

**RESPONS PETANI TERHADAP EFEKTIVITAS JENIS PENGOLAHAN
TANAH PADA PERTUMBUHAN TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L)**

TUGAS AKHIR

OLEH:

LIA DWISARI

05.01.19.1739



**PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERTANIAN BERKELANJUTAN
JURUSAN PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN GOWA
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2023**

**RESPONS PETANI TERHADAP EFEKTIVITAS JENIS PENGOLAHAN
TANAH PADA PERTUMBUHAN TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L)**

OLEH:

LIA DWISARI

05.01.19.1739



TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Terapan pada Program Diploma IV

**PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERTANIAN BERKELANJUTAN
JURUSAN PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN GOWA
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Respons Petani terhadap Efektivitas Jenis Pengolahan Tanah pada Pertumbuhan tanaman Jagung (*Zea mays* L)

Nama : Lia Dwisari

Nirm : 05.01.19.1739

Program Studi : Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan

Jurusan : Pertanian

Menyetujui :

Pembimbing I



Ir. Abd. Azis, M.P.

NIP. 19620606 200112 1 001

Pembimbing II

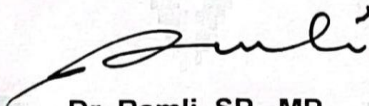


Ir. Haris, M.P.

NIP. 19621002 199303 1 001

Mengetahui :

Ketua Jurusan Pertanian



Dr. Ramli, SP., MP

NIP. 19741010 200604 1 038

Direktur ,



Dr. Detia Iri Yunandar, SP., M.Si

NIP. 19800605 200312 1 003

Tanggal Lulus : 7 Agustus 2023

PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Penulis menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa laporan Tugas Akhir dengan Judul "Respons Petani terhadap Efektivitas Jenis Pengolahan Tanah pada Pertumbuhan tanaman Jagung (*Zea mays* L)" adalah hasil karya sendiri belum diajukan dalam bentuk apapun pada perguruan tinggi manapun. Data dan informasi yang dikutip telah disebarakan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka laporan Tugas Akhir ini.

Apabila pernyataan yang saya buat tidak benar adanya, maka saya siap menerima sanksi/hukuman.

Gowa, Juli 2023

Penulis



Lia Dwisari

ABSTRAK

Lia Dwisari (05.01.19.1739) “Respons Petani terhadap Efektivitas Jenis Pengolahan Tanah pada Pertumbuhan tanaman Jagung (*Zea mays* L)”. (di bimbingan oleh : Abd. Azis dan Haris).

Jagung merupakan tanaman sereal dan jagung dapat dijadikan makanan pengganti beras. Jagung juga merupakan bahan baku untuk industri pangan maupun industri pakan ternak khusus pakan ayam dengan semakin berkembangnya industri pengolahan pangan di Indonesia maka kebutuhan akan jagung akan semakin meningkat pula. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas jenis pengolahan tanah yang tepat terhadap pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L) dan untuk mengetahui perubahan tingkat pengetahuan, sikap dan keterampilan petani. Metode yang digunakan dalam kajian ini yakni rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 3 ulangan, sehingga diperoleh 9 petakan perlakuan, perlakuan yang diberikan (P0) Tanpa Olah Tanah (P1) Bajak Singkal (P2) Bajak Rotary. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang. Hasil Kajian menunjukkan bahwa perlakuan P2 (Bajak rotary) memberikan perlakuan terbaik terhadap tanaman jagung pada umur 6 MST dengan nilai rata-rata Tinggi tanaman 146.33 cm, Jumlah daun 13.5 helai dan Diameter batang 22.80 mm sehingga dapat disimpulkan P2 lebih efektif diterapkan pada tanaman jagung dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hasil evaluasi penyuluhan menunjukkan bahwa Pengetahuan mengalami peningkatan sebanyak 34,8 %, Sikap mengalami perubahan 31 % dan Keterampilan mengalami perubahan 29,2 %. Efektivitas penyuluhan yang telah dilaksanakan mencapai 62,83 % dengan demikian Penyuluhan berada pada kategori Efektif.

Kata Kunci : Jenis pengolahan tanah, Jagung, Efektif, Evaluasi Penyuluhan

ABSTRACT

Lia Dwisari (05.01.19.1739) “Farmers’ Response to the Effectiveness of Soil Processing Methods on the Growth of Corn (*Zea mays* L.)” (Supervised by Abd. Azis and Haris)

Corn, as a cereal crop, holds the potential to serve as a rice substitute in diets. Furthermore, it acts as a vital raw material for the food industry and specialized livestock feed, particularly for poultry. With the burgeoning food processing industry in Indonesia, the demand for corn is projected to rise. The objectives of this research were to ascertain the effectiveness of suitable soil processing methods for promoting the growth of corn (*Zea mays* L.) and to evaluate changes in farmers’ knowledge, attitudes, and skills. The researcher employed a randomized block design (RBD) comprising 3 treatments and 3 replications, resulting in a total of 9 experimental plots. The treatments encompassed P0 (no tillage), P1 (shallow plowing), and P2 (rotary plowing). Parameters under observation encompassed plant height, leaf count, and stem diameter. The findings showcased that treatment P2 (rotary plowing) yielded optimal outcomes for corn growth at the 6-week mark post-planting, with an average plant height of 146.33 cm, leaf count of 13.5 leaves, and stem diameter of 22.80 mm. Thus, it can be concluded that P2 stands as the more effective choice for corn growth, significantly diverging from the other treatments. Furthermore, the evaluation of the extension activities indicated an increase in farmers’ knowledge (34.8%), attitude (31%), and skills (29.2%). The effectiveness of the executed extension program reached 62.83%, placing it within the effective category.

Keywords: Soil Processing Methods, Corn, Effectiveness, Extension Activity Evaluation.

Yogyakarta, August 22, 2023

Translated by

Rhinis Translation Service



Faizal Mansyur, S.Pd.

Person in Charge

PRAKATA

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, dan tak lupa pula shalawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang membawa dari masa jahiliyah menjadi masa yang seperti sekarang ini sehingga penyusunan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya dengan judul “ Respons Petani terhadap Efektivitas Jenis Pengolahan Tanah pada Pertumbuhan tanaman Jagung (*Zea mays L*)”.

Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik terlepas dari dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak yang telah membantu penulis, Untuk itu penulis menyampaikan Terima Kasih dengan rasa hormat Kepada Ir. Abd. Azis, M.P. dan Ir. Haris, M.P. selaku dosen pembimbing dan kepada Dr. Detia Tri Yunandar S.P., M.Si dan Pratiwi Hamzah, S.Si., M. Biotech selaku dosen penguji atas kesabaran, keikhlasan dan kesedian waktunya dalam memberikan bimbingan, kritik, saran dan arahan yang membangun yang sangat berguna bagi penulisselama penyusunan laporan tugas akhir.

Ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada Ayahanda tercinta Arifuddin dan Ibunda tercinta Fatmawati, saudara Bripda Egil Pratama, SH, Vina Trihapsari, Revand dan Muh Farel serta, Keluarga besar yang selalu memberikan kasih sayang, doa dan semangat serta pengorbanannya yang tulus sehingga penulis bisa sampai titik ini. Serta ucapan terima kasih kepada :

1. Direktur Polbangtan Gowa, Dr. Detia Tri Yunandar S.P., M.Si selaku Penanggungjawab kegiatan Institusi.
2. Ketua Jurusan Pertanian, Dr. Ramli, S.P., M.P. selaku Penanggungjawab kegiatan operasional kegiatan Akademik.
3. Ketua Jurusan Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan, Arief Sirajuddin S, S. ST., M.I.kom selaku penanggungjawab kegiatan operasional kegiatan akademik.
4. Teman Kelompok Tugas akhir Siti Aisyah, Nurmila, Utiwi Anggraeni, Iswandy saputra dan Muhammad Fadzan yang telah kebersamai dalam menyelesaikan laporan ini.
5. Sahabat Indrayani Muslim, SP, Musdalifah Rezky Ayu.H, Hadriana Hadrawi, SH, Sri Muniyati, S.Pd, Fira Yuningsi, S.Pd dan Zalzadilla Hasmi telah memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir.
6. Sahabat Nadiyah Hafidzah Rabbani, Andi Mauliana Ibrahim, Andi Dwi Adiningsi H, Nur Annisa, Siti Aisyah, Nadifah Salsabilla, Nurmila, Asmi Nur Annisa dan Ekasari Hafifah yang telah memberi dukungan dan membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Sahabat A. Tuti Agustawati, Andi Dwi Adiningsi H, Sri Rahmawati dan Syafaruddin yang telah kebersamai selama masa perkuliahan.

8. Sahabat Akramudding, Muh. Nur Wahyu, Iswandy Saputra, M. Iqbal Tamrin, Muh Alwi Syam, Ahmad Novel Laitupa, Sunardi Suardi, Wiwin Yunandar dan Muh. Ocha Triawan Haliq yang telah memberi bantuan dan kebersamaanya sehingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
9. Teman kamar Anoa 17 A.Tuti, Asniah dan Nurul Ichlasul Amaliyah yang telah membersamai dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
10. Rekan-rekan Mahasiswa Angkatan 19, Khususnya teman kelas 4A Pertanian atas kebersamaan dalam masa-masa perkuliahan.
11. Ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini, yang tidak sempat penulis sebutkan namanya.

Penulis mengharapkan kembali kritik dan saran karena penulis menyadari bahwa dari saran yang diberikan oleh Bapak dan Ibu sekalian dapat menjadi pengalaman yang dapat penulis gunakan dalam membuat laporan di masa yang akan datang. Semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat khususnya bagi penulis dan pembaca semoga Allah *Ta'ala* senantiasa mencurahkan rahmat-Nya dengan memberikan petunjuk kepada kita sekalian.

Gowa, Juli 2023

Lia Dwisari

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN TUGAS AKHIR	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	3
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Aspek Teknis	5
B. Aspek Penyuluhan	21
C. Kerangka Pikir	25
D. Hipotesis	26
III. METODE PELAKSANAAN	27
A. Kajian	27

a. Tempat dan Waktu	27
b. Alat dan Bahan	27
c. Pelaksanaan Kajian	27
1. Metode Pelaksanaan Kajian	27
2. Teknik Pengumpulan Data	30
3. Analisis Data	31
B. Rancangan Penyuluhan	31
C. Pelaksanaan Penyuluhan	33
D. Evaluasi Desain Penyuluhan	35
E. Defenisi Operasional	37
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Keadaan Umum Wilayah	39
B. Karakteristik Responden	44
C. Hasil Kajian	46
D. Pembahasan Hasil Kajian	50
E. Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian	53
F. Evaluasi Penyuluhan Pertanian	54
G. Rencana Tindak Lanjut (RTL)	63
V. KESIMPULAN DAN SARAN	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	69
RIWAYAT HIDUP PENULIS	109

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin	40
2.	Klasifikasi Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Desa Bontolanra, Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar	41
3.	Klasifikasi Penduduk berdasarkan jenis Pekerjaan di Desa Bontolanra, Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar.	41
4.	Kelembagaan kelompok tani, jumlah Kelembagaan Petani Desa Bontolanra Tahun Anggran 2021.	42
5.	Jenis Komoditas Unggulan Menurut Subsektor di Desa Bontolanra Kecamatan Galesong Utara Kabupaten Takalar.	44
6.	Tingkat umur, jenis kelamin, alamat dan tingkat pendidikan petani responden kelompok tani	44
7.	Tingkat umur petani responden kelompok tani	45
8.	Tingkat Pendidikan Kelompok Tani	45
9.	Rata-rata Tinggi Tanaman	46
10.	Rata-rata Jumlah Helai Daun	48
11.	Rata-rata Diameter batang umur 6 MST (mm)	49
12.	Jumlah Skor yang diperoleh secara keseluruhan	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1.	Traktor roda dua bagian samping kanan	11
2.	Traktor roda dua bagian samping kiri	12
3.	Bagian-bagian Traktor Roda empat	14
4.	Bagian-bagian Bajak singkal	15
5.	Bajak singkal satu arah	18
6.	Bajak singkal dua arah	18
7.	Bajak rotary	20
8.	Skema Kerangka Pikir	25
9.	Diagram Tinggi Tanaman Jagung (MST)	47
10.	Diagram Jumlah daun Tanaman Jagung (MST)	59
11.	Diameter Batang dalam 6 MST (mm)	50
12.	Garis continuum aspek pengetahuan evaluasi awal	55
13.	Garis continuum aspek pengetahuan evaluasi akhir	56
14.	Garis continuum aspek Sikap evaluasi awal	57
15.	Garis continuum aspek sikap evaluasi akhir	58
16.	Garis continuum aspek Keterampilan evaluasi awal	59
17.	Garis continuum aspek Keterampilan evaluasi akhir	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1.	Denah Kajiwidya	70
2.	Kuesioner Penyuluhan	71
3.	Hasil Analisis Data SPSS Tinggi tanaman 1 MST	76
4.	Hasil Analisis Data SPSS Tinggi tanaman 2 MST	77
5.	Hasil Analisis Data SPSS Tinggi tanaman 3 MST	78
6.	Hasil Analisis Data SPSS Tinggi tanaman 4 MST	79
7.	Hasil Analisis Data SPSS Tinggi tanaman 5 MST	80
8.	Hasil Analisis Data SPSS Tinggi tanaman 6 MST	81
9.	Hasil Analisis Data SPSS Jumlah Daun 1 MST	82
10.	Hasil Analisis Data SPSS Jumlah Daun 2 MST	83
11.	Hasil Analisis Data SPSS Jumlah Daun 3 MST	84
12.	Hasil Analisis Data SPSS Jumlah Daun 4 MST	85
13.	Hasil Analisis Data SPSS Jumlah Daun 5 MST	86
14.	Hasil Analisis Data SPSS Jumlah Daun 6 MST	87
15.	Hasil analisis data SPSS Diameter batang 6 MST	88
16.	Lembar Persiapan Menyuluh (LPM)	89
17.	Identifikasi Petani Responden	93
18.	Daftar Skor Evaluasi Penyuluhan Aspek Pengetahuan	94
19.	Daftar Skor Evaluasi Penyuluhan Aspek Sikap	95
20.	Daftar Skor Evaluasi Penyuluhan Aspek Keterampilan	96
21.	Undangan Penyuluhan 1	97
22.	Undangan Penyuluhan 2	98
23.	Daftar Hadir Penyuluhan 1	99
24.	Daftar Hadir Penyuluhan 2	100
25.	Resume Hasil Pertemuan Penyuluhan 1	101
26.	Resume Hasil Pertemuan Penyuluhan 2	102
27.	Leaflet Penyuluhan	103

28.	Dokumentasi Kegiatan Penyuluhan 1	104
29.	Dokumentasi Kegiatan Penyuluhan 2	105
30.	Dokumentasi Kegiatan Kajiwidya	106

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L) menjadi salah satu tanaman pangan yang cukup penting selain padi dan gandum, jagung sering kali dijadikan sumber pangan alternatif bahkan sebagian penduduk di beberapa daerah di Indonesia menjadikan jagung sebagai makanan pokok, karena jagung mengandung karbohidrat yang dibutuhkan oleh manusia. Jagung juga dibutuhkan sebagai pakan ternak mulai dari biji, daun, dan tongkol jagung. Biji jagung juga dapat diolah menjadi minyak, tepung dan menjadi bahan baku untuk industri (Henny., dkk, 2019)

Jagung sampai saat ini masih merupakan komoditi strategis kedua setelah padi karena di beberapa daerah, jagung masih merupakan bahan makanan pokok kedua setelah beras. Jagung juga mempunyai arti penting dalam pengembangan industri di Indonesia karena merupakan bahan baku untuk industri pangan maupun industri pakan ternak khusus pakan ayam dengan semakin berkembangnya industri pengolahan pangan di Indonesia maka kebutuhan akan jagung akan semakin meningkat pula.

Jagung banyak dibudidayakan di dunia hal itu dikarenakan jagung memiliki nilai gizi yang baik serta kegunaan yang cukup beragam. Nilai gizi jagung yaitu 10,3% protein, 4,8% lemak, 1,4% abu, 71,5% pati, dan 2% gula (Puspadewi., dkk, 2016).

Permintaan jagung terus meningkat dari tahun ke tahun sebagai akibat tingginya laju pertumbuhan penduduk dunia yang mencapai 1,4% per tahun. Kemajuan di bidang industri pengolahan makanan, dan meningkatnya kebutuhan bahan baku pakan ternak khususnya unggas yang berasal dari jagung juga berkontribusi pada meningkatnya konsumsi jagung nasional maupun dunia.

Berdasarkan Badan Pusat Statistik 2019, produksi jagung di Indonesia pada tahun 2014 sebesar 19.008.426 ton, sedangkan produksi jagung di Indonesia pada tahun 2015 sebanyak 19.612.435 ton pipilan kering (PK) dengan luas panen 3.750.350 ha serta produktivitas 5,23 ton/ha (BPS, 2019).

Faktor keberhasilan pengembangan tanaman jagung ditunjang oleh teknik pengolahan tanah. Tujuan pengolahan tanah untuk mengubah dan mempercepat struktur tanah dan menghancurkan gulma. Pengolahan tanah secara khusus dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Tanah gembur hasil pengolahan memiliki rongga yang cukup untuk menyimpan air dan udara yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman. Banyak upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga produktivitas tanah, salah satunya dengan mengubah cara budidaya dan intensitas budidaya. Pembajakan adalah perlakuan mekanis yang menciptakan kondisi tanah yang tepat untuk pertumbuhan tanaman. Sistem budidaya mempengaruhi pemadatan tanah dan konsentrasi bahan organik tanah (Fuady, 2010).

Salah satu mesin pertanian yang digunakan dalam pengolahan tanah adalah traktor. Traktor adalah mesin pertanian yang dilengkapi dengan alat-alat pengolahan tanah seperti bajak singkal, bajak piring, bajak rotary dan alat lainnya (Yunus, 2001).

Pekerjaan petani dalam budidaya dapat dipermudah dengan adanya traktor yang dapat dipadukan dengan berbagai alat budidaya. Alat yang digunakan petani untuk memotong dan mencacah tanah pada awal penanaman disebut bajak primer, yang meliputi bajak singkal, bajak piring, dan bajak rotary (Daywin, *et al.*, 2008).

Pengolahan tanah adalah setiap budidaya mekanis yang telah terbukti menciptakan kondisi tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman. Tujuan utama pengolahan tanah adalah untuk menyediakan tempat bagi benih untuk tumbuh, menggemburkan tanah dari zona perakaran, membalik tanah agar sisa tanaman berada di dalam tanah dan memberantas gulma (Suripin, 2002).

Pengolahan tanah pertama berfungsi untuk membalik tanah, menghancurkan tanah dan membongkar tanah. Alat yang digunakan dalam pengolahan pertama bajak singkal, bajak piring dan bajak rotary sedangkan pengolahan tanah kedua berfungsi menggemburkan tanah, menghancurkan sisa-sisa tanaman yang tertinggal, meratakan tanah dan memecah bongkahan tanah sehingga menempatkan tanah dalam kondisi lebih baik untuk penyebaran perkecambahan benih mempersiapkan kondisi tanah yang siap tanam (Yunus, 2004).

Berdasarkan uraian tersebut maka penting dilakukan kajian Mengenai “ Respons Petani terhadap Efektivitas jenis pengolahan tanah pada pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L)”

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana efektivitas jenis pengolahan tanah pada pertumbuhan tanaman Jagung ?
2. Bagaimana perubahan tingkat pengetahuan, sikap dan keterampilan petani terhadap jenis pengolahan tanah pada pertumbuhan tanaman Jagung ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui jenis pengolahan tanah yang efektif pada pertumbuhan tanaman jagung.
2. Untuk mengetahui peningkatan pengetahuan, sikap dan keterampilan petani terhadap jenis pengolahan tanah yang efektif pada pertumbuhan tanaman Jagung.

D. Manfaat Penelitian

1. Memberi informasi bagi petani terhadap jenis pengolahan tanah yang efektif pada pertumbuhan tanaman jagung.
2. Menambah pengetahuan, sikap dan keterampilan petani terhadap jenis pengolahan tanah yang efektif pada pertumbuhan tanaman jagung.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Aspek Teknis

1. Tanaman Jagung (*Zea mays* L)

a. Klasifikasi Tanaman Jagung

Menurut (Dewi, 2017). Kedudukan taksonomi jagung adalah sebagai berikut, yaitu:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Subdivisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Monocotyledoneae</i>
Ordo	: <i>Graminae</i>
Family	: <i>Graminaceae</i>
Genus	: <i>Zea</i>
Spesies	: <i>Zea mays</i> L

b. Morfologi Tanaman Jagung

a) Akar

Jagung mempunyai akar serabut dengan tiga macam akar, yaitu akar seminal, akar adventif, dan akar kait atau penyangga. Akar seminal adalah akar yang berkembang dari radikula dan embrio. Akar adventif adalah akar yang semula berkembang dari buku di ujung mesokotil. Akar kait atau penyangga adalah akar adventif yang muncul pada dua buku di atas permukaan tanah (Tanty, 2011).

b) Batang

Batang jagung tidak bercabang dan kaku. Bentuk cabangnya silinder dan terdiri atas beberapa ruas serta buku ruas adapun tingginya tergantung varietas dan tempat penanaman, umumnya berkisar 60-250 cm (Dewi, 2017)

c) Daun

Dewi, (2017) mengatakan bahwa tanaman jagung memiliki daun yang panjang dan lebarnya agak seragam. Lembar daun berselang-seling dan berbentuk seperti rumput. Tulang daun terlihat jelas dengan bentuk termasuk tulang daun sejajar. Tanaman jagung memiliki jumlah daun 8 – 48 helai. Daun tanaman jagung terdiri atas 3 bagian, yaitu bagian kelopak daun, lidah daun, serta helai daun.

d) Bunga

Bunga jagung juga termasuk bunga tidak lengkap karena tidak memiliki petal dan sepal. Alat kelamin jantan dan betinanya juga berada pada bunga yang berbeda sehingga disebut bunga tidak sempurna. Bunga 8 jantan terdapat di ujung batang. Adapun bunga betina terdapat di bagian daun ke-6 atau ke-8 dari bunga jantan (Dewi, 2017).

e) Tongkol

Tongkol Jagung Tanaman jagung mampu menghasilkan satu atau beberapa tongkol. Tongkol jagung muncul dari buku ruas yang berupa tunas yang kemudian berkembang menjadi tongkol jagung.

Biji jagung memiliki 3 bagian terpenting yaitu perikarp, endosperma dan embrio (Dewi, 2017).

f) **Syarat Tumbuh**

Tanaman jagung menghendaki tempat terbuka dan menyukai cahaya. Ketinggian tempat yang cocok untuk tanaman jagung dari 0-1.300 m di atas permukaan laut. Temperatur udara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman jagung adalah 23 – 27°C. Curah hujan yang ideal untuk tanaman jagung, pada umumnya antara 200 sampai dengan 300 mm per bulan atau yang memiliki curah hujan tahunan antara 800 sampai dengan 1200 mm (Dewi, 2017).

2. Pengolahan Tanah

a. Sumber Tenaga Pertanian

Pengolahan tanah adalah proses penggemburan dan pelunakan tanah dengan bantuan alat bajak dengan menggunakan berbagai sumber tenaga seperti tenaga manusia, tenaga hewan dan mesin pertanian.

1. Manusia

Manusia dapat mengubah energi makanan yang dicernanya menjadi bentuk kerja mekanis, sehingga manusia dikatakan sebagai motor penggeraknya. Kerja mekanis yang dihasilkan dapat digunakan dalam berbagai bentuk seperti menarik dan mendorong beban, hingga memutar.

Penggunaan tenaga manusia dalam dunia pertanian Indonesia saat ini masih dominan dengan ditemukannya petani yang masih mencangkul

lahannya, menanam hingga memanen dengan tangannya sendiri dan dengan peralatan sederhana.

2. Hewan

Tenaga hewan sudah lama digunakan manusia dalam menggantikan tenaga manusia untuk berbagai pekerjaan di bidang pertanian, misalnya mengolah lahan (penggunaan kerbau untuk membajak), memompa air, menggerakkan mesin penggiling, pengangkutan hasil pertanian, dan sebagainya.

3. Mesin Pertanian

Mesin pertanian merupakan salah satu sumber tenaga (power) penting untuk melaksanakan operasi pertanian sekarang ini. Penggunaan mesin pertanian merupakan cara untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha tani, kualitas hasil dan mengurangi beban kerja petani. Salah satu alat mesin pertanian yang umum dan paling sering digunakan adalah traktor.

b. Mesin Budidaya Pertanian

1. Budidaya Pertanian

Alat dan mesin budidaya pertanian digunakan pada saat pra panen yakni pada saat pengolahan tanah, penanaman bibit dan pemberantasan hama dan penyakit tanaman. Alat yang dapat digunakan adalah mesin traktor.

Traktor merupakan alat yang dilengkapi dengan mesin yang berfungsi sebagai penggerak dan alat bantu mekanis dan sekarang

semakin banyak digunakan baik sebelum maupun sesudah panen. Dalam pemanenan dan budidaya, penggunaan traktor dapat membuat pekerjaan menjadi lebih mudah, cepat dan efisien, serta pekerjaan yang besar dapat diselesaikan dalam waktu yang relatif singkat dibandingkan dengan budidaya secara tradisional (Yunus, 2010).

Menurut Jamhuri (2010), Efisiensi traktor dipengaruhi oleh sejumlah kondisi termasuk power train, kondisi tanah, kondisi tanah dan bagaimana power train berinteraksi dengan tanah. Salah satu faktor yang melemahkan daya cengkram adalah pengurangan kecepatan kendaraan (*reduction in vehicle speed*) yang sering disebut dengan skidding. Slip pada roda traktor tentunya dihindari untuk mengoptimalkan efisiensi kerja traktor.

Alat dan mesin budidaya pertanian yang dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu Traktor roda dua dan traktor roda empat:

a) Traktor Roda dua dan pembagiannya

1. Traktor roda dua

Traktor roda dua (two wheel tractor) adalah mesin pertanian yang dapat dipergunakan untuk mengolah tanah dan memudahkan pekerjaan petani dengan kegiatan pengolahan tanah, mesin ini mempunyai efisiensi yang tinggi, karena pembalikan dan pemotongan tanah dapat dikerjakan dalam waktu bersamaan (Zulpayatun, 2017).

Prinsip kerja traktor roda dua dengan menggunakan mesin pembakaran dalam yang biasanya bermesin diesel. Sebagai mesin

budidaya, traktor digunakan untuk menarik alat-alat budidaya seperti bajak cakram, cultivator, dan lain-lain. Penggunaan traktor tangan dalam pertanian adalah untuk menarik peralatan budidaya seperti bajak singkal, bajak rotary dan garu, dan peralatan transportasi seperti gerobak dorong, menggerakkan peralatan stasioner seperti generator listrik, pompa air, mesin perontok, dll (Gunawan, 2001).

2. Bagian-bagian Traktor roda dua

Komponen utama traktor roda dua terdiri dari beberapa unit utama yaitu :

a. Unit Penggerak

Roda dua umumnya menggunakan unit penggerak menggunakan motor satu selinder dengan daya antara 3 s.d 12 Hours Power (HP).

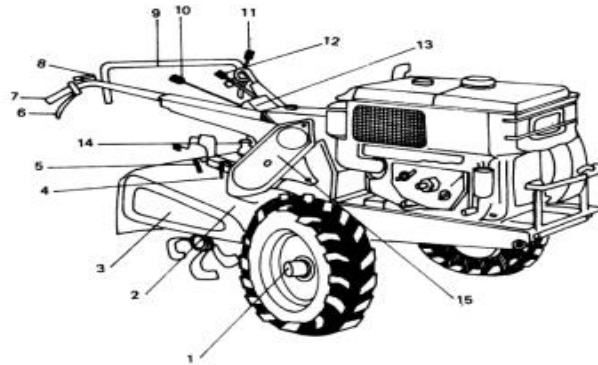
b. Unit kerangka dan transmisi

Kerangka merupakan tempat kedudukan motor penggerak, unit transmisi dan bagian traktor lainnya. Daya motor penggerak diteruskan ke roda traktor melalui putaran poros engkol ke kopling utama melalui sabuk V. Kopling utama meneruskan daya tersebut ke susunan roda gigi transmisi untuk menggerakkan poros roda dan Power Take Off (PTO) atau bagian/alat lain yang bergerak.

c. Unit Roda

Bagian ini terdiri dari roda/ban dan bagian lain yang menjalankan traktor. Ban dapat berupa ban karet dengan berbagai tipe dan ukuran maupun roda besi.

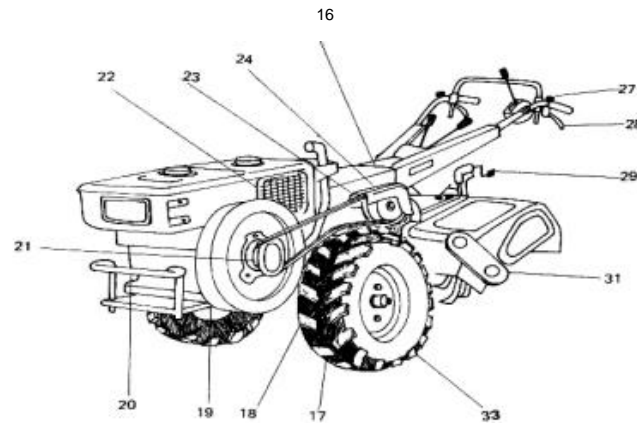
Unit tersebut masih banyak bagian-bagian penting pada traktor tangan, untuk lebih jelasnya terdapat pada gambar berikut ini:



Gambar 1. Traktor roda dua bagian samping kanan
 Sumber : *Alat dan Mesin Pertanian 123dok.com*

Keterangan :

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. As Roda | 9. Tuas gas/akselerasi |
| 2. Pelindung samping | 10. Handel pembantu |
| 3. Penahan Lumpur | 11. Tongkat pemindah
kecepatan rotary |
| 4. Penahan Lumpur | 12. Tuas Komping utama |
| 5. Pengikat batang ridger | 13. Tongkat pemindah
kecepatan jalan |
| 6. Handel pengikat roda
Belakang | 14. Tuas penyangga depan |
| 7. Tuas belok kanan | 15. Gantungan pisau rotary |
| 8. Handel Utama | |



Gambar 2. Traktor roda dua bagian samping kiri
 Sumber : *Alat dan Mesin Pertanian 123dok.com*

Keterangan :

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 16. Kotak rantai pembantu | 24. Pelindung v-belt |
| 17. Pully penegang | 25. Tutup kotak peralatan |
| 18. Penyangga depan | 26. Tombol lampu |
| 19. Penyangga mesin | 27. Tuas belok kiri |
| 20. Pelindung depan | 28. Pengatur roda belakang |
| 21. Pully mesin | 29. Roda belakang |
| 22. V-belt | 30. Ban |
| 23. Pully utama | |

3. Bagian-bagian penting traktor tangan

- a. Tenaga penggerak / mesin tenaga penggerak selalu menggunakan internal combustion engine yang dapat dibedakan terutama dari bahan bakarnya, yaitu : motor bensin, motor diesel, motor minyak tanah dan Motor bensin campur. Tenaga penggerak ini dipakai untuk menggerakkan/menarik peralatan pengolah tanah.
- b. Gigi transmisi berfungsi memindahkan tenaga/putaran dari motor ke bagian/alat-alat lain yang bergerak. Putaran gigi dapat diubah

dengan menggunakan kopling dan perubahan putaran (gas), dan lain-lain.

- c. Bagian-bagian yang bergerak terdiri atas roda-roda/ban dan bagian lain untuk menjalankan traktor roda dua tersebut. Roda besi dipergunakan untuk mengolah tanah di tanah yang berair/sawah.
- d. Unit kontrol adalah alat-alat control yang dipasang pada traktor, seperti alat untuk menghidupkan, mematikan motor, mengubah putaran motor, mengubah gigi dan lain-lain.
- e. Unit rem traktor dilengkapi dengan unit rem untuk keselamatan kerja. Unit rem biasanya merupakan rangkaian dari kopling.
- f. Perlengkapan kerja/implement traktor roda dua traktor roda dua selalu dilengkapi dengan alat-alat/implement untuk mengolah tanah seperti : Bajak (plow), Bajak berputar (rotary), Garu (harrow) Penggulud (ridger), Papan perata (leveller) dan Roda besi.

b) Traktor Roda Empat dan pembagiannya

1. Traktor Roda Empat

Traktor roda empat merupakan alat buatan manusia yang sangat berguna dalam mempermudah tugas manusia, khususnya dalam kegiatan bercocok tanam. Tugas pokok dan fungsi traktor yang dipadukan dengan alat tambahan, alat kerja (bajak), yang dapat berfungsi sebagai alat untuk mengolah tanah sebelum penanaman. Selain itu, traktor memiliki fungsi lain yaitu sebagai penggerak mesin pertanian lainnya melalui electric

Power take off (PTO) yang diarahkan ke mesin yang digerakkan (Batangkulu B. B., 2016).

Prinsip kerja traktor roda empat dioperasikan oleh seorang pengemudi yang duduk di kursi sambil mengemudi. Beberapa implement digandeng atau dihubungkan ke traktor oleh tiga titik traksi yang terdiri dari sepasang garpu kiri dan kanan, sedangkan tuas lainnya berada di bagian atas sistem hitch tiga titik yang disebut top link dengan sistem attachment ini, posisi attachment yang diinginkan (bajak, dll) dapat diatur dengan cara memanjangkan atau memperpendek tuas kopling atas, sehingga traktor siap digunakan untuk bercocok tanam (Gunawan, 2001).

2. Bagian-bagian Traktor roda empat



Gambar 3. Bagian-bagian Traktor roda empat
Sumber : *Alat dan Mesin Pertanian 123dok.com*

Fungsi Bagian-bagian traktor roda empat sebagai berikut :

- a. Tempat duduk operator berfungsi sebagai tempat bagi operator untuk duduk dan mengendalikan traktor

- b. Kemudi berfungsi untuk mengendalikan sekaligus mengarahkan gerak traktor
- c. Kaca spion berfungsi untuk memudahkan operator dalam melihat segala arah terutama arah belakang sebagai titik buta operator
- d. Atap berfungsi melindungi operator dari terik matahari
- e. Lampu belok berfungsi sebagai tanda bahwa traktor akan berbelok atau berubah arah
- f. Bajak rotary/pisau berputar berfungsi untuk membajak atau mengolah tanah
- g. Tuas pengatur hidrolis berfungsi untuk menggerakkan sistem hidrolis pada traktor.
- h. Pedal rem berfungsi untuk menahan dan mengurangi laju dari traktor
- i. Pemberat depan berfungsi untuk menambahkan traksi sekaligus mencegah terjadinya *backward tip*
- j. Lampu depan berfungsi memberikan penerangan pada jalan bagian depan yang akan dilalui oleh traktor
- k. Mesin berfungsi sebagai pemberi tenaga dorongan agar traktor dapat berjalan.

b. Bahan Bakar

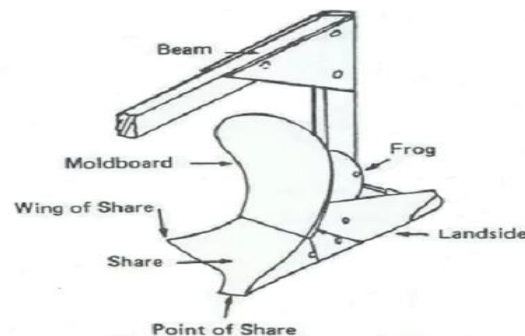
Prayudyanto dkk, (2008) menyatakan bahwa ada korelasi yang kuat antara kecepatan kendaraan dan konsumsi bahan bakar, semakin cepat traktor melaju, semakin banyak konsumsi bahan bakar yang meningkat. Kecepatan tinggi traktor disebabkan oleh fakta bahwa piston membakar

lebih banyak bahan bakar. Traktor roda dua dan empat ditenagai oleh pembakaran solar, Selain penggunaan bahan bakar alternatif untuk meningkatkan efisiensi traktor, Hal ini juga dapat dicapai melalui penggunaan bahan bakar yang efisien saat berjalan di belakang traktor.

c. Kelengkapan Traktor

1. Bajak Singkal (mold board plow)

Bajak singkal adalah alat pengolahan tanah yang melekat pada traktor yang berfungsi memotong dan membalik tanah, dimana sudut vertikal bajak menentukan kedalaman pembajakan, jumlah mata bajak dan lebar bagian bajak (Hendriadi, 2002).



Gambar 4. Bagian-bagian Bajak singkal
Sumber : *Alat dan Mesin Pertanian 123dok.com*

Bagian bajak singkal yang aktif untuk mengolah tanah terdiri atas (Gunawan, 2001) :

- a. Pisau bajak (*share*) berfungsi untuk memotong tanah secara horizontal. Oleh karenanya biasanya bajak ini terbuat dari logam yang berbentuk tajam.
- b. Singkal (*moldboard*) berfungsi untuk mengangkat, menghancurkan dan membalik tanah yang telah dipotong oleh pisau bajak. Karena

bentuknya yang melengkung, pada waktu bajak bergerak maju, tanah yang telah terpotong akan terangkat ke atas kemudian akan dibalik dan dilempar sesuai dengan arah pembalikan bajak.

- c. Penahan Samping (*land side*), *landside* merupakan komponen utama ketiga yang berfungsi untuk menahan tekanan samping dari lempengan tanah yang pada daun singkal serta menjaga kestabilan bajak saat masih dalam proses pembajakan.
- d. Penggandeng (*beam*), bagian *beam* terletak di bagian paling atas bajak singkal. Bagian ini berfungsi sebagai penghubung antara bajak dengan traktor.
- e. Penyatu (*frog*), berfungsi untuk menyatukan bagian-bagian yang telah disebutkan di atas. Bagian ini menghimpun *share*, *moldboard* dan *landside* lalu menghubungkannya dengan *beam*.
- f. Pisau Pemotong, berfungsi untuk memotong tanah atau sisa-sisa tanaman atau sampah-sampah yang berada di atas tanah sebelum pisau bajak (*share*) memotong tanah hal ini akan membantu dan meringankan kerja fungsi dari *share*.

Penggunaan bajak singkal memiliki beberapa kelebihan, antara lain : membalikan tanah lebih seragam pada tiap petak tanah yang diolah, lebih praktis untuk pengolahan tanah sistem kontur, tidak menimbulkan alur mati (*dead furrow*) atau alur punggung (*back furrow*) sehingga pembajakan lebih rata. Bajak singkal dapat digunakan untuk mengait dan mencacah gulma.

Menurut Gunawan (2001) Bajak singkal dibedakan menjadi dua tipe, yaitu :

a. Bajak singkal satu arah (*one way moldboard plow*)

Bajak singkal satu arah adalah jenis bajak singkal yang dimana pada waktu mengerjakan pengolahan tanah akan melempar dan membalik tanah hanya dalam satu arah. Lemparan atau pembalikan tanahnya biasanya dilakukan ke arah kanan.



Gambar 5. Bajak singkal satu arah

Sumber : *Alat dan Mesin Pertanian 123dok.com*

b. Bajak singkal dua arah (*two way / reversible moldboard plow*)



Gambar. 6 Bajak singkal dua arah

Sumber : *Alat dan Mesin Pertanian 123dok.com*

Bajak singkal dua arah adalah jenis bajak yang dimana pada waktu pengerjaanya melempar atau membalik tanah. Pengolahan tanah dapat diatur dua arah, yaitu kiri atau kanan. Bajak jenis ini memiliki bajak yang posisinya didesain untuk berbelok dengan cepat ke kanan atau ke kiri

tergantung arah melempar atau membelokkan tanah yang diinginkan. Penggunaan bajak dua arah memiliki beberapa keuntungan artinya tanah akan bergilir merata di semua petak yang dikerjakan, pembajakan menggunakan sistem kontur dan hasil pekerjaan tidak berupa alur mati untuk memastikan bahwa pembajakan dilakukan secara teratur dan seragam.

2. Bajak Rotary

Bajak rotary merupakan salah satu alat yang banyak digunakan para petani di Indonesia. Alat ini dapat ditenagai oleh tenaga hewan atau traktor. Prinsip pengoperasian bajak rotary adalah digunakan pada penanaman pertama ketika tanah yang diolah dihancurkan untuk mencapai hasil budidaya yang baik, perlu dilakukan pengujian bajak putar pada pola budidaya yang biasa dilakukan petani dengan mengolah tanah sedemikian rupa diharapkan alternatif pengolahan tanah yang terbaik, membantu mengatasi permasalahan petani, meningkatkan produksi, pendapatan petani, menekan biaya produksi dan meningkatkan kesejahteraan petani (Ariesman, 2012).

Prinsip kerja bajak rotary adalah pisau dipasang pada rotor secara melingkar sampai beban mesin merata dan dapat memotong tanah secara bertahap. Saat rotary berputar alat bergerak maju akan memotong tanah dan luas tanah yang dipotong tergantung pada kedalaman dan kecepatan berkendara (Sakai, dkk., 2014).

Bajak rotary memiliki kemampuan untuk memecah dan menggemburkan tanah sehingga dapat digunakan sebagai alat olah tanah pertama atau sebagai alat olah tanah kedua. Bajak rotary sangat efisien karena membajak dan menggali secara bersamaan. Bajak rotary tidak memindahkan tanah ke samping seperti bajak tunggal, dan bajak rotary (Puspita, 2010).

Pengolahan tanah dengan rotary menghasilkan kualitas penghancuran dan campuran yang sempurna antara cacahan gulma/sisa tanaman dengan tanah. Gulma sisa tanaman yang terbenam dalam tanah tersebut akan membusuk dan menjadi pupuk organik. Pengolahan tanah dengan rotary juga dinilai sebagai cara terbaik dalam menghasilkan pelumpuran sehingga menjadi media tumbuh yang optimal dan menekan pertumbuhan gulma (Sakai, dkk., 2014).



Gambar 7. Bajak rotary

Sumber : *Alat dan Mesin Pertanian 123dok.com*

Bajak rotary merupakan sebuah kumpulan dari bagian-bagian komponen yang menjadi satu, bagian-bagian bajak rotary terdiri dari (Sakai, dkk., 2014) :

- a. Pisau, berbentuk tajam dan terbuat dari logam untuk membelah tanah. Dalam satu poros putar, biasanya terdiri lebih dari 3 mata pisau, tergantung ukuran bajak rotary tersebut. Pisau akan bergerak bersamaan yang digerakkan oleh motor penggerak khusus.
- b. Poros putar, berfungsi sebagai poros utama dalam memutar rotor bajak putar.
- c. Rotor putar merupakan tempat melekatnya pisau yang nantinya akan dikaitkan pada poros motor.
- d. Penutup belakang berfungsi membantu dalam menghancurkan tanah.
- e. Roda dukung berfungsi untuk mengatur kedalaman pembajakan dan membuat kedalaman bajak konstan/ tidak berubah-ubah.

Hasil pembajakan dengan bajak rotary memberikan tanah olah yang langsung hancur dan merata, karena terdapat pisau-pisau rotary yang berputar menghancurkan tanah.

B. Aspek Penyuluhan

1. Pengertian Penyuluhan Pertanian

Menurut permentan (2018), penyuluhan pertanian adalah proses pembelajaran bagi pelaku utama serta pelaku usaha agar mereka dan mampu mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan dan sumber daya lainnya sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan dan kesejahteraannya.

Penyuluhan pertanian adalah proses pembelajaran bagi pemangku kepentingan utama dan pelaku ekonomi sehingga mereka siap dan mampu swadaya dan mengorganisir diri untuk memperoleh kecerdasan pasar, teknologi, modal dan sumber daya lainnya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan kekayaan dan meningkatkan kesadaran akan kelestarian ekologis (Undang-Undang No.16 2006).

2. Tujuan Penyuluhan Pertanian

Penyuluhan pertanian bertujuan untuk membentuk sumber daya manusia bagi pembangunan pertanian yang kompeten dan mampu mengembangkan usaha pertanian lebih maju guna mencapai 3B yaitu *better farming* (bertani lebih baik), *better living* (Kehidupan lebih sejahtera), *better business* (usaha lebih menguntungkan) serta lingkungan yang lebih sehat dan bersifat berkelanjutan (Sundari *et al.*,2015).

3. Materi Penyuluhan Pertanian

Materi penyuluhan adalah materi yang diberikan kepada para penyuluh dan pengusaha oleh konsultan dalam berbagai format antara lain teknologi informasi, perencanaan sosial, manajemen, hukum dan pembangunan lingkungan (Permentan, 2018).

4. Metode Penyuluhan Pertanian

Metode penyuluhan pertanian dapat diartikan sebagai cara atau teknik untuk memberikan bahan penyuluhan kepada petani baik secara langsung maupun tidak langsung agar mereka mengetahui, mau dan mampu menolong, dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses

informasi pasar, teknologi, sumber daya lainnya sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup (Permentan, 2018). Ada 3 macam metode penyuluhan berdasarkan jumlah sasaran yang digunakan yaitu :

- a. Metode Penyuluhan massal, metode ini digunakan untuk menjangkau sasaran yang lebih luas dan banyak, biasanya menggunakan media seperti radio, televisi, slide dan surat kabar.
- b. Metode Kelompok, metode ini diarahkan pada kegiatan kelompok untuk melaksanakan kegiatan yang lebih produktif atas dasar kerja sama.
- c. Metode Perorangan, Metode ini didasarkan atas hubungan langsung penyuluh dengan sasaran.

Metode yang digunakan dalam penyuluhan pertanian menggunakan pendekatan kelompok karena lebih efektif daripada pendekatan individual dan pendekatan massal, serta faktor yang mempengaruhi penerapan metode penyuluhan adalah ketersediaan sarana produksi, ketersediaan penyuluh dan ketersediaan lapangan pekerjaan (Kamaruzzaman, 2016).

5. Media Penyuluhan Pertanian

Kata media berasal dari kata latin *medius* yang berarti secara harfiah berarti "perantara", "perantara" atau "pengantar". Media adalah perantara atau penyampaian suatu pesan (*message*) dari pengirim (*communicator*) kepada penerima (*communicator*) pesan tersebut sehingga dapat diartikan

sebagai media penyuluhan pertanian adalah semua yang bisa digunakan menyampaikan pesan kepada petani dan keluarganya serta masyarakat dan dapat membangkitkan pikiran, perhatian Kemauan dan peningkatan partisipasi dalam pembangunan pertanian (Rukka, 2019).

Media penyuluhan terdiri dari slide, leaflet, brosur dan film. Penggunaan komunikasi dan media massa dalam kegiatan penyebaran informasi memiliki kelebihan yaitu dapat menjangkau ruang yang lebih luas dan tersebar lebih luas dibandingkan dengan komunikasi tatap muka. Selain itu, media cetak dapat dibaca berkali-kali sehingga memudahkan pengguna untuk memahami informasi yang terkandung (Fadly, 2014).

6. Sasaran Media Penyuluhan

Sasaran dalam penyuluhan pertanian adalah pelaku utama dan pelaku usaha, pelaku utama adalah petani beserta keluarganya atau koperasinya yang mengelola usaha di bidang pertanian, wanita tani, minatani, penangkaran satwa, tumbuhan didalam dan disekitar hutan, yang termasuk: usaha hulu, usaha tani, agroindustry, pemasaran dan jasa penunjang sedangkan pengusaha adalah orang atau perusahaan yang berbadan hukum Indonesia yang menjalankan usaha pertanian, perikanan, dan kehutan (Undang-undang No.16 2006).

7. Evaluasi Penyuluhan Pertanian

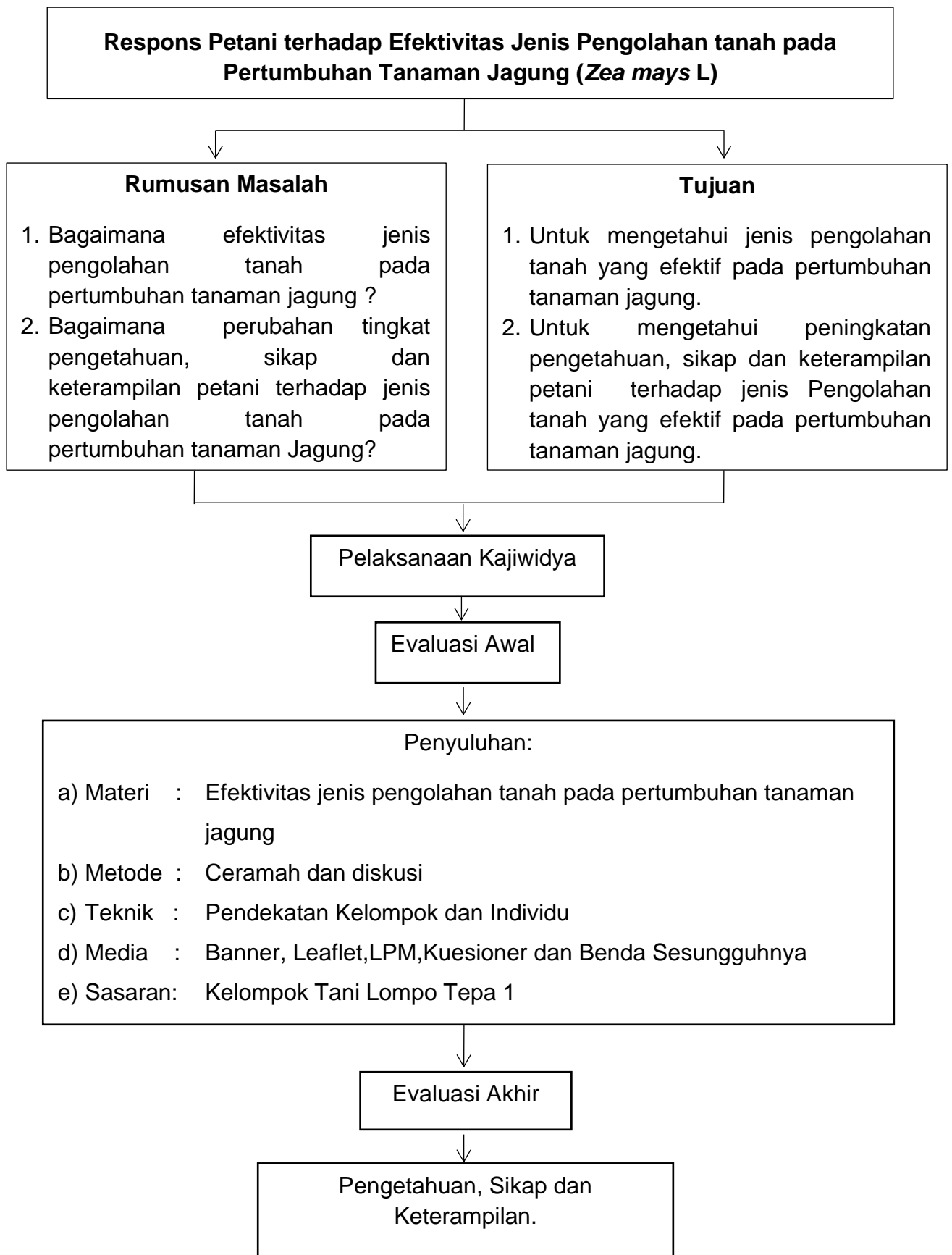
Evaluasi Penyuluhan pertanian adalah proses yang sistematis untuk memperoleh informasi yang relevan tentang ruang lingkup tujuan program penasehat pertanian di daerah dapat dicapai dengan cara

sebuah kesimpulan dapat ditarik dan kemudian digunakan Keputusan dan pertimbangan program perluasan yang berlari evaluator yang melakukan kegiatan evaluasi, misal tentang pengumpulan dan analisis data yang sistematis perencanaan, implementasi, hasil dan efek dari tindakan yang akan dievaluasi kesesuaian, efisiensi, efektivitas pencapaian hasil kegiatan atau Perencanaan operasional dan pengembangan selanjutnya (Utami, 2018).

Evaluasi penyuluhan pertanian merupakan metode yang sistematis untuk memperoleh informasi yang relevan tentang sejauh mana tujuan program penyuluhan pertanian dapat dicapai di lapangan, dan dapat ditarik kesimpulan dari informasi yang diinterpretasikan yang kemudian digunakan dalam pengambilan keputusan. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan, sikap dan keterampilan petani dan peternak digunakan analisis deskriptif yaitu menggambarkan sikap petani berdasarkan data skala asli (skala likert). Skor yang digunakan adalah skor 4 Sangat mengetahui (SM), skor 3 Mengetahui (M), skor 2 Kurang Mengetahui (KM) dan skor 1 Tidak Mengetahui (TM), (Padmowihardjo, 2002).

C. Kerangka Pikir

Kerangka Pikir merupakan suatu alur yang digunakan dalam menjalankan suatu Kajiwidya yang didalamnya terdiri suatu susunan atau rancangan sehingga Kajiwidya yang dilakukan bisa berjalan dengan baik. Skema kerangka pikir dapat dilihat pada Gambar 8 berikut ini:



Gambar 8. Skema Kerangka Pikir

D. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu masalah yang dihadapi dan perlu diuji kebenarannya dengan data yang lebih lengkap dan menunjang. Kajiwidya ini dilakukan untuk mengetahui sebagaimana efektivitas jenis pengolahan tanah pada pertumbuhan tanaman jagung. Berikut ini perumusan hipotesis dari kajian ini :

1. Bajak rotary efektif digunakan pada lahan datar dan efektif digunakan sebagai jenis pengolahan tanah pada pertumbuhan tanaman jagung.
2. Jenis pengolahan tanah menggunakan bajak rotary pada pertumbuhan tanaman jagung mampu meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan petani.

III. METODOLOGI PELAKSANAAN

A. Kajian

a. Tempat dan Waktu

Kajiwidya dilaksanakan di lahan Kampus I Politeknik Pembangunan Pertanian (POLBANGTAN) Gowa Kelurahan Romanglompoa, Kecamatan Bontomarannu, Kabupaten Gowa. Kegiatan penyuluhan dilaksanakan di Kelompok tani Lompo Tapa I, Dusun Kaballokang Timur, Desa Bontolanra, Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar, Provinsi Sulawesi Selatan. Waktu pelaksanaan yaitu pada bulan April s.d Juli 2023.

b. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam Kajiwidya ini alat tulis, bajak singkal, bajak rotary, cangkul, meteran, sedangkan Bahan yang dibutuhkan dalam kajiwidya ini Solar, benih jagung bisi 18 dan tali rapia.

c. Pelaksanaan Kajian

Sebelum melaksanakan kajian harus dilakukan survey lapangan untuk mengidentifikasi potensi dan masalah di wilayah setempat untuk menentukan judul kajian, kemudian melakukan koordinasi dengan kepala BPP dan Penyuluh pertanian lapangan (PPL) setempat di lokasi penyuluhan. Tahapan pelaksanaan kajian sebagai berikut:

1. Metode Pelaksanaan Kajian

a) Metode Kajian

Kajian ini dalam bentuk percobaan yang disusun berdasarkan

Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dalam 3 perlakuan dan 3 ulangan sehingga terdapat 9 petak percobaan. Setiap unit terdapat 20 tanaman sehingga total terdapat 180 tanaman secara keseluruhan. Adapun perlakuan sebagai berikut :

P0 : Tanpa Olah Tanah

P1 : Pengolahan tanah Bajak singkal

P2 : Pengolahan tanah Bajak rotary

b) Pelaksanaan Kajian

1. Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan untuk mengondisikan lahan tempat budidaya tanaman agar sesuai dengan kondisi yang dibutuhkan sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik.

2. Persiapan Alat

Dalam tahap pengolahan tanah yang perlu dipersiapkan adalah alat. adapun alat yang digunakan dalam pengolahan tanah yaitu Bajak singkal dan Bajak rotary.

3. Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dengan cara Tanpa Olah Tanah (TOT), menggunakan alat bajak singkal dan bajak rotary. Bajak singkal dengan cara kerja melempar dan membalikkan tanah yang berfungsi untuk mengemburkan tanah yang diolah. Sedangkan bajak rotary memiliki banyak mata pisau yang sistem kerja berputar untuk mencacah tanah dengan baik dan mencacah gulma pada lahan.

4. Penentuan Plot

Benih jagung ditanam langsung pada plot yang telah disediakan. Ukuran plot 4 m x 1 m, tinggi 30-40 cm, jarak tanam 40 x 60 dan jarak antar plot 50 cm, sehingga terdapat luas lahan percobaan 70 m²

5. Penanaman

Benih jagung ditanam kedalaman 5 cm dan setiap lubang dimasukkan 2 benih untuk mengantisipasi pertumbuhan benih. Pada saat tanaman jagung sudah bermur 7 HST maka salah satu tanaman dalam satu lubang dihilangkan.

c) Parameter Pengamatan Kajian

1. Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang sampai daun tertinggi, Pengukuran dilakukan setiap 1 minggu sekali. Pengukuran dilakukan mulai umur 1 MST sampai 6 MST.

2. Jumlah Daun (helai)

Pengamatan atau penghitungan jumlah daun dilakukan pada daun yang telah membuka sempurna, Pengamatan Jumlah daun dilakukan setiap 1 minggu sekali. Pengukuran dilakukan mulai umur 1 MST sampai 6 MST.

3. Diameter Batang (mm)

Pengukuran diameter batang dilakukan untuk mengetahui perkembangan batang bersamaan dengan pertumbuhan tanaman.

Pengukuran diameter batang dilakukan di batang utama, pengukuran diameter batang ini dilakukan pada batang dengan batas ketinggian 3 cm dari permukaan tanah. Pengukuran diameter batang ini dilakukan pada umur 6 MST dengan menggunakan jangka sorong.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan antara lain sebagai berikut :

a. Data primer

Data primer diperoleh dari hasil survei, wawancara dan pengamatan langsung obyek yang akan di kajiwidya, guna memperbaiki data yang diambil, atau tidak ada unsur rekayasa. Adapun indikator yang diamati yaitu Tinggi tanaman, Jumlah daun dan Diameter batang.

b. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari instansi pemerintah dan instansi teknis terkait untuk menunjang dan melengkapi data yang dibutuhkan dan relevan dengan judul kajiwidya tugas akhir.

c. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulanya. Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh pupulasi tersebut. Pengambilan sampel yang digunakan yaitu simple random sampling (sampel random sederhana).

3. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil kajiwidya dianalisis dengan menggunakan rumus Rancangan Acak Kelompok (RAK) adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \pi_i + B_j + \sum_{ij} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- Y_{ij} = Nilai pengamatan dan perlakuan ke - 1 ulangan ke – J
- μ = Rata-rata umum
- π_i = Pengaruh perlakuan ke-i (PO, P1, P2)
- B_j = Pengaruh kelompok ke-j
- \sum_{ij} = Pengaruh perlakuan acakan pada kelompok ke i, perlakuan ke-j

Pengaruh perlakuan terhadap variabel yang diamati dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA), apabila hasil analisis ragam memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata antara tiap perlakuan maka dilakukan uji lanjutan BNT.

B. Rancangan Penyuluhan

Rancangan penyuluhan merupakan salah satu prasarana dari alat bantu yang akan digunakan dalam pelaksanaan kegiatan penyuluhan secara nyata pada tempat penyuluhan agar lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai pada kegiatan penyuluhan.

Rancangan penyuluhan dirancang sedemikian rupa sebelum pelaksanaan penyuluhan dilaksanakan agar apa yang disampaikan pada

sasaran penyuluhan mudah dipahami dengan baik sehingga dapat menumbuhkan kesadaran dan minat masyarakat.

Perencanaan desain penyuluhan dilaksanakan melalui tahap – tahap sebagai berikut:

1. Identifikasi keadaan dan potensi wilayah

Untuk mendapatkan informasi, identifikasi area yang memungkinkan dilakukan status kawasan berdasarkan data dan informasi primer sekunder Informasi asli dari lapangan baik petani maupun masyarakat, sedangkan data sekunder diperoleh dari monografi dari Desa/Kabupaten/BPP atau sumber lain yang relevan.

2. Identifikasi Petani Responden

Identifikasi potensi sasaran untuk mengetahui karakteristik petani, yang meliputi jumlah petani menurut kelompok usia, tingkat pendidikan dan ukuran keluarga kerabat.

3. Penentuan Petani Responden

Penentuan petani responden atau sampel dalam evaluasi penyuluhan pertanian mengacu pada keterwakilan dari petani/kelompok tani yang merupakan sasaran penyuluh. Responden yang digunakan dalam penyuluhan adalah 25 orang pada kelompok tani. Metode pengambilan responden yang digunakan dalam penentuan sampel yaitu metode sensus dari semua anggota kelompok tani sebagai responden.

4. Penetapan Materi dan Metode Penyuluhan

Penetapan materi penyuluhan pertanian yang terus dipertimbangkan adalah dari segi aspek teknis, karakter petani, ekonomi serta lingkungan yang mendukung. Materi penyuluhan yang ditawarkan dalam kegiatan penyuluhan adalah materi tentang efektivitas jenis pengolahan tanah pada pertumbuhan tanaman jagung. Metode yang akan digunakan adalah metode pendekatan individu dan kelompok untuk menjangkau sasaran lebih efektif.

C. Pelaksanaan Penyuluhan

Pelaksanaan penyuluhan berdasarkan pertimbangan teknis, kondisi sosial dan ekonomi serta karakteristik masyarakat dengan tujuan untuk membentuk masyarakat tani yang berpengetahuan, maupun menentukan sikap dan berkelanjutan dalam mengadopsi suatu teknologi. Pelaksanaan penyuluhan pertanian dibuat untuk memudahkan dalam mencapai tujuan kegiatan penyuluhan.

1. Tempat dan Waktu

Kegiatan penyuluhan pertama dilaksanakan pada hari Rabu, 14 Juni 2023 dan kegiatan penyuluhan kedua dilaksanakan pada hari Selasa, 11 Juli 2023 di Kelompok tani Lompo Tepa I, Dusun Kaballokang Timur, Desa Bontolanra, Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar, Provinsi Sulawesi Selatan.

2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam kegiatan penyuluhan dan evaluasi yaitu Banner, Kuesioner, pamflet, LPM, kertas, bolpoin, Kamera HP dan

daftar hadir.

3. Materi

Materi yang disampaikan dalam penyuluhan adalah Pengolahan tanah bajak rotary efektif pada Pertumbuhan tanaman jagung.

4. Metode Penyuluhan

Metode pelaksanaan penyuluhan melalui metode pendekatan kelompok. metode ini digunakan karena dapat meningkatkan minat dan perhatian ke tahapan evaluasi dan mencoba menerapkan rekomendasi yang dianjurkan.

5. Teknik Penyuluhan

Teknik yang digunakan yaitu ceramah dan diskusi yang merupakan teknik penyuluhan yang sangat efektif untuk menyampaikan materi penyuluhan.

6. Tujuan Penyuluhan

Tujuan penyuluhan yaitu untuk mengetahui tingkat pengetahuan, sikap dan keterampilan petani mengenai jenis pengolahan tanah bajak rotary pada pertumbuhan tanaman jagung.

7. Media Penyuluhan

Media penyuluhan merupakan segala sesuatu yang membantu penyaluran pesan/informasi kepada petani berlangsung secara optimal. Adapun media yang digunakan adalah banner, kuesioner, LPM, folde, sinopsis dan benda sesungguhnya.

D. Evaluasi Penyuluhan Pertanian

Alat yang digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan, sikap dan keterampilan petani adalah kuisioner dengan jumlah pertanyaan sebanyak 5, nilai tertinggi adalah 4 dan nilai terendah 1. Tinggi rendahnya tingkat pengetahuan petani dapat ditentukan melalui jawaban responden dari tiap-tiap pertanyaan dalam evaluasi awal dan evaluasi akhir.

1. Sangat mengetahui, sangat setuju, sangat terampil apabila responden menjawab pertanyaan dengan sempurna dari pertanyaan yang diberikan nilai 4.
2. Mengetahui, setuju, terampil apabila responden menjawab pertanyaan dengan kurang sempurna dari pertanyaan yang diberikan nilai 3.
3. Kurang Mengetahui, kurang setuju, kurang terampil apabila responden menjawab pertanyaan dengan tidak sempurna (lengkap) dari pertanyaan yang diberikan nilai 2.
4. Tidak Mengetahui, Tidak setuju, Tidak terampil apabila responden menjawab pertanyaan tidak sesuai dengan pernyataan yang diberikan nilai 1.

Evaluasi penyuluhan pada setiap indikator tingkat perubahan kemampuan yang ingin dicapai pada pelaksanaan kegiatan penyuluhan dapat diketahui dari hasil perhitungan beberapa unsur sebagai berikut:

1. Tingkat pengetahuan sebelum penyuluhan adalah tingkat pemahaman sasaran penyuluhan terhadap teknologi yang akan disampaikan, pengukurannya dengan memberikan beberapa

pertanyaan (tes awal) untuk mendapatkan data awal.

2. Tingkat pengetahuan setelah dilaksanakan penyuluhan yaitu untuk mengetahui tingkat penerimaan/daya ingat sasaran penyuluhan terhadap teknologi yang disampaikan setelah pelaksanaan penyuluhan dengan memberikan beberapa pertanyaan yang sama seperti pada tes awal sebagai (tes akhir).
3. Tingkat pemahaman dan persetujuan pada masing-masing aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan sebelum dan sesudah penyuluhan diolah dan ditabulasi serta digambarkan secara umum pada garis *continuum* melalui urutan dan rumus sebagai berikut:
 - a. Jumlah skor yang diperoleh
 - b. Skor tertinggi yang dapat diperoleh
 - c. Skor terendah yang dapat diperoleh

$$\text{Tingkat PSK} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor tertinggi}} \times 100 \%$$

Dan selanjutnya digambarkan secara umum menggunakan garis *Continuum*.

Efektifitas Penyuluhan dapat dihitung menggunakan rumus (Padmowihardjo, 2002).

$$\text{EP} = \frac{\text{PS} - \text{PR}}{\text{N.4.Q} - \text{PR}} \times 100\%$$

Keterangan:

PS	=	Post Test (evaluasi akhir)
PR	=	Pre Test (evaluasi awal)
N	=	Jumlah responden
4	=	Nilai tertinggi
Q	=	Jumlah pertanyaan
100%	=	Pengetahuan yang ingin dicapai
Ps – Pr	=	Peningkatan pengetahuan
$N.4.Q - Pr$	=	Nilai kesenjangan

Selanjutnya untuk menghitung atau menentukan tingkat efektivitas masing-masing aspek dinilai berdasarkan kriteria sebagai berikut:

- Sangat efektif apabila nilai yang diperoleh $> 76\%$
- Efektif apabila nilai yang diperoleh $51\% - 75\%$
- Kurang efektif apabila nilai yang diperoleh $26\% - 50\%$
- Tidak efektif apabila nilai yang diperoleh $< 25\%$

E. Defenisi Operasional

Defenisi Operasional merupakan penjelasan dan istilah-istilah penting yang terdapat dalam kajiwiwida. Adapaun istilah-istilah yang perlu dijelaskan yaitu :

- Efektivitas adalah Hubungan antara output dan tujuan seberapa jauh tingkat output, kebijakan dan prosedur dari organisasi. Efektivitas juga berhubungan dengan derajat keberhasilan, kegiatan dikatakan efektif jika kegiatan tersebut mempunyai pengaruh besar terhadap sasaran.

2. Traktor adalah alat yang digunakan untuk mengolah tanah
3. Pengolahan tanah adalah proses di mana tanah digemburkan dan dilembekkan dengan menggunakan bajak ataupun garu yang ditarik dengan berbagai sumber tenaga, seperti tenaga manusia, hewan dan mesin pertanian.
4. Pengolahan bajak singkal memiliki cara kerja membalik dan melempar tanah yang berfungsi untuk menggemburkan tanah yang diolah.
5. Pengolahan bajak rotary memiliki banyak mata pisau yang berfungsi memotong atau mencacah tanah serta cukup baik untuk mencacah gulma pada lahan.
6. SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) adalah aplikasi untuk melakukan analisis statistik.
7. Kuesioner adalah suatu teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analisis mempelajari sikap, pengetahuan dan keterampilan yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada.
8. Garis continuum adalah garis yang digunakan untuk menganalisis mengukur dan menunjukkan seberapa besar tingkat kekuatan variable yang sedang diteliti.

VI. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Keadaan Umum Wilayah

1. Karakteristik Wilayah dan Topografi

Wilayah Kerja Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) Desa Bontolanra Kecamatan Galesong Utara dengan luas wilayah 205,10 Ha dengan batas-batas sebagai berikut :

- Sebelah Utara berbatasan dengan Desa Pakkabba
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Gowa
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Kelurahan Bontolebang
- Sebelah Barat berbatasan dengan Desa Batu - batu

Topografi wilayah Binaan Desa Bontolanra pada umumnya merupakan dataran rendah yang datar dengan ketinggian 3 meter diatas permukaan laut. Wilayah Binaan Penyuluhan Pertanian Desa Bontolanra, meliputi 3 Dusun, yakni; 1) Kunjung mae 2) Kampung parang, 3) Kaballokang.

a. Iklim

Berdasarkan data curah hujan selama 3 tahun terakhir wilayah kerja Desa Bontokaddopepe menunjukkan bahwa peta klasifikasi iklim menurut aldemen mempunyai tipe iklim 100 mm/Thn dengan suhu udara rata-rata 28°C-34°C, dimana untuk bulan basah (500 mm) terjadi 3-5 pada bulan berturut-turut mulai Bulan Oktober, November, Desember, Januari dan Februari.

b. Jenis Tanah

Jenis tanah yang terdapat pada wilayah kerja Desa Bontolanra, sebagian besar aluvial, yang asal pembentukannya terdiri dari lempung berpasir yang berwarna coklat kelabu serta aluvial sidromoaf yang terdapat dipesisir pantai.

c. Penggunaan Lahan

Wilayah Desa Bontolanra dengan luas secara keseluruhan 10,20 kilometer persegi terdiri dari :

- Lahan kering (kering, pekarangan dan lain-lain) 32,17 Ha
- Lahan sawah (1/2 tehnik) 300 Ha, tadah hujan 44 Ha
- Lahan tambak (empang dan kolam) 36,56 Ha
- Hutan (gunung batu) 55,57 Ha

2. Keadaan Penduduk

Keadaan penduduk serta jumlah penduduk Desa Bontolanra pada umumnya termasuk penduduk asli.

Tabel 1. Jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin sebagai berikut :

No	Keadaan Penduduk	Jumlah	Keterangan
1	Laki-Laki	899	Jiwa
2	Perempuan	1.161	Jiwa
Jumlah		2.060	Jiwa

Sumber :Data primer setelah diolah 2023

Penduduk merupakan salah satu faktor penunjang dalam berusaha tani karena dapat mempengaruhi cara berpikir maupun pengambilan keputusan dari seorang petani. Semakin tinggi tingkat pendidikan petani

semakin mudah menerima suatu teknologi begitu pula sebaliknya.

Klasifikasi penduduk berdasarkan tingkat pendidikan di Desa Bontolanra, Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar adalah sebagai berikut.

a. Berdasarkan tingkat Pendidikan

Tabel 2. Klasifikasi penduduk berdasarkan tingkat Pendidikan di Desa Bontolanra, Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar.

No	Klasifikasi Tingkat Pendidikan	Jumlah	Keterangan
1	Belum Sekolah/Tidak Tamat SD	100	Jiwa
2	Tamat SD	1.107	Jiwa
3	Tamat SMP	287	Jiwa
4	Tamat SMA	408	Jiwa
6	Tamat Perguruan Tinggi	158	Jiwa
Jumlah		2.060	Jiwa

Sumber :Data primer setelah diolah 2023

b. Berdasarkan Mata Pencaharian

Tabel 3. Klasifikasi penduduk berdasarkan jenis Pekerjaan di Desa Bontolanra, Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar.

No	Klasifikasi Jenis Pekerjaan	Jumlah	Keterangan
1	Petani	912	Jiwa
2	Buruh Tani	202	Jiwa
3	Pemilik Penggarap	121	Jiwa
4	Penggarap	143	Jiwa
4	Guru	125	Jiwa
5	Pedagang	110	Jiwa
6	TNI/POLRI	116	Jiwa
7	PNS	31	Jiwa
Jumlah		2.060	Jiwa

Sumber :Data primer setelah diolah 2023

Pada tabel tersebut menunjukkan bahwa tenaga kerja yang mayoritas adalah petani dengan jumlah sebanyak 812 Jiwa sehingga untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, maka sektor pertanian perlu penanganan yang lebih baik.

3. Kelembagaan

Kelembagaan petani berupa kelompok tani dan gabungan kelompok tani sudah terbentuk di Desa Bontolanra, Kecamatan Galesong Utara. Jenis kelompoknya yaitu kelompok tani dewasa dan kelompok wanita tani. Adapun jumlah kelompok tani dan anggotanya masing-masing sebagaimana terlihat pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Kelembagaan kelompok tani, jumlah kelembagaan petani Desa Bontolanra Tahun Anggran 2021.

No	Nama Kelompok Tani	Ketua	Jumlah	Kelas
1	Lompo Tepa 1	Baco Dg Ngoyo	25	Lanjut
2	Lompo Tepa 2	Rusli Dg Talli	25	Lanjut
3	Sikamaseang	Hasrung	25	Lanjut
4	Lompo Labba	Rahman Tika	25	Lanjut
5	Pakkabba	Rajasan Dg Punna	25	Lanjut
6	Taniajjulucini	Syahriar Dg Salle	25	Lanjut
7	Sikarimangngi	Saharuddin Nassa	25	Lanjut
8	Pangkajene	Muhammad Arif	25	Lanjut
9	Palette	Hama Dg Pasang	25	Lanjut
Jumlah			225	

Sumber :Data primer setelah diolah 2023

Peranan kelembagaan kelompok tani ini sangat berpengaruh terhadap pengelolaan usaha tani karena kelompok tani merupakan sebagai media belajar dan wahana kerja sama.

4. Keadaan Usaha Tani

Kondisi pertanian di Desa Bontolanra utamanya kegiatan pertanian adalah merupakan salah satu jenis profesi yang banyak digeluti oleh penduduk Desa Bontolanra dan masih banyak yang menggantungkan hidupnya terhadap hasil alam.

Tiga komoditas unggulan menurut subsektor di Wilayah Kerja Penyuluh Pertanian tingkat Desa tahun 2019, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Jenis komoditas unggulan menurut subsektor di Desa Bontolanra Kecamatan Galesong Utara Kabupaten Takalar.

No	Desa	Tanaman Pangan	Hortikultura	Peternakan
1.	Bontolanra	Padi	Kangkung	Sapi
		Jagung	Bayam	Kambing
		Kacang hijau	Kemangi	Itik
		Kacang Panjang	Lombok	Ayam
		Kedelai	Sawi	Bebek

Sumber : Data primer setelah diolah 2023

B. Karakteristik Responden

Karakteristik responden terdiri atas beberapa unsur yaitu umur, Jenis kelamin, alamat dan tingkat pendidikan pada tabel berikut:

Tabel 6. Tingkat umur, jenis kelamin, alamat dan tingkat pendidikan petani responden kelompok tani

No	Nama	Umur (tahun)	Jenis Kelamin	Alamat (dusun)	Tingkat Pendidikan
1	Baco Dg Ngoyo	60	Laki-laki	Kaballokang	SMA
2	GasaliDg Ngemba	30	Laki-laki	Kaballokang	SMP
3	Syamsuddin	50	Perempuan	Kaballokang	SD
4	Rukman	39	Laki-laki	Kaballokang	SMP
5	Murni	44	Perempuan	Kaballokang	SMP
6	Ibrahim	50	Laki-laki	Kaballokang	SMA
7	Hapsari	25	Perempuan	Kaballokang	SMA
8	S. Dg Gassing	51	Laki-laki	Kaballokang	SMP
9	Saenab	50	Laki-laki	Kaballokang	SMP
10	Hj Suriati	43	Perempuan	Kaballokang	SMA
11	Muh Saleh	53	Laki-laki	Kaballokang	SMP
12	Indasari	25	Perempuan	Kaballokang	SMP
13	Jalling	33	Laki-laki	Kaballokang	SD
14	Kamarudding	53	Laki-laki	Kaballokang	SMA
15	Susese	40	Laki-laki	Kaballokang	SD
16	A Dg Nyampa	55	Laki-laki	Kaballokang	SMP
17	S Dg Sutte	60	Laki-laki	Kaballokang	SMP
18	Anwar	39	Laki-laki	Kaballokang	SD
19	Syamsu Alam	37	Laki-laki	Kaballokang	SMA
20	Sutiati	42	Perempuan	Kaballokang	SD
21	Saparuddin	45	Laki-laki	Kaballokang	SMA
22	Maria	53	Perempuan	Kaballokang	SD
23	Muliati	54	Perempuan	Kaballokang	SMA
24	Sapriadi	37	Laki-laki	Kaballokang	SMA
25	Muh Basir	40	Laki-laki	Kaballokang	SMP

Sumber : Data primer setelah diolah 2023

Tabel 6 di atas menunjukkan jumlah jumlah responden, umur, jenis kelamin, alamat dan tingkat pendidikan. Untuk mengetahui jumlah responden pada tingkatan umur dan pendidikan disajikan pada tabel

berikut:

Tabel 7. Tingkat umur petani responden kelompok tani

No.	Umur Petani (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	25 – 32	3	12
2.	33 – 40	7	28
3.	41 – 48	4	16
4.	49 – 56	9	36
5.	57 – 64	2	8
Total		25	100

Sumber : Data primer setelah diolah 2023

Tabel 7 menunjukkan bahwa responden 25 tahun sampai 32 tahun sebanyak 3 orang (12%), umur 33 sampai 40 tahun sebanyak 7 orang (28%), umur 41 sampai 48 tahun sebanyak 4 orang (16%), umur 49 sampai 56 tahun sebanyak 9 orang (36%) dan umur 57 sampai 64 tahun sebanyak 2 orang (8%).

Tabel 8. Tingkat Pendidikan Kelompok Tani

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	SD	6	24
2.	SMP	10	40
3.	SMA/SMK	9	36
Total		25	100

Sumber : Data primer setelah diolah 2023

Tabel 8. menunjukkan bahwa pada umumnya tingkat pendidikan responden yaitu pada tingkat SD sebanyak 6 (24%), pada tingkat SMP sebanyak 10 orang (40%) dan pada tingkat SMA sebanyak 9 orang (36%).

C. Hasil Kajian

Hasil perlakuan dari jenis pengolahan tanah pada pertumbuhan tanaman jagung dengan parameter Tinggi tanaman, Jumlah daun dan Diameter batang. Pengujian menggunakan 3 kelompok perlakuan yang memiliki perlakuan yang berbeda dan dilakukan 3 kali ulangan. Pengujian 3 kelompok perlakuan yaitu (P0, P1, P2). P0 = TOT, P1 = Bajak singkal, P2 = Bajak rotary.

1. Tinggi tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman pada setiap perlakuan (3 perlakuan) terhadap setiap ulangan (3 Ulangan) dengan masing-masing perlakuan tiap ulangan terdapat 3 sampel tanaman yang diukur sebanyak 6 kali pengukuran yang dilakukan setiap minggunya.

Untuk melihat perbandingan tinggi tanaman dari hasil kajiwidya yang telah dilakukan dapat di lihat pada Tabel 10. berikut ini :

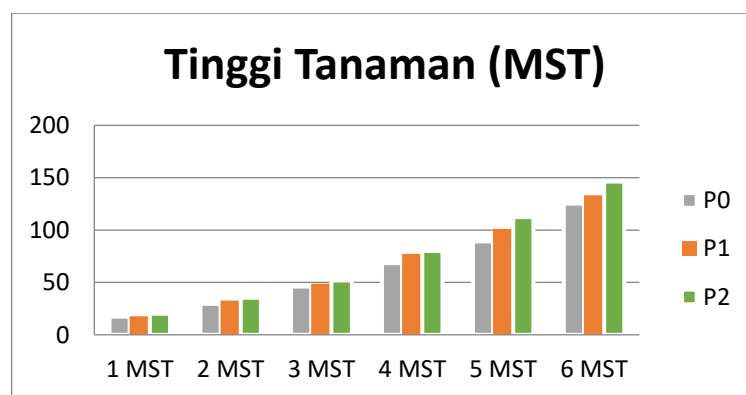
Tabel 9. Rata-rata Tinggi Tanaman

Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman (cm) MST					
	1	2	3	4	5	6
P0	17,33 ^b	29,75 ^b	46,00 ^c	68,33 ^b	89,33 ^c	125,33 ^c
P1	17,66 ^b	32,66 ^{ab}	49,00 ^b	77,33 ^a	101 ^b	133,33 ^b
P2	20 ^a	35,41 ^a	52,66 ^a	80,00 ^a	112,33 ^a	146,33 ^a

Sumber : Data primer diolah 2023

Tabel 9. menunjukkan bahwa tanaman jagung mengalami peningkatan pada minggu 1 sampai Minggu 6. Pada umur 1 MST tidak berbeda nyata dengan P0 dan P1 tetapi berbeda nyata dengan P2. Umur 2 MST P0 tidak berbeda nyata dengan P1 dan berbeda nyata dengan P2.

Umur 3 MST P0 berbeda nyata dengan P1 dan sangat berbeda nyata dengan P2. Umur 4 MST P1 dan P2 tidak berbeda nyata akan tetapi berbeda nyata dengan P0. Umur 5 MST P0 berbedaya nyata dengan P1 dan sangat berbeda nyata dengan P2. Umur 6 MST P0 berbeda nyata dengan P1 dan sangat berbeda nyata dengan P2. Berikut adalah data tinggi tanaman yang telah disajikan dalam bentuk diagram.



Gambar 9. Diagram tinggi tanaman jagung (MST)

Berdasarkan gambar 9. perlakuan dari jenis pengolahan tanah pada pertumbuhan tanaman jagung menunjukkan P0 merupakan tinggi tanaman terendah yaitu 125,66 cm dan pertumbuhan tanaman tertinggi terdapat pada P2 yaitu 146,33 cm pada umur 6 MST. Berdasarkan data hasil analisis sidik ragam disimpulkan bahwa jenis pengolahan tanah dengan perlakuan yang berbeda-beda pada tiap perlakuan berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman jagung. Perlakuan 3 (P2) yang memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan tinggi tanaman mengindikasikan bahwa jenis pengolahan tanah bajak rotary efektif pada pertumbuhan tanaman jagung.

2. Jumlah daun (helai)

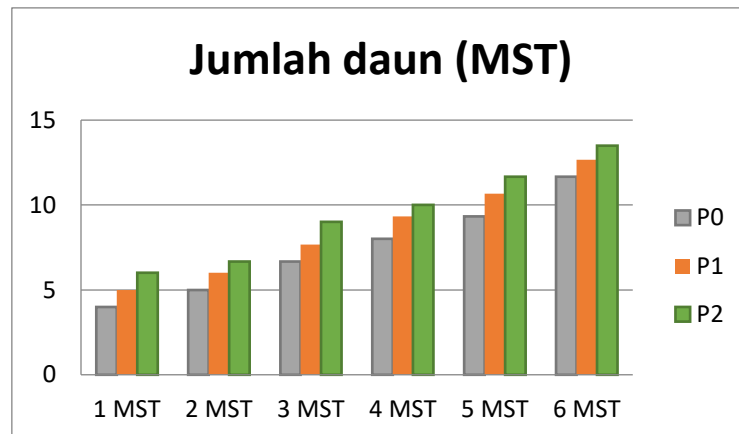
Persentase jumlah daun pada setiap perlakuan (3 perlakuan) terhadap setiap ulangan (3 Ulangan) dengan masing-masing perlakuan tiap ulangan terdapat 3 sampel tanaman dari kajian yang dilakukan dapat di lihat pada tabel 10 dibawah ini:

Tabel 10. Rata-rata jumlah helai daun

Perlakuan	Rata-rata jumlah helai daun MST					
	1	2	3	4	5	6
P0	4 ^b	5 ^c	6,6 ^c	8 ^c	9,3 ^c	11,6 ^b
P1	5 ^{ba}	6 ^b	7,6 ^b	9,ba	10,6 ^b	12,6 ^a
P2	6 ^a	6,6 ^a	9 ^a	10 ^a	11,6 ^a	13,5 ^a

Sumber : Data primer diolah 2023

Berdasarkan data Tabel 10. Menunjukkan Rata-rata jumlah daun tanaman jagung yang diamati mengalami perkembangan pada umur 1 MST sampai 6 MST. Pada umur 1 MST P0 Tidak berbeda nyata dengan P1 akan tetapi berbeda nyata dengan P2. Umur 2 MST P0 berbeda nyata dengan P1 dan sangat berbeda nyata dengan P2. Umur 3 MST P0 berbeda nyata dengan P1 dan sangat berbeda nyata dengan P2. Umur 4 MST P1 dan P2 tidak berbeda nyata akan tetapi berbeda nyata dengan P0. Umur 5 MST P0 berbeda nyata dengan P1 dan sangat berbeda nyata dengan P2. Umur 6 MST P1 dan P2 tidak berbeda nyata akan tetapi berbeda nyata dengan P0. Berikut adalah data jumlah daun yang telah disajikan dalam bentuk diagram.



Gambar 10. Diagram jumlah daun tanaman jagung (MST)

Berdasarkan Gambar 10. menunjukkan perkembangan jumlah daun tanaman jagung dari umur 1 MST sampai 6 MST pada perlakuan jenis pengolahan tanah, perkembangan terbaik diperoleh di perlakuan P2 yaitu mencapai 13.5 helai.

3. Diameter batang (mm)

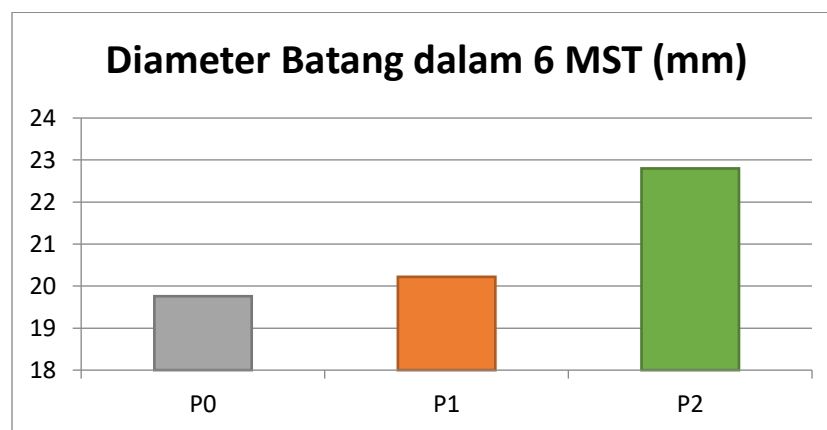
Pengukuran diameter batang pada setiap perlakuan (3 perlakuan) terhadap setiap ulangan (3 Ulangan) dengan masing-masing perlakuan tiap ulangan terdapat 3 sampel tanaman yang diukur pada saat umur 6 MST dapat dilihat pada tabel 12 dibawah ini:

Tabel 11. Rata-rata diameter batang umur 6 MST(mm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3		
P0	21.20	20.00	18.09	59.29	19.76 ^a
P1	23.00	19.25	18.40	60.65	20.22 ^a
P2	23.60	22.15	22.65	68.40	22.80 ^a
Jumlah	67.80	61.40	59.14	188.34	20.93

Sumber : Data primer diolah 2023

Berdasarkan data Tabel 11. Menunjukkan Rata-rata jumlah diameter batang tanaman jagung berumur 6 MST menunjukkan bahwa P0 tidak berbeda nyata dengan P1 dan P2.



Gambar 11. Diameter batang dalam 6 MST (mm)

Berdasarkan Gambar 11 menunjukkan bahwa hasil diameter batang tanaman Jagung pada umur 6 MST yang tertinggi berada pada perlakuan P2 22.80 (mm) dan yang terendah adalah P0 19,76 (mm).

D. Pembahasan Hasil Kajian

1. Tinggi tanaman

Hasil perhitungan analisis sidik ragam yang dilakukan pada kajiwidya jenis pengolahan tanah pada tanaman jagung menunjukkan tinggi tanaman pada umur 1 MST sampai 6 MST. Hasil tinggi tanaman terbaik pada umur 6 MST diperoleh pada perlakuan P2 (Bajak rotary) dengan rata-rata 146,33 cm, lalu selanjutnya P1 (Bajak singkal) dengan nilai 133,33 cm dan hasil terendah pada Tanpa Olah Tanah (TOT) diperoleh dengan nilai 125,33 cm.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil pertumbuhan tanaman adalah dengan perbaikan kualitas tanah. Perbaikan kualitas tanah dapat dilakukan dengan sistem pengolahan tanah yang tepat. Pengolahan tanah yang tepat dapat memperbaiki dan mempengaruhi sifat fisik tanah. Hal tersebut disebabkan karena bajak rotary merupakan bajak yang memiliki banyak mata pisau yang berfungsi untuk mencacah tanah, selain untuk mencacah tanah dan menggemburkan tanah mata pisau pada bajak rotary juga cukup baik untuk mencacah gulma sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Berdasarkan penelitian Adrinal dkk, (2012) menyatakan bahwa sistem olah tanah dapat menciptakan kondisi yang optimum bagi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

2. Jumlah daun

Daun merupakan organ yang penting bagi tanaman dimana daun mempunyai organ yang dapat mensintesis makanan untuk kebutuhan tanaman maupun sebagai cadangan makanan. Proses yang terjadi diantaranya proses fotosintesis dimana dalam pengolahannya menggunakan sinar matahari sebagai sumber energi selain itu juga di dalam bagian daun terdapat klorofil yang akan berinteraksi dalam proses fotosintesis, semakin banyak daun maka akan semakin banyak proses fotosintesis dan akan semakin banyak makanan yang diproduksi.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada tabel 11 dan gambar 10 menunjukkan jumlah daun tanaman jagung pada umur 1 MST sampai 6

MST menunjukkan peningkatan. P2 (Bajak rotary) memberikan hasil tertinggi yaitu 13,5 helai daun dan P0 memberikan hasil terendah yaitu 11,6 helai daun. Hal tersebut menunjukkan bahwa perlakuan pengolahan tanah bajak rotary dapat mengoptimalkan kandungan unsur hara dalam tanah. Hal ini dikarenakan unsur hara dapat terpenuhi dengan baik. Pada masa pertumbuhan, unsur Nitrogen merupakan salah satu unsur hara mikro yang berperan penting pada masa pertumbuhan baik untuk pertumbuhan maupun perkembangan sel tanaman.

3. Diameter batang

Berdasarkan hasil sidik ragam pada tabel 12 dan gambar 11 menunjukkan bahwa masing-masing perlakuan memberikan pengaruh tidak berbeda nyata dengan nilai tertinggi diperoleh oleh P2 (Bajak Rotary) dengan rata-rata 22.80 (mm), selanjutnya P1 (Bajak singkal) dengan nilai rata-rata 22.22 (mm) dan nilai terendah pada P0 (Tanpa Olah Tanah) dengan nilai rata-rata 19,76 (mm).

Pertumbuhan diameter batang tanaman jagung setara dengan pertumbuhan tinggi tanaman, dikarenakan dalam proses translokasi unsur hara dari dalam tanah menuju bagian daun melalui batang yang diangkut oleh jaringan xylem dan floem. Jaringan xylem mempunyai fungsi sebagai jaringan yang unsur hara yang diperoleh dari dalam tanah seperti H_2O , N dan P, Sedangkan jaringan floem mengangkut hasil fotosintesis yang berupa fotosintat seperti sukrosa, asam amino dan kalium. Menurut Benyamin Lakitan (2015) menyatakan bahwa telah diketahui sejak lama

bahwa hasil fotosintesis diangkut dari daun ke organ-organ lain seperti akar, batang dan organ produktif melalui pembuluh floem. Proses pengangkutan yang terjadi akan melalui batang sehingga diameter batang akan terus meningkat untuk memperlancar dalam proses pengangkutan fotosintat dan unsur hara. Menurut Harjadi (1991) apabila laju pembelahan sel dan perpanjangan serta pembentukan jaringan berjalan cepat, pertumbuhan batang, daun dan akar juga akan berjalan dengan cepat demikian juga sebaliknya, hal ini semua tergantung pada ketersediaan karbohidrat.

E. Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan bersama Kelompok tani Lompo Tapa 1 Dusun Kaballokang Timur, Desa Bontolanra, Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar dengan rancangan penyuluhan sebagai berikut:

1. Materi : Pengolahan tanah bajak rotary efektif pada pertumbuhan tanaman jagung
2. Tujuan : Untuk meningkatkan Pengetahuan, Sikap dan Keterampilan petani terhadap materi yang disampaikan.
3. Sasaran : Kelompok tani Lompo Tapa 1
4. Metode : Pendekatan kelompok dan individu
5. Teknik : Ceramah dan diskusi
6. Media : Banner, Leaflet, LPM, Kuesioner dan benda sesungguhnya.

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan bersama kelompok tani Lompo Tapa 1 dan dihadiri Kepala BPP Galesong Selatan beserta penyuluh yang

bertugas di Desa Bontolanra. Pelaksanaan kegiatan penyuluhan berlangsung di rumah Ketua kelompok tani Lompo Tapa 1.

F. Evaluasi Penyuluhan Pertanian

Evaluasi penyuluhan dilakukan untuk mengetahui pengetahuan, keterampilan dan sikap responden terhadap materi yang telah disampaikan. Evaluasi yang telah dilakukan adalah evaluasi awal dan evaluasi akhir. Alat yang digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan dan sikap Responden adalah kuesioner dengan jumlah pertanyaan sebanyak 5 untuk pengetahuan, 5 untuk keterampilan dan 5 untuk sikap, sehingga total pertanyaan seluruhnya adalah 15 pertanyaan, dengan nilai tertinggi adalah 4 dan nilai terendah adalah 1. Tinggi rendahnya tingkat pengetahuan Responden dapat ditentukan melalui jawaban Responden dari tiap-tiap pertanyaan dalam evaluasi awal dan evaluasi akhir dengan Responden Petani Jagung di Desa Bontolanra sebanyak 25 orang. Hasil evaluasi penyuluhan diharapkan dapat menggambarkan tercapai atau tidaknya program penyuluhan sebagai gambaran hasil kegiatan penyuluhan yang telah dilaksanakan.

1. Aspek pengetahuan

a. Evaluasi awal

Skor yang diperoleh dari evaluasi awal untuk aspek pengetahuan sebesar 218 dapat dilihat pada lampiran 19. Berdasarkan skor yang didapatkan maka diperoleh nilai sebagai berikut:

Skor yang diperoleh : 218

Skor tertinggi yang diperoleh : $25 \times 4 \times 5 = 500$

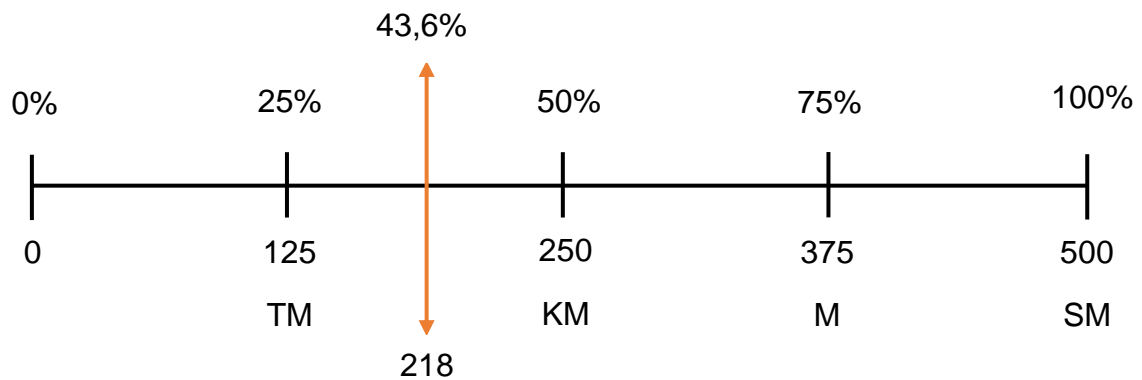
Skor terendah yang diperoleh : $25 \times 1 \times 5 = 125$

Tingkat pengetahuan sebelum penyuluhan dilaksanakan:

$$\frac{218}{500} \times 100\% = 43,6\%$$

Jika digambarkan pada garis continuum adalah sebagai berikut

Gambar 12. Garis continuum aspek pengetahuan evaluasi awal



Garis continuum diatas menunjukkan bahwa sebelum dilaksanakan penyuluhan, pengetahuan responden masih pada kriteria Kurang Mengetahui (KM). Responden dengan kriteria KM sebanyak 22 orang dan kriteria Mengetahui (M) sebanyak 3 orang.

b. Evaluasi akhir

Skor yang diperoleh dari evaluasi akhir untuk aspek pengetahuan sebesar 379 dapat dilihat pada lampiran 19. Berdasarkan skor yang didapatkan maka diperoleh nilai sebagai berikut:

Skor yang diperoleh : 392

Skor tertinggi yang diperoleh : $25 \times 4 \times 5 = 500$

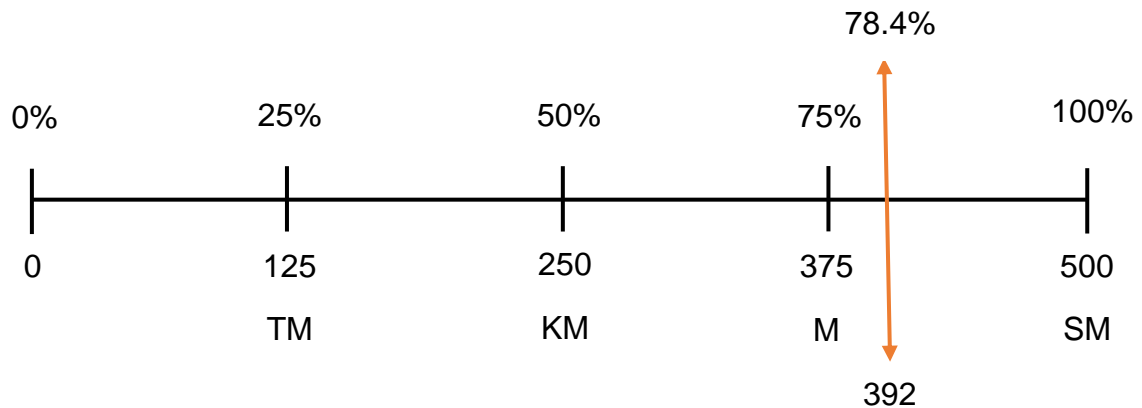
Skor terendah yang diperoleh : $25 \times 1 \times 5 = 125$

Tingkat pengetahuan setelah penyuluhan dilaksanakan:

$$\frac{392}{500} \times 100\% = 78.4\%$$

Jika digambarkan pada garis continuum adalah sebagai berikut:

Gambar 13. Garis continuum aspek pengetahuan evaluasi akhir



Garis continuum di atas menunjukkan bahwa setelah dilaksanakan penyuluhan, pengetahuan responden telah pada kriteria Sangat Mengetahui (SM). Hal tersebut menandakan terjadinya peningkatan pada tingkat pengetahuan responden dari Kurang Mengetahui (KM) menjadi Sangat Mengetahui (SM). Responden dengan kriteria Mengetahui (M) sebanyak 11 orang dan kriteria Sangat Mengetahui (SM) sebanyak 14 orang.

2. Aspek sikap

a. Evaluasi Awal

Skor yang diperoleh dari evaluasi awal untuk aspek sikap sebesar 248 dapat dilihat pada lampiran 20. Berdasarkan skor yang didapatkan maka diperoleh nilai sebagai berikut:

Skor yang diperoleh : 248

Skor tertinggi yang diperoleh : $25 \times 4 \times 5 = 500$

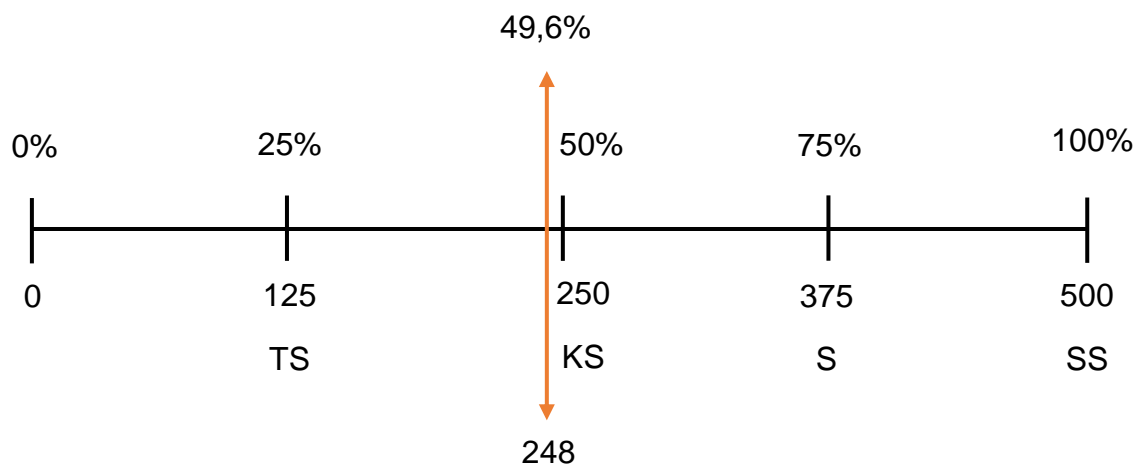
Skor terendah yang diperoleh : $25 \times 1 \times 5 = 125$

Tingkat sikap sebelum penyuluhan dilaksanakan:

$$\frac{248}{500} \times 100\% = 49,6\%$$

Jika digambarkan pada garis continuum adalah sebagai berikut:

Gambar 14. Garis continuum aspek Sikap evaluasi awal



Garis continuum di atas menunjukkan bahwa sebelum dilaksanakan penyuluhan, tingkat sikap responden masih pada kriteria Kurang Setuju (KS). Responden dengan kriteria Kurang Setuju (KS) sebanyak 14 orang dan kriteria Setuju (S) sebanyak 11 orang.

b. Evaluasi Akhir

Skor yang diperoleh dari evaluasi akhir untuk aspek sikap sebesar 403 dapat dilihat pada lampiran 20. Berdasarkan skor yang didapatkan maka diperoleh nilai sebagai berikut.

Skor yang diperoleh : 403

Skor tertinggi yang diperoleh : $25 \times 4 \times 5 = 500$

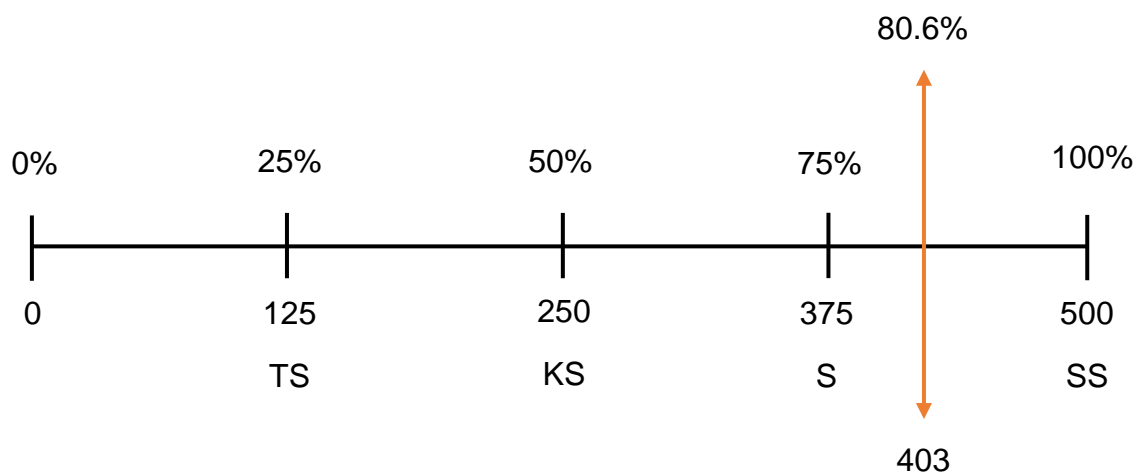
Skor terendah yang diperoleh : $25 \times 1 \times 5 = 125$

Tingkat sikap setelah penyuluhan dilaksanakan:

$$\frac{403}{500} \times 100\% = 80.6\%$$

Jika digambarkan pada garis continuum adalah sebagai berikut:

Gambar 15. Garis continuum aspek sikap evaluasi akhir



Garis continuum di atas menunjukkan bahwa setelah dilaksanakan penyuluhan, sikap responden telah pada kriteria Sangat Setuju (SS). Hal tersebut menandakan terjadinya peningkatan pada tingkat sikap responden dari Kurang Setuju (KS) menjadi Sangat Setuju (SS).

Responden dengan kriteria Sangat setuju (SS) sebanyak 15 orang dan kriteria Setuju (S) sebanyak 10 orang.

3. Aspek Keterampilan

a. Evaluasi Awal

Skor yang diperoleh dari evaluasi awal untuk tingkat keterampilan sebanyak 278 dapat dilihat pada lampiran 21. Berdasarkan skor yang didapatkan maka diperoleh nilai sebagai berikut.

Skor yang diperoleh : 278

Skor tertinggi yang diperoleh : $25 \times 4 \times 5 = 500$

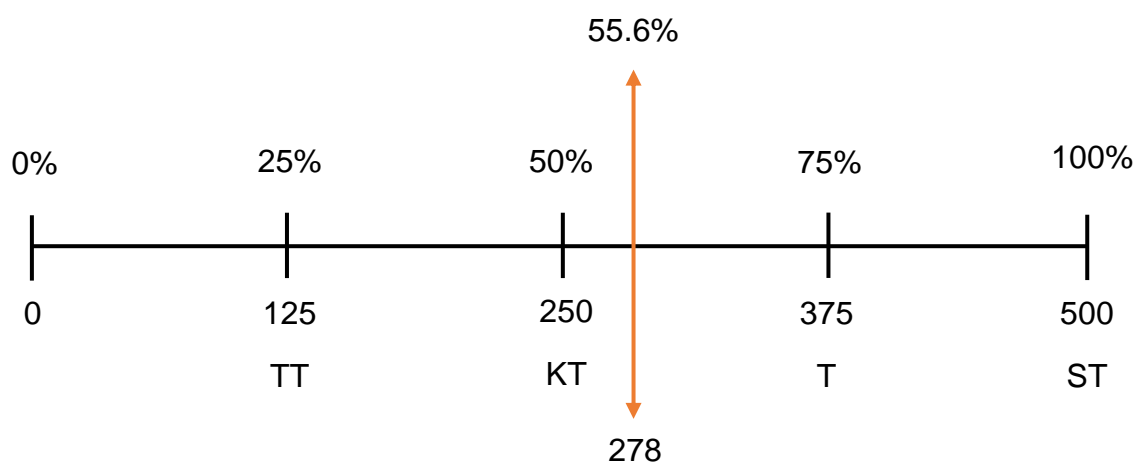
Skor terendah yang diperoleh : $25 \times 1 \times 5 = 125$

Tingkat keterampilan sebelum penyuluhan dilaksanakan:

$$\frac{278}{500} \times 100\% = 55.6\%$$

Jika digambarkan pada garis continuum adalah sebagai berikut:

Gambar 16. Garis continuum aspek keterampilan evaluasi awal



Garis continuum di atas menunjukkan bahwa sebelum dilaksanakan penyuluhan, tingkat keterampilan responden masih pada

kriteria Terampil (T). Responden dengan kriteria Tidak Terampil (KT) sebanyak 12 orang dan kriteria Terampil (T) sebanyak 13 orang.

b. Evaluasi Akhir

Skor yang diperoleh dari evaluasi akhir untuk tingkat Keterampilan sebesar 424 dapat dilihat pada lampiran 21. Berdasarkan skor yang didapatkan maka diperoleh nilai sebagai berikut.

Skor yang diperoleh : 424

Skor tertinggi yang diperoleh : $25 \times 4 \times 5 = 500$

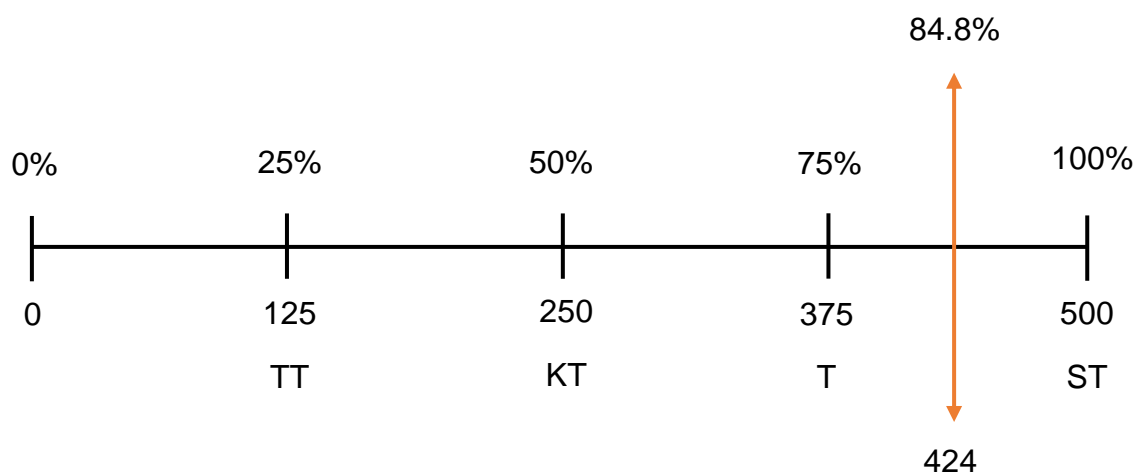
Skor terendah yang diperoleh : $25 \times 1 \times 5 = 125$

Tingkat keterampilan setelah penyuluhan dilaksanakan:

$$\frac{424}{500} \times 100\% = 84.8\%$$

Jika digambarkan pada garis continuum adalah sebagai berikut:

Gambar 17. Garis continuum aspek keterampilan evaluasi akhir



Garis continuum di atas menunjukkan bahwa setelah dilaksanakan penyuluhan, keterampilan responden telah pada kriteria Sangat Terampil (ST). Hal tersebut menandakan terjadinya peningkatan pada tingkat

keterampilan responden dari Terampil (T) menjadi Sangat Terampil (ST). Responden dengan kriteria Terampil (T) sebanyak 4 orang dan kriteria Sangat Terampil (ST) sebanyak 21 orang.

4. Efektivitas Penyuluhan

Efektivitas penyuluhan dapat diketahui dengan melakukan rekapitulasi perolehan skor dari tingkat pengetahuan, sikap, dan keterampilan secara keseluruhan kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus efektivitas penyuluhan. Berikut adalah skor dari tingkat pengetahuan, sikap, dan keterampilan secara keseluruhan.

Tabel 12. Jumlah Skor yang diperoleh secara keseluruhan

No	Deskripsi	Skor Maks.	Nilai yang diperoleh				Perubahan	
			Ev. Awal	%	Ev. Akhir	%	Nilai	Peningkatan
1	Pengetahuan	500	218	43,6	392	78,4	174	34.8
2	Sikap	500	248	49,6	403	80,6	155	31
3	Keterampilan	500	278	55,6	424	84,8	146	29.2
Jumlah		1.500	744		1.219		475	

Sumber: Data primer setelah diolah 2023

Tabel 12. menunjukkan bahwa perubahan yang terjadi pada responden setelah kegiatan penyuluhan sebesar 34.8% pada aspek pengetahuan, 31 % pada aspek sikap, dan 29.2% pada aspek keterampilan. Hal ini menunjukkan bahwa responden telah merespon kegiatan penyuluhan yang telah dilaksanakan dengan baik. Respons baik yang ditimbulkan memungkinkan responden dalam menerapkan materi

kajian yaitu Pengolahan tanah bajak rotary efektif pada pertumbuhan tanaman tagung.

Efektivitas penyuluhan dapat diketahui dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$ET P = \frac{Ps - Pr}{(N.4.Q) - Pr} \times 100\%$$

Keterangan: Ps = Tes akhir (Post test)

Pr = Tes awal (Pre test)

N = Jumlah responden

4 = Nilai tertinggi

Q = Jumlah pertanyaan

100% = Pengetahuan yang ingin dicapai

Dimana :

Ps – Pr = Peningkatan pengetahuan

N.4.Q = Nilai kesenjangan

Dengan kriteria persentasenya sebagai berikut.

1-25% = Kurang efektif

26-50% = Cukup efektif

51-75% = Efektif

76-100% = Sangat efektif

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus (Padmowihardjo, 2002), dapat diketahui bahwa efektivitas pelaksanaan penyuluhan secara umum berada pada kategori Efektif.

$$\begin{aligned}
 ET P &= \frac{Ps - Pr}{N.s.Q - Pr} \times 100\% \\
 &= \frac{1.219 - 744}{25.4.15 - 744} \times 100\% \\
 &= \frac{475}{756} \times 100\% \\
 &= 62.83\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria penilaian yang sudah ditentukan, efektivitas penyuluhan mencapai angka 62.83%. Dengan demikian, kegiatan penyuluhan berada pada kategori Efektif. Hal ini menunjukkan bahwa materi, media, metode dan teknik penyuluhan yang dirancang efektif untuk meningkatkan aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan petani.

G. Rencana Tindak Lanjut (RTL)

Rencana tindak lanjut adalah sebuah rencana kegiatan yang dibuat dengan maksud untuk memandu peserta pelatihan/penyuluhan untuk melakukan kegiatan yang perlu dilakukan setelah responden kembali pada kegiatannya masing-masing.

Penyusunan rencana kegiatan penyuluhan penelitian ini ditandai dengan adanya masalah serta memperhatikan keadaan awal selanjutnya menetapkan sasaran perubahan pada kegiatan penyuluhan yang akan dilaksanakan. Rencana kegiatan yang akan dilakukan untuk mencapai kondisi yang diharapkan dengan memberikan penyuluhan teknologi yang tepat guna, mudah dan menguntungkan dari segi ekonomi, sosial, dan

budaya. Memberikan penyuluhan tentang pengolahan tanah bajak rotary efektif pada pertumbuhan tanaman jagung yang sangat baik untuk dilakukan. Namun dalam proses budidaya tanaman tetap harus memperhatikan lokasi dan musim tanam yang cocok bagi tanaman yang akan dibudidayakan.

VII. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dan pelaksanaan penyuluhan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Bajak rotary efektif digunakan pada lahan datar dan efektif digunakan sebagai jenis pengolahan tanah pada pertumbuhan tanaman jagung. Perlakuan bajak rotary merupakan perlakuan terbaik dalam pengolahan tanah pada pertumbuhan tanaman umur 6 MST dengan nilai rata-rata tinggi tanaman 146.33 cm, Jumlah daun 13.5 helai dan Diameter batang 22.80 mm.
2. Hasil evaluasi penyuluhan menunjukkan bahwa Pengetahuan mengalami peningkatan 34.8 %, Sikap 31 % dan Keterampilan 29,2 %. Efektivitas penyuluhan yang telah dilaksanakan mencapai 62,83 % dengan demikian Penyuluhan berada pada kategori Efektif.

B. Saran

1. Perlu dilakukannya kajian lanjutan terkait perbandingan pertumbuhan dengan pengolahan tanah jenis lainnya. Kegiatan kajiwidya ini harus disebarluaskan untuk meberikan informasi kepada petani dalam meningkatkan produksi budidaya tanaman jagung.
2. Perlu adanya penyuluhan yang berkelanjutan kepada kelompok tani agar efektivitas penyuluhan dapat tercapai dengan baik sehingga dapat meningkatkan daya adopsi petani terhadap inovasi.

DAFTAR PUSTAKA

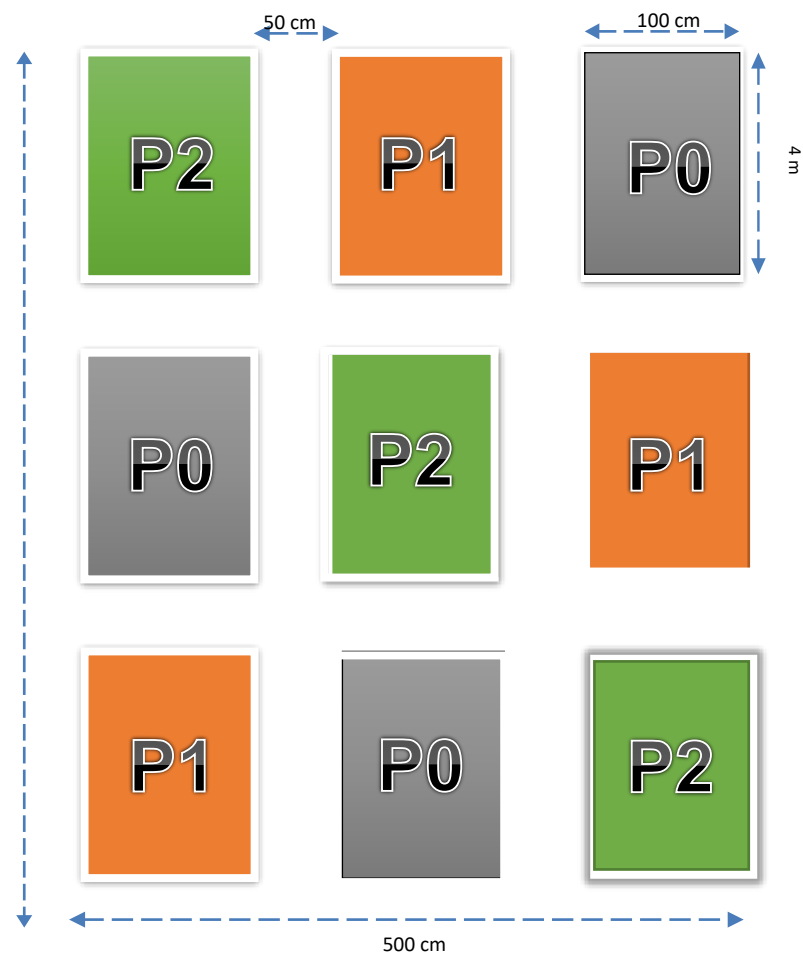
- Ariesman, M. 2012. Mempelajari Pola Pengolahan Tanah Pada Lahan Kering Menggunakan Traktor Tangan Dengan Bajak Rotary. "Tidak Diterbitkan. Skripsi. Makasar: Program Studi Ilmu Keteknikan Pertanian Universitas Hasanuddin. Diakses 9 Maret 2023.
- Adrinal, Saidi A. dan Gusmini. 2012. Perbaikan Sifat Fisiko-Kimia Tanah Psamment Olah Tanah Pada Budidaya Jagung. *Jurnal Solum* Vol. 9 No. 1:25-35.
- Benyamin Lakitan. 2015. *Dasar-dasar Fisiologi Tanaman*. Rajawali Press. Jakarta. 169 hal.
- Batangkulu, B. B. (2016). *Mengoperasikan Dan Memelihara Traktor Roda Empat*.
- BPS. 2019. *Statistik Tanaman Sayuran Dan Buah-buahan Indonesia 2019*. BPS Indonesia.
- Daywin,FJ, RG. Sitompul, Imam Hidayat. 2008. *Mesin-Mesin Budidaya Pertanian di Lahan Kering*. Graha Ilmu. Yogyakarta. Diakses 8 Maret 2023
- Dewi, TQ. 2017. *Panduan Praktis Budidaya Jagung*. Jakarta :Penebar Swadaya. Cetak 1.
- Fuady, Z. 2010. Penaruh system olah tanah dan residu tanaman laju mineralisasi nitrogen tanah. *J. Ilmiah Sains dan Teknologi* 10(1):94-101. Diakses 8 Maret 2023
- Fadly, 2014. *Fungsi dan peran penyuluhan pertanian pada system penyuluhan pertanian*.
- Henny, Fithriah Musadat dan Rahayu. 2019. Penerapan Metode Backward Chaining Pada Sistem Pakar Untuk Mendeteksi Penyakit Tanaman Jagung. *Volume 8, Nomor 1, Halaman 60-64*.
- Harjadi, S. S. 1991. *Pengantar Agronomi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 197 hal.
- Hendriadi. 2002. *Keteknikan Pertanian Tingkat Lanjut*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Jamhuri, A. 2010. *Modifikasi Roda Besi Untuk Meningkatkan Kinerja Traktor Roda Dua Pada Lahan Kering*. Skripsi. Departemen Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kamaruzzaman. 2016. Penerapan Metode Komunikasi Oleh Penyuluh Pertanian Pada Kelompok Tani Gemah Rifahi Desa Jamur Labu Kecamatan Rantau Aceh Taming. *Jurnal Simbolika*. 2 (2) : 78-85

- Kementerian Pertanian, 2018. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 03/Permentan/SM.200/1/12018 Pedoman Penyelenggaraan Penyuluhan Pertanian. Ditjen Perundang-undangan dalam Berita Negara Republik Indonesia. Jakarta.
- Gunawan, Nawawi 2001. *Pengenalan Alat dan Mesin Pertanian*, Departemen Pendidikan Nasional Jakarta. Diakses 9 Maret 2023
- Prayudyanto, M.M., Jacob, C., Driejana, R. dan Tamin, O.Z. (2008). Background for optimization of fuel consumption at congested network using hydrodynamic traffic theory. Proceeding Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi International Symposium. Jember.
- Puspita, S. I. (2010). Efisiensi Pelumpuran Tanah Menggunakan Gelebeg, Garu Sisir Dan Bajak Rotary.
- Puspadewi, S. W. Sutari. Kusumiyati. 2016. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair (POC) dan dosis pupuk N, P, K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays* LL. var *Rugosa Bonaf*) kultivar Talenta. Department of Crop Science. Padjadjaran University. Bandung. Jurnal Kultivasi Vol. 15
- Padmowohardjo. S, 2002. *Evaluasi Penyuluhan Pusat*. Universitas Terbuka, Jakarta.
- Rukka, H 2019. *Diktat Media Penyuluhan Pertanian. Badan Pengembangan SDM Pertanian. Sekolah tinggi Penyuluhan Pertanian Gowa*.
- Sundari, S., Yusra, A.H.A., & Nurliza, N. (2015). Peran penyuluhan pertanian terhadap peningkatan produksi usahatani di kabupaten Pontianak. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 4 (1), 26-31.
- Suripin. 2002. *Pengolahan Sumber Daya Tanah Dan Air: Andi Yogyakarta*. Diakses 9 Maret 2023
- Sakai, J., Sitompul, R. G., Sembiring, E. N., Setiawan, R. P., Suastawa, I. N., & Mandang, T. (2014). *Bajak Rotary 2*. Bogor.
- Tanty, H. 2011. *Evaluasi Daya Gabung Persilangan Jagung Dengan Metode Diallel*. Jurnal Comtech.
- Undang-undang RI NO.16 Tahun 2006. *Tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kelautan*. Biro Hukum Departemen Pertanian, Jakarta.
- Utami, B.N.2018 . *Praktik evaluasi penyuluhan pertanian*. Politeknik Pembangunan Pertanian Malang.

- Yunus, Y. (2001). Perubahan Beberapa Sifat Fisika Tanah Dan Kapasitas Kerja Traktor Akibat Lintasan Bajak Singkal Pada Berbagai Kadar Air Tanah.
- Yunus, R. 2004. Pengolahan tanah Memilih, Menggunakan, dan Merawat Traktor Tangan, Bandung: PT. Penebar Swada.
- Yunus, Y. (2010). Perubahan Beberapa Sifat Fisika-Mekanika Akibat Lintasan Pengolahan Tanah Dengan Traktor Poros Dua Pada Beberapa Lahan Miring Dan Dampaknya Terhadap Hasil Kedelai. *Jurnal Biologi Edukasi* 2.2: 21- 32.
- Zulpayatun. 2017. Performansi Traktor Tangan Roda Dua Modifikasi Menjadi Roda Empat Multi Fungsi (Pengolahan dan Penyiangan) untuk Kacang Tanah Kabupaten Lombok Barat. Skripsi. Universitas Mataram: Mataram

LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Kajiwidya



Keterangan :

P0 = Tanpa Perlakuan/Tanpa Olah Tanah

P1 = Pengolahan tanah Bajak singkal

P2 = Pengolahan tanah Bajak rotary

Lampiran 2. Kuesioner Penyuluhan

Identifikasi Responden

Nama :

Alamat :

Pekerjaan :

Umur :

Pendidikan Terakhir :

❖ Berilah tanda silang (x) pada pilihan jawaban yang dianggap tepat.

A. Tingkat Pengetahuan

1. Apa yang bapak/ibu ketahui tentang alat mesin pertanian (alsintan)?
 - a. Alat dan mesin pertanian adalah peralatan yang dioperasikan tanpa atau dengan motor penggerak untuk kegiatan budidaya, pemeliharaan, panen, pasca panen, pengolahan hasil tanaman, peternakan dan kesehatan hewan.
 - b. Alat dan mesin pertanian adalah alat alat yang digunakan dalam bidang pertanian untuk melancarkan dan mempermudah petani dalam mengolah lahan dan hasil pertanian
 - c. Alat dan mesin pertanian adalah sebutan yang digunakan untuk menyebut alat alat atau mesin pertanian yang digunakan dalam bidang pertanian.
 - d. Alat dan mesin pertanian adalah meningkatkan efesiensi tenaga kerja dan produktivitas.
2. Apa yang bapak/ibu ketahui tentang Pengolahan tanah ?
 - a. Pengolahan tanah adalah proses di mana tanah digemburkan dan dilembekkan dengan menggunakan bajak ataupun garu

- yang ditarik dengan berbagai sumber tenaga, seperti tenaga manusia, tenaga hewan dan mesin pertanian (traktor)
- b. Pengolahan lahan adalah menciptakan kondisi fisik, kimia dan biologis tanah menjadi baik.
 - c. Pengolahan tanah merupakan usaha untuk mempersiapkan proses penanaman
 - d. Pengolahan tanah suatu proses membuat, menciptakan, menghasilkan dan menambah nilai guna suatu bahan baku.
3. Apa yang bapak/ibu ketahui tentang tujuan dari Pengolahan tanah ?
- a. Untuk menyiapkan tempat persemaian, menciptakan daerah perakaran yang baik, mengemburkan, membenamkan sisa-sisa tanaman dan memberantas gulma
 - b. Memudahkan petani untuk penanaman
 - c. Mempercepat pertumbuhan tanaman
 - d. Untuk mengondisikan tanah
4. Alat apa yang digunakan dalam pengolahan tanah pada pertumbuhan tanaman jagung ?
1. Bajak singkal dan rotary
 2. Bajak piring, bajak rotary, bajak singkal
 3. Bajak Piring
 4. Bajak raksasa
5. Menurut Bapak/Ibu Bagaimana tahapan-tahapan dari proses pemeliharaan pada tanaman jagung?

- a. Penyulaman, Penyiangan, Penyiraman, Pemupukan dan Pengendalian Hama dan penyakit.
- b. Penyulaman, Penyiraman, Pemupukan dan Pengendalian Hama dan penyakit.
- c. Penyulaman, Pemupukan dan Pengendalian Hama dan penyakit.
- d. Penyulaman, Penyiangan, Penyiraman dan Pemupukan.

B. Tingkat Sikap

1. Apakah Bapak/Ibu setuju dengan penerapan pengolahan tanah?
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Kurang Setuju
 - d. Tidak Setuju
2. Apakah Bapak/Ibu setuju bahwa penerapan pengolahan tanah menggunakan bajak singkal dan bajak rotary menjadi solusi untuk pertanian masa kini?
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Kurang Setuju
 - d. Tidak Setuju
3. Apakah Bapak/Ibu setuju bahwa pengolahan tanah pada pertumbuhan tanaman jagung dapat diterapkan?
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju

- c. Kurang Setuju
 - d. Tidak Setuju
4. Apakah Bapak/Ibu setuju bahwa pengolahan tanah akan meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung ?
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Kurang Setuju
 - d. Tidak Setuju
5. Apakah bapak/ibu setuju bahwa dengan mengadakan penyuluhan, potensi sumber daya manusia akan berkembang untuk mau menerapkan pengolahan tanah ?
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Kurang Setuju
 - d. Tidak Setuju

C. Tingkat Keterampilan

1. Berapa lama waktu yang diperlukan Bapak/ibu untuk pengolahan tanah menggunakan traktor pada lahan 1 ha ?
- a. \pm 2 jam
 - b. \pm 3 jam
 - c. \pm 4 jam
 - d. \pm 5 jam

2. Bagaimana cara kerja bajak Singkal ?
 - a. Melempar dan membalik tanah
 - b. Melempar tanah
 - c. Memotong tanah
 - d. Memotong dan mencacah tanah
3. Bagaimana cara kerja bajak Rotary ?
 - a. Memotong dan Mencacah tanah
 - b. Melempar dan mencacah tanah
 - c. Membuang tanah
 - d. Membalik tanah
4. Bagaimana tingkat penerimaan informasi bapak/ibu tentang teknik pengolahan tanah pada tanaman jagung?
 - a. Sangat Tinggi
 - b. Tinggi
 - c. Sedang
 - d. Rendah
5. Apakah bapak/ibu sudah menerapkan teknik pengolahan tanah?
 - a. Sangat sering dilakukan
 - b. Sering dilakukan
 - c. Tidak pernah dilakukan
 - d. Kadang-kadang dilakukan

Lampiran 3. Hasil Analisis Data SPSS Tinggi tanaman 1 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3		
P0	17.00	17.00	18.00	52.00	17.33
P1	17.00	19.00	17.00	53.00	17.67
P2	19.00	21.00	20.00	60.00	20.00
Jumlah	53.00	57.00	55.00	165.00	18.33

Tinggi tanaman 1 MST

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset	
		b	a
P0	3	17.3333	
P1	3	17.6667	
P2	3		20.0000
Sig.		.680	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .889.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = 0.05.

$$FK = \frac{(\Sigma \text{Umum})^2}{(\Sigma \text{Perl} \times \Sigma \text{ulangan})} = (165.00)^2 / (3 \times 3) = 3025$$

$$JK_{\text{kelompok}} = \frac{\Sigma(\text{kel}^2)}{\Sigma \text{Perlakuan}} - FK = 9083 / 3 - 3025 = 2.67$$

$$JK_{\text{Perlakuan}} = \frac{\Sigma(\text{Perl}^2)}{\Sigma \text{Ulangan}} - FK = 9113 / 3 - 3025 = 12.67$$

$$JK_{\text{Total}} = \Sigma(Y_{ij}^2) - FK = 3043 - 3025 = 18.00$$

$$JK_{\text{Galat}} = JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Kel}} - JK_{\text{Perl}} = 18.00 - 2.67 - 12.67 = 2.67$$

Analisis Sidik Ragam Tinggi tanaman 1 MST

SUMBER KERAGAMAN	DB	JK	KT	F. Hitung	F. TABEL	
					0.05	0.01
Kelompok	2	2.67	1.33	2.00	6.94	18.00
Perlakuan	2	12.67	6.33	9.50	6.94	18.00
Galat	4	2.67	0.67			
Total	8	18.00				

tn
*

Ket : * = Berpengaruh nyata dan tn = Berpengaruh tidak nyata

$$KK = \frac{\sqrt{KTG}}{Y} \times 100\% = \frac{0.67}{18.33} \times 100\% = 4.45\%$$

$$BNT_{0,05} = 1.85$$

Lampiran 4. Hasil Analisis Data SPSS Tinggi tanaman 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3		
P0	26.50	32.25	30.50	89.25	29.75
P1	30.00	34.00	34.00	98.00	32.67
P2	36.00	35.75	34.50	106.25	35.42
Jumlah	92.50	102.00	99.00	293.50	32.61

Tinggi tanaman 2 MST

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset	
		b	a
P0	3	29.7500	
P1	3	32.6667	32.6667
P2	3		35.4167
Sig.		.157	.179

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 4.889.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = 0.05.

$$FK = \frac{(\Sigma \text{Umum})^2}{(\Sigma \text{Perl} \times \Sigma \text{ulangan})} = (293.50)^2 / (3 \times 3) = 9571$$

$$JK_{\text{kelompok}} = \frac{\Sigma(\text{kel}^2)}{\Sigma \text{Perlakuan}} - FK = 28761 / 3 - 9571 = 15.72$$

$$JK_{\text{Perlakuan}} = \frac{\Sigma(\text{Perl}^2)}{\Sigma \text{Ulangan}} - FK = 28859 / 3 - 9571 = 48.18$$

$$JK_{\text{Total}} = \Sigma(Y_{ij}^2) - FK = 9649 - 9571 = 77.51$$

$$JK_{\text{Galat}} = JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Kel}} - JK_{\text{Perl}} = 77.51 - 15.72 - 48.18 = 13.61$$

Analisis Sidik Ragam Tinggi tanaman 2 MST

SUMBER KERAGAMAN	DB	JK	KT	F. Hitung	F. TABEL	
					0.05	0.01
Kelompok	2	15.72	7.86	2.31	6.94	18.00
Perlakuan	2	48.18	24.09	7.08	6.94	18.00
Galat	4	13.61	3.40			
Total	8	77.51				

tn

*

Ket : * = Berpengaruh nyata dan tn = Berpengaruh tidak nyata

$$KK = \frac{\sqrt{KTG}}{Y} \times 100\% = \frac{3.40}{32.61} \times 100\% = 5.66\%$$

$$BNT_{0,05} = 4.18$$

Lampiran 5. Hasil Analisis Data SPSS Tinggi tanaman 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3		
P0	45.00	47.00	46.00	138.00	46.00
P1	50.00	49.00	48.00	147.00	49.00
P2	54.00	53.00	51.00	158.00	52.67
Jumlah	149.00	149.00	145.00	443.00	49.22

Tinggi tanaman 3 MST

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset		
		c	b	a
P0	3	46.0000		
P1	3		49.0000	
P2	3			52.6700
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 1.444.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = 0.05.

$$FK = \frac{(\sum Umum)^2}{(\sum Perl \times \sum ulangan)} = (443.00)^2 / (3 \times 3) = 21805$$

$$JK_{kelompok} = \frac{\sum(kel^2)}{\sum Perlakuan} - FK = 65427 / 3 - 21805 = 3.56$$

$$JK_{Perlakuan} = \frac{\sum(Perl^2)}{\sum Ulangan} - FK = 65617 / 3 - 21805 = 66.89$$

$$JK_{Total} = \sum(Y_{ij}^2) - FK = 21881 - 21805 = 75.56$$

$$JK_{Galat} = JK_{Total} - JK_{Kel} - JK_{Perl} = 75.56 - 3.56 - 66.89 = 5.11$$

Analisis Sidik Ragam Tinggi tanaman 3 MST

SUMBER KERAGAMAN	DB	JK	KT	F. Hitung	F. TABEL	
					0.05	0.01
Kelompok	2	3.56	1.78	1.39	6.94	18.00
Perlakuan	2	66.89	33.44	26.17	6.94	18.00
Galat	4	5.11	1.28			
Total	8	75.56				

tn

**

Ket : * = Berpengaruh sangat nyata dan tn = Berpengaruh tidak nyata

$$KK = \frac{\sqrt{KTG}}{Y} \times 100\% = \frac{1.28}{49.22} \times 100\% = 2.30\%$$

$$BNT_{0,05} = 2.56$$

Lampiran 6. Hasil Analisis Data SPSS Tinggi tanaman 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3		
P0	64.00	73.00	68.00	205.00	68.33
P1	77.00	79.00	76.00	232.00	77.33
P2	80.00	81.00	79.00	240.00	80.00
Jumlah	221.00	233.00	223.00	677.00	75.22

Tinggi tanaman 4 MST

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset	
		b	a
P0	3	68.3333	
P1	3		77.3333
P2	3		80.0000
Sig.		1.000	.289

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 7.889.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = 0.05.

$$FK = \frac{(\Sigma \text{Umum})^2}{(\Sigma \text{Perl} \times \Sigma \text{ulangan})} = (677.00)^2 / (3 \times 3) = 50925$$

$$JK_{\text{kelompok}} = \frac{\Sigma(\text{kel}^2)}{\Sigma \text{Perlakuan}} - FK = 152859 / 3 - 50925 = 27.56$$

$$JK_{\text{Perlakuan}} = \frac{\Sigma(\text{Perl}^2)}{\Sigma \text{Ulangan}} - FK = 153449 / 3 - 50925 = 224.22$$

$$JK_{\text{Total}} = \Sigma(Y_{ij}^2) - FK = 51197 - 50925 = 271.56$$

$$JK_{\text{Galat}} = JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Kel}} - JK_{\text{Perl}} = 271.56 - 27.56 - 224.22 = 19.78$$

Analisis Sidik Ragam Tinggi tanaman 4 MST

SUMBER KERAGAMAN	DB	JK	KT	F. Hitung	F. TABEL	
					0.05	0.01
Kelompok	2	27.56	13.78	2.79	6.94	18.00
Perlakuan	2	224.22	112.11	22.67	6.94	18.00
Galat	4	19.78	4.94			
Total	8	271.56				

tn

**

Ket : * = Berpengaruh sangat nyata dan tn = Berpengaruh tidak nyata

$$KK = \frac{\sqrt{KTG}}{Y} \times 100\% = \frac{4.94}{75.22} \times 100\% = 2.96\%$$

$$BNT_{0,05} = 5.04$$

Lampiran 7. Hasil Analisis Data SPSS Tinggi tanaman 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3		
P0	89.00	90.00	89.00	268.00	89.33
P1	102.00	100.00	101.00	303.00	101.00
P2	116.00	109.00	112.00	337.00	112.33
Jumlah	307.00	299.00	302.00	908.00	100.89

Tinggi tanaman 5 MST

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset		
		c	b	a
P0	3	89.3333		
P1	3		101.0000	
P2	3			112.3333
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 4.556.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = 0.05.

$$FK = \frac{(\Sigma \text{Umum})^2}{(\Sigma \text{Perl} \times \Sigma \text{ulangan})} = (908.00)^2 / (3 \times 3) = 91607$$

$$JK_{\text{kelompok}} = \frac{\Sigma(\text{kel}^2)}{\Sigma \text{Perlakuan}} - FK = 92428 / 3 - 91607 = 10.89$$

$$JK_{\text{Perlakuan}} = \frac{\Sigma(\text{Perl}^2)}{\Sigma \text{Ulangan}} - FK = 277202 / 3 - 91607 = 793.56$$

$$JK_{\text{Total}} = \Sigma(Y_{ij}^2) - FK = 92428 - 91607 = 820.89$$

$$JK_{\text{Galat}} = JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Kel}} - JK_{\text{Perl}} = 820.89 - 10.89 - 793.56 = 16.44$$

Analisis Sidik Ragam Tinggi tanaman 5 MST

SUMBER KERAGAMAN	DB	JK	KT	F. Hitung	F. TABEL	
					0.05	0.01
Kelompok	2	10.89	5.44	1.32	6.94	18.00
Perlakuan	2	793.56	396.78	96.51	6.94	18.00
Galat	4	16.44	4.11			
Total	8	820.89				

tn

**

Ket : * = Berpengaruh sangat nyata dan tn = Berpengaruh tidak nyata

$$KK = \frac{\sqrt{KTG}}{Y} \times 100\% = \frac{4.11}{100.89} \times 100\% = 2.01\%$$

$$BNT_{0,05} = 4.60$$

Lampiran 8. Hasil Analisis Data SPSS Tinggi tanaman 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3		
P0	121.00	130.00	125.00	376.00	125.33
P1	138.00	130.00	132.00	400.00	133.33
P2	147.00	146.00	146.00	439.00	146.33
Jumlah	406.00	406.00	403.00	1215.00	135.00

Tinggi tanaman 6 MST

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset		
		c	b	a
P0	3	125.3333		
P1	3		133.3333	
P2	3			146.3333
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 12.667.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = 0.05.

$$FK = \frac{(\Sigma \text{Umum})^2}{(\Sigma \text{Perl} \times \Sigma \text{ulangan})} = (1215.00)^2 / (3 \times 3) = 164025$$

$$JK_{\text{kelompok}} = \frac{\Sigma(\text{kel}^2)}{\Sigma \text{Perlakuan}} - FK = 492081 / 3 - 91607 = 2.00$$

$$JK_{\text{Perlakuan}} = \frac{\Sigma(\text{Perl}^2)}{\Sigma \text{Ulangan}} - FK = 494097 / 3 - 91607 = 674.00$$

$$JK_{\text{Total}} = \Sigma(Y_{ij}^2) - FK = 164775 - 91607 = 750.00$$

$$JK_{\text{Galat}} = JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Kel}} - JK_{\text{Perl}} = 750.00 - 2.00 - 674.00 = 74.00$$

Analisis Sidik Ragam Tinggi tanaman 6 MST

SUMBER KERAGAMAN	DB	JK	KT	F. Hitung	F. TABEL	
					0.05	0.01
Kelompok	2	2.00	1.00	0.05	6.94	18.00
Perlakuan	2	674.00	337.00	18.22	6.94	18.00
Galat	4	74.00	18.50			
Total	8	750.00				

tn

**

Ket : * = Berpengaruh sangat nyata dan tn = Berpengaruh tidak nyata

$$KK = \frac{\sqrt{KTG}}{Y} \times 100\% = \frac{18.50}{135.00} \times 100\% = 3.19\%$$

$$BNT_{0,05} = 9.75$$

Lampiran 9. Hasil Analisis Data SPSS Jumlah daun 1 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3		
P0	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00
P1	5.00	5.00	5.00	15.00	5.00
P2	5.00	6.00	7.00	18.00	6.00
Jumlah	14.00	15.00	16.00	45.00	5.00

Jumlah daun 1 MST

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset	
		b	a
P0	3	4.0000	
P1	3	5.0000	5.0000
P2	3		6.0000
Sig.		.078	.078

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = .333.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = 0.05.

$$FK = \frac{(\sum \text{Umum})^2}{(\sum \text{Perl} \times \sum \text{ulangan})} = (45.00)^2 / (3 \times 3) = 225$$

$$JK_{\text{kelompok}} = \frac{\sum(\text{kel}^2)}{\sum \text{Perlakuan}} - FK = 677 / 3 - 225 = 0.33$$

$$JK_{\text{Perlakuan}} = \frac{\sum(\text{Perl}^2)}{\sum \text{Ulangan}} - FK = 693 / 3 - 225 = 6.00$$

$$JK_{\text{Total}} = \sum(Y_{ij}^2) - FK = 233 - 225 = 8.00$$

$$JK_{\text{Galat}} = JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Kel}} - JK_{\text{Perl}} = 8.00 - 0.33 - 6.00 = 1.33$$

Analisis Sidik Ragam Jumlah daun 1 MST

SUMBER KERAGAMAN	DB	JK	KT	F. Hitung	F. TABEL	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.67	0.33	1.00	6.94	18.00
Perlakuan	2	6.00	3.00	9.00	6.94	18.00
Galat	4	1.33	0.33			
Total	8	8.00				

tn
*

Ket : * = Berpengaruh nyata dan tn = Berpengaruh tidak nyata

$$KK = \frac{\sqrt{KTG}}{Y} \times 100\% = \frac{0.33}{5.00} \times 100\% = 11.55\%$$

$$BNT_{0,05} = 1.31$$

Lampiran 10. Hasil Analisis Data SPSS Jumlah daun 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3		
P0	5.00	5.00	5.00	15.00	5.00
P1	6.00	6.00	6.00	18.00	6.00
P2	6.00	7.00	7.00	20.00	6.67
Jumlah	17.00	18.00	18.00	53.00	5.89

Jumlah daun 2 MST

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset		
		c	b	a
P0	3	5.0000		
P1	3		6.0000	
P2	3			6.6667
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .111.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = 0.05.

$$FK = \frac{(\sum Umum)^2}{(\sum Perl \times \sum ulangan)} = (5.89)^2 / (3 \times 3) = 312$$

$$JK_{kelompok} = \frac{\sum(kel^2)}{\sum Perlakuan} - FK = 932 / 3 - 312 = 0.22$$

$$JK_{Perlakuan} = \frac{\sum(Perl^2)}{\sum Ulangan} - FK = 949 / 3 - 312 = 4.22$$

$$JK_{Total} = \sum(Y_{ij}^2) - FK = 317 - 312 = 4.89$$

$$JK_{Galat} = JK_{Total} - JK_{Kel} - JK_{Perl} = 4.89 - 0.22 - 4.22 = 0.44$$

Analisis Sidik Ragam Jumlah daun 2 MST

SUMBER KERAGAMAN	DB	JK	KT	F. Hitung	F. TABEL	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.22	0.11	1.00	6.94	18.00
Perlakuan	2	4.22	2.11	19.00	6.94	18.00
Galat	4	0.44	0.11			
Total	8	4.89				

tn

**

Ket : * = Berpengaruh sangat nyata dan tn = Berpengaruh tidak nyata

$$KK = \frac{\sqrt{KTG}}{y} \times 100\% = \frac{0.11}{5.89} \times 100\% = 5.66\%$$

$$BNT_{0,05} = 0.76$$

Lampiran 11. Hasil Analisis Data SPSS Jumlah daun 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3		
P0	6.00	7.00	7.00	20.00	6.67
P1	7.00	8.00	8.00	23.00	7.67
P2	9.00	9.00	9.00	27.00	9.00
Jumlah	22.00	24.00	24.00	70.00	7.78

Jumlah daun 3 MST

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset		
		c	b	a
P0	3	6.6667		
P1	3		7.6667	
P2	3			9.0000
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.
Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .222.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = 0.05.

$$FK = \frac{(\Sigma \text{Umum})^2}{(\Sigma \text{Perl} \times \Sigma \text{ulangan})} = (7.78)^2 / (3 \times 3) = 3544$$

$$JK_{\text{kelompok}} = \frac{\Sigma(\text{kel}^2)}{\Sigma \text{Perlakuan}} - FK = 1636 / 3 - 3544 = 0.44$$

$$JK_{\text{Perlakuan}} = \frac{\Sigma(\text{Perl}^2)}{\Sigma \text{Ulangan}} - FK = 1658 / 3 - 3544 = 8.22$$

$$JK_{\text{Total}} = \Sigma(Y_{ij}^2) - FK = 554 - 3544 = 9.56$$

$$JK_{\text{Galat}} = JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Kel}} - JK_{\text{Perl}} = 9.56 - 0.44 - 8.22 = 0.44$$

Analisis Sidik Ragam Jumlah daun 3 MST

SUMBER KERAGAMAN	DB	JK	KT	F. Hitung	F. TABEL	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.89	0.44	4.00	6.94	18.00
Perlakuan	2	8.22	4.11	37.00	6.94	18.00
Galat	4	0.44	0.11			
Total	8	9.56				

tn
**

Ket : * = Berpengaruh sangat nyata dan tn = Berpengaruh tidak nyata

$$KK = \frac{\sqrt{KTG}}{Y} \times 100\% = \frac{0.44}{7.78} \times 100\% = 4.29\%$$

$$BNT_{0,05} = 0.76$$

Lampiran 12. Hasil Analisis Data SPSS Jumlah daun 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3		
P0	8.00	8.00	8.00	24.00	8.00
P1	9.00	10.00	9.00	28.00	9.33
P2	10.00	10.00	10.00	30.00	10.00
Jumlah	27.00	28.00	27.00	82.00	9.11

Jumlah daun 4 MST

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset		
		c	b	a
P0	3	8.0000		
P1	3		9.3333	
P2	3			10.0000
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .111.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = 0.05.

$$FK = \frac{(\Sigma \text{Umum})^2}{(\Sigma \text{Perl} \times \Sigma \text{ulangan})} = (9.11)^2 / (3 \times 3) = 747$$

$$JK_{\text{kelompok}} = \frac{\Sigma(\text{kel}^2)}{\Sigma \text{Perlakuan}} - FK = 2242 / 3 - 747 = 0.22$$

$$JK_{\text{Perlakuan}} = \frac{\Sigma(\text{Perl}^2)}{\Sigma \text{Ulangan}} - FK = 2260 / 3 - 747 = 6.22$$

$$JK_{\text{Total}} = \Sigma(Y_{ij}^2) - FK = 754 - 747 = 6.89$$

$$JK_{\text{Galat}} = JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Kel}} - JK_{\text{Perl}} = 6.89 - 0.22 - 6.22 = 0.44$$

Analisis Sidik Ragam Jumlah daun 4 MST

SUMBER KERAGAMAN	DB	JK	KT	F. Hitung	F. TABEL	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.22	0.11	1.00	6.94	18.00
Perlakuan	2	6.22	3.11	28.00	6.94	18.00
Galat	4	0.44	0.11			
Total	8	6.89				

tn

**

Ket : * = Berpengaruh sangat nyata dan tn = Berpengaruh tidak nyata

$$KK = \frac{\sqrt{KTG}}{Y} \times 100\% = \frac{0.44}{9.11} \times 100\% = 3.66\%$$

$$BNT_{0,05} = 0.76$$

Lampiran 13. Hasil Analisis Data SPSS Jumlah daun 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3		
P0	9.50	9.50	9.00	28.00	9.33
P1	10.50	11.00	10.50	32.00	10.67
P2	11.50	11.50	12.00	35.00	11.67
Jumlah	31.50	32.00	31.50	95.00	10.56

Jumlah daun 5 MST

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset		
		c	b	a
P0	3	9.3333		
P1	3		10.6667	
P2	3			11.6667
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .083.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = 0.05.

$$FK = \frac{(\Sigma \text{Umum})^2}{(\Sigma \text{Perl} \times \Sigma \text{ulangan})} = (10.56)^2 / (3 \times 3) = 1003$$

$$JK_{\text{kelompok}} = \frac{\Sigma(\text{kel}^2)}{\Sigma \text{Perlakuan}} - FK = 3009 / 3 - 1003 = 0.06$$

$$JK_{\text{Perlakuan}} = \frac{\Sigma(\text{Perl}^2)}{\Sigma \text{Ulangan}} - FK = 3033 / 3 - 1003 = 8.22$$

$$JK_{\text{Total}} = \Sigma(Y_{ij}^2) - FK = 1012 - 1003 = 8.72$$

$$JK_{\text{Galat}} = JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Kel}} - JK_{\text{Perl}} = 8.72 - 0.06 - 8.22 = 0.44$$

Analisis Sidik Ragam Jumlah daun 5 MST

SUMBER KERAGAMAN	DB	JK	KT	F. Hitung	F. TABEL	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.06	0.03	0.25	6.94	18.00
Perlakuan	2	8.22	4.11	37.00	6.94	18.00
Galat	4	0.44	0.11			
Total	8	8.72				

tn
**

Ket : * = Berpengaruh sangat nyata dan tn = Berpengaruh tidak nyata

$$KK = \frac{\sqrt{KTG}}{Y} \times 100\% = \frac{0.44}{10.56} \times 100\% = 3.16\%$$

$$BNT_{0,05} = 0.76$$

Lampiran 14. Hasil Analisis Data SPSS Jumlah daun 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3		
P0	12.00	12.00	11.00	35.00	11.67
P1	13.00	13.00	12.00	38.00	12.67
P2	13.50	13.50	13.50	40.50	13.50
Jumlah	38.50	38.50	36.50	113.50	12.61

Jumlah daun 6 MST

Duncan^{a,b}

Perlakuan	N	Subset	
		b	a
P0	3	11.6667	
P1	3		12.6667
P2	3		13.5000
Sig.		1.000	.074

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .222.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = 0.05.

$$FK = \frac{(\Sigma \text{Umum})^2}{(\Sigma \text{Perl} \times \Sigma \text{ulangan})} = (12.61)^2 / (3 \times 3) = 1431$$

$$JK_{\text{kelompok}} = \frac{\Sigma(\text{kel}^2)}{\Sigma \text{Perlakuan}} - FK = 4297 / 3 - 1431 = 0.89$$

$$JK_{\text{Perlakuan}} = \frac{\Sigma(\text{Perl}^2)}{\Sigma \text{Ulangan}} - FK = 4309 / 3 - 1431 = 5.06$$

$$JK_{\text{Total}} = \Sigma(Y_{ij}^2) - FK = 1438 - 1431 = 6.39$$

$$JK_{\text{Galat}} = JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Kel}} - JK_{\text{Perl}} = 6.39 - 0.89 - 5.06 = 0.44$$

Analisis Sidik Ragam Jumlah daun 6 MST

SUMBER KERAGAMAN	DB	JK	KT	F. Hitung	F. TABEL	
					0.05	0.01
Kelompok	2	0.89	0.44	4.00	6.94	18.00
Perlakuan	2	5.06	2.53	22.75	6.94	18.00
Galat	4	0.44	0.11			
Total	8	6.39				

tn
**

Ket : * = Berpengaruh sangat nyata dan tn = Berpengaruh tidak nyata

$$KK = \frac{\sqrt{KTG}}{Y} \times 100\% = \frac{0.44}{12.61} \times 100\% = 2.64\%$$

$$BNT_{0,05} = 0.76$$

Lampiran 15. Hasil analisis data SPSS Diameter batang 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3		
P0	21.20	20.00	18.09	59.29	19.76
P1	23.00	19.25	18.40	60.65	20.22
P2	23.60	22.15	22.65	68.40	22.80
Jumlah	67.80	61.40	59.14	188.34	20.93

Diameter Batang (mm)		
Duncan ^{a,b}		
Perlakuan	N	Subset
		a
P0	3	19.7300
P1	3	20.2167
P2	3	22.8000
Sig.		.079

Means for groups in homogeneous subsets are displayed. = 2.951.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = 0.05.

$$FK = \frac{(\sum \text{Umum})^2}{(\sum \text{Perl} \times \sum \text{ulangan})} = (20.93)^2 / (3 \times 3) = 3941$$

$$JK_{\text{kelompok}} = \frac{\sum(\text{kel}^2)}{\sum \text{Perlakuan}} - FK = 11864 / 3 - 3941 = 13.45$$

$$JK_{\text{Perlakuan}} = \frac{\sum(\text{Perl}^2)}{\sum \text{Ulangan}} - FK = 11872 / 3 - 3941 = 16.10$$

$$JK_{\text{Total}} = \sum(Y_{ij}^2) - FK = 3975 - 3941 = 34.09$$

$$JK_{\text{Galat}} = JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Kel}} - JK_{\text{Perl}} = 34.09 - 13.45 - 16.10 = 4.54$$

Analisis Sidik Ragam Diameter batang 6 MST

SUMBER KERAGAMAN	DB	JK	KT	F. Hitung	F. TABEL	
					0.05	0.01
Kelompok	2	13.45	6.73	5.93	6.94	18.00
Perlakuan	2	16.10	8.05	7.10	6.94	18.00
Galat	4	4.54	1.13			
Total	8	34.09				

tn
*

Ket : * = Berpengaruh nyata dan tn = Berpengaruh tidak nyata

$$KK = \frac{\sqrt{KTG}}{y} \times 100\% = \frac{4.54}{20.93} \times 100\% = 5.09\%$$

$$BNT_{0,05} = 2.41$$

Lampiran 16. Lembar Persiapan Menyuluh (LPM)

- Judul : Pengolahan tanah bajak rotary efektif pada pertumbuhan tanaman jagung
- Tujuan : Meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan petani terhadap pengolahan tanah bajak rotary pada pertumbuhan tanaman jagung
- Metode : Pendekatan secara Individu dan Kelompok
- Teknik : Ceramah dan Diskusi
- Media : Banner, Leaflet, LPM dan Kuesioner
- Waktu : 40 Menit
- Alat Bantu : Kertas Penyuluhan
- Sasaran : Kelompok tani Lompo Tepa 1
- Tempat : Desa Bontolanra, Kec. Galesong Utara, Kab. Takalar

No	Pokok Kegiatan	Uraian Kegiatan	Waktu	Ket
1.	Pembukaan	a. Perkenalan b. Penjelasan maksud dan tujuan penyuluhan	3 Menit 2 Menit	Pembukaan dan perkenalan
2.	Isi/Materi Diskusi	a. Pengertian Alsintan b. Pengertian Pegolahan tanah c. Tujuan Pengolahan tanah d. Pengertian Bajak	20 Menit	Pemaparan materi dilakukan agar mampu memberikan gambaran serta pengetahuan kepada petani dan meningkatkan

		<p>sangkal</p> <p>e. Pengertian Bajak Rotary</p> <p>f. Hasil Penelitian</p>		kesadaran petani tentang efektifnya teknik pengolahan tanah.
		Diskusi	10 Menit	Tahap ini dilakukan untuk mengetahui sampai mana pemahaman petani tentang materi yang disampaikan kemudian akan diterapkan.
3.	Penutup	Kesimpulan Hasil Pertemuan dan Salam Penutup	5 Menit	Penyegaran dalam menghilangkan kejenuhan petani demi proses evaluasi penyuluhan berikutnya dan Permohonan Maaf
Jumlah			40 Menit	

Takalar, 10 Juni 2023

Penyuluh,

Lia Dwisari

NIRM. 05.01.19.1739

SINOPSIS

PENGOLAHAN TANAH BAJAK ROTARY EFEKTIF PADA PERTUMBUHAN TANAMAN JAGUNG

Pendahuluan:

Jagung merupakan salah satu serelia yang strategis dan bernilai ekonomi serta mempunyai peluang untuk dikembangkan karena kedudukannya sebagai sumber utama karbohidrat dan protein setelah beras juga sebagai sumber pakan (Purwanto dalam Nurul, 2020).

Faktor keberhasilan pengembangan tanaman jagung ditunjang oleh teknik pengolahan tanah. Tujuan pengolahan tanah untuk mengubah dan mempercepat struktur tanah dan menghancurkan gulma. Pengolahan tanah secara khusus dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Tanah gembur hasil pengolahan memiliki rongga yang cukup untuk menyimpan air dan udara yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman. Banyak upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga produktivitas tanah, salah satunya dengan mengubah cara budidaya dan intensitas budidaya. (Fuady, 2010).

Isi :

- a. Alat dan mesin pertanian adalah peralatan yang dioperasikan tanpa atau dengan motor penggerak untuk kegiatan budidaya, pemeliharaan, panen, pasca panen, pengolahan hasil tanaman, peternakan dan kesehatan hewan.
- b. Pengolahan tanah adalah proses di mana tanah digemburkan dan

dilembekkan dengan menggunakan bajak ataupun garu yang ditarik dengan berbagai sumber tenaga, seperti tenaga manusia, tenaga hewan dan mesin pertanian (traktor).

- c. Tujuan pengolahan tanah adalah menciptakan kondisi fisik tanah, kimia dan biologis tanah menjadi lebih baik, membunuh gulma dan tanaman yang tidak diinginkan dan menempatkan sisa-sisa tanaman pada tempat yang sesuai agar dekomposisi berjalan dengan baik.
- d. Bajak singkal sebagai salah satu alat pengolahan tanah dipandang sebagai peralatan mekanis yang dirancang terutama untuk menciptakan sistem mekanis yang dapat mengontrol pemakaian daya, sehingga menyebabkan terjadinya perubahan dalam tanah.
- e. Bajak rotary adalah jenis bajak yang memiliki banyak mata pisau. Mata pisau tersebut berfungsi untuk mencacah tanah secara cukup baik untuk mencacah gulma pada lahan.

Penutup :

Pengolahan tanah menggunakan bajak rotary sangat efektif bagi pertumbuhan tanaman jagung dibandingkan dari TOT dan bajak singkal.

Takalar, 10 Juni 2023
Penyuluh,

Lia Dwisari
NIRM. 0501.19.1739

Lampiran 17. Identifikasi Petani Responden

No.	Nama	Jabatan	Umur	Pendidikan
1	Baco Dg Ngoyo	Ketua	60	SMA
2	Gasali Dg Ngemba	Sekretaris	30	SMP
3	Syamsuddin	Bendahara	50	SD
4	Rukman	Anggota	39	SMP
5	Murni	Anggota	44	SMP
6	Ibrahim	Anggota	50	SMA
7	Hapsari	Anggota	24	SMA
8	S. Dg Gassing	Anggota	51	SMP
9	Saenab	Anggota	50	SMP
10	Hj Suriati	Anggota	43	SMA
11	Muh Saleh	Anggota	53	SMP
12	Indasari	Anggota	24	SMP
13	Jalling	Anggota	33	SD
14	Kamarudding	Anggota	53	SMA
15	Susese	Anggota	40	SD
16	A Dg Nyamppa	Anggota	55	SMP
17	S Dg Sutte	Anggota	60	SMP
18	Anwar	Anggota	39	SD
19	Syamsu Alam	Anggota	37	SMA
20	Sutiati	Anggota	42	SD
21	Saparuddin	Anggota	45	SMA
22	Maria	Anggota	53	SD
23	Muliati	Anggota	54	SMA
24	Sapriadi	Anggota	37	SMA
25	Muh Basir	Anggota	40	SMP
Jumlah				

Lampiran 18. Daftar Skor Evaluasi Penyuluhan Aspek Pengetahuan

Responden	Evaluasi Awal							Evaluasi Akhir						
	Pertanyaan					Jumlah	Ket.	Pertanyaan					Jumlah	Ket.
	1	2	3	4	5			1	2	3	4	5		
Baco Dg Ngoyo	2	1	1	1	2	7	KM	4	3	2	3	3	15	M
Gasali Dg Ngemba	2	2	1	1	2	8	KM	4	4	3	4	3	18	SM
Syamsuddin	2	1	2	2	1	8	KM	3	3	4	4	3	17	SM
Rukman	2	2	2	2	2	10	KM	4	3	4	2	3	16	SM
Murni	2	1	2	2	2	9	KM	3	3	4	3	4	17	SM
Ibrahim	3	1	1	1	2	8	KM	3	3	3	3	4	16	SM
Hapsari	2	2	2	2	1	9	KM	4	3	2	3	3	14	M
S. Dg Gassing	2	1	2	1	3	9	KM	3	2	2	3	3	13	M
Saenab	2	1	2	3	2	10	KM	3	3	2	3	4	15	M
Hj Suriati	3	2	3	2	2	12	M	4	3	3	3	2	15	M
Muh Saleh	2	2	3	1	1	9	KM	3	3	2	3	3	14	M
Indasari	2	1	1	3	1	8	KM	3	2	3	4	4	16	SM
Jalling	2	2	2	2	2	10	KM	4	4	3	3	3	17	SM
Kamarudding	2	1	1	2	1	7	KM	2	4	3	3	4	16	SM
Susese	2	2	1	2	1	8	KM	4	3	2	3	3	15	M
A Dg Nyamppa	1	2	2	1	1	7	KM	3	3	2	3	3	14	M
S Dg Sutte	1	3	2	1	1	8	KM	2	4	3	3	3	15	M
Anwar	2	1	1	2	1	7	KM	4	3	2	3	3	15	M
Syamsu Alam	3	2	3	2	2	12	M	4	3	4	3	4	18	SM
Sutiati	1	2	2	1	2	8	KM	3	3	3	3	2	14	M
Saparuddin	2	2	1	1	2	8	KM	3	3	3	4	4	17	SM
Maria	1	2	3	1	1	8	KM	3	2	3	4	4	16	SM
Muliati	3	2	2	2	2	11	M	4	3	3	3	4	17	SM
Sapriadi	2	1	2	1	2	8	KM	3	2	4	4	3	16	SM
Muh Basir	2	2	2	1	2	9	KM	4	3	3	3	3	16	SM
	Jumlah					231		Jumlah					392	

Lampiran 19. Daftar Skor Evaluasi Penyuluhan Aspek Sikap

Responden	Evaluasi Awal							Evaluasi Akhir						
	Pertanyaan					Jumlah	Ket.	Pertanyaan					Jumlah	Ket.
	1	2	3	4	5			1	2	3	4	5		
Baco Dg Ngoyo	3	2	2	2	2	11	S	3	4	3	3	4	17	SS
Gasali Dg Ngemba	3	3	2	3	2	13	KS	4	4	2	4	3	17	SS
Syamsuddin	3	3	3	3	2	14	KS	4	3	4	4	3	18	SS
Rukman	2	3	2	2	3	12	S	3	4	3	3	4	17	SS
Murni	3	2	3	3	2	13	KS	3	4	3	3	4	17	SS
Ibrahim	2	3	2	2	2	11	KS	3	3	3	3	3	15	S
Hapsari	1	3	2	2	2	10	KS	3	4	4	4	3	18	SS
S. Dg Gassing	3	2	2	2	2	11	S	4	3	3	3	4	17	SS
Saenab	2	2	3	3	1	11	S	2	3	3	3	3	14	S
Hj Suriati	2	3	3	3	2	13	KS	3	3	3	3	4	16	SS
Muh Saleh	2	3	2	2	1	10	KS	3	3	2	3	3	14	S
Indasari	3	2	2	3	1	11	KS	3	2	2	2	3	12	S
Jalling	2	3	3	2	1	11	S	3	4	3	3	4	17	SS
Kamarudding	3	2	3	1	2	11	KS	3	2	3	3	3	14	S
Susese	3	3	2	1	1	10	S	3	4	4	3	4	18	SS
A Dg Nyamppa	3	3	3	3	2	14	S	3	3	3	4	3	16	SS
S Dg Sutte	3	3	2	3	2	13	KS	3	2	3	3	4	15	S
Anwar	2	3	2	3	4	14	KS	3	2	3	3	4	15	S
Syamsu Alam	3	3	3	3	2	14	S	4	3	3	4	4	18	SS
Sutiati	3	2	3	3	2	13	KS	3	3	3	2	4	15	S
Saparuddin	2	2	1	2	1	8	KS	3	3	3	3	3	15	S
Maria	2	2	2	2	2	10	KS	3	3	4	4	4	18	S
Muliati	2	3	2	3	4	14	S	3	3	4	3	3	16	SS
Sapriadi	3	3	2	3	2	13	S	3	4	3	4	4	18	SS
Muh Basir	3	3	2	2	3	13	S	3	3	3	3	4	16	SS
	Jumlah					298		Jumlah					403	

Lampiran 20. Daftar Skor Evaluasi Penyuluhan Aspek Keterampilan

Responden	Evaluasi Awal							Evaluasi Akhir						
	Pertanyaan					Jumlah	Ket.	Pertanyaan					Jumlah	Ket.
	1	2	3	4	5			1	2	3	4	5		
Baco Dg Ngoyo	3	1	2	2	2	10	KT	3	3	3	3	3	15	T
Gasali Dg Ngemba	3	3	2	3	2	13	T	4	4	3	4	4	19	ST
Syamsuddin	3	3	3	3	2	14	T	4	3	4	4	4	19	ST
Rukman	2	1	2	2	2	9	KT	4	3	3	4	4	18	ST
Murni	3	2	3	3	2	13	T	4	3	4	3	4	18	ST
Ibrahim	2	3	2	2	2	11	T	3	4	3	3	4	17	ST
Hapsari	1	3	2	2	2	10	KT	3	3	4	4	3	17	ST
S. Dg Gassing	3	2	2	2	2	11	T	4	3	3	3	3	16	ST
Saenab	2	2	3	2	1	10	KT	3	3	4	3	4	17	ST
Hj Suriati	2	3	3	3	2	13	T	4	3	3	4	3	17	ST
Muh Saleh	2	3	2	2	1	10	KT	3	3	3	3	3	15	T
Indasari	3	2	2	2	1	10	KT	4	3	4	4	4	19	ST
Jalling	2	3	3	2	1	11	T	4	3	3	3	4	17	ST
Kamarudding	2	2	2	1	2	9	KT	4	3	3	4	3	17	ST
Susese	3	3	2	1	1	10	KT	3	2	4	4	4	17	ST
A Dg Nyamppa	3	3	3	3	2	14	T	3	3	3	2	3	14	T
S Dg Sutte	2	2	2	3	2	11	T	4	3	4	3	4	18	ST
Anwar	1	2	2	1	2	8	KT	4	3	3	3	4	17	ST
Syamsu Alam	3	3	3	3	2	14	T	4	4	3	3	4	18	ST
Sutiati	3	2	3	3	2	13	T	3	4	3	3	3	16	ST
Saparuddin	2	2	1	2	1	8	KT	3	3	2	3	4	15	T
Maria	2	2	2	2	2	10	KT	4	3	4	3	3	17	ST
Muliati	2	3	2	3	4	14	T	3	3	4	3	4	17	ST
Sapriadi	3	3	2	3	2	13	T	4	3	3	3	3	16	ST
Muh Basir	1	2	2	2	2	9	KT	4	3	4	3	4	18	ST
	Jumlah					278		Jumlah					424	

Lampiraan 21. Undangan Penyuluhan 1

UNDANGAN

Kepada Yth. Bpk/Ibu Baco Dg. Ngoyo

Selasa, 13 Juni 2023

di

Tempat

Sehubungan dengan pelaksanaan kegiatan Penyuluhan I Tugas Akhir Mahasiswa semester VIII Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan Jurusan Pertanian T.A 2022/2023, dimohon kehadiran Bapak/Ibu pengurus anggota kelompok tani dalam pertemuan kelompok yang akan dilaksanakan pada :

Hari/tanggal : Rabu, 14 Juni 2023

Jam : 14.00 Wita- Sampai selesai

Tempat : Kelompok Tani Tega 1, Desa Bontolanra, Takalar

Materi : Teknik Pengolahan Tanah pada Pertumbuhan Tanaman Jagung

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Hormat Kami,

Mahasiswa Pendamping



Lia Dwisari

Tembusan :

1. Kepala Desa/Kelurahan
2. Penyuluh Pertanian Desa/Kelurahan
3. Petinggal

Lampiran 22. Undangan Penyuluhan 2

UNDANGAN

Kepada Yth. Bpk/Ibu. KETUA POKTAN

SENIN, 10....., Juli 2023

di

Tempat

Sehubungan dengan pelaksanaan kegiatan Penyuluhan II Tugas Akhir Mahasiswa Semester VIII Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan Jurusan Pertanian T.A 2022/2023, dimohon kehadiran Bapak/Ibu pengurus dan anggota kelompok tani dalam pertemuan kelompok yang akan dilaksanakan pada:

Hari/tanggal : SELASA, 11 JULI 2023

Jam : 10.00 - SELESAI

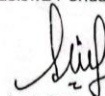
Tempat : DUSUN KABALOKANG TIMUR DESA BONTOLANRA

Materi : PENGOLAHAN TANAH BAJAK ROTARY EFEKTIF TERHADAP
PERTUMBUHAN TANAMAN JAGUNG.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Hormat kami,

Mahasiswa Pendamping



.....
LIA DWIGARI

Tembusan :

1. Kepala Desa/Kelurahan. BONTOLANRA
2. Penyuluh Pertanian Desa/Kelurahan. BONTOLANRA
3. Peringgal

Lampiran 23. Daftar Hadir Penyuluhan 1

DAFTAR HADIR PERTEMUAN PETANI DENGAN MAHASISWA TUGAS AKHIR PENYULUHAN I TAHUN 2023

BULAN : Mei 2023

Nama Pendamping : LIA DWISARI

Nama Kelompok Tani : LOMPO TEPA 1

Lokasi (Desa/Kel,Kec,Kab) : DESA. BONTOLANRA. KEC. GALESONG UTARA, KAB. TAKALAR

Pelaksanaan (Hari/Tgl) : RABU, 14 JUNI, Mei 2023

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	BACD DG. NGOYO	KETUA POKTAN	
2	Ghozali Dg Ngemba	Sekretaris	
3	Syamsuddin	Bendahara	
4	Rukman		
5	Dei Sutte	Anggota	
6	IBRAHIM	ANGGOTA	
7	Jalling	Anggota	
8	Susesse	Anggota	
9	Samab	Anggota	
10	Hj. Suriati	Anggota	
11	MUH. SALEH	ANGGOTA	
12	Indahsari	Anggota	
13	Hapsari	Anggota	
14	Kamaruddin	Anggota	
15	S DA Gassing	Anggota	
16	A. Dg. Nyampa	Anggota	
17	murni	Anggota	
18	ARIWAR	Anggota	
19	SYAMSUL ALAM	ANGGOTA	
20	MUH SALEH	Anggota	
21	Muh Basir	Anggota	
22	Maria	Anggota	
23	MULIATI	ANGGOTA	
24	sutiati	Anggota	
25	HAPSARI	Anggota	



Mahasiswa Pendamping

LIA DWISARI

Lampiran 24. Daftar Hadir Penyuluhan 2

DAFTAR HADIR PERTEMUAN PETANI DENGAN MAHASISWA TUGAS AKHIR PENYULUHAN TAHUN 2023

BULAN : Juni 2023

Nama Pendamping : LIA DWISARI

Nama Kelompok Tani : LOMPO TEPA 1

Lokasi (Desa/Kel,Kec,Kab) : DESA BONTOLANRA, KEC. GALESONG UTARA, KAB. TAKALAR

Pelaksanaan (Hari/Tgl) : SELASA, 11 JUNI 2023

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	BACD Dg NGOYO	KETUA	[Signature]
2	HAPSARI	Anggota	[Signature]
3	Ghazali Dg Ngemba	Sekretaris	[Signature]
4	SUSSES	Anggota	[Signature]
5	Saenab	Anggota	[Signature]
6	Rukman	Anggota	[Signature]
7	sutiati	-	[Signature]
8	S Dg Gassing	Anggota	[Signature]
9	MUH. SALEH	ANGGOTA	[Signature]
10	Syamsuddin	Bendahara	[Signature]
11	Kamaruddin	Anggota	[Signature]
12	DA SUTTE	Anggota	[Signature]
13	A. Dg. Nyampa	Anggota	[Signature]
14	IBRAHIM	ANGGOTA	[Signature]
15	KAPGATI	Anggota	[Signature]
16	Maria	-	[Signature]
17	MULIATI	-	[Signature]
18	Indah SARI	-	[Signature]
19	HJ SUKRIATI	-	[Signature]
20	mumi	-	[Signature]
21	MUH SALEH	-	[Signature]
22	ANWAR	Anggota	[Signature]
23	SYAMFUL ALAM	ANGGOTA	[Signature]
24	Jauling	Anggota	[Signature]
25	Muh Basir	Anggota	[Signature]



Mahasiswa/Pendamping

[Signature]
LIA DWISARI

Lampiran 25. Resume Hasil Pertemuan Penyuluhan 1

RESUME HASIL PERTEMUAN

1. Tanaman jagung merupakan salah satu jenis tanaman pangan biji-bijian dari keluarga rumput-rumputan. Jagung juga merupakan salah satu serelia yang strategis dan bernilai ekonomis serta mempunyai peluang untuk dikembangkan karena kedudukannya sebagai sumber utama karbohidrat dan protein setelah beras juga sebagai sumber pakan.
2. pengolahan tanah adalah proses dimana tanah digemburkan dan dilembekkan dengan menggunakan bajak ataupun garu yang ditarik dengan berbagai sumber tenaga, seperti tenaga manusia, hewan dan mesin pertanian. pengolahan tanah dalam setiap budidaya mekanis yang telah terbukti menciptakan kondisi tanah yg baik u/ pertumbuhan tanaman.
3. Faktor keberhasilan pengembangan tanaman jagung di tumpang oleh teknik pengolahan tanah. Tujuan pengolahan tanah untuk mengubah dan mempercepat struktur tanah dan menghancurkan gulma. pengolahan tanah secara khusus dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Mahasiswa Pendamping



LIA DWISARI

Lampiran 26. Resume Hasil Pertemuan Penyuluhan 2

RESUME HASIL PERTEMUAN

1. Bajak rotary efektif terhadap pertumbuhan tanaman Jagung. Seperti yang kita ketahui bahwasanya bajak rotary merupakan alat bajak yang terdiri dari pisau-pisau yang berputar secara serentak.
2. Fungsi Bajak rotary
 - menciptakan kondisi fisik, dan biologis tanah menjadi baik.
 - membunuh gulma dan tanaman yang tidak diinginkan.
 - Meratakan tanah u/ memudahkan pekerjaan dilapangan.
 - mempersiapkan pengaturan irigasi dan drainase.
3. Cara kerja bajak rotary dengan memotong dan mencacah tanah.

Mahasiswa Pendamping



LIA DWISARI

Lampiran 27. Leaflet Penyuluhan

Pembajakan adalah perlakuan mekanis yang menciptakan kondisi tanah yang tepat untuk pertumbuhan tanaman. Sistem budidaya mempengaruhi pemadatan tanah dan konsentrasi bahan organik tanah

ALSINTAN

Mesin pertanian merupakan salah satu sumber tenaga (power) penting untuk melaksanakan operasi pertanian sekarang ini. Penggunaan mesin pertanian merupakan cara untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha tani, kualitas hasil dan mengurangi beban kerja petani. Salah satu alat mesin pertanian yang umum dan paling sering digunakan adalah traktor.



JACUNG

Jagung (Zea mays L) menjadi salah satu tanaman pangan yang cukup penting selain padi dan gandum.

Jagung juga dibutuhkan sebagai pakan ternak mulai dari biji, daun, dan tongkol jagung. Biji jagung juga dapat diolah menjadi minyak, tepung dan menjadi bahan baku untuk industri

EFEKTIVITAS

TEKNIK PENGOLAHAN TANAH PADA PERTUMBUHAN TANAMAN JACUNG

LIA DWISARI
POLBANTAN GOWA

Gambar 1 : Leaflet Bagian Luar

BAJAK ROTARY

Bajak rotari adalah jenis alat bajak yang terdiri dari pisau-pisau yang berputar secara serentak. Berbeda dengan alat bajak yang lainnya, bajak rotari memiliki motor khusus untuk menggerakkan pisau.

FUNGSI BAJAK ROTARY

- Menciptakan kondisi fisik, khemis dan biologis tanah menjadi lebih baik
- Membunuh gulma dan tanaman yang tidak diinginkan
- Meratakan tanah untuk memudahkan pekerjaan di lapangan
- Mencampur dan meratakan pupuk dengan tanah
- Mempersiapkan pengaturan irigasi dan drainase

FUNGSI & TUJUAN PENGOLAHAN TANAH

Alat yang digunakan dalam pengolahan pertama bajak singkal, bajak piring dan bajak rotary sedangkan pengolahan tanah kedua berfungsi menggemburkan tanah, menghancurkan sisa-sisa tanaman yang tertinggal, meratakan tanah dan memecah bongkahan tanah sehingga menempatkan tanah dalam kondisi lebih baik untuk penyebaran perkecambahan benih mempersiapkan kondisi tanah yang siap tanam

PENGOLAHAN TANAH

Pengolahan tanah adalah setiap budidaya mekanis yang telah terbukti menciptakan kondisi tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman. Tujuan utama pengolahan tanah adalah untuk menyediakan tempat bagi benih untuk tumbuh, menggemburkan tanah dari zona perakaran, membalik tanah agar sisa tanaman berada di dalam tanah dan memberantas gulma.





Gambar 2 : Leaflet Bagian Dalam

Lampiran 28. Dokumentasi Kegiatan Penyuluhan 1



Gambar 1: Pemaparan materi



Gambar 2 : Pembagian Kuesioner



Gambar 3 : Pegarahan pengisian Kuesioner

Lampiran 29. Dokumentasi Kegiatan Penyuluhan 2



Gambar 1: Pemaparan Materi



Gambar 2 : Pemabagian Leaflet dan Kuesioner



Gambar 3 : Pegarahan Pengisian Kuesioner

Lampiran 30. Dokumentasi Kegiatan Kajiwidya



Gambar 1 : Kegiatan Pegolahan menggunakan Bajak singkal



Gambar 2: Kegiatan Pengolahan menggunakan Bajak rotary



Gambar 3 : Proses Pembuatan Plot



Gambar 4: Kegiatan Penanaman



Gambar 5 : Kegiatan Pembersihan Gulma



Gambar 6 : Kegiatan Pemasangan Label



Gambar 7 : Kegiatan Pembumbunan



Gambar 8: Kegiatan Pengukuran tanaman



Gambar 9 : Kegiatan Pengamatan

RIWAYAT HIDUP PENULIS



LIA DWISARI Nirm 05.01.19.1739 Lahir di Bone, Provinsi Sulawesi Selatan Pada tanggal 16 Juni 2001, anak ke 2 dari 5 bersaudara dari pasangan Ayahanda tercinta Arifuddin dan Ibunda tersayang Fatmawati. Penulis memulai pendidikan di Taman kanak-kanak Tenri Pakua Apala 2007, selanjutnya melanjutkan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri (SDN) 207 Apala lulus pada tahun 2013.

Pendidikan selanjutnya di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Barebbo lulus pada tahun 2016. Penulis selanjutnya melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 3 Bone dan lulus pada tahun 2019, kemudian tahun 2019 mendapat kesempatan untuk mengikuti pendidikan Diploma IV (DIV) di Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Gowa dengan Jurusan Pertanian Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan.

Selama menempuh pendidikan di Polbangtan Gowa penulis mengikuti organisasi kampus yaitu Pengurus Badan Perwakilan Mahasiswa (BPM) Komisi Pengawasan Priode 2020-2021, Pengurus Komisi Media dan Informasi Badan Perwakilan Mahasiswa (BPM) Periode 2021-2022. Penulis juga mengikuti kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) I di Kabupaten Jeneponto tahun 2021, Magang Bidang (PKL) II di Kabupaten Maros tahun 2022 dan Sertifikasi Pertanian Organik tahun 2023.

Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya Tugas Akhir ini dengan Judul “Respons Petani Terhadap Efektivitas Jenis Pengolahan tanah pada Pertumbuhan tanaman Jagung (*Zea mays* L)” dibimbing oleh Ir. Abd. Azis, M.P. selaku dosen pembimbing I dan Ir. Haris, M.P selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan arahan bagi penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

