik Juniati	SLTA	44
4	Ninik Kuniarsih	SD	54
5	Tri Wahyuni	SLTA	34
6	Lamiasih	SD	55
7	Asma	SD	56
8	Sulistiowati	SLTA	40
9	Istining	SLTA	50
10	Wita Ningsih	SLTP	50
11	Miftachul Jannah	D4	40
12	Kusmakyah	SD	52
13	Tatik	SD	56
14	Sriamah	SLTP	46
15	Susiyowati	SLTP	54
16	Eka Yuniati	SLTA	29
17	Linda Anitari	SLTA	49
18	Eni Asmani	SLTA	56
19	Lilik Puspiati	SLTP	48
20	Utaminingsih	SD	43
	Rata-rata	SLTA	47

Sumber : *Data Primer yang diolah, 2020*

Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan data sasaran penyuluhan yang memiliki tingkat pendidikan rata-rata adalah SLTA/Sederajat dengan usia rata-rata 47 tahun dan jumlah sasaran dalam penyuluhan ini adalah 20 orang.

### 5.2.2 Tujuan Penyuluhan

Tujuan dilaksanakan penyuluhan ini untuk mengetahui bagaimana ketrampilan anggota PKK RW 07 Desa Sumberporong pada pembuatan *food bar* berbahan tepung bekatul dan emping jagung serta penambahan pepaya kering.

### 5.2.3 Materi Penyuluhan

Materi Penyuluhan dipilih berdasarkan dari hasil kajian terbaik pembuatan *food bar*. Hasil kajian terbaik berdasarkan rank tertinggi terdapat



pada perlakuan B<sub>2</sub>P<sub>2</sub> dengan proporsi tepung bekatul 40% dan emping jagung 60% serta penambahan pepaya kering 30%. Hasil kajian terbaik ini diperoleh berdasarkan pengamatan secara uji organoleptik atau tingkat kesukaan panelis dan uji efektivitas *De Garmo* terhadap *food bar* berdasarkan parameter rasa, warna, tekstur, dan aroma.

#### 5.2.4 Media Penyuluhan

Pertimbangan dalam pemilihan media ini ditetapkan atas dasar karakteristik sasarannya, yaitu sasaran yang rata-rata usianya berada 29-56 tahun dengan tingkat pendidikan mayoritas, yaitu SLTA. Adapun media yang digunakan pada penyuluhan adalah folder dan video.

#### 5.2.5 Metode Penyuluhan

Metode penyuluhan dipilih berdasarkan kondisi dan karakteristik sasaran penyuluhan diketahui bahwa sasaran penyuluhan adalah ibu-ibu anggota PKK RW 07 Desa Sumberporong dengan kisaran usia antara 29-56 tahun dimana merupakan kategori usia produktif. Dalam hal ini metode penyuluhan yang tepat digunakan dalam penyuluhan pembuatan *food bar* adalah metode ceramah, diskusi dan praktek.

### 5.3 Implementasi

#### 5.3.1 Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian

Hal-hal yang dilakukan dalam pada kegiatan penyuluhan diantaranya adalah sebagai berikut :

##### 1. Persiapan

Sebelum pelaksanaan penyuluhan ini dilakukan persiapan terlebih dahulu meliputi : membuat kesepakatan atau koordinasi dengan kelompok sasaran dan penyuluh wilayah binaan sasaran mengenai waktu penyuluhan dan lokasi penyuluhan. Dalam persiapan kegiatan



penyuluhan juga termasuk menyiapkan LPM (Lembar Persiapan Menyuluh) pada lampiran 9 dan sinopsis dapat dilihat pada lampiran 10. Sinopsis merupakan suatu ringkasan materi penyuluhan yang digambarkan dari keseluruhan isi materi secara singkat dan lebih sederhana.

Menyiapkan media penyuluhan yang berupa folder dan video dapat dilihat pada lampiran 11, membuat daftar hadir dan berita acara pada lampiran 12, serta menyiapkan instrument sebagai alat evaluasi penyuluhan.

## 2. Kegiatan Penyuluhan

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan dilaksanakan di 4 lokasi yaitu : dirumah ibu Nur, ibu Asiyah, ibu Lilik, dan ibu ninik yang merupakan anggota PKK RW 07 Desa Sumberporong, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. Kegiatan penyuluhan ini dibagi menjadi 4 lokasi dikarenakan kondisi didesa sumberporong merupakan zona merah covid 19 sehingga masih belum boleh mengadakan kegiatan pertemuan secara massal untuk itu kegiatan penyuluhan dilakukan selama 2 hari bergantian dilokasi yang sudah ditentukan dan pelaksanaanya dilakukan pada pagi dan siang hari.

Metode dalam kegiatan penyuluhan ini ceramah, diskusi, dan praktek menggunakan media penyuluhan berupa folder, video, dan benda sesungguhnya (alat dan bahan untuk pembuatan *food bar*). Proses penyuluhan dilakukan sesuai dengan pedoman pada LPM (Lembar Persiapan Menyuluh) yang sudah disiapkan sebelum dilakukan penyuluhan. Berikut susunan acara dalam kegiatan penyuluhan yang



dilakukan di anggota PKK RW 07 Desa Sumberporong, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang :

1) Pendekatan Sasaran Penyuluhan

Pendekatan sasaram dilakukan dengan cara menyebarkan folder penyuluhan, daftar hadir, kuesioner, serta membantu dalam mengerjakan kuesioner yang bertujuan untuk menjalin keakraban dengan sasaran penyuluhan. Berita acara dan daftar hadir penyuluhan dapat dilihat pada lampiran 12.

2) Pembukaan Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan diawali dengan mengucapkan salam dan juga terimakasih atas kehadiran ibu-ibu dalam kegiatan penyuluhan, sambutan dari ketua kelompok dan penyuluh atau pendamping. Setelah itu penjelasan mengenai maksud kegiatan penyuluhan tentang pembuatan *food bar*.

3) Penyampaian Materi Penyuluhan

Penyampaian materi dilakukan dengan media video dan folder mengenai pembuatan *food bar*. Materi yang disampaikan pada kegiatan penyuluhan meliputi: Pengertian bekatul, manfaat, kandungan gizi, pengertian *food bar*, keunggulan *food bar*, dan cara pembuatannya. Sebelum dilakukan penyampaian materi terlebih dahulu menyebarkan folder materi kepada sasaran penyuluhan. Setelah kegiatan penyampaian materi penyuluhan dilakukan diskusi tentang materi yang telah disampaikan. Sasaran penyuluhan melakukan kegiatan praktek pembuatan *Food bar*.



#### 4) Penutup

Setelah kegiatan penyuluhan dilakukan yaitu menyampaikan kesimpulan dari materi serta memberikan saran kepada sasaran sebagai upaya dalam tindak lanjut proses penyuluhan yang telah dilaksanakan. Selain itu juga mengucapkan terimakasih kepada seluruh anggota yang telah hadir dalam kegiatan penyuluhan.

### 5.3.2 Evaluasi Kegiatan Penyuluhan Pertanian

Evaluasi kegiatan penyuluhan dilakukan untuk mengetahui ketrampilan sasaran penyuluhan dalam pembuatan *food bar* dengan menggunakan instrument kuesioner observasi penilaian unjuk kerja pembuatan *food bar* dapat dilihat pada lampiran 2. Indikator penilaian unjuk kerja ada 3 yaitu Persiapan, Proses pembuatan, dan Pasca proses pembuatan. Kriteria penilaian ada 5 yaitu : Sangat Terampil, Terampil, Cukup Terampil, Tidak Terampil, dan Sangat Tidak Terampil.

Responden dari evaluasi kegiatan penyuluhan ini adalah anggota PKK RW 07 Desa Sumberporong Kecamatan Lawang Kabupaten Malang yang berjumlah 20 orang. Dalam penentuan responden dilakukan secara *purposive sampling*.

### 5.3.3 Evaluasi Rancangan Penyuluhan

Evaluasi rancangan penyuluhan menggunakan alat bantu berupa kuesioner mengenai apakah materi, media, metode yang dipilih sesuai dalam kegiatan penyuluhan tersebut dan dapat diterima oleh sasaran. Kuesioner evaluasi rancangan penyuluhan dapat dilihat pada lampiran 13.

#### 1. Uji Validitas Dan Reabilitas Instrumen

Untuk mengetahui apakah materi, media, metode sesuai dan efektif menggunakan instrumen kuesioner. Sebelum kuesioner diberikan



responden dilakukan pengujian untuk mengetahui ketepatan atau kecermatan suatu instrumen dalam pengukurannya dengan dilakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen.

#### A. Validitas

Pengujian validitas instrumen perlu dilakukan sebagai dasar kesesuaian kuesioner yang akan digunakan dalam kegiatan evaluasi. Tujuan dari uji validitas untuk menguji pengumpulan data yang benar-benar valid dan apakah sesuai dengan yang hendak diukur. Kuesioner yang digunakan dalam uji instrumen berjumlah 40 butir pernyataan dengan skala *likert*.

Kuesioner diuji coba kepada 20 orang responden sebagai sampelnya. Uji validitas dilakukan dengan membandingkan angka dan Jika hasil angka lebih besar dari maka item pertanyaan dapat dikatakan valid dan begitu juga sebaliknya. Jika angka lebih kecil dari angka maka item pertanyaan dikatakan tidak valid. dicari dengan menggunakan aplikasi program SPSS, sedangkan dicari dengan melihat tabel . Nilai dalam uji coba instrumen, yaitu 0,444 dengan jumlah responden dalam uji validitas sebanyak 20 orang.

Hasil uji validitas instrumen dengan total 40 item soal, terdapat 33 item soal yang valid dan terdapat 7 item soal yang tidak valid terhadap 20 responden. Hasil uji coba validitas instrumen dapat dilihat pada lampiran 14.

#### B. Reabilitas

Reabilitas digunakan untuk mengukur seberapa jauh hasil dari suatu pengukuran dapat dipercaya. Hasil dari pengukuran reabilitas



dapat dipercaya, jika dari objek yang sama akan diperoleh hasil pengukuran yang cenderung sama.

Uji Reabilitas menggunakan rumus *Cronbach Alpha* dengan cara membandingkan angka *Cronbach Alpha* minimalnya. *Cronbach Alpha* minimalnya sebesar 0,6, artinya jika nilai *Cronbach Alpha* yang didapatkan dari hasil perhitungan spss lebih besar dari 0,6 maka dapat disimpulkan bahwa kuesioner tersebut reliabel, sebaliknya jika *Cronbach Alpha* lebih kecil dari 0,6 maka dapat disimpulkan bahwa kuesioner tidak reliabel.

Hasil uji reabilitas instrumen diketahui bahwa nilai *Cronbach Alpha* sebesar  $0,763 > 0,6$  sehingga dapat disimpulkan bahwa kuesioner ini reliabel. Hasil uji coba validitas instrumen dapat dilihat pada lampiran 14.

## 2. Analisis Instrumen Evaluasi

Skala pengukuran yang digunakan dalam instrument kuesioner, yaitu menggunakan skala *likert* dengan rincian sebagai berikut :

1. Sangat Setuju = SS
2. Setuju = S
3. Ragu-ragu = RR
4. Tidak Setuju = TS
5. Sangat Tidak Setuju = STS

### 5.2.4 Rekomendasi Perbaikan Rancangan

Rancangan penyuluhan yang dilakukan pada masa pandemi covid 19 ini yang awalnya pelaksanaannya dilakukan pertemuan secara massal harus mencari alternatif lain agar dapat dilaksanakan karena pada masa pandemi tidak boleh mengadakan pertemuan atau perkumpulan secara massal. Salah



satu alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan membagi kelompok sasaran penyuluhan yang berjumlah 20 orang dibagi menjadi 4 kelompok dalam satu kelompok berisi 5 orang dan kegiatan penyuluhan dilakukan sebanyak 4 kali ditempat yang berbeda-beda. Berdasarkan hasil rancangan yang telah ditetapkan ada rekomendasi perbaikan rancangan penyuluhan antara lain :

#### 1. Materi Penyuluhan

Pertimbangan dalam pemilihan materi penyuluhan harus sesuai dengan potensi wilayah sasaran, berkaitan dengan usaha sasaran penyuluhan, dan karakteristik sasaran agar materi yang disampaikan dapat berguna dan bermanfaat bagi sasaran nantinya.

#### 2. Media Penyuluhan

Penggunaan media dalam penyuluhan ini menggunakan folder dan video tentang cara pembuatan *food bar*. Dalam penggunaan media video untuk materi yang disampaikan masih belum meluas atau masih kurang sehingga perlu perbaikan dalam media video dan untuk segi medianya transisi musik atau backsoundnya masih kurang sesuai sehingga perlu perbaikan dalam mengedit video.

#### 3. Metode Penyuluhan

Metode yang digunakan dalam penyuluhan ini menggunakan ceramah, diskusi, dan praktek langsung. Dalam penyuluhan ini dilakukan pertemuan kegiatannya secara berkelompok yang berjumlah 5 orang per kelompok hal ini dikarenakan tidak boleh mengadakan pertemuan secara massal. Berdasarkan metode penyuluhan yang ditetapkan memiliki keunggulan yaitu materi penyuluhan yang disampaikan mudah diserap oleh sasaran dan juga dalam situasi pandemi seperti ini memang



lebih baik menggunakan metode pertemuan secara berkelompok untuk menghindari kegiatan yang membutuhkan orang banyak. Kelemahan dari metode yang digunakan ini membutuhkan dana yang jauh lebih banyak dan waktu yang dibutuhkan dalam kegiatan penyuluhan ini cukup lama karena pelaksanaan penyuluhan ini dilakukan sebanyak 4 kali.

© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang





## BAB VI

### PEMBAHASAN

#### 5.1 Hasil Penyuluhan Pertanian

Kegiatan penyuluhan pembuatan *food bar* berbahan bekatul dan emping jagung serta penambahan pepaya kering ini dilaksanakan di anggota PKK RW 07 Desa Sumberporong Kecamatan Lawang Kabupaten Malang. Pelaksanaan penyuluhan dilakukan di 4 rumah anggota PKK RW 07 yang sudah ditentukan hal ini dikarenakan Desa Sumberporong merupakan zona merah pandemi covid 19 untuk itu belum boleh mengadakan kegiatan pertemuan dengan jumlah banyak atau massal, sehingga dibagi menjadi 4 kelompok.

Kegiatan penyuluhan ini disesuaikan dengan potensi di Desa Sumberporong yang komoditas unggulan atau utamanya padi dan juga potensi pepaya yang cukup besar. Dengan adanya penyuluhan ini berguna untuk menambah nilai jual dan daya simpan dari bekatul dan pepaya. Pelaksanaan penyuluhan dilakukan dengan memaparkan materi dengan metode ceramah, dan diskusi, setelah itu praktek langsung pembuatan *food bar*.

#### 6.2 Hasil Evaluasi Penyuluhan Pertanian

Pelaksanaan evaluasi penyuluhan pertanian dilakukan untuk mengetahui ketrampilan anggota PKK atau sasaran dalam pembuatan *food bar*. Evaluasi ketrampilan ini dilakukan dengan mengukur unjuk kerja melalui tahap persiapan, peragaan, peniruan dan praktik. Penilaian unjuk kerja adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati perilaku sasaran penyuluhan secara sistematis tentang proses pembuatan *food bar* berdasarkan kriteria yang jelas dan sebagai dasar penilaian hasil penyuluhan.

Berdasarkan hasil penilaian unjuk kerja ketrampilan yaitu 5% orang cukup terampil, 75% orang terampil, dan 20% orang sangat terampil dari jumlah responden penyuluhan sebanyak 20 orang. Penilaian ketrampilan setiap masing-masing individu berkisar 51 – 69 untuk lebih jelasnya penilaian hasil unjuk kerja ketrampilan dapat dilihat pada lampiran 15. Berdasarkan penilaian unjuk kerja ketrampilan pembuatan *food bar* bahwa responden penyuluhan terampil dalam membuat *food bar* dan responden mampu menyerap materi yang disampaikan pada saat penyuluhan, karena pembuatan *food bar* ini mudah dan tidak ribet.

### 6.2.3 Hasil Evaluasi Rancangan Penyuluhan

Evaluasi rancangan penyuluhan ini dilakukan untuk mengetahui apakah materi, media, metode yang ditetapkan dalam kegiatan penyuluhan ini diterima atau ditolak oleh sasaran penyuluhan. Pelaksanaan evaluasi rancangan penyuluhan ini menggunakan bantuan kuesioner yang sudah dilakukan uji validitas dan reabilitas. Berdasarkan hasil uji validitas bahwa dinyatakan 33 soal valid dan 7 soal yang tidak valid dari 40 butir soal dan untuk soal yang tidak valid dibuang dan yang diberikan ke sasaran berjumlah 33 soal. Hasil uji reabilitas menyatakan bahwa semua butir pernyataan dikatakan reliabel.

Setelah dilakukan uji validitas dan reabilitas kuesioner disebar ke sasaran penyuluhan, dan dilakukan analisis uji skor T untuk mengetahui apakah materi, metode, dan media yang digunakan dapat diterima oleh sasaran penyuluhan. Berdasarkan hasil analisis evaluasi rancangan penyuluhan menggunakan uji skor T menunjukkan bahwa yang menerima materi sebanyak 11 orang dan yang menolak 9 orang, sehingga dapat disimpulkan bahwa



sasaran penyuluhan menerima materi yang disampaikan selain itu materi yang disampaikan sesuai dengan potensi yang ada di Desa Sumberporong.

Hasil analisis evaluasi rancangan metode penyuluhan menunjukkan bahwa sebanyak 11 orang menerima dan 10 orang menolak metode yang ditetapkan dalam kegiatan penyuluhan ini, sehingga dapat disimpulkan metode yang ditetapkan sudah tepat, hal ini dikarenakan banyak yang menerima dibandingkan yang menolak selain itu juga metode yang digunakan memudahkan sasaran dalam penyerapan materi dan dalam situasi pandemi seperti ini memang lebih baik menggunakan metode pertemuan secara berkelompok untuk menghindari kegiatan yang membutuhkan orang banyak.

Berdasarkan analisis evaluasi rancangan media penyuluhan menunjukkan bahwa media penyuluhan yang digunakan pada penyuluhan sebanyak 12 orang menerima dan 8 orang menolak sehingga dapat disimpulkan bahwa media penyuluhan yang digunakan sudah tepat dalam pelaksanaan penyuluhan ini, media yang digunakan berupa folder dan video tentang cara pembuatan *Food bar*. Meskipun cenderung menerima tetapi dari tanggapan orang yang menolak dapat dijadikan sebagai perbaikan media yang digunakan seperti : media video perlu penambahan materi lebih rinci lagi dan juga pada saat video proses pembuatan perlunya penjelasan secara langsung bukan penjelasan berasal dari subtitle agar lebih mudah dipahami sasaran.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



## BAB VII

### PENUTUP

#### 7.1 Kesimpulan

Berdasarkan kajian yang telah dilakukan pembuatan *Food Bar* berbahan bekatul dan emping jagung serta penambahan pepaya kering dan penyuluhan di Anggota PKK Desa Sumberporong Kecamatan Lawang Kabupaten Malang dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perlakuan terbaik pada pembuatan *Food Bar* berbahan bekatul dan emping jagung serta penambahan pepaya kering adalah B<sub>2</sub>P<sub>2</sub> dengan proporsi tepung bekatul 40% : emping jagung 60% serta penambahan pepaya kering 30%.
2. Rancangan penyuluhan pertanian yang disusun sebagai berikut:
  - a) Materi penyuluhan yang ditetapkan berdasarkan hasil kajian terbaik pada pembuatan *Food Bar* berbahan bekatul dan emping jagung serta penambahan pepaya kering pada perlakuan B<sub>2</sub>P<sub>2</sub> dengan proporsi tepung bekatul 40% : emping jagung 60% serta penambahan pepaya kering 30%.
  - b) Metode penyuluhan yang ditetapkan berdasarkan situasi pandemi Covid 19 ini yang tidak boleh mengadakan pertemuan secara massal maka metode yang dipilih dalam pelaksanaan penyuluhan dilakukan pertemuan secara berkelompok, ceramah, diskusi, dan praktek langsung. Kelebihan dari penggunaan metode ini penyerapan materi oleh sasaran penyuluhan lebih mudah dikarenakan jumlah sasaran sedikit yaitu 5 orang dalam satu kali penyuluhan, selain itu kelemahan dari metode ini membutuhkan dana yang lebih banyak dan waktu yang dibutuhkan untuk

penyuluhan cukup lama karena pelaksanaan penyuluhan ini dilakukan sebanyak 4 kali.

- c) Media penyuluhan yang ditetapkan berdasarkan karakteristik sasaran yaitu Folder, Video dan objek sesungguhnya.
3. Berdasarkan hasil evaluasi pelaksanaan pembuatan *Food bar* di anggota PKK RW 7 Desa Sumberporong, maka dapat disimpulkan bahwa ketrampilan anggota PKK 75 % dikategorikan “**terampil**”. Hal tersebut menunjukkan bahwa komunikasi yang dilakukan saat menyampaikan materi dapat diterima oleh sasaran, sehingga informasi yang didapat sasaran secara detail dan menyeluruh.
  4. Hasil evaluasi rancangan penyuluhan menunjukkan bahwa materi, metode dan media yang ditetapkan sudah sesuai dan dapat diterima baik oleh sasaran penyuluhan, untuk media penyuluhan meskipun cenderung menerima tetapi dari tanggapan orang yang menolak dapat dijadikan sebagai perbaikan media seperti : video perlu penambahan materi lebih rinci lagi dan juga pada saat video proses pembuatan perlunya penjelasan secara langsung bukan penjelasan berasal dari subtitle agar lebih mudah dipahami sasaran.

## 7.2 Saran

1. Bagi mahasiswa, perlu adanya kajian lebih lanjut tentang pembuatan *Food Bar* ini agar tidak sebatas menguji pada tingkat kesukaan/ uji organoleptik, melainkan perlu adanya uji laboratorium untuk mengetahui kandungan kimia yang terdapat pada *Food Bar* tersebut.
2. Bagi petani, diharapkan dapat menerapkan pembuatan *Food Bar* tersebut sebagai peluang usaha yang dapat meningkatkan nilai tambah dari bekatul.



3. Bagi penyuluh, dapat digunakan sebagai referensi materi penyuluhan untuk pemberdayaan kelompok wanita tani dengan daerah yang memiliki potensi padi.
4. Bagi Institusi Politeknik Pembangunan Pertanian Malang, diharapkan tugas akhir ini dapat dijadikan referensi bagi peneliti kedepannya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



## DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. 2009. **Pengantar Evaluasi Pendidikan**. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Ainah, N. 2004. **Karakterisasi Sifat Fisik dan Kimia Tepung Biji Bunga Teratai Putih (*Nymphae pubescens Willd*) dan Aplikasinya pada Pembuatan Roti**. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Badan Standardisasi Nasional Indonesia. 2006. **SNI-01-2346-2006 Petunjuk Pengujian Organoleptik atau Sensori**.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2016. **Produksi Padi Dalam Angka**. <https://bps.go.id/brs/view/id/1271>
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang. 2018. **Kecamatan Malang Dalam Angka**. <https://malangkab.bps.go.id>
- Damayanti E., Kustiyah L., Khalid M., dan Farizal H. 2010. **Aktivitas Antioksidan Bekatul Lebih Tinggi daripada Jus Tomat dan Penurunan Antioksidan Serum setelah Intervensi Minuman Kaya Antioksidan**. *Jurnal Gizi dan Pangan*. Vol. 5(3) : 205–210.
- Ekafitri, R. dan Isworo, R. 2014. **Pemanfaatan Kacang-Kacangan sebagai Bahan Baku Sumber Protein untuk Pangan Darurat**. *Artikel Pangan LIPI* Volume 23 (2): 134-145
- Fridawanti, A. P. 2016. **Hubungan Antara Asupan Energi, Karbohidrat, Protein, dan Lemak terhadap Obesitas Sentral pada Orang Dewasa di Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan, Yogyakarta**. Skripsi. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta
- Hanifah, Ishmah. 2018. **Kajian Karakteristik Kimia dan Tingkat Kenyang Food Bar Grits Kacang Komak dan Grits Kacang Kedelai Hitam Hasil Formulasi Menggunakan Metode Linear Programming**. Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang
- Hermayanti, Lailatul, Wijana. 2016. **Formulasi Biskuit Sebagai Produk Alternatif Pangan Darurat**. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*. Vol. 5 (2) : 107-113.
- Ira, Jessica. 2017. **Pengawasan Mutu Kerenyahan Wafer Keju di PT. Kaldu Sari Nabati Indonesia Rancaekek**. Laporan Praktek Kerja. Universitas Katolik Soegijapranata. Semarang
- Kunandar. 2013. **Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)**. Jakarta; Raja Grafindo Persada.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



- Kusumastuty I., Fandianty L., dan Rio A. 2015. **Formulasi Food Bar Tepung Bekatul dan Tepung Jagung sebagai Pangan Darurat.** *Indonesian Journal of Human Nutrition*. Vol. 2 (2) : 68–75.
- Ladamay, N.A. dan Yuwono, S.S. 2014. **Pemanfaatan Bahan Lokal dalam Pembuatan Food bars (Kajian Rasio Tapioka : Tepung Kacang Hijau dan Proporsi CMC).** *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. Vol. 2 (1): 67-78
- Lestari, N. 2010. **Formulasi dan Kondisi Optimum Proses Pengolahan “High Nutritive Value” Margarin dari Minyak Ikan Patin (Pangasiun sp).** *Jurnal Riset Industri* Volume IV (1): 35-42
- Lestari P., Reflinur, dan Koh H.J. 2014. **Prediction of Physicochemical Properties of Indonesian Indica Rice Using Molecular Markers.** *HAYATI Journal of Biosciences*. Vol. 21(2). Jun : 76–86.
- Maharani, D.M., Yulianingsih, R., Dewi, S.R., Sugiarto, Y., dan Indriani, D.W. 2014. **Pengaruh Penambahan Natrium Metabisulfit dan Suhu Pemasakan Dengan Menggunakan Teknologi Vakum Terhadap Kualitas Gula Merah Tebu.** *Agritech* Volume 34 (4): 365-373
- Mardikanto, T. 2009. **Sistem Penyuluhan Pertanian.** Surakarta : UPT Penerbitan dan Pencetakan UNS (UNS Press).
- Maryanti. 2013. **Pengaruh Polimer Terhadap Karakteristik Cokelat.** *Tesis.* Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Maryati, K., Suryawati & S. Sarwono. 2005. **Potensi tanaman pepaya.** Jakarta: Badan Penerbit FKM-UI
- Mulyani, T, Djajti, S. 2015. **Pembuatan Cookies Bekatul (Kajian Proporsi Tepung Bekatul dan Tepung Mocaf) Dengan Penambahan Margarine.** *Jurnal Rekayasa Pangan*. Vol. 9(2)
- Nur, Sri, Rimbawan., dan Dewi M. 2011. **Nilai Indeks Glikemik Beberapa Jenis Pengolahan Jagung Manis (Zea Mays Saccharata Sturt)** *Journal of Nutrition and Food*. Vol. 6 (1) : 36–41.
- Peraturan Menteri Pertanian No. 52/Permentan/OT.140/12/2009 tentang **Metode Penyuluhan Pertanian.**
- Programa, 2018. **Programa Desa Kecamatan Lawang.** BPP Kecamatan Lawang.
- Putri, Daniar. 2014. **Formulasi Tepung Bekatul (Rice bran) dan Tepung Terigu (Wheat Flour) terhadap Sifat Kimia dan organoleptik kulit**

**Pizza Bekatul (Kajian Perlakuan Stabilisasi dan Proporsi tepung Bekatul. Skripsi. Universitas Brawijaya.**

- Rahman, T., Luthfiyani, R., dan Ekafitri, R. 2011. **Optimasi Proses Pembuatan Food bar Berbasis Pisang. Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan PKM Sains, Teknologi, dan Kesehatan pp 2089-3582**
- Richana N, Budianto A, Mulyawati I. 2010. **Pembuatan Tepung Jagung Termodifikasi dan Pemanfaatannya untuk Roti.** ISBN : 978-9798940-29-3. *Prosiding Pekan Serelia Nasional.* 2010 : 446-454.
- Soyjoy. 2014. Soyjoy Fact – About Soyjoy. Dilihat tanggal 25 Oktober 2019 <http://www.soyjoy.co.id/soyjoy-fact/about-soyjoy>
- Suarni. 2009. **Prospek Pemanfaatan Tepung Jagung untuk Kue Kering (Cookies).** *Balai Penelitian Tanaman Serelia.* Hal: 386-409.
- Sugiyono. 2016. **Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.** Penerbit CV. Alfabeta. Bandung
- Susana, I. 2009. **Pengaruh Lama Fermentasi Spontan Grit Jagung dan Pemanfaatan Tepung Jagung Untuk Bubur Bayi Instan Dengan Penambahan Kacang Hijau.** *Skripsi. Universitas Brawijaya.* Malang
- Susilowato, E. 2010. **Kajian Aktivitas Antioksidan, Serat Pangan, dan Kadar Amilosa pada Nasi yang Disubstitusi dengan Ubi jalar (*Ipomoea batatas L.*) Sebagai Bahan Makanan Pokok.** *Skripsi. Universitas Sebelas Maret.* Surakarta.
- Syamsir. 2008. **Pembuatan susu jagung.** Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan. Fakultas Teknologi Pertanian, IPB. Bogor . <http://id.shvoong.com/exactsciences/1804557-pembuatan-susujagung/>. Diakses tanggal 30 Desember 2019.
- Thahir R. 2010. **Revitalisasi Penggilingan Padi melalui Inovasi Pendukung Swasembada Beras dan Persaingan Global.** *Buletin Pengembangan Inovasi Pertanian.* Vol. 3(3) : 171–183.
- Undang-Undang Nomor :16 tahun 2006 tentang **Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan.(SP3K).**
- Utami, Chandra. dan Eva, Dwi. 2009. **Studi in vivo Produk Sereal dari Tepung bekatul dan Tepung Ubi Jalar Sebagai Pangan Fungsional.** *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian.* Vol. 14(2).
- Wahyuni, Dwi. 2011. **Quality Control Di Sentra Industri Kecil Pembuatan Emping Jagung di UKM Hani Snack. Tugas Akhir.** Universitas Sebelas Maret. Surakarta.



- Wati, Herlina, Darma, J., dan Lestari, E. 2016. **Optimasi Manisan Buah Pepaya Kering**. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*. Vol. 3 No.1
- Winarno, F.G. 2008. **Kimia Pangan dan Gizi**. *M-Brio Press*. Bogor
- Wineri, E., Rasyid, R., dan Alioes, Y. 2014. **Perbandingan Daya Hambat Madu Alami dengan Madu Kemasan secara In Vitro terhadap Streptococcus beta hemolyticus Group A sebagai Penyebab Faringitis**. *Jurnal Kesehatan Andalas* Volume 3 (3): 376-380.
- Wiyono FP. 2012. **Evaluasi Mutu Gizi dan Organoleptik “Butter Cookies” MOCORIN (Modifikasi Tepung Jagung Lokal (Zea Mays L.) Bekatul)**. *Skripsi*. Universitas Kristen Satya Wacana.
- Wulansari, A. 2017. **Analisis Pangan Karbohidrat**. *Laporan Praktikum*. Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto
- Zena, Fathonah, N., Sukarno, Dewi, N. dan Budijanto, S. 2017. **Pengembangan Bekatul sebagai Pangan Fungsional: Peluang, Hambatan, dan Tantangan**. *Artikel*.



## Lampiran 1. Form Penilaian Uji Organoleptik

### UJI HEDONIK

Produk :

Nama Panelis :

Pekerjaan :

Telp :

#### Instruksi :

1. Cicipilah sampel yang sudah disediakan.
2. Netralkan indera pengecap anda dengan air putih setiap selesai mencicipi satu sampel.
3. Pada kolom parameter berikan penilaian anda berdasarkan tingkat kesukaan dengan memberikan skor dengan ketentuan sebagai berikut :
  1. Sangat Tidak Suka
  2. Tidak Suka
  3. Suka
  4. Sangat Suka
  5. Amat Sangat Suka

Kode Sampel	Parameter			
	Rasa	Warna	Tekstur	Aroma

© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG  
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



## Lampiran 2. Daftar Observasi Penilaian Unjuk Kerja Pembuatan *Food Bar*

### Identitas Responden :

1. Nama : .....
2. Umur : .....
3. Pendidikan : .....

Indikator	Parameter	Kriteria Penilaian	Skor
1. Persiapan	1. Penyiapan Sebelum Proses		
	a. Menyediakan tempat produksi dan hasil produk tersendiri	A. Melakukan 3 poin B. Melakukan 2 poin C. Melakukan 1 poin D. Mengetahui dan Tidak melakukan	5 4 3 2
	b. Membersihkan tempat yang akan digunakan untuk proses pembuatan	E. Tidak mengetahui dan tidak melakukan	1
	c. Membersihkan alat sebelum digunakan dalam proses pembuatan		
	2. Penyediaan Alat		
	a. Baskom	A. Menyediakan 11 poin	5
	b. Timbangan	B. Menyediakan 8 -10 poin	4
	c. Loyang	C. Menyediakan 5 - 7 poin	3
	d. Sendok	D. Menyediakan 3-4 poin	2
	e. Kuas	E. Menyediakan 1-2 poin	1
	f. Panci		
	g. Pisau		
	h. Telenan		
	i. Oven		
	j. Wajan		
	k. Spatula		
	3. Penyediaan bahan		
	a. Bekatul	A. Menyediakan 9 poin	5
	b. Pepaya	B. Menyediakan 7- 8 poin	4
	c. Emping jagung	C. Menyediakan 5 - 6 poin	3
	d. Margarin	D. Menyediakan 3- 4 poin	2
	e. Madu	E. Menyediakan 1- 2 poin	1
	f. Gula merah		
	g. Vanili		
	h. Cokelat batang		
	i. Kertas kue		



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



	4. Penyediaan APD a. Sarung tangan b. Masker c. Celemek d. Tutup kepala	A. Menyediakan 4 poin B. Menyediakan 3 poin C. Menyediakan 2 poin D. Menyediakan 1 poin E. Tidak menyediakan	5 4 3 2 1
2. Proses Pembuatan	1. Penimbangan Bahan a. Ketepatan alat menimbang b. Ketepatan jumlah bahan c. Menimbang semua bahan	A. Melakukan 3 poin B. Melakukan 2 poin C. Melakukan 1 poin D. Mengetahui dan Tidak melakukan E. Tidak mengetahui dan tidak melakukan	5 4 3 2 1
	2. Pembuatan Tepung Bekatul a. Memilih bekatul yang masih segar b. Melakukan penyortiran bekatul c. Penyangraian bekatul selama 20 menit dengan menambahkan daun pandan	F. Melakukan 3 poin G. Melakukan 2 poin H. Melakukan 1 poin I. Mengetahui dan Tidak melakukan J. Tidak mengetahui dan tidak melakukan	5 4 3 2 1
	3. Pembuatan Pepaya Kering a. Memilih pepaya yang masih mengkal b. Mengupas dan mencuci pepaya c. Memotong pepaya menjadi dadu d. Merendam pepaya yang sudah dipotong ke larutan gula e. Mengeringkan pepaya	A. Melakukan 5 poin B. Melakukan 4 poin C. Melakukan 3 poin D. Melakukan 2 poin E. Melakukan 1 poin	5 4 3 2 1

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



	<p>4. Pencampuran bahan</p> <p>a. Mencampur margarin, madu, gula merah, vanila, dalam panci dan didihkan dengan api sedang</p> <p>b. Mencampurkan bahan kering terlebih dahulu</p> <p>c. Mencampurkan semua bahan (bahan kering dan bahan yang sudah dipanaskan) sampai rata</p>	<p>A. Melakukan 3 poin</p> <p>B. Melakukan 2 poin</p> <p>C. Melakukan 1 poin</p> <p>D. Mengetahui dan Tidak melakukan</p> <p>E. Tidak mengetahui dan tidak melakukan</p>	<p>5</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
	<p>5. Pencetakan</p> <p>a. Mengolesi Loyang dengan margarin</p> <p>b. Memberi kertas roti pada Loyang yang sudah diolesi margarin</p> <p>c. Menuangkan adonan di Loyang dan ratakan sampai ketebalan 1 cm</p>	<p>A. Melakukan 3 poin</p> <p>B. Melakukan 2 poin</p> <p>C. Melakukan 1 poin</p> <p>D. Mengetahui dan Tidak melakukan</p> <p>E. Tidak mengetahui dan tidak melakukan</p>	<p>5</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
	<p>6. Pengovenan</p> <p>a. Memanaskan oven terlebih dahulu</p> <p>b. Mengoven dengan suhu 150°C sampai berwarna coklat keemasan</p> <p>c. Melakukan pengamatan saat proses pengovenan</p>	<p>A. Melakukan 3 poin</p> <p>B. Melakukan 2 poin</p> <p>C. Melakukan 1 poin</p> <p>D. Mengetahui dan Tidak melakukan</p> <p>E. Tidak mengetahui dan tidak melakukan</p>	<p>5</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
	<p>7. Penyiapan Topping</p> <p>a. Potong-potong coklat menjadi</p>	<p>A. Melakukan 4 poin</p> <p>B. Melakukan 3 poin</p> <p>C. Melakukan 2 poin</p>	<p>5</p> <p>4</p> <p>3</p>

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



	kecil-kecil. b. Melelehkan cokelat dengan metode tim c. Pastikan mangkuk yang digunakan kering d. Jangan biarkan uap masuk ke wadah cokelat saat proses pelelehan	D. Melakukan 1 poin E. Mengetahui dan Tidak melakukan	2 1
3. Pasca Proses Pembuatan	1. Penanganan Hasil a. Mendinginkan <i>food bar</i> terlebih dahulu b. Melakukan pemotongan dengan ukuran (11 cm x 4,4 cm x 1 cm) c. Memberi toping coklat yang sudah dilelehkan diatas permukaan <i>food bar</i>	A. Melakukan 3 poin B. Melakukan 2 poin C. Melakukan 1 poin D. Mengetahui dan Tidak melakukan E. Tidak mengetahui dan tidak melakukan	5 4 3 2 1
	2. Pengemasan a. Sebelum pengemasan, diamkan <i>food bar</i> agar tidak ada menguap di kemasan b. Mengemas <i>food bar</i> c. Kemasan <i>food bar</i> dianjurkan yang kedap udara	A. Melakukan 3 poin B. Melakukan 2 poin C. Melakukan 1 poin D. Mengetahui dan Tidak melakukan E. Tidak mengetahui dan tidak melakukan	5 4 3 2 1
	3. Penyimpanan a. Menyimpan <i>food bar</i> ditempat yang bersih b. Menyimpan	A. Melakukan 3 poin B. Melakukan 2 poin C. Melakukan 1 poin D. Mengetahui dan Tidak melakukan	5 4 3 2

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



	<p><i>food bar</i> dilemari penyimpanan c. Jangan menyimpan <i>food bar</i> di Kulkas</p>	<p>E. Tidak mengetahui dan tidak melakukan</p>	<p>1</p>
	<p>4. Pembersihan a. Membersihkan alat setelah digunakan b. Mengembalikan alat setelah proses pembuatan c. Kebersihan alat saat proses pembuatan d. Kebersihan tempat saat proses pembuatan</p>	<p>A. Melakukan 4 poin B. Melakukan 3 poin C. Melakukan 2 poin D. Melakukan 1 poin E. Tidak melakukan</p>	<p>5 4 3 2 1</p>

## Lampiran 3. Hasil Uji Normalitas

	Tests of Normality Rasa					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for B1P1	.328	30	.000	.765	30	.000
Standardized Residual for B1P2	.274	30	.000	.781	30	.000
Standardized Residual for B2P1	.223	30	.001	.836	30	.000
Standardized Residual for B2P2	.331	30	.000	.741	30	.000
Standardized Residual for B3P1	.214	30	.001	.858	30	.001
Standardized Residual for B3P2	.279	30	.000	.793	30	.000
Standardized Residual for B4P1	.252	30	.000	.840	30	.000
Standardized Residual for B4P2	.327	30	.000	.825	30	.000
Standardized Residual for B5P1	.202	30	.003	.895	30	.006
Standardized Residual for B5P2	.241	30	.000	.872	30	.002
Standardized Residual for B6P1	.224	30	.001	.885	30	.004
Standardized Residual for B6P2	.269	30	.000	.825	30	.000

a. Lilliefors Significance Correction



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



### Tests of Normality Warna

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for B1P1	.211	30	.002	.845	30	.000
Standardized Residual for B1P2	.200	30	.004	.808	30	.000
Standardized Residual for B2P1	.263	30	.000	.843	30	.000
Standardized Residual for B2P2	.237	30	.000	.794	30	.000
Standardized Residual for B3P1	.210	30	.002	.855	30	.001
Standardized Residual for B3P2	.215	30	.001	.881	30	.003
Standardized Residual for B4P1	.258	30	.000	.790	30	.000
Standardized Residual for B4P2	.317	30	.000	.799	30	.000
Standardized Residual for B5P1	.367	30	.000	.705	30	.000
Standardized Residual for B5P2	.250	30	.000	.853	30	.001
Standardized Residual for B6P1	.335	30	.000	.732	30	.000
Standardized Residual for B6P2	.295	30	.000	.764	30	.000

a. Lilliefors Significance Correction

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



## Tests of Normality Tekstur

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for B1P1	.233	30	.000	.813	30	.000
Standardized Residual for B1P2	.221	30	.001	.874	30	.002
Standardized Residual for B2P1	.267	30	.000	.806	30	.000
Standardized Residual for B2P2	.236	30	.000	.877	30	.002
Standardized Residual for B3P1	.273	30	.000	.865	30	.001
Standardized Residual for B3P2	.240	30	.000	.873	30	.002
Standardized Residual for B4P1	.235	30	.000	.826	30	.000
Standardized Residual for B4P2	.326	30	.000	.829	30	.000
Standardized Residual for B5P1	.270	30	.000	.780	30	.000
Standardized Residual for B5P2	.277	30	.000	.774	30	.000
Standardized Residual for B6P1	.313	30	.000	.754	30	.000
Standardized Residual for B6P2	.300	30	.000	.749	30	.000

a. Lilliefors Significance Correction

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



### Tests of Normality Aroma

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for B1P1	.253	30	.000	.796	30	.000
Standardized Residual for B1P2	.217	30	.001	.811	30	.000
Standardized Residual for B2P1	.275	30	.000	.778	30	.000
Standardized Residual for B2P2	.238	30	.000	.870	30	.002
Standardized Residual for B3P1	.308	30	.000	.843	30	.000
Standardized Residual for B3P2	.280	30	.000	.859	30	.001
Standardized Residual for B4P1	.335	30	.000	.732	30	.000
Standardized Residual for B4P2	.291	30	.000	.753	30	.000
Standardized Residual for B5P1	.302	30	.000	.813	30	.000
Standardized Residual for B5P2	.268	30	.000	.790	30	.000
Standardized Residual for B6P1	.375	30	.000	.721	30	.000
Standardized Residual for B6P2	.412	30	.000	.648	30	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 4. Hasil Uji *Friedman* Rasa

.	N	Mean	Std. Deviation	Descriptive Statistics		Percentiles		
				Minimum	Maximum	25th	50th (Median)	75th
				B1P1	30	4.20	.610	3
B1P2	30	4.30	.702	3	5	4.00	4.00	5.00
B2P1	30	4.10	.845	2	5	3.75	4.00	5.00
B2P2	30	4.43	.679	3	5	4.00	5.00	5.00
B3P1	30	3.90	.845	2	5	3.00	4.00	5.00
B3P2	30	4.27	.828	2	5	4.00	4.00	5.00
B4P1	30	2.97	.890	2	5	2.00	3.00	3.25
B4P2	30	3.20	.847	2	5	3.00	3.00	4.00
B5P1	30	2.90	.923	1	5	2.00	3.00	4.00
B5P2	30	3.27	.980	2	5	2.75	3.00	4.00
B6P1	30	2.47	.937	1	5	2.00	2.00	3.00
B6P2	30	2.93	.868	2	5	2.00	3.00	3.00

## Ranks

	Mean Rank
B1P1	8.45
B1P2	9.03
B2P1	8.02
B2P2	9.37
B3P1	7.50
B3P2	8.70
B4P1	4.48
B4P2	5.15
B5P1	4.25
B5P2	5.63
B6P1	3.08
B6P2	4.33

Test Statistics<sup>a</sup>

N	30
Chi-Square	144.660
Df	11
Asymp. Sig.	.000

a. Friedman Test



Lampiran 5. Hasil Uji *Friedman* Warna

.	N	Mean	Std. Deviation	Descriptive Statistics				
				Minimum	Maximum	Percentiles		
						25th	50th (Median)	75th
B1P1	30	3.97	.890	2	5	3.00	4.00	5.00
B1P2	30	4.00	.788	3	5	3.00	4.00	5.00
B2P1	30	3.63	.765	2	5	3.00	4.00	4.00
B2P2	30	4.07	.828	3	5	3.00	4.00	5.00
B3P1	30	3.13	.860	2	5	2.00	3.00	4.00
B3P2	30	3.60	.894	2	5	3.00	4.00	4.00
B4P1	30	2.73	.785	2	5	2.00	3.00	3.00
B4P2	30	2.97	.809	2	5	2.00	3.00	3.00
B5P1	30	2.53	.730	2	4	2.00	2.00	3.00
B5P2	30	3.03	.809	2	5	2.00	3.00	4.00
B6P1	30	2.53	.629	2	4	2.00	2.00	3.00
B6P2	30	2.63	.669	2	4	2.00	3.00	3.00

## Ranks

	Mean Rank
B1P1	8.77
B1P2	8.92
B2P1	8.10
B2P2	9.40
B3P1	6.17
B3P2	7.83
B4P1	4.68
B4P2	5.70
B5P1	3.95
B5P2	6.05
B6P1	4.03
B6P2	4.40

Test Statistics<sup>a</sup>

N	30
Chi-Square	125.623
Df	11
Asymp. Sig.	.000

a. Friedman Test



Lampiran 6. Hasil Uji *Friedman* Tekstur

.	N	Mean	Std. Deviation	Descriptive Statistics					
				Minimum	Maximum	Percentiles			
						25th	50th (Median)	75th	
B1P1	30	4.00	.743	3	5	3.00	4.00	5.00	
B1P2	30	3.73	.868	2	5	3.00	4.00	4.00	
B2P1	30	4.00	.695	3	5	3.75	4.00	4.25	
B2P2	30	3.57	.898	2	5	3.00	3.50	4.00	
B3P1	30	3.47	.860	2	5	3.00	3.00	4.00	
B3P2	30	3.23	.858	2	5	3.00	3.00	4.00	
B4P1	30	2.90	.923	2	5	2.00	3.00	3.25	
B4P2	30	3.27	.828	2	5	3.00	3.00	4.00	
B5P1	30	2.77	.898	2	5	2.00	3.00	3.00	
B5P2	30	2.70	.651	2	4	2.00	3.00	3.00	
B6P1	30	2.60	.675	2	4	2.00	2.50	3.00	
B6P2	30	2.60	.621	2	4	2.00	3.00	3.00	

## Ranks

	Mean Rank
B1P1	9.37
B1P2	8.25
B2P1	9.25
B2P2	7.67
B3P1	7.32
B3P2	6.52
B4P1	5.17
B4P2	6.82
B5P1	4.95
B5P2	4.48
B6P1	4.15
B6P2	4.07

Test Statistics<sup>a</sup>

N	30
Chi-Square	111.713
Df	11
Asymp. Sig.	.000

a. Friedman Test



Lampiran 7. Hasil Uji *Friedman* Aroma

© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



	N	Mean	Std. Deviation	Descriptive Statistics		Percentiles		
				Minimum	Maximum	25th	50th (Median)	75th
B1P1	30	4.20	.761	3	5	4.00	4.00	5.00
B1P2	30	4.03	.765	3	5	3.00	4.00	5.00
B2P1	30	3.83	.834	3	5	3.00	4.00	5.00
B2P2	30	3.63	.850	2	5	3.00	4.00	4.00
B3P1	30	3.37	.809	2	5	3.00	3.00	4.00
B3P2	30	3.30	.794	2	5	3.00	3.00	4.00
B4P1	30	2.53	.629	2	4	2.00	2.00	3.00
B4P2	30	2.63	.615	2	4	2.00	3.00	3.00
B5P1	30	2.50	.682	1	4	2.00	2.00	3.00
B5P2	30	2.77	.679	2	4	2.00	3.00	3.00
B6P1	30	2.20	.551	1	3	2.00	2.00	3.00
B6P2	30	2.37	.556	2	4	2.00	2.00	3.00

Ranks	
	Mean Rank
B1P1	10.03
B1P2	9.57
B2P1	9.17
B2P2	8.28
B3P1	7.38
B3P2	7.20
B4P1	4.35
B4P2	5.02
B5P1	4.45
B5P2	5.57
B6P1	3.27
B6P2	3.72

Test Statistics <sup>a</sup>	
N	30
Chi-Square	169.828
Df	11
Asymp. Sig.	.000

a. Friedman Test

### Lampiran 8. Uji Metode Indeks Efektivitas De Garmo

1. Pembobotan / Skoring (0-1) Parameter Rasa, Aroma, Tekstur, dan Warna

*Food bar*

Rasa	: 0,75
Aroma	: 0,55
Tekstur	: 0,40
Warna	: 0,30

---

**Total**            **2,00**

Menghitung Bobot Nilai (BN) :

---

BN Rasa	: 0,375
BN Aroma	: 0,275
BN Tekstur	: 0,2
BN Warna	: 0,15

2. Menghitung Nilai Efektivitas (NE)

Keterangan :

NE	: Nilai Efektivitas
NP	: Nilai Perlakuan
NTj	: Nilai Terjelek
NTb	: Nilai Terbaik

3. Menghitung Nilai Produk (NP)
4. Menjumlahkan Total Nilai Produk



### Lampiran 9. Lembar Persiapan Menyuluh (LPM)

Judul : Penyuluhan Pembuatan *Food Bar* berbahan bekatul dan emping jagung serta penambahan pepaya kering

Tujuan : Pelaku utama mampu dan memahami bagaimana cara membuat *food bar*.

Metode : Ceramah / diskusi

Sasaran : Anggota PKK RW 07 Desa Sumberporong

Media : Folder dan Video

Lokasi : Rumah Anggota PKK

Waktu : 55 menit

Alat bantu : Alat tulis, Kertas, dan Laptop

Pokok Kegiatan	Uraian Kegiatan	Waktu (Menit)	Keterangan
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perkenalan</li> <li>Penjelasan tujuan</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan salam pembuka, sekaigus memperkenalkan diri</li> <li>Menjelaskan kepada sasaran tentang tujuan diadakannya penyuluhan</li> </ul>
Isi/Materi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian dan manfaat Bekatul</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan tentang pengertian bekatul, perbedaan bekatul dengan dedak, apa saja kandungan gizi bekatul, dan manfaat dari bekatul</li> <li>Penjelasan pemanfaatan bekatul sebagai bahan pangan dalam pembuatan <i>food bar</i> dan bagaimana cara membuat <i>food bar</i>.</li> <li>Sasaran aktif dalam menyampaikan pendapat dan membahas terkait materi yang disampaikan</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemanfaatan bekatul sebagai bahan pangan</li> </ul>	10	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cara pembuatan <i>food bar</i></li> </ul>	15	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengakhiran Kegiatan Penyuluhan</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menutup acara kegiatan penyuluhan</li> </ul>

.....2020

Mengetahui  
Penyuluh Pertanian

Yang Menyusun,  
Mahasiswa

Titin Isnawati, SST  
NIP. 19850105 201706 2 002

Adelia Murtikasari  
NIRM. 07.1.2.16.2042



## Lampiran 10. Sinopsis Penyuluhan

### SINOPSIS

#### **Judul Materi : Pembuatan *Food Bar* Berbahan Bekatul dan Emping Jagung Serta Penambahan Pepaya Kering**

##### ***Bagian Awal***

Bekatul merupakan limbah hasil sampingan dari penggilingan padi. Di Indonesia potensi bekatul sangat besar dan hal ini belum dimanfaatkan secara optimal pada umumnya bekatul ini hanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak saja yang nilai ekonomisnya rendah, padahal sebenarnya bekatul dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan. Hal ini disebabkan bekatul banyak mengandung gizi seperti : protein, lemak, serat, dan karbohidrat, selain itu bekatul juga memiliki kandungan gizi mineral dan vitamin seperti kalsium, magnesium, fosfor, seng, thiamin, riboflavin, dan niasin, selain itu bekatul juga mempunyai manfaat yang baik untuk kesehatan seperti menurunkan kadar kolestrol.

##### ***Bagian Utama***

Salah satu pemanfaatan dari bekatul menjadi bahan pangan adalah dengan membuatnya menjadi *Food bar*. *Food bar* merupakan produk pangan darurat yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan energi dan gizi harian manusia saat terjadi keadaan yang darurat dan juga dikenal sebagai camilan sehat bagi orang-orang diet. *Food Bar* adalah campuran bahan pangan yg diperkaya nutrisi, yang kemudian dibentuk padat & kompak, serta lebih tahan terhadap tekanan daripada produk pangan kering karena termasuk produk pangan semi basah yang dapat diproduksi secara tradisional & modern.

Cara Pembuatan *Food Bar* :

- Alat :
  1. Pisau
  2. Telenan
  3. Kompor
  4. Loyang
  5. Timbangan
  6. Baskom
  7. Sendok
  8. Panci
  9. Oven
  10. Spatula
  11. Wajan



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



- Bahan

1. Tepung Bekatul	80 g	6. Cokelat batang	50 g
2. Emping jagung	120 g	7. Vanili	1 sdm
3. Manisan pepaya kering	60 g	8. Madu	60 ml
4. Margarin	50 g	9. Kertas kue	
5. Gula merah	40 g	10. Sarung plastic	

Proses Pembuatan Tepung bekatul :

4. Pilihlah bekatul yang masih segar dari tempat penggilingan padi karena apabila bekatul yang digunakan tidak segar memiliki rasa yang tengik. Setelah itu bekatul diayak untuk memisahkan dari menir dan dedak.
5. Setelah pengayakan lakukan penyangraian selama 10 menit.
6. Tepung bekatul siap digunakan.

Proses pembuatan Pepaya kering adalah sebagai berikut :

6. Pilihlah pepaya yang masih mengkal dan dikupas kulitnya.
7. Setelah itu buah pepaya yang sudah dikupas dicuci terlebih dahulu, lalu dipotong kecil-kecil atau dadu.
8. Buatlah larutan gula dengan konsentrasi gula 40%, Sebelumnya air sudah direbus dahulu baru tambahkan gula dan diaduk sampai gula larut.
9. Setelah larutan gula siap, dimasukkan buah pepaya yang sudah dipotong terlebih dahulu lakukan perendaman selama 60 menit.
10. Direbus larutan gula tersebut selama 10 menit, tunggu larutan gula sampai dingin.
11. Setelah itu dimasukkan kedalam oven untuk dikeringkan.

Proses pembuatan *food bar* adalah sebagai berikut :

11. Persiapan bahan baku yang terdiri dari Tepung bekatul dan emping jagung yang sudah dihancurkan, bahan-bahan lain yang terdiri dari margarin, madu, gula merah, dan vanili, serta cokelat batang. Setelah bahan disiapkan timbang sesuai resep atau formula
12. Disiapkan panci, untuk mencampur dan memanaskan bahan tambahan (margarin, madu, gula merah, dan vanili). Bahan tersebut dipanaskan dengan api kecil selama kurang lebih 2 menit.
13. Dilakukan pencampuran tepung bekatul, emping jagung, dan pepaya kering dengan bahan yang sudah dipanaskan dan diaduk hingga tercampur rata menggunakan spatula.

14. Setelah adonan *food bar* tercampur merata dimasukkan ke dalam loyang yang telah diolesi margarin dan diberi kertas kue, lalu dipadatkan dengan ketebalan 1 cm.
15. Disiapkan oven dengan suhu 120° C dan waktu 10 menit.
16. *Food bar* yang telah dioven didinginkan terlebih dahulu sebelum dikeluarkan dari loyang.
17. Untuk mencairkan cokelat dilakukan dengan cara ditim, sebelumnya cokelat dipotong-potong terlebih dahulu.

### **Bagian Akhir**

Pelaku utama mampu dan memahami bagaimana cara membuat *food bar*.

.....2020

Yang Menyusun,

Adelia Murtikasari  
NIRM:07.1.2.16.2042



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



## Lampiran 11. Media Penyuluhan

Media Penyuluhan Video dapat diakses pada link ini

<https://drive.google.com/file/d/1r-Mee9wvemuOv76hEIABX9HNr7yavkg/view?usp=drivesdk>

Media Penyuluhan Folder dapat diakses pada link ini

[https://drive.google.com/file/d/1ZvKt\\_8ntQOrhppTfrk91tIScTE8P6RLJ/view](https://drive.google.com/file/d/1ZvKt_8ntQOrhppTfrk91tIScTE8P6RLJ/view)

## Lampiran 12. Analisa Usaha *Food Bar*

### Bahan Habis Pakai (*Variable Cost*)

No.	Bahan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
1.	Bekatul	2 Kg	Rp. 2.000/Kg	Rp. 4.000
2.	Gula Merah	1 Kg	Rp. 16.000/Kg	Rp. 16.000
3.	Madu	1,5 Liter	Rp. 50.000/250 ml	Rp. 300.000
4.	Emping jagung	3 Kg	Rp. 70.000/5Kg	Rp. 42.000
5.	Vanili	200 ml	Rp. 5.000/50 ml	Rp. 20.000
6.	Margarin	1 Kg	Rp. 28.000/Kg	Rp. 28.000
7.	Pepaya	4 Kg	Rp. 5.000/Kg	Rp. 20.000
5.	Gas LPG	2 Tabung	Rp. 18.000/Tbg	Rp. 36.000
6.	Gula	2 Kg	Rp. 13.000/Kg	Rp. 26.000
7.	Listrik	-	Rp. 20.000	Rp. 20.000
8.	Tenaga Kerja	3	Rp. 100.000/Org	Rp. 300.000
9.	Kemasan	260	Rp. 500/Kemasan	Rp. 130.000
<b>Total</b>				Rp. 942.000

### Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

No.	Nama Barang	Volume (Unit)	Harga satuan (Rp)	Jumlah (Rp)	Harga Akhir (Rp) (10% H. Total)	Umur Ekonomi (Bln)	Penyusutan (Rp)
1.	Kompas	1	300.000	300.000	30.000	60	Rp. 4.500
2.	Tabung LPG + Regulator	1	250.000	250.000	25.000	60	Rp. 3.750
3.	Panci	1	60.000	60.000	6.000	36	Rp. 1.500
4.	Spatula	2	20.000	40.000	4.000	24	Rp. 1.500
5.	Loyang	15	10.000	150.000	15.000	24	Rp. 5.625
6.	Pisau	2	15.000	30.000	3.000	24	Rp. 1.125
7.	Wajan	1	100.000	100.000	10.000	24	Rp. 3.750
8.	Telenan	2	15.000	30.000	3.000	12	Rp. 2.250
9.	Timbangan	1	150.000	150.000	15.000	36	Rp. 3.750
10.	Baskom	5	15.000	75.000	7.500	12	Rp. 5.625
11.	Oven	1	500.000	500.000	50.000	60	Rp. 7.500
<b>Total</b>				1.685.000			Rp. 40.875

### Total Pendapatan *Food Bar*

No.	Produk	Jumlah Produk	Harga per bungkus (Rp)	Harga total (Rp)
1.	<i>Food Bar</i> @50 gr	252	6000	Rp. 1.512.000



$$\begin{aligned} \text{TC (Total Cost)} &= \text{FC (Fixed Cost)} + \text{VC (Variable Cost)} \\ &= \text{Rp. } 40.875 + \text{Rp. } 942.000 \\ &= \text{Rp. } 982.75 \end{aligned}$$

Keuntungan yang didapat dalam satu kali produksi

$$\begin{aligned} \text{(Keuntungan)} &= \text{TR (Total Revenue)} - \text{TC (Total Cost)} \\ &= \text{Rp. } 1.512.000 - \text{Rp. } 982.75 \\ &= \text{Rp. } 529.125 \end{aligned}$$

$$\text{R/C Rasio} = \frac{(\quad)}{(\quad)}$$

$$= \text{—————}$$

$$= 1,5 > 1, \text{ Menguntungkan}$$

Berdasarkan hasil perhitungan bahwa R/C Rasio lebih dari satu artinya usaha *Food Bar* ini layak untuk dijalankan, R/C Rasio 1,5 artinya bahwa setiap modal Rp. 1 akan memberikan pendapatan sebesar Rp. 1,5.

$$\text{BEP Harga} = \frac{(\quad)}{(\quad)}$$

$$= \text{—————}$$

$$= \text{Rp. } 3.900$$

Berdasarkan hasil perhitungan BEP (*Break Event Point*) Harga dapat disimpulkan bahwa usaha *Food Bar* akan mengalami titik impas apabila *Food Bar* dijual dengan harga Rp. 3.900/ Bungkus.

$$\text{BEP Produk} = \frac{(\quad)}{(\quad)}$$

$$= \text{—————}$$

$$= \text{—————}$$

$$= 18 \text{ Produk}$$

Berdasarkan hasil perhitungan BEP (*Break Event Point*) Produk dapat disimpulkan bahwa usaha *Food Bar* akan mengalami titik impas apabila sudah menjual 18 Produk.



## Lampiran 13. Berita Acara dan Daftar Hadir

© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



**Lampiran 14. Kuesioner Evaluasi Rancangan**

**KUESIONER EVALUASI RANCANGAN PENYULUHAN**

**Identitas Responden :**

- 4. Nama : .....
- 5. Umur : .....
- 6. Jenis Kelamin:.....
- 7. Pendidikan : .....

**Petunjuk:**

- 1. Berikanlah Tanda Silang (v) pada kolom jawaban sesuai dengan pertanyaan atau pernyataan yang diajukan.
- 2. Ketentuan jawaban sebagai berikut :
  - 1. Sangat Tidak Setuju
  - 2. Tidak Setuju
  - 3. Rag-ragu
  - 4. Setuju
  - 5. Sangat Setuju

**A. MATERI**

No	Pernyataan	Jawaban				
		1	2	3	4	5
1.	Materi mudah dipahami					
2.	Materi mudah dipraktekkan atau dilakukan sendiri					
3.	Materi menarik untuk dibahas dan dipraktekkan					
4.	Materi bermanfaat bagi anggota kelompok					
5.	Materi dapat menambah pengetahuan bagi anggota kelompok					
6.	Materi dapat membuka peluang usaha baru					
7.	Materi yang disampaikan sesuai dengan kondisi daerah setempat.					
8.	Materi yang disampaikan dapat membantu mengembangkan usaha di kelompok					
9.	Materi yang disampaikan dapat menambah nilai jual dari bekatul					
10.	Materi yang disampaikan merupakan inovasi baru yang mempunyai peluang untuk dikembangkan					

© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG  
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



## B. METODE

No	Pernyataan	Jawaban				
		1	2	3	4	5
1.	Metode dalam menyampaikan materi mudah dipahami					
2.	Metode yang digunakan sesuai dengan materi yang disampaikan					
3.	Kalimat yang digunakan dalam penyampaian materi mudah dimengerti					
4.	Bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi komunikatif					
5.	Metode dalam penyampaian materi sesuai dengan karakter sasaran					
6.	Metode dalam penyampaian materi mudah diterima					
7.	Metode yang digunakan sudah menjelaskan secara rinci materi					
8.	Metode yang digunakan menarik sehingga tidak membuat bosan					
9.	Metode yang digunakan dapat menghidupkan suasana dengan sesi tanya jawab dalam kegiatan penyuluhan					
10.	Metode yang digunakan memiliki daya tarik untuk mendengarkannya					



## C. MEDIA

No	Pernyataan	Jawaban				
		1	2	3	4	5
<b>Folder</b>						
1.	Media yang digunakan sesuai dengan materi dan metode yang diterapkan					
2.	Media yang digunakan berupa folder yang mudah dipahami					
3.	Desain media folder ini menarik					
4.	Penyajian materi dalam media folder ini sangat lengkap					
5.	Dengan media folder ini dapat menambah pengetahuan yang lebih mendalam					
6.	Bahasa yang digunakan dalam media folder ini komunikatif					
7.	Kalimat yang digunakan dalam media folder ini mudah dimengerti					
8.	Tampilan setiap halaman media folder ini bagus, menarik, dan mendukung materi yang disampaikan					
9.	Gambar yang disajikan dalam media folder ini menarik dan sesuai dengan materi yang disampaikan					
10.	Jenis dan ukuran huruf dalam media ini variatif sehingga memudahkan dalam membaca					
<b>Video</b>						
11.	Video yang ditampilkan sesuai dengan materi yang disampaikan					
12.	Video mudah dipahami					
13.	Video yang ditampilkan menarik untuk ditayangkan					
14.	Video menjelaskan materi secara rinci dan runtut					
15.	Penjelasan video mudah dipahami dibandingkan					



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



	dengan media lainnya					
16.	Tampilan dari video banyak gambar yang mendukung materi					
17.	Video yang ditampilkan memudahkan dalam mempraktekkan					
18.	Video yang ditampilkan memudahkan dalam memahami penjelasan terkait materi					
19.	Kalimat yang digunakan dalam video mudah dimengerti					
20.	Bahasa yang digunakan dalam video ini komunikatif					

Lampiran 15. Uji Validitas dan Reabilitas

Correlations Materi

	Item_1	Item_2	Item_3	Item_4	Item_5	Item_6	Item_7	Item_8	Item_9	Item_10	Total item
Pearson Correlation	1	,471*	,075	,767**	,171	,374	,481*	,612**	,252	,627**	,794**
Sig. (2-tailed)		,036	,754	,000	,471	,105	,032	,004	,284	,003	,000
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Pearson Correlation	,471*	1	,318	,542*	,242	,453*	,510*	,499*	,267	,363	,755**
Sig. (2-tailed)	,036		,172	,013	,304	,045	,022	,025	,255	,116	,000
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Pearson Correlation	,075	,318	1	,414	,330	-,108	,259	,171	,085	,330	,424
Sig. (2-tailed)	,754	,172		,070	,155	,651	,269	,470	,722	,155	,062
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Pearson Correlation	,767**	,542*	,414	1	,236	,246	,332	,563**	,290	,630**	,798**
Sig. (2-tailed)	,000	,013	,070		,316	,297	,153	,010	,215	,003	,000
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Pearson Correlation	,171	,242	,330	,236	1	-,301	,296	-,198	,194	,064	,304
Sig. (2-tailed)	,471	,304	,155	,316		,197	,205	,403	,413	,788	,192
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Pearson Correlation	,374	,453*	-,108	,246	-,301	1	,185	,565**	,182	,246	,486*
Sig. (2-tailed)	,105	,045	,651	,297	,197		,435	,009	,444	,295	,030
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Pearson Correlation	,481*	,510*	,259	,332	,296	,185	1	,489*	,109	,395	,679**
Sig. (2-tailed)	,032	,022	,269	,153	,205	,435		,029	,647	,085	,001
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Pearson Correlation	,612**	,499*	,171	,563**	-,198	,565**	,489*	1	,373	,478*	,761**
Sig. (2-tailed)	,004	,025	,470	,010	,403	,009	,029		,105	,033	,000
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Pearson Correlation	,252	,267	,085	,290	,194	,182	,109	,373	1	,194	,466*
Sig. (2-tailed)	,284	,255	,722	,215	,413	,444	,647	,105		,413	,039
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Pearson Correlation	,627**	,363	,330	,630**	,064	,246	,395	,478*	,194	1	,697**
Sig. (2-tailed)	,003	,116	,155	,003	,788	,295	,085	,033	,413		,001
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Pearson Correlation	,794**	,755**	,424	,798**	,304	,486*	,679**	,761**	,466*	,697**	1
Sig. (2-tailed)	,000	,000	,062	,000	,192	,030	,001	,000	,039	,001	
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

\*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Reliability Statistics Materi

Cronbach's Alpha	N of Items
,821	10



Correlations Metode

	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Total item
Item_1 Pearson Correlation	1	,242	,467*	,164	,277	-,104	,533*	,068	,280	,068	,502*
Item_1 Sig. (2-tailed)		,303	,038	,490	,237	,663	,015	,776	,231	,776	,024
Item_1 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_2 Pearson Correlation	,242	1	,376	,238	,367	-,151	,264	,170	,033	-,113	,434
Item_2 Sig. (2-tailed)	,303		,103	,311	,112	,525	,260	,475	,889	,635	,056
Item_2 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_3 Pearson Correlation	,467*	,376	1	,516*	,351	-,230	,560*	-,048	,084	,310	,614**
Item_3 Sig. (2-tailed)	,038	,103		,020	,129	,329	,010	,842	,725	,184	,004
Item_3 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_4 Pearson Correlation	,164	,238	,516*	1	,511*	,102	,283	,268	,315	,535*	,714**
Item_4 Sig. (2-tailed)	,490	,311	,020		,021	,668	,227	,254	,176	,015	,000
Item_4 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_5 Pearson Correlation	,277	,367	,351	,511*	1	,079	,162	,113	,133	,254	,584**
Item_5 Sig. (2-tailed)	,237	,112	,129	,021		,740	,495	,635	,576	,279	,007
Item_5 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_6 Pearson Correlation	-,104	-,151	-,230	,102	,079	1	,094	,735**	,200	,594**	,409
Item_6 Sig. (2-tailed)	,663	,525	,329	,668	,740		,694	,000	,399	,006	,074
Item_6 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_7 Pearson Correlation	,533*	,264	,560*	,283	,162	,094	1	,469*	,158	,469*	,692**
Item_7 Sig. (2-tailed)	,015	,260	,010	,227	,495	,694		,037	,507	,037	,001
Item_7 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_8 Pearson Correlation	,068	,170	-,048	,268	,113	,735**	,469*	1	,196	,583**	,623**
Item_8 Sig. (2-tailed)	,776	,475	,842	,254	,635	,000	,037		,407	,007	,003
Item_8 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_9 Pearson Correlation	,280	,033	,084	,315	,133	,200	,158	,196	1	,033	,405
Item_9 Sig. (2-tailed)	,231	,889	,725	,176	,576	,399	,507	,407		,891	,076
Item_9 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_10 Pearson Correlation	,068	-,113	,310	,535*	,254	,594**	,469*	,583**	,033	1	,674**
Item_10 Sig. (2-tailed)	,776	,635	,184	,015	,279	,006	,037	,007	,891		,001
Item_10 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Total_item Pearson Correlation	,502*	,434	,614**	,714**	,584**	,409	,692**	,623**	,405	,674**	1
Total_item Sig. (2-tailed)	,024	,056	,004	,000	,007	,074	,001	,003	,076	,001	
Total_item N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Reliability Statistics Metode

Cronbach's Alpha	N of Items
,763	10

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations Media (Folder)

	Item_1	Item_2	Item_3	Item_4	Item_5	Item_6	Item_7	Item_8	Item_9	Item_10	Total_item
Item_1 Pearson Correlation	1	-,061	,378	-,085	,037	,085	,214	,325	,676**	,446*	,463*
Item_1 Sig. (2-tailed)		,797	,101	,722	,875	,722	,365	,162	,001	,049	,040
Item_1 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_2 Pearson Correlation	-,061	1	,091	,458*	,416	,443	,328	,111	,111	,355	,541*
Item_2 Sig. (2-tailed)	,797		,703	,042	,068	,050	,158	,641	,641	,125	,014
Item_2 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_3 Pearson Correlation	,378	,091	1	,233	,129	-,083	,328	,616**	,616**	,355	,556*
Item_3 Sig. (2-tailed)	,101	,703		,323	,587	,729	,158	,004	,004	,125	,011
Item_3 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_4 Pearson Correlation	-,085	,458*	,233	1	,545*	,676**	,519*	,068	,218	,176	,666**
Item_4 Sig. (2-tailed)	,722	,042	,323		,013	,001	,019	,777	,356	,458	,001
Item_4 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_5 Pearson Correlation	,037	,416	,129	,545*	1	,416	,175	,014	,158	,224	,561*
Item_5 Sig. (2-tailed)	,875	,068	,587	,013		,068	,461	,952	,506	,342	,010
Item_5 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_6 Pearson Correlation	,085	,443	-,083	,676**	,416	1	,702**	-,068	,233	,264	,642**
Item_6 Sig. (2-tailed)	,722	,050	,729	,001	,068		,001	,777	,323	,261	,002
Item_6 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_7 Pearson Correlation	,214	,328	,328	,519*	,175	,702**	1	,287	,492*	,280	,703**
Item_7 Sig. (2-tailed)	,365	,158	,158	,019	,461	,001		,220	,027	,231	,001
Item_7 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_8 Pearson Correlation	,325	,111	,616**	,068	,014	-,068	,287	1	,798**	,631**	,559*
Item_8 Sig. (2-tailed)	,162	,641	,004	,777	,952	,777	,220		,000	,003	,010
Item_8 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_9 Pearson Correlation	,676**	,111	,616**	,218	,158	,233	,492*	,798**	1	,631**	,764**
Item_9 Sig. (2-tailed)	,001	,641	,004	,356	,506	,323	,027	,000		,003	,000
Item_9 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_10 Pearson Correlation	,446*	,355	,355	,176	,224	,264	,280	,631**	,631**	1	,681**
Item_10 Sig. (2-tailed)	,049	,125	,125	,458	,342	,261	,231	,003	,003		,001
Item_10 N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Total_item Pearson Correlation	,463*	,541*	,556*	,666**	,561*	,642**	,703**	,559*	,764**	,681**	1
Total_item Sig. (2-tailed)	,040	,014	,011	,001	,010	,002	,001	,010	,000	,001	

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).  
 \* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics Media (Folder)

Cronbach's	N of Items
Alpha	
,908	10

## Correlations Media (Video)

	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Total Item	
Item_1	Pearson Correlation	1	,309	,762**	,484*	-.293	,550*	,721**	,295	,661**	,493*	,815**
	Sig. (2-tailed)		,185	,000	,030	,210	,012	,000	,207	,002	,027	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_2	Pearson Correlation	,309	1	,349	,337	,207	,041	,298	,087	,238	,276	,516*
	Sig. (2-tailed)	,185		,131	,146	,381	,865	,202	,714	,313	,239	,020
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_3	Pearson Correlation	,762**	,349	1	,190	-.076	,155	,379	,167	,347	,402	,604**
	Sig. (2-tailed)	,000	,131		,421	,749	,513	,100	,482	,134	,079	,005
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_4	Pearson Correlation	,484*	,337	,190	1	-.142	,333	,537*	,000	,663**	,769**	,696**
	Sig. (2-tailed)	,030	,146	,421		,550	,151	,015	1,000	,001	,000	,001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_5	Pearson Correlation	-.293	,207	-.076	-.142	1	-.107	-.140	,076	-.159	,099	,077
	Sig. (2-tailed)	,210	,381	,749	,550		,654	,555	,749	,503	,677	,747
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_6	Pearson Correlation	,550*	,041	,155	,333	-.107	1	,530*	,466*	,672**	,433	,647**
	Sig. (2-tailed)	,012	,865	,513	,151	,654		,016	,038	,001	,057	,002
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_7	Pearson Correlation	,721**	,298	,379	,537*	-.140	,530*	1	,612**	,741**	,373	,816**
	Sig. (2-tailed)	,000	,202	,100	,015	,555	,016		,004	,000	,105	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_8	Pearson Correlation	,295	,087	,167	,000	,076	,466*	,612**	1	,160	,000	,436
	Sig. (2-tailed)	,207	,714	,482	1,000	,749	,038	,004		,500	1,000	,055
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_9	Pearson Correlation	,661**	,238	,347	,663**	-.159	,672**	,741**	,160	1	,565**	,802**
	Sig. (2-tailed)	,002	,313	,134	,001	,503	,001	,000	,500		,009	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Item_10	Pearson Correlation	,493*	,276	,402	,769**	,099	,433	,373	,000	,565**	1	,728**
	Sig. (2-tailed)	,027	,239	,079	,000	,677	,057	,105	1,000	,009		,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Total_Item	Pearson Correlation	,815**	,516*	,604**	,696**	,077	,647**	,816**	,436	,802**	,728**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,020	,005	,001	,747	,002	,000	,055	,000	,000	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Reliability Statistics Media  
(Video)

Cronbach's Alpha	N of Items
,814	10

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Lampiran 16. Hasil Daftar Penilaian Unjuk Kerja Pembuatan *Food Bar***

No	Nama	Umur	Pendidikan	Skor			Predikat Per Indikator			Jumlah Skor Indikator	Kesimpulan
				Indikator							
				1	2	3	1	2	3		
1	Nur Siawati	53	SD	15	29	16	Terampil	Sangat Terampil	Terampil	60	Terampil
2	Siti Asiyah	41	SLTA	16	30	16	Terampil	Sangat Terampil	Terampil	62	Terampil
3	Lilik Juniati	44	SLTA	13	28	14	Cukup Terampil	Terampil	Terampil	55	Terampil
4	Ninik Kuniarsih	54	SD	14	25	14	Terampil	Terampil	Terampil	53	Terampil
5	Tri Wahyuni	34	SLTA	18	32	18	Sangat Terampil	Sangat Terampil	Sangat Terampil	68	Sangat Terampil
6	Lamiasih	55	SD	13	31	15	Cukup Terampil	Sangat Terampil	Terampil	59	Terampil
7	Asma	56	SD	14	26	15	Terampil	Terampil	Terampil	55	Terampil
8	Sulistiowati	40	SLTA	18	31	15	Sangat Terampil	Sangat Terampil	Terampil	64	Sangat Terampil
9	Istining	50	SLTA	13	29	15	Cukup Terampil	Sangat Terampil	Terampil	57	Terampil
10	Wita Ningsih	50	SLTP	13	24	14	Cukup Terampil	Terampil	Terampil	51	Terampil
11	Miftachul Jannah	40	D4	16	31	16	Terampil	Sangat Terampil	Terampil	63	Sangat Terampil
12	Kusmakyah	52	SD	17	32	16	Sangat Terampil	Sangat Terampil	Terampil	65	Sangat Terampil
13	Tatik	56	SD	17	30	16	Sangat Terampil	Sangat Terampil	Terampil	63	Sangat Terampil
14	Sriamah	46	SLTP	16	30	17	Terampil	Sangat Terampil	Sangat Terampil	63	Sangat Terampil
15	Susiyowati	54	SLTP	15	30	16	Terampil	Sangat Terampil	Terampil	61	Terampil
16	Eka Yuniati	29	SLTA	18	33	18	Sangat Terampil	Sangat Terampil	Sangat Terampil	69	Sangat Terampil
17	Linda Anitari	49	SLTA	15	31	16	Terampil	Sangat Terampil	Terampil	62	Terampil
18	Eni Asmani	56	SLTA	17	33	18	Sangat Terampil	Sangat Terampil	Sangat Terampil	68	Sangat Terampil
19	Lilik Puspiati	48	SLTP	15	31	16	Terampil	Sangat Terampil	Terampil	62	Terampil
20	Utaminingsih	43	SD	13	27	13	Cukup Terampil	Terampil	Cukup Terampil	53	Terampil

**Predikat Ketrampilan Unjuk Kerja Pembuatan *Food Bar***

<b>Predikat</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Jumlah (%)</b>
Cukup terampil	1	5
Terampil	15	75
Sangat Terampil	4	20

## Lampiran 17. Hasil Analisis Evaluasi Rancangan Penyuluhan

No. Responden	Materi									Total	Z Skor	T Skor	Kategori
	1	2	4	6	7	8	9	10					
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	1,46	65	Menerima
2	5	4	5	4	5	5	4	5	5	37	,68	57	Menerima
3	5	4	5	5	4	4	3	5	5	35	,17	52	Menerima
4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	33	-,35	47	Menolak
5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	35	,17	52	Menerima
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	1,46	65	Menerima
7	4	3	4	3	4	4	4	4	4	30	-1,12	39	Menolak
8	5	4	5	5	5	5	5	5	5	39	1,20	62	Menerima
9	4	4	4	4	5	4	4	3	3	32	-,61	44	Menolak
10	5	4	5	4	4	5	5	4	4	36	,43	54	Menerima
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	1,46	65	Menerima
12	4	4	4	4	3	3	4	4	4	30	-1,12	39	Menolak
13	4	5	5	5	3	5	5	4	4	36	,43	54	Menerima
14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	-,61	44	Menolak
15	5	3	5	5	3	5	5	5	5	36	,43	54	Menerima
16	3	3	3	5	3	3	4	3	3	27	-1,90	31	Menolak
17	4	4	5	3	4	3	4	5	5	32	-,61	44	Menolak
18	5	4	5	4	4	4	5	4	4	35	,17	52	Menerima
19	3	3	4	3	3	3	5	4	4	28	-1,64	34	Menolak
20	5	4	5	4	4	3	5	4	4	34	-,09	49	Menolak

No. Responden	Metode							Total	Z Skor	T Skor	Kategori
	1	3	4	5	7	8	10				
1	5	5	5	5	4	4	4	32	,87	59	Menerima
2	4	5	5	4	4	5	5	32	,87	59	Menerima
3	5	5	4	3	4	3	3	27	-1,15	38	Menolak
4	4	5	5	4	4	4	5	31	,46	55	Menerima
5	5	4	4	4	3	4	4	28	-,75	43	Menolak
6	5	5	5	5	5	5	5	35	2,08	71	Menerima
7	4	4	4	4	4	3	4	27	-1,15	38	Menolak
8	3	4	5	4	4	4	4	28	-,75	43	Menolak
9	5	4	5	4	4	4	4	30	,06	51	Menerima
10	5	4	4	5	4	4	4	30	,06	51	Menerima
11	5	5	5	5	5	5	5	35	2,08	71	Menerima
12	4	4	4	4	4	4	4	28	-,75	43	Menolak
13	4	3	5	3	4	5	4	28	-,75	43	Menolak
14	3	4	4	5	5	4	4	29	-,34	47	Menolak
15	4	3	4	4	3	4	4	26	-1,55	34	Menolak
16	5	4	3	5	4	5	5	31	,46	55	Menerima
17	4	3	4	3	4	5	5	28	-,75	43	Menolak
18	5	4	4	4	4	5	5	31	,46	55	Menerima
19	4	5	3	4	5	4	5	30	,06	51	Menerima
20	5	5	4	4	5	4	4	31	,46	55	Menerima

No. Responden																			Total	Z Skor	T Skor	Kategori		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	14	15	16	17	18	19	20							
1	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	3	4	4	4	5	4	4	5	4	86	,05	51	Menerima
2	5	4	5	5	4	5	5	3	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	91	,97	60	Menerima
3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	80	-1,04	40	Menolak
4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	88	,42	54	Menerima
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	82	-,68	43	Menolak
6	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	96	1,88	69	Menerima
7	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	82	-,68	43	Menolak
8	4	4	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	93	1,33	63	Menerima
9	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	86	,05	51	Menerima
10	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	87	,24	52	Menerima
11	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	97	2,07	71	Menerima
12	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	4	5	4	4	4	4	4	79	-1,23	38	Menolak
13	5	3	5	4	4	3	4	5	5	4	4	3	4	3	4	5	4	5	4	4	82	-,68	43	Menolak
14	4	4	4	5	3	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	86	,05	51	Menerima
15	5	4	5	3	3	3	4	4	4	4	3	5	3	3	5	4	4	5	3	3	77	-1,59	34	Menolak
17	3	4	5	4	4	3	4	5	5	4	3	4	4	4	5	3	4	5	3	4	80	-1,04	40	Menolak
18	4	5	5	3	4	4	5	4	5	3	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	86	,05	51	Menerima
19	5	3	5	3	3	4	5	5	5	4	4	3	5	3	4	4	5	5	4	3	82	-,68	43	Menolak
20	5	4	4	3	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	88	,42	54	Menerima

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



**Lampiran 18. Dokumentasi Kegiatan**



Praktikum Pra Kajian Pembuatan Food Bar



Hasil Praktikum Pra Kajian Pembuatan Food Bar



Praktikum Pra Kajian Pembuatan Pepaya Kering



Hasil Praktikum Pra Kajian Pembuatan Pepaya Kering



Proses Pengupasan Pepaya



Proses Pengupasan Pepaya

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



Proses Penimbangan Pepaya



Proses Pemotongan pepaya



Hasil pemotongan sebelum dimasak Dengan air gula



Hasil akhir proses pembuatan pepaya kering setelah dijemur



Persiapan bahan Kajian Pembuatan Food bar



Penimbangan Bahan Pembuatan Food Bar

© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang  
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



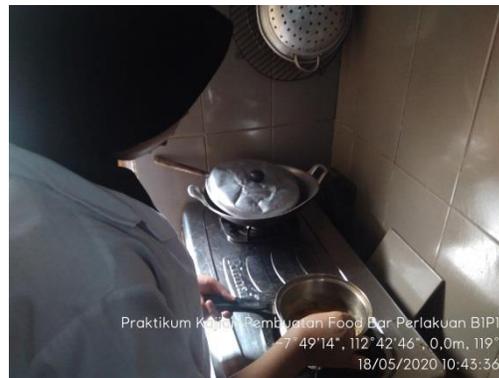
Persiapan bahan yang sudah ditimbang  
 Pembuatan *Food bar*



Praktikum Kajian Pembuatan *Food Bar*



Praktikum Kajian Pembuatan *Food Bar*



Praktikum Kajian Pembuatan *Food*



Proses Pembuatan *Food Bar*



Proses Pembuatan *Food Bar*

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengemukakan dan mempublikasikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



Food Bar sebelum dioven



Proses Pengovenan Food Bar



Hasil Proses Pembuatan Food Bar



Kegiatan Persiapan untuk Pengujian Organoleptik



Kegiatan Uji Organoleptik



Kegiatan Uji Organoleptik

© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan mempublikasikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



Kegiatan Uji Organoleptik



Kegiatan Uji Organoleptik