

**APLIKASI ZAT PENGATUR TUMBUH (ZPT) AIR KELAPA
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH
(*Allium cepa* L.)**

TUGAS AKHIR

OLEH :

ISWANDY SAPUTRA

05.01.19.1738



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

**APLIKASI ZAT PENGATUR TUMBUH (ZPT) AIR KELAPA
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH
(*Allium cepa* L.)**

OLEH :

ISWANDY SAPUTRA

05.01.19.1738



TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada Program Diploma IV

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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Air Kelapa
Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah
(*Allium cepa* L.)

Nama : Iswandy Saputra

Nirm : 05.01.19.1738

Jurusan : Pertanian

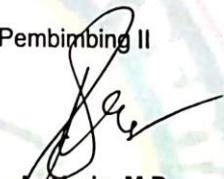
Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II


Ir. Abd. Azis, M.P.

NIP. 19620606 200112 1 001


Ir. Haris, M.P.

NIP. 19621002 199303 1 001

Mengetahui :
Ketua Jurusan Pertanian


Dr. Ramli, S.P., M.P.

NIP. 19741010 200604 1 038

Direktur




Dr. Deda I. Yunandhar, S.P., M.Si

NIP. 19800605 200312 1 003

Tanggal Lulus :

PERNYATAAN KEASLIAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

Penulis menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa laporan Tugas Akhir dengan judul Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* L.) adalah hasil karya sendiri dengan arahan dan bimbingan dosen pembimbing dan 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



Iswandy Saputra

ABSTRAK

Iswandy Saputra/05.01.19.1738 “Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa*L.)”. (Dibimbing oleh: Abd. Azis dan Haris).

Bawang merah merupakan komoditas unggulan nasional dengan prospek pasar yang menjanjikan. Produksi yang lama maka diperlukan teknologi untuk meningkatkan produktivitas dari bawang merah. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui aplikasi dosis terbaik ZPT air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah dan untuk mengetahui perubahan tingkat pengetahuan, sikap dan keterampilan petani terhadap pengaplikasian ZPT air kelapa pada tanaman bawang merah. Kajian ini dilaksanakan di lahan kampus 1 Polbangtan Gowa dan penyuluhan dilaksanakan di kelompok tani Salekoa, Kelurahan Empoang Selatan, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto. Metode kajian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan terdiri dari P0 = tanpa perlakuan (Kontrol), P1 = 100 ml/liter, P2 = 200 ml/liter, P3 = 300 ml/liter. Hasil kajiwidya ini menunjukkan bahwa perlakuan 2 dengan 200 ml/liter merupakan perlakuan terbaik berdasarkan parameter tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tanaman dan volume akar pada tanaman bawang merah dibandingkan perlakuan lainnya. Evaluasi penyuluhan menunjukkan perubahan aspek pengetahuan meningkat 45,8%, sikap 46,4% dan Keterampilan 47,2% dan efektivitas penyuluhan berada pada kategori sangat efektif dengan persentase 76,76%.

Kata Kunci : *Zat Pengatur Tumbuh, Air Kelapa, Bawang Merah, Teknologi*

ABSTRACT

Iswandy Saputra/05.01.19.1738 “The Effect of the Application of Coconut Water as a Plant Growth Regulator on the Growth and Yield of Shallots (*Allium cepa* L.)” (Supervised by: Abd. Azis and Haris).

Shallots are a prominent national commodity with promising market prospects. Due to their lengthy production cycle, the implementation of technology is necessary to enhance shallot productivity. This study aimed to determine the optimal dosage of coconut water as a plant growth regulator (PGR) for promoting the growth and yield of shallots. Furthermore, it aimed to evaluate the changes in the levels of knowledge, attitudes, and skills among farmers related to the application of coconut water as PGR in shallot cultivation. The study was conducted on the campus grounds of Agricultural Development Polytechnic (Indonesian: *Politeknik Pembangunan Pertanian* [POLBANGTAN]) of Gowa, and extension activities were carried out in the Salekoa farmers' group located in South Empoang, Binamu, Jeneponto Regency. The study employed a randomized block design (RBD) with four treatments and three replications. The treatments included P0 (control - no treatment), P1 (100 ml/liter), P2 (200 ml/liter), and P3 (300 ml/liter). The results of this study demonstrated that treatment 2 with 200 ml/liter of coconut water showed the most favorable outcomes in terms of plant height, leaf count, fresh plant weight, and root volume in comparison to the other treatments. The evaluation of the extension activities revealed a notable increase in knowledge (45.8%), attitudes (46.4%), and skills (47.2%) among the farmers. The overall effectiveness of the extension program was in the highly effective criteria, with a percentage of 76.76%.

Keywords: *Plant Growth Regulator, Coconut Water, Shallots, Agricultural Technology.*

Yogyakarta, August 18, 2023

Translated by
Phinisi Translation Service

A blue ink signature of Faizal Mansyur, S.Pd. is written over a blue circular stamp. The stamp contains the text 'Phinisi Translation Service' in a stylized font.

Faizal Mansyur, S.Pd.

Person in Charge

PRAKATA

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, Sehingga Penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir Berjudul “Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* L.)”.

Proses penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada orang tua yang selalu memberikan dukungan, doa, dan kata-kata penyemangat selama pengerjaan laporan penelitian.

Penulis juga menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Abd. Azis, M.P selaku Dosen Pembimbing I atas segala bantuan untuk memberikan bimbingan, nasehat dan saran atas terselesainya laporan ini.
2. Bapak Ir. Haris, M.P selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu serta memberikan bimbingan dan arahan sampai laporan ini bisa diselesaikan.
3. Bapak Dr. Detia Tri Yunandar, S.P., M.Si selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Gowa dan selaku Dosen Penguji I
4. Bapak Dr. Ramli, S.P., M.P selaku Ketua Jurusan Pertanian
5. Bapak Arief Sirajuddin, S.ST., M.I.Kom selaku Ketua Prodi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan
6. Ibu Pratiwi Hamzah, S.Si., M.Biotech selaku Dosen Penguji II

7. Keluarga besar Agrion yang telah memberikan semangat serta dukungan sampai laporan Tugas akhir ini dapat terselesaikan.
8. Teman-teman satu bimbingan kajiwidya, teman selama masa perkuliahan yang memberikan semangat, motivasi dan doa, serta teman satu kontrakan yang sama-sama berjuang dan saling memberikan dukungan dan semangat sampai laporan ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan baik dari isi maupun susunannya. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun. Semoga laporan ini dapat bermanfaat tidak hanya bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya sebagai acuan dalam pelaksanaan penelitian selanjutnya.

Gowa, 20 Juni 2023

Iswandy Saputra

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN	
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan	5
D. Manfaat	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Aspek Teknis	6
B. Aspek Penyuluhan	17
C. Kerangka Pikir	21
D. Hipotesis	23
III. METODE PELAKSANAAN	24
A. Kajian	24
a. Waktu dan Tempat	24
b. Alat dan Bahan	24
c. Pelaksanaan Kajian	24
d. Parameter Pengamatan	27
e. Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	38

B. Desain Penyuluhan	30
C. Pelaksanaan Penyuluhan	31
D. Evaluasi Desain Penyuluhan	33
E. Defenisi Operasional	37
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Keadaan Umum Wilayah	39
B. Karakteristik Responden	46
C. Hasil Kajian	48
D. Pembahasan	53
E. Respon Petani Terhadap kajian Materi	56
F. Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian	58
G. Evaluasi Penyuluhan Pertanian	59
V. KESIMPULAN DAN SARAN	69
A. Kesimpulan	69
B. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	74
RIWAYAT HIDUP PENULIS	110

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Luas Lahan Pertanian Di Kelurahan Empoang Selatan	40
2. Penggunaan Lahan Pertanian Di Kelurahan Empoang Selatan	41
3. Luas Panen, Produksi Dan Produktivitas Lahan Sawah Di Kelurahan Empoang Selatan	43
4. Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin Kelurahan Empoang Selatan, Kecamatan Binamu	43
5. Keadaan Kelas Kemampuan Kelompok Tani Di Kelurahan Empoang Selatan	44
6. Kelembagaan Petani Di Kelurahan Empoang Selatan	45
7. Jumlah Alsintan Dan Sarana/Prasarana Di Kelurahan Empoang Selatan	46
8. Tingkat Umur Petani Responden Kelompok Salekoa	47
9. Tingkat Pendidikan Petani Responden	47
10. Rata-Rata Pengukuran Tinggi Tanaman Bawang Merah	48
11. Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah	49
12. Rata-Rata Berat Segar Tanaman Bawang Merah	49
13. Rata-Rata Volume Akar Tanaman Bawang Merah	50
14. Hasil Uji Validitas Dan Reliabilitas	51
15. Hasil Uji Wilcoxon	52
16. Rata-Rata Tingkat Perubahan Pengetahuan, Sikap, Dan Keterampilan Responden	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Skema kerangka pikir	25
2. Garis Continuum respons evaluasi awal	57
3. Garis Continuum respons evaluasi akhir	58
4. Garis Continuum Evaluasi awal Aspek Pengetahuan	61
5. Garis Continuum Evaluasi akhir Aspek Pengetahuan	62
6. Garis Continuum Evaluasi awal Aspek sikap	63
7. Garis Continuum Evaluasi akhir Aspek sikap	64
8. Garis Continuum Evaluasi awal Aspek Keterampilan	65
9. Garis Continuum Evaluasi akhir Aspek Keterampilan	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian	75
2. Denah Kajian	76
3. Data Kuesioner Evaluasi Penyuluhan	77
4. Uji Validitas dan Reliabilitas	82
5. Pengamatan Tinggi Tanaman	85
6. Pengamatan Jumlah Daun	89
7. Pengamatan Berat Segar Tanaman	93
8. Pengamatan Volume Akar	94
9. Lembar Persiapan Penyuluhan (LPM)	95
10. Resume Hasil Penyuluhan I dan II	96
11. Daftar Hadir Penyuluhan I dan II	98
12. Daftar Anggota Kelompok Tani Salekoa	100
13. Daftar Skor Evaluasi Penyuluhan Aspek Penyuluhan	101
14. Daftar Skor Evaluasi Penyuluhan Aspek Sikap	102
15. Daftar Skor Evaluasi Penyuluhan Aspek Keterampilan	103
16. Dokumentasi kegiatan Tugas Akhir	104
17. Media Penyuluhan	108

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bawang merah merupakan komoditas unggulan nasional dengan prospek pasar yang menjanjikan. Sebagai komoditas strategis, bawang merah dibutuhkan oleh sebagian besar masyarakat Indonesia yang berdampak pada ekonomi makro dan tingkat inflasi.

Bawang merah (*Allium cepa* L.) merupakan tanaman yang ditanam untuk digunakan manusia sebagai bumbu racikan. Selain sebagai bahan campuran rempah-rempah, bawang merah juga tersedia dalam bentuk olahan seperti ekstrak, bubuk, minyak atsiri, bawang goreng, bahkan sebagai komponen obat untuk menurunkan kolesterol, gula darah, mencegah penggumpalan darah, menurunkan tekanan darah, dan lain-lain. mempercepat aliran darah. Sebagai komoditas yang banyak dimanfaatkan dalam industri hortikultura, potensi pengembangan bawang merah masih belum dimanfaatkan baik untuk kepentingan nasional maupun internasional (Suriani, 2012).

Bawang merah sebagai komoditi hortikultura berumur pendek dan mempunyai nilai komersial dan resiko tinggi. Tanaman bawang merah merupakan tanaman hortikultura yang sudah sejak lama di dibudidayakan oleh petani secara terus-menerus (*intensif*). Komoditas unggulan pertanian ini memberikan kontribusi yang cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi di suatu wilayah.

Badan Pusat Statistik 2021 mencatat, produksi bawang merah Indonesia mencapai 2 juta ton pada 2021. Jumlah itu meningkat 10,42% dari tahun 2020 yang sebesar 1,82 juta ton. Peningkatan produksi bawang merah terlihat tiap tahunnya sejak 2017, di mana saat itu Indonesia hanya memproduksi 1,47 juta ton. Jumlahnya terus meningkat dengan rata-rata kenaikan 8% tiap tahun. Pada 2021, produksi bawang merah tertinggi terjadi di bulan Agustus yaitu mencapai 218,74 ribu ton dengan luas panen 18,07 ribu hektare. Sementara, produksi terendah terjadi pada bulan Februari, yakni 126,7 ribu ton.

Bawang merah membutuhkan banyak unsur hara dan mineral, namun penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus menurunkan produktivitas tanah karena karakteristik fisik yang memburuk dan tingkat kesuburan tanah yang rendah, sehingga produktivitas tanaman menurun. Usaha akan menghasilkan lebih banyak bawang merah dapat dicapai dengan memilih kultivar yang memiliki potensi produksi tinggi dan menggunakan teknik perawatan dan budidaya yang tepat (Lestari, 2011).

Teknik usahatani yang dilakukan sekarang tergantung pada penggunaan bahan anorganik misalnya pupuk sintetis & pestisida kimia. Keadaan ini pada jangka waktu lama akan berdampak negatif terhadap kelestarian lingkungan. Upaya untuk mengatasi dampak negatif tadi yaitu menggunakan cara mengurangi penggunaan bahan kimia & memanfaatkan bahan organik supaya produksi tumbuhan meningkat (Azyyati, *et al.*, 2016).

Intensifikasi tanaman bawang merah digalakkan, konsumsi pupuk kimia terutama pupuk N, P dan K terus meningkat, namun peningkatan penggunaan pupuk tersebut tidak selalu diikuti oleh peningkatan produksi sehingga perlu alternatif lain di antaranya adalah pemberian zat pengatur tumbuh. Pertumbuhan tanaman ditentukan oleh pupuknya, sementara arah dan kualitas dari pertumbuhan dan perkembangan sangat ditentukan oleh zat pengatur tumbuh. Pemberian zat pengatur tumbuh yang tepat, baik komposisi dan konsentrasinya, dapat mengarahkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi lebih baik. Zat pengatur tumbuh eksogen yg diaplikasikan pada tanaman berfungsi buat memacu pembentukan fitohormon. Hormon bisa mendorong suatu kegiatan biokimia. Fitohormon menjadi senyawa organik yg bekerja aktif pada jumlah sedikit umumnya ditransformasikan kesemua bagian tanaman sebagai akibatnya bisa memengaruhi pertumbuhan atau proses-proses fisiologi tanaman.

Pemakaian zat pengatur tumbuh(ZPT) dari luar tubuh tumbuhan atau sintetis belum banyak digunakan oleh petani dan pengaplikasian/pemakaian ZPT alami adalah alternatif yang dapat digunakan karena relatif murah dan aman (Nurlaeni, 2015). Penggunaan zat pengatur tumbuh alami lebih menguntungkan daripada zat pengatur tumbuh sintetis, karena zat pengatur tumbuh alami lebih murah daripada zat pengatur tumbuh sintetis. Pemberian zat pengatur tumbuh alami dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman untuk dapat

tumbuh dengan optimal juga dapat memperbaiki sifat fisika, kimia, biologi tanah dan ramah lingkungan sehingga akar tanaman dapat menyerap unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi dari tanaman bawang daun. Dalam penggunaan zat pengatur tumbuh alami yang perlu diperhatikan adalah konsentrasinya. Konsentrasi yang sesuai dosis akan berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Sedangkan konsentrasi zat pengatur tumbuh yang berlebihan akan menghambat pertumbuhan tanaman (Razuma, 2021).

Budidaya bawang merah selain memerlukan unsur hara tanaman juga memerlukan hormon tambahan yang dapat mempercepat proses pertumbuhan salah satunya yaitu dengan penambahan zat pengatur tumbuh (ZPT) alami. Adapun bahan alami yang dapat digunakan sebagai pengganti zat pengatur tumbuh adalah air kelapa. Kandungan air kelapa yaitu hormon sitokinin (5,8 mg/l), auksin (0,07 mg/l), hormon giberelin dalam jumlah yang sedikit serta senyawa lainnya yang dapat menstimulasi perkecambahan dan pertumbuhan tanaman (Karimah, *et al.*, 2013).

Air kelapa mengandung auksin, sitokinin, fosfor dan kinetin yang berfungsi mempercepat pertumbuhan tunas dan akar. Penggunaan air kelapa sebagai zat pengatur tumbuh merupakan alternatif dan suatu pemanfaatan yang dapat dilakukan. Kandungan mineral dan fitohormon yang dimiliki oleh air kelapa, sehingga air kelapa berpotensi digunakan sebagai zat pengatur tumbuh alami untuk tanaman.

Berdasarkan uraian singkat, maka pada kegiatan Tugas Akhir (TA) ini, penulis melakukan kajian mengenai “Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* L.)”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana dosis aplikasi zat pengatur tumbuh (ZPT) air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium cepa* L.) ?
2. Bagaimana perubahan tingkat pengetahuan, sikap dan keterampilan petani mengenai aplikasizat pengatur tumbuh (ZPT) terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium cepa* L.) ?

C. Tujuan

1. Untuk mengetahui dosis aplikasi zat pengatur tumbuh (ZPT) air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium cepa* L.)
2. Untuk mengetahui perubahan tingkat pengetahuan, sikap dan keterampilan petani mengenai aplikasi zat pengatur tumbuh (ZPT) terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium cepa* L.)

D. Manfaat

1. Dapat memberikan gambaran hasil pengaplikasian zat pengatur tumbuh (ZPT) air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium cepa* L.)
2. Memberikan informasi pada peneliti dan pembaca yang dapat digunakan sebagai referensi dan bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Aspek Teknis

1. Klasifikasi Bawang Merah

Klasifikasi bawang merah (*Allium cepa* L.) adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Sub Kingdom	: Tracheobionta
Super Divisio	: Spermatophyta
Divisio	: Magnoliophyta
Kelas	: Monocotyledoneae
Sub Kelas	: Liliidae
Ordo	: Liliales
Familia	: Liliaceae
Genus	: <i>Allium</i>
Spesies	: <i>Allium cepa</i> L.

2. Morfologi Bawang Merah

Morfologi bawang merah terdiri dari beberapa bagian yaitu akar, batang, daun, bunga, buah dan biji. Daun berbentuk silindris berlubang, berwarna hijau muda dengan ukuran 50-70 cm, letak daun terdapat pada tangkai yang relatif pendek. Bunga berbentuk payung dan berwarna putih dan keluar dari ujung tanaman (titik tumbuh). Bawang merah memiliki umbi dengan bentuk oval dan berwarna ungu/putih dengan akar serabut yang dangkal, bercabang dan tersebar, batang berupa batang sejati atau

discus seperti cakram, tipis, pendek dan tempat melekatnya akar dan mata tunas, batang semu terletak diatas discus (batang sejati) dan tersusun pelepah daun dan batang semu di dalam tanah yang kemudian berubah bentuk dan fungsi sebagai umbi lapis(Sianipar *et al.*, 2018).

a. Akar

Bawang merah memiliki sistem perakaran serabut, dangkal, bercabang, dan terpencair. Akar bawang merah dapat menembus tanah hingga kedalaman 15–30 cm. Bentuk umbi bawang merah beragam, yaitu bulat, bundar, seperti gasing terbalik, dan pipih. Umbi bawang merah juga memiliki berbagai ukuran, yaitu ukuran besar, sedang, dan kecil. Warna kulit umbi berupa putih, kuning, merah muda, dan merah tua hingga merah keunguan (Hakiki, 2015).

b. Batang

Bawang merah memiliki batang sejati atau piringan (*discus*) yaitu berbentuk piringan atau cakram, tipis dan pendek sebagai perlekatan akar dan mata tunas, batang bagian atas merupakan batang semu yang terdiri dari daun (pelepah-pelepah) bulbus yaitu modifikasi dari pangkal daunnya, semuanya berbeda-beda di dalam tanah, berubah bentuk dan berfungsi sebagai umbi lapis.

c. Daun

Daun bawang merah bertangkai relatif pendek, berbentuk bulat mirip pipa, berlubang, memiliki panjang 15-40 cm, dan meruncing pada bagian ujung. Daun berwarna hijau tua atau hijau muda. Setelah tua, daun

menguning, tidak lagi setegak daun yang masih muda dan akhirnya mengering dimulai dari bagian ujung tanaman. Daun pada bawang merah ini berfungsi sebagai fotosintesis dan respirasi sehingga secara langsung kesehatan daun sangat berpengaruh terhadap kesehatan tanaman.

d. Bunga

Bunga bawang merah merupakan bunga sempurna, memiliki benang sari dan putik. Bunga bawang merupakan bunga sempurna (*hermaprodit*) dan dapat menyerbuk sendiri atau silang. Setiap bunga terdiri dari enam kelopak putih, enam benang sari hijau kekuningan. Jumlah kuncup bunganya tinggi, relatif sedikit bunga yang dapat mempertahankan penyerbukan. Di ujung daun terdapat 50-200 kuntum bunga yang membentuk lingkaran, berbentuk payung. Setiap bunga terdiri dari 5-6 kelopak putih, 6 benang sari hijau atau kekuningan, 1 kepala putik dan ovarium hampir segitiga. Setelah pelepah terbuka, dari batang berangsur-angsur muncul bunga secara bertahap dari tandan dengan ukuran tangkai kurang dari 2 cm.

e. Umbi

Bawang merah berumbi lapis. Bagian umbi terdiri atas sisik daun, merupakan bagian umbi yang berisi cairan makanan bagi tumbuhan sejak mulai bertunas sampai keluar akar. Kuncup (*gemma bulbi*) merupakan bagian umbi yang menghasilkan titik tumbuh baru dan akan membentuk umbi-umbi baru. Jumlah 8 umbi perumpun bervariasi antara 4-8 dan bentuk umbinya dapat bervariasi mulai dari bentuk agak bulat sampai

berbentuk lebih gepeng. Umbi terbentuk didalam tanah posisi yang rapat. Pertumbuhan umbi-umbi dalam setiap rumpunnya adalah mandiri dengan bagian dasarnya yang berhubungan.

f. Biji

Biji bawang merah memiliki tiga ruang yang masing-masing merupakan bakal biji. Pada bunga yang berhasil melakukan persarian akan tumbuh buah sedangkan bunga yang lainnya akan mati dan juga mengering. Buah bawang merah bentuknya bulat dan pangkal ujungnya tumpul dimana membungkus 2-3 butir biji. Biji bawang merah ini berwarna merah dan akan berubah menjadi warna hitam setelah tua (Arief, 2022).

3. Syarat Tumbuh Bawang Merah

a. Iklim

Tanaman bawang merah lebih senang tumbuh di daerah beriklim kering. Tanaman bawang merah peka terhadap curah hujan dan intensitas hujan yang tinggi, serta cuaca berkabut. Tanaman ini membutuhkan penyinaran cahaya matahari yang maksimal (minimal 70% penyinaran), suhu udara 25-32°C, dan kelembaban nisbi 50-70%.

Tanaman bawang merah dapat membentuk umbi di daerah yang suhu udaranya rata-rata 22°C, tetapi hasil umbinya tidak sebaik di daerah yang suhu udara lebih panas. Bawang merah akan membentuk umbi lebih besar bila ditanam di daerah dengan penyinaran lebih dari 12 jam. Di bawah suhu udara 22°C tanaman bawang merah tidak akan berumbi.

Oleh karena itu, tanaman bawang merah lebih menyukai tumbuh di dataran rendah dengan iklim yang cerah.

Indonesia bawang merah dapat ditanam di dataran rendah sampai ketinggian 1000 m di atas permukaan laut. Ketinggian tempat yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan bawang merah adalah 0-450 m di atas permukaan laut. Tanaman bawang merah masih dapat tumbuh dan berumbi di dataran tinggi, tetapi umur tanamnya menjadi lebih panjang 0,5-1 bulan dan hasil umbinya lebih rendah (Sumarni, 2005).

b. Tanah

Bawang merah dapat tumbuh pada tanah sawah dan tegalan, tekstur sedang sampai liat dengan jenis tanah alluvial, latosol(Rai, 2011).Tanaman bawang merah memerlukan tanah berstruktur remah, tekstur sedang sampai liat, drainase/aerasi baik, mengandung bahanorganik yang cukup, dan reaksi tanah tidak masam (pH tanah : 5,6 – 6,5) (Dharma, 2016).

Waktu tanam bawang merah yang baik adalah pada musim kemarau dengan ketersediaan air pengairan yang cukup, yaitu pada bulan April/Mei setelah panen padi dan pada bulan Juli/Agustus. Penanaman bawang merah di musim kemarau biasanya dilaksanakan pada lahan bekas padi sawah atau tebu, sedangkan penanaman di musim hujan dilakukan pada lahan tegalan. Bawang merah dapat ditanam secara tumpangsari, seperti dengan tanaman cabai merah.

4. Zat Pengatur Tumbuh

Zat pengatur tumbuh (ZPT) adalah bahan kimia tanaman organik, non-nutrisi yang dapat mendorong, menghambat, atau mengubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman dalam jumlah yang tepat. Zat pengatur tumbuh digunakan untuk mengatur pertumbuhan tanaman. (Lestari, 2011).

Zat pengatur tumbuh adalah senyawa organik pada tumbuhan, aktif pada konsentrasi rendah untuk menghambat atau mengubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara kuantitatif dan kualitatif. Penggunaan jenis dan dosis tertentu pada tanaman dapat mengatur arah pertumbuhan tanaman (Karjadi, *et al.*, 2007).

Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) mempunyai peranan penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman. Pada saat ini dikenal lima kelompok utama ZPT yaitu auksin (*auxins*), sitokinin (*cytokinins*), giberelin (*gibberellins*), etilena (*etena*, ETH), dan asam absisat (*abscisic acid*, ABA). Auksin, Sitokinin, dan Giberelin bersifat positif bagi pertumbuhan tanaman pada konsentrasi fisiologis, etilena dapat mendukung maupun menghambat pertumbuhan, dan asam absisat merupakan penghambat (*inhibitor*) pertumbuhan (Sumbaga, 2020).

a. Auksin

Auksin merupakan ZPT yang berperan dalam pemanjangan sel pucuk/tunas tanaman. Selain memacu pemanjangan sel yang menyebabkan pemanjangan batang dan akar, peranan auksin lainnya

adalah kombinasi auksin dan giberelin memacu perkembangan jaringan pembuluh dan mendorong pembelahan sel pada kambium pembuluh sehingga mendukung pertumbuhan diameter batang. Auksin mempengaruhi pertambahan panjang batang, pertumbuhan, diferensiasi dan percabangan akar, perkembangan buah, dominansi apikal, fototropisme dan geotropisme.

Hormon auksin berfungsi sebagai berikut:

- 1) Merangsang perpanjangan sel tumbuhan, pembentukan bunga dan buah.
- 2) Merangsang titik-titik tumbuh tunas, kuncup bunga, kuncup daun dan ujung-ujung akar.
- 3) Mempengaruhi pembengkokan pada batang yang dipengaruhi oleh fototropisme dan geotropisme.
- 4) Merangsang proses diferensiasi sel.
- 5) Menciptakan perubahan morfologi tanaman.
- 6) Beberapa auksin dengan dosis diatas konsentrasi fisiologis dapat digunakan untuk mematikan tanaman.
- 7) Mencegah kerontokan dengan mekanisme menghambat pembentukan asam absisat pada tangkai bunga, buah dan daun.

b. Sitokinin

Sitokinin berperan dalam pembelahan sel (*sitokinesis*). Golongan sitokinin, sesuai namanya, merangsang atau terlibat dalam pembelahan sel. Senyawa dari golongan ini yang pertama ditemukan

adalah kinetin. Sitokinin alami misalnya kinetin dan zeatin, Sitokinin alami dihasilkan pada jaringan yang tumbuh aktif terutama pada akar, embrio dan buah. Sitokinin yang diproduksi di akar selanjutnya diangkut oleh xilem menuju sel-sel target pada batang. Kinetin banyak ditemui pada bulir jagung yang muda, sedangkan zeatin banyak ditemui pada air kelapa. Sitokinin berperan dalam mempengaruhi pertumbuhan dan diferensiasi akar, mendorong pembelahan sel dan pertumbuhan secara umum, mendorong perkecambahan dan menunda penuaan.

Hormon sitokinin berfungsi sebagai berikut:

- 1) Mempercepat pertumbuhan daun (konsentrasi rendah, 3 mg/liter)
- 2) Memperbanyak pertumbuhan tunas sehingga tanaman menjadi rimbun, misalnya pada tanaman cabai, paprika, tomat (konsentrasi 10 – 30 ml/liter).
- 3) Memperbanyak anak tunas dan anakan misalnya pada padi, bawang merah, angrek (konsentrasi 50 – 100 ml/liter).
- 4) Merangsang pertumbuhan tunas baru dari jaringan umbi, rimpang, bonggol, misalnya pada umbi kentang, rimpang jahe, bawang merah, angrek. Biasanya digunakan dalam teknik kultur jaringan yang dikenal dengan *embriogenesis somatik*.

c. Giberelin

Giberelin merupakan ZPT yang berperan dalam mendorong perkembangan biji, perkembangan kuncup, pemanjangan batang dan pertumbuhan daun, mendorong pembungaan dan perkembangan buah,

mempengaruhi pertumbuhan dan diferensiasi akar. Giberelin dikenal juga dengan nama asam giberelat, mempunyai peranan dalam pembelahan sel dan atau perpanjangan sel tanaman. Senyawa pertama yang ditemukan memiliki efek fisiologi adalah GA3 (*asam giberelat 3*). Giberelin juga berperan dalam memacu pembungaan pada beberapa tanaman, mematahkan dormansi biji serta memacu perkecambahan biji.

Hormon giberelin berfungsi sebagai berikut:

- 1) Memicu perkecambahan biji.
- 2) Berperan dalam pembelahan dan diferensiasi sel, sel membelah diri dan menjadi sel yang berbeda.
- 3) Merangsang perkecambahan biji dan pembentukan tunas embrio.
- 4) Membantu pembentukan buah tanpa biji (*paternokarpi*).
- 5) Merangsang pembentukan bunga, buah dan bulir
- 6) Memperbesar ukuran buah dan umbi-umbian.
- 7) Merangsang pemanjangan dan pembesaran batang.
- 8) Mempercepat tanaman memasuki fase generatif.

d. Etilena

Etilena merupakan hormon tanaman yang berwujud gas. Secara alami terdapat pada tanaman pada bagian daun, buah, akar dan batang.

Etilena berfungsi sebagai berikut:

- 1) Mempercepat pemasakan buah
- 2) Merangsang pembentukan bunga jika digabung dengan auksin.
- 3) Merangsang pembentukan bunga pada nanas.

- 4) Mempercepat pemebaran bunga.
- 5) Menyebabkan pertumbuhan batang menjadi tebal dan juga kokoh.
- 6) Mempersingkat fase vegetatif.
- 7) Menginduksi pertumbuhan bulu akar, meningkatkan efisiensi penyerapan air dan mineral.

e. Asam Absisat

Asam absisat (ABA) merupakan senyawa inhibitor (penghambat) yang bekerja berlawanan dengan auksin dan giberelin. ABA banyak diproduksi pada bagian daun, bunga, dan buah yang masih muda dan kadarnya meningkat seiring dengan usia tanaman. Aktivitas asam absisat ini salah satunya berupa terbentuknya jaringan gabus yang terdapat pada ujung tangkai daun, bunga maupun buah.

Asam absisat berfungsi sebagai berikut:

- 1) Memicu pengguguran daun disaat tanaman kekurangan air, saat daun sudah menua, saat daun terserang penyakit.
- 2) Memicu kerontokan bunga-bunga yang gagal dibuahi.
- 3) Memicu gugurnya buah yang terlalu masak.
- 4) Menghambat pembelahan dan pemanjangan sel.
- 5) Membuat biji-bijian dalam keadaan doman (tidur).

5. Air Kelapa

Air kelapa merupakan salah satu sumber (ZPT) alami yang dapat digunakan untuk memacu pembelahan sel dan merangsang pertumbuhan tanaman. Penggunaan air kelapa sebagai bahan organik merupakan

salah satu cara untuk menggantikan penggunaan bahan sintetis yang dipakai dalam pembuatan media kultur, seperti kinetin. Air kelapa juga sepadan dengan bahan sintetis yang mengandung sitokinin hormon pengganti sitokinin (Tuhuteru, *et al.*, 2012).

Air kelapa dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Air kelapa juga dapat memacu pertumbuhan tanaman bawang merah dengan konsentrasi 75% (Nana dan Salamah, 2014). ZPT air kelapa mengandung auksin, berbagai sitokinin seperti trans-zeatin dan kinetin, giberelin, serta ABA. Air kelapa mengandung *indole-3-acetic acid* (IAA), auksin utama pada tanaman. IAA adalah asam lemah yang disintesis di daerah meristematik yang terletak di pucuk tunas dan kemudian diangkut ke ujung akar pada tanaman. Sitokinin juga ditemukan dalam pembelahan sel air kelapa, dan dengan demikian meningkatkan pertumbuhan yang cepat (Yong, *et al.*, 2009).

Analisis hormon yang dilakukan oleh Savitri (Djamhuri, 2011) dalam air kelapa muda mengandung hormon giberelin (0,460 ppm GA3, 0,255 ppm GA5, 0,053 ppm GA7), sitokinin (0,441 ppm kinetin, 0,247 ppm zeatin), dan auksin (0,237 ppm IAA). Kristina dan Syahid (2012) air kelapa juga mengandung kadar kalium sebanyak 14,11 mg/100 ml, kalsium sebanyak 24,67 mg/100 ml, dan nitrogen sebanyak 43,00 mg/100 ml air kelapa muda.

B. Aspek Penyuluhan

1. Pengertian Penyuluhan Pertanian

Penyuluhan pertanian adalah proses pembelajaran bagi pelaku utama serta pelaku usaha agar mereka mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, dan sumber daya lainnya, sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pemekaran fungsi lingkungan hidup.

Penyuluhan pertanian adalah pendidikan nonformal atau sistem pendidikan luar sekolah bagi petani dan keluarganya, yang bertujuan agar petani mampu dan mampu membayangkan dirinya sebagai warga negara yang baik sesuai dengan kedudukannya serta mampu dan mampu mandiri dalam memperbaiki atau meningkatkan kesejahteraan diri sendiri dan masyarakat. Penyuluhan pertanian sebagai perantara dalam proses alih teknologi maka tugas utama dari pelayanan penyuluhan adalah memfasilitasi proses belajar, menyediakan informasi teknologi, informasi input dan harga input- output serta informasi pasar (Budi, 2018).

2. Tujuan Penyuluhan Pertanian

Penyuluhan pertanian bertujuan untuk meningkatkan SDM sebagai subjek pembangunan pertanian yang kompeten dan mampu mengembangkan usahanya untuk bertani yang lebih baik (*better farming*), berusaha tani lebih menguntungkan (*better bussines*), hidup lebih sejahtera (*better living*) dan lingkungan lebih sehat.

Tujuan penyuluhan pertanian mencakup tujuan jangka pendek dan tujuan jangka panjang. Tujuan penyuluhan jangka pendek yaitu menumbuhkan perubahan-perubahan dalam diri petani yang mencakup tingkat pengetahuan, kecakapan, kemampuan, sikap, dan motivasi petani terhadap kegiatan usaha tani yang dilakukan. Tujuan penyuluhan jangka panjang yaitu peningkatan taraf hidup masyarakat tani sehingga kesejahteraan hidup petani terjamin (Vintarno, *et al.*, 2021)

3. Materi Penyuluhan Pertanian

Materi penyuluhan adalah bahan penyuluhan yang akan disampaikan oleh para penyuluh kepada pelaku utama dan pelaku usaha dalam berbagai bentuk yang meliputi informasi teknologi, rekayasa sosial, manajemen, hukum, dan kemekaran lingkungan. Materi penyuluhan pertanian disusun berdasarkan kebutuhan dan kepentingan Pelaku Utama dan Pelaku Usaha dengan memperhatikan kemanfaatan, kelestarian sumber daya pertanian, dan pengembangan kawasan Pertanian.

Materi penyuluhan harus berangkat dari kebutuhan yang dirasakan (*felt need*) terutama menyangkut : a) kegiatan yang sedang dan akan segera dilaksanakan, b) masalah yang sedang dan akan dihadapi, c) perubahan-perubahan yang diperlukan/diinginkan (Mardikanto, 2010).

4. Metode Penyuluhan Pertanian

Metode penyuluhan pertanian adalah cara atau teknik penyampaian materi penyuluhan oleh penyuluh pertanian kepada pelaku utama dan pelaku usaha agar mereka tahu, 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 pemekaran fungsi lingkungan hidup.

Ada 3 macam metode penyuluhan berdasarkan jumlah sasaran yang sering digunakan yaitu:

- a. Metode penyuluhan massal, digunakan untuk menjangkau sasaran yang lebih luas dan banyak, biasanya menggunakan media seperti radio, televisi, slide, dan surat kabar.
- b. Metode kelompok, diarahkan pada kegiatan kelompok untuk melaksanakan kegiatan yang lebih produktif atas dasar kerja sama.
- c. Metode perorangan, didasarkan atas hubungan langsung penyuluh dengan sasaran disisi lain kunjungan rumah dan kunjungan usaha tani menciptakan rasa kekeluargaan.

5. Media Penyuluhan Pertanian

Media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harafiah berarti “tengah”, “perantara”, atau “pengantar”. Media adalah perantara atau pengantar pesan (*message*) dari pengirim (*komunikator*) ke penerima pesan (*komunikan*). Sehingga dapat diartikan media penyuluhan pertanian adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk

menyalurkan pesan kepada petani dan keluarganya serta masyarakat pertanian dan dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauannya serta meningkatkan peran serta dalam pembangunan pertanian (Rukka, 2019).

Media massa adalah alat yang digunakan untuk menyalurkan atau menyalurkan suatu bahan atau pesan sehingga sampai kepada penerima atau sasaran nasehat. Penyuluhan dapat digunakan untuk mengemas informasi dan teknologi yang disampaikan kepada objek atau petani. Seluruh sumber daya yang digunakan harus dapat meningkatkan kelancaran dan efisiensi pembelajaran, terutama agar materi yang dipelajari menjadi lebih jelas perubahan yang dilakukan. dalam perilaku berupa pengetahuan, keterampilan dan sikap dapat lebih cepat pada kelompok sasaran (Gitosaputro, *et al.*, 2018).

Media penyuluhan adalah alat bantu yang dapat merangsang sasaran suluh yang digunakan oleh penyuluh untuk membantu dalam melaksanakan penyuluhan sehingga menerima pesan-pesan penyuluhan, dapat berupa media tercetak, terproyeksi, visual ataupun audio-visual dan computer (Nuraeni, 2015).

6. Evaluasi Penyuluhan Pertanian

Evaluasi penyuluhan pertanian dilakukan guna memenuhi keingintahuan dan keinginan untuk mencari kebenaran suatu program penyuluhan yang berlangsung. Evaluasi penyuluhan pertanian dapat dilakukan dengan baik pada awal atau pada akhir program penyuluhan.

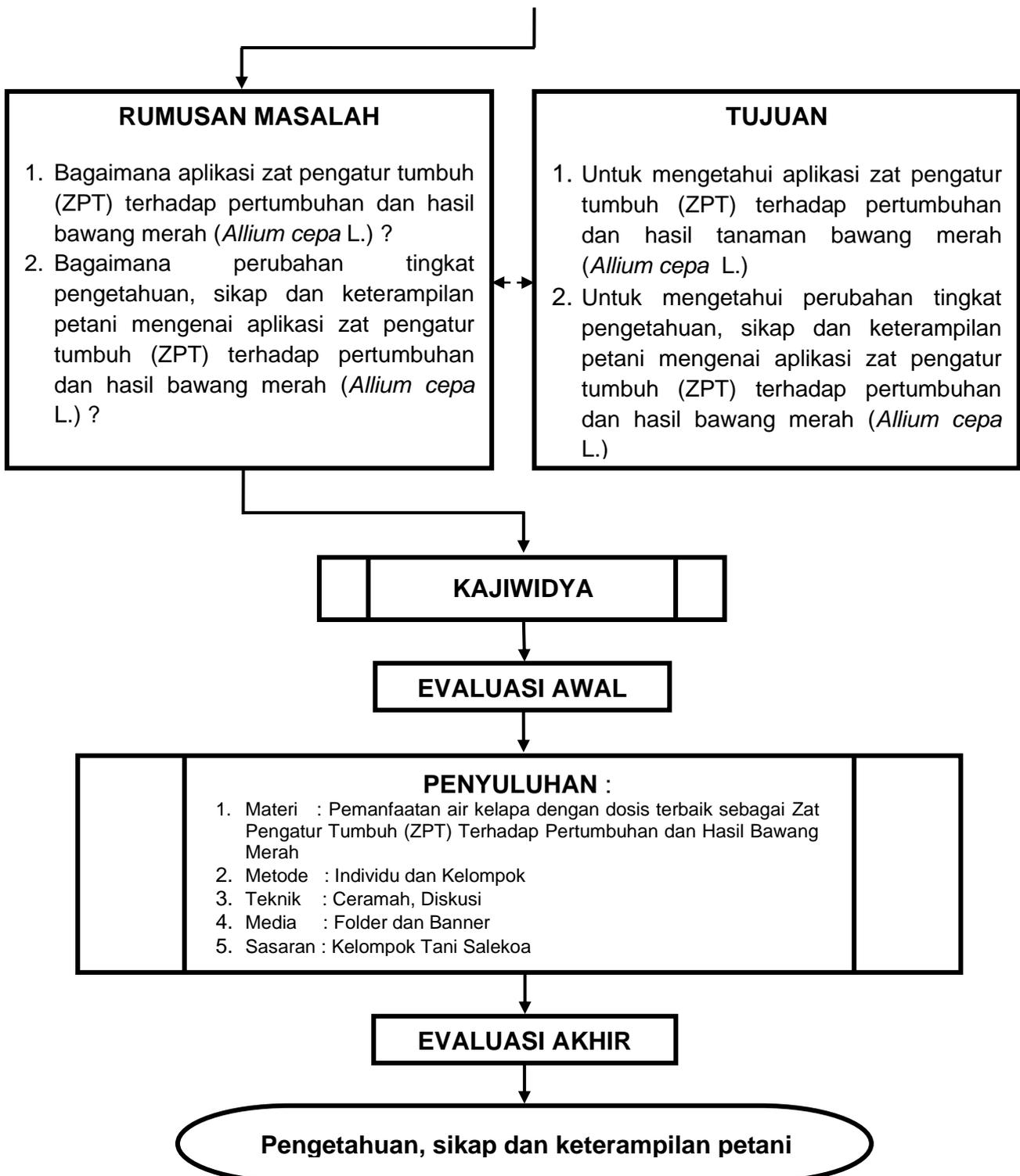
Dari hasil evaluasi tersebut, kita akan memperoleh gambaran seberapa jauh tujuan penyuluhan pertanian tercapai. Dalam hal ini seberapa jauh perubahan perilaku petani dalam melakukan usaha tani (Harahap, 2017).

Mengetahui tingkat pengetahuan, keterampilan dan sikap petani digunakan analisis deskriptif yaitu menggambarkan sikap petani dengan menggunakan data skala ordinal (*skala likert*) sedangkan alat ukur tingkat pengetahuan, sikap dan keterampilan menggunakan *rating scale*. Adapun skor yang digunakan adalah, skor 4 Sangat Mengetahui (SM), skor 3 Mengetahui (M), skor 2 Kurang Mengetahui (KM) dan skor 1 Tidak Mengetahui (TM).

C. Kerangka Pikir

Kerangka pikir adalah sebuah pemahaman yang melandasi pemahaman-pemahaman yang lainnya, sebuah pemahaman yang paling mendasar dan menjadi pondasi bagi setiap pemikiran atau suatu bentuk proses dari keseluruhan dari penelitian yang akan dilakukan. Kerangka pikir, alur pikir, skema dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1

**APLIKASI ZAT PENGATUR TUMBUH (ZPT) TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH (*Allium
cepa* L.)**



Gambar 1. Skema Kerangka Pikir

D. Hipotesis

Latar belakang dan kajian teori maka hipotesis yang diajukan adalah:

- a. Diduga pengaplikasian zat pengatur tumbuh (ZPT) air kelapa berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium cepa* L.)
- b. Diduga pengetahuan, sikap dan keterampilan petani meningkat tentang aplikasi zat pengatur tumbuh (ZPT) air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium cepa* L.)

III. METODE PELAKSANAAN

A. Kajian

1. Waktu dan Tempat

Kajiwidya dilaksanakan di lahan Kampus I Politeknik Pembangunan Pertanian (POLBANGTAN) Gowa, Kelurahan Romang Lompoa, Kecamatan Bontomarannu, Kabupaten Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan pada bulan April sampai bulan Juni 2023.

Penyuluhan dilaksanakan pada Kelompok Tani Salekoa, Kelurahan Empoang Selatan, Kecamatan Binamu, Provinsi Sulawesi Selatan.

2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam kajiwidya ini adalah, cangkul, pisau, gunting, saringan, timba, penggaris, ember, gelas ukur, timbangan, botol, tray, kuesioner, ATK dan alat dokumentasi. Bahan yang digunakan dalam kajiwidya ini adalah benih bawang merah, air kelapa, sekam padi, tanah, kotoran burung puyuh, dan air bersih.

3. Metode Pelaksanaan Kajian dan Pelaksanaan Kajian

a. Metode Pelaksanaan Kajian

Kajian ini dalam bentuk percobaan yang disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dalam 4 perlakuan dan 3 ulangan, sehingga terdapat 12 unit percobaan. Setiap perlakuan terdapat 3 tanaman sehingga secara keseluruhan terdapat 36 tanaman.

Perlakuan yang dicobakan adalah sebagai berikut :

- PO : P Kontrol (tanpa perlakuan pemberian air kelapa)
P1 : 100 ml/liter (pemberian 100 ml air kelapa / 1 liter air)
P2 : 200 ml/liter (pemberian 200 ml air kelapa / 1 liter air)
P3 : 300 ml/liter (pemberian 300 ml air kelapa / 1 liter air)

b. Pelaksanaan Kajian

1) Persiapan Media Semai

Media semai yang digunakan untuk bawang merah berupa tanah yang telah yang halus tidak ada bongkahan ditambah sekam padi, dan ditambah dengan pupuk kandang dengan komposisi tanah : sekam padi : pupuk kandang yaitu 1 : 1 : 1.

2) Persemaian

Penyemaian dilakukan agar pertumbuhan dari tanaman yang akan ditanam itu sama pada saat diberikan perlakuan dan pada saat penanaman

3) Pengolahan Lahan

Pengolahan dilakukan 1 atau 2 minggu sebelum penanaman dengan kedalaman olah itu 20 sampai 25 cm. Dilakukan pengapuran untuk menetralkan pH tanah serta meratakan pH tanah yang akan ditanami. Lakukan pemupukan dasar yang disebar merata di atas permukaan plot/bedengan.

4) Pembuatan Plot dan Pelabelan

Buat plot dengan ukuran panjang 70 cm, lebar 50 cm dan tinggi 30. Jarak antar plot 50 cm keseluruhan petak kajiwidya 12 petak. Lakukan pelabelan untuk menentukan perlakuan apa yang akan diberikan pada plot/petak kajiwdya.

5) Pembuatan dan Pengaplikasian ZPT

Alat dan bahan pembuatan ZPT : air kelapa 1 liter, gula merah 100 gr, botol air mineral ukuran besar, timba dan pengaduk.

Bahan pembuatan zpt disiapkan berupa air kelapa 1 liter dan gula merah 100 gr. Campur kedua bahan diaduk sampai menjadi larutan. Larutan dimasukkan kedalam wadah botol air mineral untuk proses fermentasi. Proses fermentasi selama 1 minggu dan membuka tutup botol 2 hari sekali untuk mengeluarkan tekanan gas yang ada dalam botol agar tidak meledak.

Persiapan media tanam dan persiapan zat pengatur tumbuh. Bibit bawang merah yang sudah siap tanam direndam dengan air kelapa selama 60 menit menggunakan ember/wadahyang sudah disesuaikan dengan semua perlakuan, Setelah itu bibit dikeringkan/anginkan.

6) Penanaman

Bibit bawang merah pindah tanam setelah berusia 30 – 45 hari setelah disemai, 1 lubang 1 benih/bibit, dengan jarak tanam 20 x 20 cm. Penyiraman pada lubang tanam untuk memberikan kelembapan. Bibit bawang merah ditimbun tanah dengan lembut.

7) Pemeliharaan

Pemeliharaan dalam budidaya bawang merah antara lain: penyiraman, penyulaman, pembumbunan, penyiangan gulma (*eradikasi*), pemupukan dan pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan tergantung pada kondisi media, bertujuan untuk menjaga kelembaban pada media, agar dapat membantu dalam proses pembentukan akar dan tunas. Pembumbunan dilakukan apabila tanah disekitar pangkal akar itu tergerus. Penyiangan gulma dilakukan secara manual dengan cara mencabut gulma yang tumbuh. Penyiangan gulma dilakukan tergantung pada keadaan populasi gulma yang tumbuh pada media percobaan, guna memperkecil kompetisi hara juga menghilangkan inang bagi OPT.

8) Pengamatan

Pengamatan tinggi tanaman dan jumlah daun dilakukan pada umur 7 hari setelah tanam dengan interval waktu pengamatan 14 hari/ dua minggu. Volume akar dan berat segar tanaman diukur pada minggu ke 8 atau 56 HST.

9) Panen

Panen dilakukan saat umur tanaman 55 – 80 hari setelah tanam.

4. Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan pada penelitian yang dilakukan adalah:

a. Tinggi tanaman

Tinggi tanaman diukur mulai dari permukaan media tanam sampai bagian tanaman tertinggi dengan menggunakan mistar/penggaris.

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan selama 8 minggu dengan interval waktu pengukuran 14 hari sekali, pengukuran dilakukan pada umur 14 , 28, 42, dan 56 HST (hari setelah tanam).

b. Jumlah daun

Jumlah daun dihitung berdasarkan jumlah helai daun yang telah mekar sempurna. Perhitungan ini dilakukan selama 8 minggu dengan interval waktu pengukuran yaitu 7 hari/seminggu, pengamatan dilakukan pada umur ke 14, 28, 42 dan 56 HST (hari setelah tanam).

c. Berat segar tanaman

Berat segar tanaman dihitung dari keseluruhan bagian tanaman mulai dari akar, umbi, batang (batang semu) dan daun setelah tanam dibersihkan terlebih dahulu. Pengamatan ini dilakukan pada minggu ke 8 atau 56 HST.

d. Volume akar

Volume akar dihitung dari massa akar yang dipotong pada pangkal akarnya. Pengukuran volume akar dilakukan pada minggu ke 8 atau 56 HST.

5. Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data

a. Teknik Pengumpulan Data

Data yang akan dikumpulkan setelah diadakan identifikasi potensi wilayah yakni data primer dan data sekunder, adapun teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1) 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 perakaran (volume akar), tanaman (tinggi tanaman, jumlah daun dan berat segar tanaman).

2) 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.

3) Populasi dan Sampel

Populasi dalam kajian adalah kelompok tani yang berada di Kelurahan Empoang Selatan, Kecamatan Binamu. Pemilihan sampel dilakukan dengan cara acak (*random sampling*) sehingga didapatkan satu kelompok tani yaitu Kelompok Tani Salekoa berjumlah 25 orang.

b. Analisis Data

Analisis yang digunakan adalah uji F (*analisis varians*) dengan rumus sebagai berikut : $Y_{ij} = \mu + T_i + B_j + \epsilon_{ij} \dots\dots\dots(1)$

Keterangan:

Y_{ij} = Respon atau nilai pengamatan dari perlakuan ke-l dan ulangan ke-j.

M = Nilai tengah umum.

T_i = Pengaruh perlakuan ke-i.

B_j = Pengaruh blok/kelompok ke-j.

ϵ_{ij} = Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j.

I = Perlakuan 1, 2, 3, 4

J = Ulangan 1, 2, 3, 4

Apabila menghasilkan perbedaan nyata maka dilanjutkan dengan uji lanjut menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5% atau 0,05% (disimbolkan dengan alfa) pada uji tersebut menunjukkan tingkat toleransi kesalahan. Penggunaan tingkat kesalahan 5% maka tingkat penelitian harus dibawah 5% atau 0,05 jadi R hitung lebih kecil dari pada R tabel. Menurut Susilawati (2015) rumus DMRT sebagai berikut:

$$DMRT = \sqrt{\frac{KTG}{R}} \dots\dots\dots(2)$$

DMRT = Nilai tabel DMRT

KTG = Kuadrat tengah galat

R = Banyaknya ulangan

B. Desain 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 tepat sehingga dapat menumbuhkan kesadaran dan minat masyarakat.

Perencanaan desain penyuluhan dilaksanakan melalui tahap-tahap sebagai berikut:

1. Identifikasi keadaan dan potensi wilayah

Identifikasi Potensi Wilayah ditentukan untuk memperoleh informasi status daerah dengan menggunakan data primer dan sekunder. Data primer diperoleh baik dari petani maupun masyarakat setempat, sedangkan data sekunder bersumber dari monograf desa/kabupaten/BPP dan sumber lain yang relevan.

2. Identifikasi Petani Responden

Menentukan karakteristik petani, sasaran yang memungkinkan diidentifikasi meliputi jumlah petani menurut kelompok umur, tingkat pendidikan dan pengetahuan.

3. 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 dalam kegiatan penyuluhan adalah tentang Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* L.). Metode yang akan digunakan adalah metode pendekatan individu dan kelompok untuk menjangkau sasaran lebih efektif.

C. Pelaksanaan Penyuluhan

Penerapan rancangan penyuluhan berdasarkan pertimbangan teknis, kondisi sosial dan ekonomi serta karakteristik masyarakat tani yang

berpengetahuan, sikap dan menentukan keterampilan, berkelanjutan dan mengadopsi suatu teknologi. Rancangan pelaksanaan penyuluhan pertanian dibuat untuk memudahkan dalam mencapai tujuan kegiatan penyuluhan.

Penyusunan rancangan penyuluhan pada kajiwidya ini dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut :

1. Tempat dan Waktu

Kegiatan penyuluhan dilakukan pada Kelompok Tani Salekoa di Kelurahan Empoang Selatan, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto Provinsi Sulawesi Selatan .

2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam kegiatan penyuluhan yaitu bolpoin, LPM, kuesioner, LCD, alat dokumentasi, daftar hadir, folder, dan banner.

3. Materi Penyuluhan

Materi penyuluhan adalah Hasil terbaik dari penelitian, aplikasi dan pemanfaatan air kelapa sebagai Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium cepa* L.).

4. Metode Penyuluhan

Metode pelaksanaan penyuluhan melalui metode kelompok. Metode ini digunakan karena dapat meningkatkan tahapan minat dan perhatian ke tahapan evaluasi dan mencoba menerapkan rekomendasi yang dianjurkan. Dan melakukan pendekatan perorangan atau individu agar penyuluhan lebih maksimal.

5. Teknik Penyuluhan

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

6. Media Penyuluhan.

Media penyuluhan yang digunakan adalah folder dan banner.

D. Evaluasi Desain Penyuluhan

Evaluasi Penyuluhan adalah suatu proses pengumpulan informasi dalam menilai dan mengukur kegiatan penyuluhan pada petani dengan menggunakan standar dan seperangkat kriteria untuk menarik suatu kesimpulan dalam menyusun pertimbangan evaluasi penyuluhan juga dilakukan untuk mengetahui dan menentukan sejauh mana pencapaian tujuan penyuluhan yang dilakukan pada pelaksanaan kegiatan penyuluhan. Hasil evaluasi diolah untuk menyusun penyempurnaan kegiatan penyuluhan yang selanjutnya dilaksanakan untuk menentukan perubahan perilaku sasaran penyuluhan petani baik dari aspek pengetahuan, sikap maupun keterampilan.

Indikator tingkat perubahan perilaku (pengetahuan, sikap, dan keterampilan) sasaran penyuluhan yang ingin dicapai dalam pelaksanaan penyuluhan ditetapkan sesuai dengan instrumen yang telah dibuat agar dapat dinilai dan diukur perkembangannya terhadap teknologi yang disampaikan. Penetapan indikator dalam kegiatan penyuluhan pada sasaran dibuat alat ukurnya berupa standar dan kriteria untuk

mendapatkan kesesuaian informasi yang relevan tentang tujuan pelaksanaan penyuluhan pada sasaran penyuluhan.

Penetapan indikator yang telah didesain untuk mengukur tingkat pengetahuan, sikap dan keterampilan sasaran penyuluhan pada pengaplikasian zat pengatur tumbuh (ZPT) terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium cepa* L.).

Aspek pengetahuan menggunakan standar dan kriteria sebagai berikut :

1. Sangat mengetahui apabila responden menjawab dengan sempurna
2. Mengetahui apabila responden menjawab benar yang sesuai dengan pernyataan dari pertanyaan yang diberikan
3. Kurang mengetahui apabila responden menjawab kurang sesuai dengan pernyataan dari pertanyaan yang diberikan
4. Tidak mengetahui apabila responden menjawab tidak sesuai dengan pernyataan dari pertanyaan yang diberikan

Aspek sikap menggunakan standar dan kriteria sebagai berikut :

1. Sangat setuju apabila responden sangat menyetujui dengan pertanyaan atau pernyataan yang diberikan
2. Setuju apabila responden memberikan jawaban setuju dengan pernyataan dari pertanyaan yang diberikan
3. Kurang setuju apabila responden memberikan jawaban kurang setuju dengan pertanyaan dari pertanyaan yang diberikan

4. Tidak setuju apabila responden memberikan jawaban tidak setuju dengan pernyataan dari pertanyaan yang diberikan

Aspek keterampilan menggunakan standar dan kriteria sebagai berikut :

1. Sangat terampil apabila responden menjawab dengan sangat terampil atau jawaban paling tepat dari pernyataan atau pertanyaan yang diberikan
2. Terampil apabila responden memberikan jawaban terampil dengan pernyataan dari pertanyaan yang diberikan
3. Kurang apabila responden memberikan jawaban kurang terampil dengan pertanyaan dari pertanyaan yang diberikan
4. Tidak terampil apabila responden memberikan jawaban tidak terampil dengan pernyataan dari pertanyaan yang diberikan

Metode evaluasi yang digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan, sikap dan keterampilan responden dengan menggunakan *Rating Scale* atau skala nilai kemudian diolah dan ditabulasi dengan menggunakan garis *continuum*. Jumlah keseluruhan pertanyaan yang diajukan sebanyak lima pertanyaan pada masing-masing aspek yang akan diukur (pengetahuan, sikap dan keterampilan), sehingga jumlah keseluruhan pertanyaan sebanyak 15 butir.

Evaluasi dilakukan dengan mengajukan pertanyaan dalam bentuk isian kuesioner dalam mengukur pengetahuan, sikap serta keterampilan petani. Hasil penilaian tes awal dan tes akhir diberi skor dengan

ketentuan: jawaban sangat benar nilai 4, jawaban yang benar nilai 3, jawaban yang kurang benar nilai 2, dan jawaban yang tidak benar nilai 1.

Selanjutnya hasil tersebut ditabulasi dan diolah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Kriteria persentase efektivitas untuk mengetahui efektivitas penyuluhan digunakan dengan menggunakan rumus sebagai berikut

(Padmowiharjo, 2002) :

$$\text{Efektivitas Penyuluhan (EP)} = \frac{\text{Ps} - \text{Pr}}{(\text{N} \cdot 4 \cdot \text{Q}) - \text{Pr}} \times 100\%$$

Keterangan:

Ps = Tes akhir (*Post test*)

Pr = Tes awal (*Pree test*)

N = Jumlah responden

4 = Skor tertinggi

Q = Jumlah pertanyaan

100% = Pengetahuan yang ingin dicapai

Dimana:

Ps – Pr = Peningkatan pengetahuan

N.4.Q = Nilai Kesenjangan

Kriteria persentase efektivitas penyuluhan adalah :

1. 0 – 25% = Kurang efektif
2. 26% – 50% = Cukup efektif
3. 51% – 75% = Efektif

4. 76% - 100% = Sangat efektif

E. Defenisi Operasional

1. Pertumbuhan adalah peristiwa bertambahnya ukuran sel makhluk hidup baik massa, tinggi, atau volumenya. Peristiwa ini bersifat irreversible artinya tidak dapat kembali seperti keadaan awal karena adanya penambahan jumlah dan ukuran sel di dalam prosesnya.
2. Benih adalah biji yang telah mengalami perlakuan khusus sehingga dapat dijadikan sarana dalam memperbanyak tanaman.
3. Bibit adalah benih yang telah berkecambah, pada umumnya sudah berbentuk tanaman muda, ada akar, batang, dan daun meskipun sangat kecil.
4. Fototropisme adalah gerak tumbuhan sebagai respon adanya rangsangan cahaya. Geotropisme adalah gerak bagian tumbuhan karena pengaruh gravitasi bumi.
5. Berdasarkan fisiologi tanaman benih dan bibit itu berbeda sedangkan menurut UU No. 12 Tahun 1992 menyatakan bahwa benih itu sama.
6. Zat Perangsang Tumbuh adalah senyawa organik yang bukan merupakan zat hara dan dalam jumlah sedikit mendorong, menghambat, atau mengatur proses fisiologis dalam tanaman.
7. Air Kelapa adalah air yang terdapat di dalam kelapa. Berwarna bening.
8. Sampel adalah jumlah pengamatan yang tidak bias yang diambil dari suatu populasi.

9. Eradikasi adalah tindakan pemusnahan terhadap tanaman, OPT atau benda lain yang menyebabkan tersebarnya OPT.
10. Populasi adalah jumlah total individu, hewan, benda, pengamatan, data, dari setiap subjek yang diberikan.
11. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.
12. IAA (*Indole Acetic Acid*) adalah hormon yang berperan dalam pembelahan sel, menghambat pertumbuhan tunas samping, merangsang terjadinya abisi dan pemanjangan akar.
13. PPM (*Part Per Million*) adalah dapat diartikan sebagai perbandingan konsentrasi zat terlarut dan pelarutnya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Umum Wilayah

1. Letak Geografis dan Topografi

Kelurahan Empoang Selatan merupakan salah satu daerah wilayah Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto, terletak $1,80\text{Km}^2$ dari Ibukota Kecamatan Binamu dan $3,00\text{Km}^2$ dari Ibukota Kabupaten Jeneponto dengan luas wilayah $8,01\text{Km}^2$. Batas-Batas wilayah Kelurahan Empoang Selatan adalah :

- Sebelah Utara : Kelurahan Empoang
- Sebelah Barat : Kelurahan Sidenre
- Sebelah Selatan : Laut Flores
- Sebelah Timur : Desa Kampala

Jumlah lingkungan terdiri dari 8 (Delapan) yaitu :

- Lingkungan Bontang
- Lingkungan Pannara
- Lingkungan Kampung Beru
- Lingkungan Bila-Bilayya
- Lingkungan Karisa Raya
- Lingkungan Parang Loe
- Lingkungan Parang Loe Selatan
- Lingkungan Bontang Utara

Kelurahan Empoang Selatan merupakan daerah pantai karena berbatasan langsung dengan laut Flores di sebelah selatan karena itu termasuk dataran rendah dengan ketinggian 0 - 500 meter di atas permukaan laut. Suhu udara rata-rata yaitu pada siang hari 23-34⁰C dan pada malam hari 20-25⁰C dengan curah hujan 670 mm/Tahun. Tanah Kelurahan Empoang Selatan terdiri tanah berpasir sampai tanah berat jenis tanah yaitu bertekstur liat dan berpasir dengan kandungan pasir kurang dari 50% tidak mempunyai struktur, produktifitas sedang sampai tinggi. Kelurahan Empoang Selatan memiliki topografi datar dengan kemiringan 30 - 60%.

2. Potensi Sumber Daya Alam

a. Pemanfaatan Lahan

Luas lahan pertanian di Kelurahan Empoang Selatan yang memiliki potensi dan berpotensi untuk dimanfaatkan dapat dilihat pada tabel1 berikut:

Tabel 1. Luas Lahan Pertanian di Kelurahan Empoang Selatan

Jenis Tanah	Luas (Ha)	Persentase (%)
Sawah	340	42,45
Tegalan/Kebun	290	36,20
Pekarangan	75	9,36
Tambak/lainnya	96	11,99
Jumlah	801	100

Sumber : Rencana Kerja Empoang Selatan tahun 2023

Tabel 1 maka dapat dilihat bahwa penggunaan lahan pertanian utamanya tanah sawah penggunaannya satu kali setahun seluas 340 Ha, tegalan/kebun 290 Ha, dan tambak/lainnya 96 Ha sedangkan pekarangan

pemanfaatannya 75 Ha, umumnya masih merupakan tanaman pekarangan.

Penggunaan lahan sawah di kelurahan Empoang Selatan dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Penggunaan Lahan Pertanian di Kelurahan Empoang Selatan Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto

No.	Nama Kelompok Tani	Luas Lahan		Jumlah (Ha)
		Sawah (Ha)	Tegalan (Ha)	
1	Anugrah	9.50	10.00	19.50
2	Baji Minasa	10.50	8.50	19.00
3	Baji Pamai	11.00	8.00	19.00
4	Berujaya	10.00	9.50	19.50
5	Bila-Bilayya Indah	10.00	8.50	18.50
6	Hati Suci	10.00	8.50	18.50
7	Makmur	12.00	10.50	22.50
8	Minasa Tene	9.00	7.50	16.50
9	Pabbatarrang	9.00	5.50	14.50
10	Panai Tongki	11.00	10.00	21.00
11	Pannara Bersatu	12.00	10.00	22.00
12	Pannara II	8.50	6.50	15.00
13	Pannara Jaya	10.50	10.50	21.00
14	Petani Berdasi	10.00	8.50	18.50
15	Pujjati	8.00	6.00	14.00
16	Rahmat	9.00	7.50	16.50
17	Samajaya	9.00	7.50	16.50
18	Sejahtera I	10.00	9.50	19.50
19	Sejahtera II	11.80	7.20	19.00
20	Sejahtera III	12.00	10.00	22.00
21	Bontang	9.00	8.50	17.50
22	Bila-bilayya	10.00	8.50	18.50
23	Harapan Jaya	8.50	6.50	15.00
24	Nurhidayat	10.00	9.50	19.50
25	Citarum	10.50	10.00	20.50
26	Turikale	11.00	9.50	20.50
27	Baji Ati	9.00	6.50	15.50
28	Samaturu	10.30	08.00	18.30

No.	Nama Kelompok Tani	Luas Lahan		Jumlah (Ha)
		Sawah (Ha)	Tegalan (Ha)	
29	Merpati Putih	9.50	8.50	18.00
30	Sunggu Areng	8.70	7.30	16.00
31	Almagfira	10.00	8.00	18.00
32	Minasa Jaya	9.00	9.50	18.50
33	Abbulosibatang	9.00	7.50	16.50
34	Salekoa	5.00	10.50	15.50
35	Bila-bilaya Indah	8.50	6.50	15.00
36	Sipakainga	8.50	6.50	15.00
37	Kwt Sejahtera			
38	KWT Makmur			
39	Kwt Cahaya Berkah			
JUMLAH			340	290

Sumber : Rencana Kerja Empoang Selatan tahun 2023

Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa rata-rata luas lahan yang dikelola setiap kelompok tani berkisar 10 Ha dari luas keseluruhan 340 Ha untuk sawah tadah hujan. Sedangkan luas lahan tegalan rata-rata 8 Ha. dari luas keseluruhan 290 Ha.

b. Komoditi Pertanian

Potensi wilayah Kelurahan Empoang Selatan terdapat beberapa komoditas yang dapat dikembangkan yang sesuai dengan analisis wilayah dari ketiga subsektor yaitu : Tanaman Pangan, Perkebunan, serta Hortikultura dan sayuran.

Mengetahui rata-rata luas tanam, luas panen, produksi dan produktifitas dari komoditi yang terdapat di Kelurahan Empoang Selatan dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Luas panen, produksi dan produktifitas lahan sawah diKelurahan Empoang Selatan

No	Komoditi	Luas Lahan (Ha)	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton/thn)	Produktifitas (Ton/Ha)	Ket.
1	Padi	340	340	2.135,2	6.28	GKP/Padi Rendengan
2	Jagung	290	290	2.032,9	7,01	Pipilan/Gau dan Rendengan
3	Palawija - K.Hijau	30	30	25.5	0.85	Setelah Padi lahan kering
4	Hortikultura - Cabe - Bawang merah - Sawi	20 75 0,50	20 75 0,50	140 56 0.38	7 75 0,75	Tanaman Pekarangan/Dikebun

Sumber : Rencana Kerja Empoang Selatan tahun 2023

3. Potensi Sumber Daya Manusia

a. Keadaan Penduduk

Jumlah penduduk Kelurahan Empoang Selatan dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin Kelurahan Empoang Selatan, Kecamatan Binamu

No.	Jenis Kelamin	Jumlah(Jiwa)	Persentase
1	Laki-laki	2.460	48,70
2	Perempuan	2.591	51,29
Total		5.051	100,00

Sumber : Data Primer setelah Diolah 2023

Jumlah penduduk Kelurahan Empoang Selatan sebanyak 5.051 jiwa yang terdiri dari laki-laki 2.460 jiwa dan perempuan sebanyak 2.591 jiwa dengan jumlah Rumah Tangga sebanyak 577 KK dan rata-rata

Anggota Rumah Tangga (ART) setiap Rumah Tangga (RT) sebanyak 5 orang.

b. Keadaan Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat kelurahan, tingkat pendidikan masyarakat sangatlah penting untuk menentukan penilaian maju tidaknya sebuah kelurahan. Tingkat pendidikan masyarakat juga sangat berpengaruh terutama pada tingkat adopsi inovasi yang nantinya akan berdampak pada tingkat kemampuan petani dalam mengelola sumber daya pertanian yang dimilikinya.

4. Kelompok Tani

a. Kelembagaan Kelompok Tani

Keadaan kelompok tani yang ada di Kelurahan Empoang Selatan Kecamatan Binamu Berjumlah 20 kelompok tani yang tersebar di 8 lingkungan. Tabel berikut menggambarkan keadaan kelompok tani dan kelas Kelompok tani yang ada di Kelurahan Empoang Selatan, Kecamatan Binamu.

Tabel 5. Keadaan kelas kemampuan kelompok tani di Kelurahan Empoang Selatan

No.	Kelas Kelompok	Jumlah		Luas Lahan (Ha)		Ket
		Kelompok	Anggota	Sawah	Tegalan	
1	Pemula	36	650	340	290	
2	Lanjut	-	-	-	-	
3	Madya	-	-	-	-	
4	Utama	-	-	-	-	
Total		36	650	340	290	

Sumber : Rencana Kerja Empoang Selatan tahun 2023

Wilayah kerja dan operasional penyuluh pertanian, Kelompok tani difungsikan sebagai motor penggerak bagi petani lainnya untuk saling berinteraksi dalam menunjukkan usaha taninya masing-masing.

b. Kelembagaan Petani

Kelembagaan petani merupakan salah satu sarana penunjang dalam kegiatan pengadaan saprodi, saprotan, pemasaran dalam rangka memudahkan petani untuk kegiatan berusaha tani.

Kelembagaan petani yang ada di Kelurahan Empoang Selatan, Kecamatan Binamu dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Kelembagaan petani di Kelurahan Empoang Selatan

NO	Jenis Kelembagaan	Jumlah (Buah)	Anggota (Orang)	KET
1	Kelompok Tani			
	- Tani Dewasa	36	600	
	- Wanita Tani	4	50	
	- Pemuda Tani	-	-	
2	Gapoktan	1	600	

Sumber : Rencana Kerja Empoang Selatan tahun 2023

Kelompok tani sampai dengan tahun 2021 sebanyak 36 kelompok dengan jumlah anggota sebanyak 650 orang.

5. Sarana dan Prasarana

a. Alsintan

Jumlah alsintan dan sarana/prasarana di Kelurahan Empoang Selatan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Jumlah Alsintan dan Sarana/Prasarana di Kelurahan Empoang Selatan

No	Jenis Alsintan	Jumlah (Unit)
1	Traktor Tangan	4
2	Traktor Berat	5
3	Alat Semprot/Hand Sprayer	52
4	Mesin Pompa Air	55
5	Usaha Lainnya :	
	- Usaha Industri Rumah Tangga	24
	- Industri Kayu	5
	- Menjahit	6

Sumber : Rencana Kerja Empoang Selatan tahun 2023

b. Transportasi

Transportasi di Kelurahan Empoang Selatan Tidak ada masalah karena jalanan umumnya datar dan sudah aspal, hanya sebagian kecil saja yang bergelombang. Kendaraan roda dua dan roda empat lancar karena medan yang bagus tanpa ada hambatan.

c. Media Informasi

Kelurahan Empoang Selatan media informasi sangat mudah diperoleh, itu karena teknologi yang semakin canggih diantaranya melalui siaran TV, Radio, Koran/Majalah, Telepon Seluler (HP), Baliho maupun Pamflet.

B. Karakteristik Responden

Karakteristik tingkat umur responden terdiri atas beberapa unsur yaitu umur dan tingkat pendidikan. Dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Tingkat Umur Petani Responden Kelompok Salekoa

No.	Umur Petani (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	21 – 25	3	12
2.	26 – 30	2	8
3.	31 – 35	5	20
4.	36 – 40	8	32
5.	41 – 45	4	16
6.	> 46	3	12
Total		25	100

Sumber: Data Primer setelah Diolah 2023

Tabel 8 dapat dilihat bahwa responden dalam Kelompok Tani Salekoa termasuk kategori umur produktif karena berumur 21 hingga >46 tahun yang termasuk umur produktif yaitu berumur 15 – 64 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa responden lebih mudah dan cepat menerima inovasi yang disampaikan. Dapat dilihat pada Tabel 9 sebagai berikut:

Tabel 9. Tingkat Pendidikan Petani Responden

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	SD	2	8
2.	SMP	1	4
3.	SMA	18	72
4.	Sarjana	4	16
Total		25	100

Sumber: Data Primer setelah Diolah 2023

Tabel 9 menunjukkan bahwa tingkat pendidikan Kelompok Tani Salekoa pada umumnya sudah menempuh pendidikan secara formal diantaranya terdapat 18 orang yang sudah berpendidikan tingkat menengah sedangkan 4 orang yang sudah sarjana, tingkat pendidikan dari petani responden sangat membantu dalam hal mengadopsi suatu inovasi yang disampaikan.

C. Hasil Kajian

1. Tinggi Tanaman

Hasil analisis sidik ragam dan uji lanjut DMRT pada taraf 5% pada lampiran 5, menunjukkan bahwa adanya pengaruh terhadap tinggi tanaman dengan pengaplikasian/pemberian zat pengatur tumbuh air kelapa pada tanaman bawang merah. Dapat dilihat pada tabel 10 sebagai berikut:

Tabel 10. Rata-Rata Pengukuran Tinggi Tanaman Pada Bawang Merah

Perlakuan	Rata-Rata Pengukuran Ke			
	14 HST	28 HST	42 HST	56 HST
P0	5,3 ^a	10,7 ^a	13,9 ^a	23,1 ^a
P1	7,2 ^b	13,8 ^b	22,5 ^b	25,1 ^{ab}
P2	11,6 ^c	15,5 ^b	21,8 ^b	28,5 ^{ab}
P3	9,7 ^d	14,2 ^b	18,1 ^{ba}	24 ^b

Sumber: Data Primer Setelah Diolah 2023

Tabel 10 menunjukkan bahwa adanya pengaruh pemberian ZPT air kelapa pada tanaman bawang merah. Perlakuan P2 memberikan pengaruh sangat nyata pada 14 HST dengan rata-rata tinggi tanaman yaitu 11,6 bila dibandingkan dengan perlakuan lainnya (P0, P1 dan P3) dan berpengaruh nyata pada pengukuran 28 HST, 42 HST dan 56 HST.

2. Jumlah Daun

Hasil analisis sidik ragam dan uji lanjut DMRT pada taraf 5% pada lampiran 6, menunjukkan bahwa adanya pengaruh terhadap jumlah daun dengan pengaplikasian/pemberian zat pengatur tumbuh air kelapa pada tanaman bawang merah. Dapat dilihat pada tabel 11 sebagai berikut:

Tabel 11. Rata-Rata Pengukuran Jumlah Daun Pada Tanaman Bawang Merah

Perlakuan	Rata-Rata Pengukuran Ke			
	14 HST	28 HST	42 HST	56 HST
P0	4,3 ^a	8,3 ^a	14 ^a	23,3 ^a
P1	5,3 ^{ab}	9,3 ^a	18,3 ^b	26,7 ^{ab}
P2	6 ^b	11,6 ^b	20,7 ^c	30,3 ^c
P3	4,3 ^a	8,7 ^a	16 ^a	25 ^a

Sumber: Data Primer Setelah Diolah 2023

Tabel 11 menunjukkan bahwa adanya pengaruh pemberian ZPT air kelapa pada tanaman bawang merah. Perlakuan P2 memberikan pengaruh sangat nyata pada 42 HST dengan rata-rata jumlah daun yaitu 20,7 dibandingkan dengan perlakuan lainnya (P0, P1 dan P3) dan berpengaruh nyata pada pengukuran 28 HST, 42 HST dan 56 HST.

3. Berat Segar

Hasil analisis sidik ragam dan uji lanjut DMRT pada taraf 5% pada lampiran 7, menunjukkan bahwa adanya pengaruh terhadap berat segar dengan pengaplikasian/pemberian zat pengatur tumbuh air kelapa pada tanaman bawang merah. Dapat dilihat pada tabel 12 sebagai berikut:

Tabel 12. Rata-Rata Pengukuran Berat Segar Tanaman Bawang Merah

Perlakuan	Berat Segar
P0	16 ^a
P1	24,3 ^b
P2	30,3 ^c
P3	22,3 ^b

Sumber: Data Primer Setelah Diolah 2023

Tabel 12 menunjukkan bahwa adanya pengaruh pemberian ZPT air kelapa pada tanaman bawang merah. Perlakuan P2 memberikan

pengaruh sangat nyata pada 56 HST dengan rata-rata berat segar yaitu 30,3 dibandingkan dengan perlakuan lainnya (P0, P1 dan P3).

4. Volume Akar

Hasil analisis sidik ragam dan uji lanjut DMRT pada taraf 5% pada lampiran 8, menunjukkan bahwa adanya pengaruh terhadap volume akar dengan pengaplikasian/pemberian zat pengatur tumbuh air kelapa pada tanaman bawang merah. Dapat dilihat pada tabel 13 sebagai berikut:

Tabel 13. Rata-Rata Pengukuran Volume Akar Tanaman Bawang Merah

Perlakuan	Volume Akar
P0	12,3 ^a
P1	18,7 ^{bc}
P2	20 ^c
P3	13,7 ^{ab}

Sumber: Data Primer Setelah Diolah 2023

Tabel 13 menunjukkan bahwa adanya pengaruh pemberian ZPT air kelapa pada tanaman bawang merah. Perlakuan P2 memberikan pengaruh nyata pada 56 HST dengan rata-rata volume akar yaitu 30,3 dibandingkan dengan perlakuan lainnya (P0, P1 dan P3).

5. Kajian Penyuluhan

Uji validitas dan reliabilitas kuisioner dilakukan dengan melibatkan 10 responden pada lampiran 4. Adapun data tabulasi dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14. Hasil uji validitas dan reliabilitas

Variabel/Item Pertanyaan	Validitas	Reliabilitas
Aspek Pengetahuan		Reliabel (0,915)
P1	Sangat Nyata	
P2	Sangat Nyata	
P3	Sangat Nyata	
P4	Sangat Nyata	
P5	Sangat Nyata	
Aspek Sikap		Reliabel (0,808)
P1	Nyata	
P2	Sangat Nyata	
P3	Nyata	
P4	Sangat Nyata	
P5	Nyata	
Aspek Keterampilan		Reliabel (0,851)
P1	Sangat Nyata	
P2	Sangat Nyata	
P3	Nyata	
P4	Sangat Nyata	
P5	Nyata	

Sumber: Data Primer Setelah Diolah 2023

Berdasarkan tabel 14 setelah melakukan uji validitas dari 10 responden dan 15 pertanyaan, maka dari variabel P1 sampai dengan P15 diperoleh korelasi, baik korelasi nyata dan korelasi sangat nyata, maka dapat dinyatakan bahwa kuesioner layak untuk disebar ke target/sasaran kajiwidya. Selanjutnya untuk hasil uji reliabilitas diperoleh nilai *Alpha Cronbach* (r hitung) sebesar 0,915 (Pengetahuan), 0,808 (Sikap), 0,851(Keterampilan), dimana $0,60 \leq r \leq 0,80$, maka dapat dinyatakan bahwa kuesioner yang akan disebar masuk pada kategori reliabel (Berdasarkan tingkat reliabilitas nilai alpha menurut Sugiyono, 2014).

6. Uji Wilcoxon

Tabel 15. Tabel Uji Wilcoxon

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post test - Pre test	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	25 ^b	13.00	325.00
	Ties	0 ^c		
	Total	25		

Sumber: Data Primer Setelah Diolah 2023

Berdasarkan hasil *Uji Wilcoxon* menunjukkan perbandingan antara *post test* dan *pre test* mengalami peningkatan pengetahuan, sikap dan keterampilan.

a. Pengetahuan

Test Statistics ^a	
	Post test - Pre test
Z	-4.417 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

b. Sikap

Test Statistics ^a	
	Post test - Pre test
Z	-4.388 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

c. Keterampilan

Test Statistics ^a	
	Post test - Pre test
Z	-4.401 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

D. Pembahasan

Hasil kajian menunjukkan bahwa ZPT air kelapa yang memberikan pengaruh nyata dan sangat nyata terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman, seperti tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tanaman dan volume akar. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian air kelapa dapat mencukupi kebutuhan hara tanaman, sehingga dapat mendukung proses metabolisme tanaman dan memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan maupun perkembangan tanaman. Salah satu unsur yang terdapat dalam air kelapa adalah nitrogen. Nitrogen berfungsi sebagai komponen penyusun asam amino yang akan membentuk enzim dan hormon. Enzim dan hormon berfungsi sebagai pengatur dalam metabolisme. Soepardi (1974, dalam Rika, 2015: 39) menyatakan pertumbuhan yang normal suatu tanaman memerlukan unsur hara.

Tinggi tanaman merupakan kemampuan tumbuh tanaman dalam membentuk jaringan muda yang berkaitan dengan pembentukan karbohidrat. Semakin aktif sel-sel yang menyebabkan bertambahnya tinggi tanaman maka kemungkinan terdapat suplai energi yang cukup untuk pertumbuhan sel-selnya. Perlakuan P2 menunjukkan bahwa pemberian air kelapa sebagai ZPT alami berpengaruh sangat nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman bawang merah pada 14 HST. Perlakuan P2 (ZPT air kelapa 200 ml/liter) menghasilkan pertambahan tanaman lebih tinggi dibandingkan tanpa diberi ZPT. Aplikasi ZPT dalam

hal ini mampu menstimulasi pertumbuhan tinggi tanaman jika dibandingkan tanpa ZPT.

Aplikasi ZPT dengan dosis 200 ml/liter menyebabkan tanaman mengalami peningkatan pertumbuhan tertinggi dibandingkan perlakuan ZPT yang dengan dosis yang lebih tinggi yaitu 300 ml/liter. Penggunaan ZPT sampai konsentrasi 200ml/liter mampu mengoptimalkan pertumbuhan tinggi tanaman mengingat ZPT akan merangsang pertumbuhan dalam konsentrasi yang tepat dan apabila konsentrasinya terlalu tinggi dapat bersifat sebagai penghambat pertumbuhan. Air kelapa mengandung hormon sitokinin, auksin berturut-turut sebesar 0,0017% dan 0,0039% (Rosniawaty *et al.*, 2018). Kedua hormon tersebut berperan dalam mengoptimalkan metabolisme sel dan meningkatkan pertumbuhan tanaman. Auksin berperan sebagai pengatur pembesaran dan pemanjangan sel serta memacu pertumbuhan tanaman. Sitokinin berperan dalam merangsang pembelahan dan pembesaran sel sehingga memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Aplikasi ZPT alami dengan dosis 100 ml/liter menunjukkan peningkatan pertumbuhan tinggi tanaman 28 HST dan 42 HST yang hampir menyamai dilihat dari rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman dengan pemberian ZPT 200 ml/liter. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian ZPT alami dengan dosis 100 ml/liter - 200 ml/liter berpengaruh positif dalam memacu pertumbuhan tinggi tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa, dalam mengaplikasikan hormon perlu diperhatikan ketepatan

dosis, karena dosis terlampau tinggi bukannya memacu pertumbuhan tanaman tetapi malah menghambat pertumbuhan tanaman dan menyebabkan keracunan pada seluruh jaringan tanaman.

Hasil hajian yang telah dilakukan 56 hari, pemberian ZPT air kelapa pada usia 14, 28 dan 42 HST terlihat pertumbuhan jumlah daun yang terus mengalami peningkatan dibandingkan dengan perlakuan tanpa pemberian air kelapa (P0). Penambahan air kelapa berperan penting dalam proses pembentukan dan pertumbuhan daun karena di dalam air kelapa terdapat hormon sitokinin yang mampu merangsang pembentukan daun dengan baik (Nana dan Salamah, 2014). Pemberian air kelapa sebagai ZPT alami dengan dosis 200 ml/liter cenderung menghasilkan peningkatan pertumbuhan daun yang baik. Daun berperan sebagai organ penyelenggara fotosintesis dimana dengan semakin baiknya pertumbuhan daun maka akan saling berkaitan terhadap pertumbuhan organ tanaman lainnya. Air kelapa memiliki kandungan hormon sitokinin dan auksin yang dapat merangsang pertumbuhan sel (Yong *et al.*, 2009). Selain itu, ketersediaan hormon dan unsur hara yang cukup dan memadai memiliki pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Nitrogen berfungsi dalam menyusun asam amino (protein), asam nukleat dan klorofil pada tanaman, sehingga tanaman menjadi lebih hijau, mempercepat pertumbuhan tinggi, jumlah daun, jumlah anakan dan meningkatkan produksi umbi (Putra *et al.*, 2015).

Tercapainya berat segar tanaman dan volume akar yang lebih tinggi dengan pemberian ZPT air kelapa 200 ml/liter dikarenakan ketersediaan nutrisi bagi tanaman yang sangat penting untuk proses pertumbuhan dan adanya ZPT yang memacu pembelahan dan pembesaran sel (Tiwery, 2014). Menurut Kristina dan Syahid (2012), selain memiliki hormon zat pengatur tumbuh air kelapa juga mengandung kadar kalium sebanyak 14,11 mg/100 ml, kalsium sebanyak 24,67 mg/100 ml, fosfor sebanyak 13,17 mg/100 ml, dan nitrogen sebanyak 43,00 mg/100 ml.

Kajian ini sejalan dengan kajian yang dilakukan Ratnasari (2022) menunjukkan bahwa dosis air kelapa pada tanaman bawang merah memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 15 HST dan berat segar daun umur 25 HST, dengan dosis air kelapa terbaik yaitu 200 ml/liter air.

E. Respon Petani Terhadap Kajian Materi

Kegiatan penyuluhan diikuti oleh 25 orang anggota kelompok tani salekoa dengan jumlah sampel sebanyak 25 orang responden, data dapat dilihat pada Lampiran 11. Kegiatan penyuluhan yang dilakukan direspons dengan baik oleh petani karena adanya antusiasme petani dalam memperhatikan, menerima materi dan memberikan umpan balik berupa pertanyaan-pertanyaan selama kegiatan penyuluhan berlangsung. Hal ini dapat dibuktikan dengan respons petani pada evaluasi aspek sikap dengan skala sebagai berikut:

1. Skor 0 –5 = Tidak Respon (TR)
2. Skor 6 – 10 = Kurang Respon (KR)
3. Skor 11 – 15 = Respon (R)
4. Skor 16 – 20 = Sangat Respon (SR)

a. Evaluasi Awal

Berdasarkan jumlah skor yang diperoleh pada lampirandapat disimpulkan bahwa dari 25 responden terdapat :

- 1) Tidak ada responden menjawab belum respons
- 2) 24 orang responden menjawab kurang respon
- 3) 1 orang responden menjawab respon
- 4) Tidak ada responden menjawab sangat respons

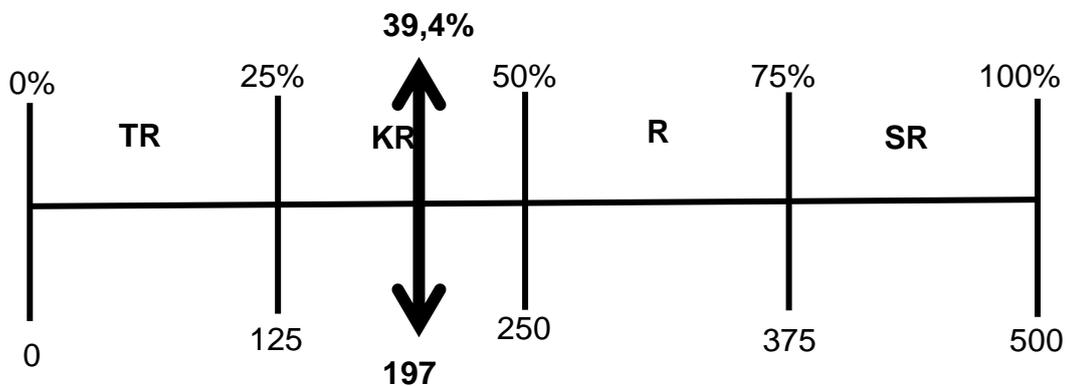
Skor yang diperoleh : 197

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

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

$$Presentase = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} = \frac{197}{500} \times 100\% = 39,4\%$$

Jika digambarkan dengan garis *continuum* adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Garis *continuum* respon evaluasi awal

Hasil evaluasi awal menunjukkan bahwa respons petani terhadap materi penyuluhan dengan skor 197 atau 39,4% dan berada pada kriteria **Kurang Respons (KR)**.

b. Evaluasi Akhir

Berdasarkan jumlah skor yang diperoleh pada lampiran 11 dapat disimpulkan bahwa dari 25 responden terdapat :

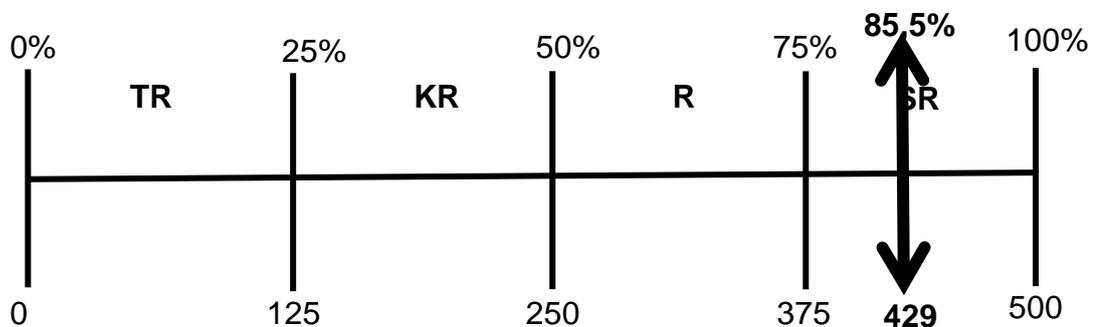
Skor yang diperoleh : 429

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

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

$$Presentase = \frac{Jumlah\ Skor}{Skor\ Tertinggi} = \frac{429}{500} \times 100\% = 85,8\%$$

Jika digambarkan dengan garis *continuum* adalah sebagai berikut :



Gambar 3. Garis *continuum* respon evaluasi akhir

Hasil evaluasi awal menunjukkan bahwa respons petani terhadap materi penyuluhan dengan skor 429 atau 85,5% dan berada pada kriteria **Sangat Respons (SR)**

F. Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian

Penyuluhan pertanian yang dilaksanakan berdasarkan skenario rancangan penyuluhan yang telah dibuat sebelumnya dengan tujuan agar

hasil kajian tentang inovasi pemberian zpt air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium cepa* L.) dapat diterima dan direspons dengan baik oleh sasaran penyuluhan serta sesuai tujuan kegiatan penyuluhan yang ingindicapai. Rangkaian pelaksanaan metode yang digunakan dalam kegiatan penyuluhan adalah sebagai berikut :

1. Ceramah tentang pemanfaatan air kelapa sebagai zat pengatur tumbuh pada tanaman bawang merah berdasarkan hasil terbaik dari kajian yang telah diperoleh untuk membuka wawasan sasaran penyuluhan dan mengetahui secara jelas teknologi yang disampaikan sehingga mempunyai kesadaran, minat, penilaian bahkan mencoba serta dapat menerapkannya pada usahataniannya.
2. Diskusi untuk memberikan kesempatan sasaran penyuluhan dalam menanyakan hal-hal yang belum dipahami atau yang masih kurang jelas pada materi yang disampaikan agar dapat mempertimbangkan dan menilai penggunaan teknologi yang disampaikan.

G. Evaluasi Penyuluhan Pertanian

Evaluasi penyuluhan dilakukan untuk mengetahui pengetahuan, sikap dan keterampilan responden terhadap materi yang telah disampaikan. Evaluasi yang telah dilakukan adalah evaluasi awal dan evaluasi akhir. Alat yang digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan, sikap dan keterampilan Responden adalah kuesioner dengan jumlah pertanyaan sebanyak 5 untuk pengetahuan, 5 untuk sikap, dan

5 keterampilan sehingga total pertanyaan seluruhnya adalah 15, dengan nilai tertinggi adalah 4 dan nilai terendah 1.

Tinggi rendahnya tingkat pengetahuan Responden dapat ditentukan melalui jawaban Responden dari tiap-tiap pertanyaan dalam evaluasi awal dan evaluasi akhir dengan jumlah Responden anggota kelompok tani Salekoa 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

Evaluasi awal tingkat pengetahuan yang diperoleh dari 25 responden dapat dinilai sebagai berikut:

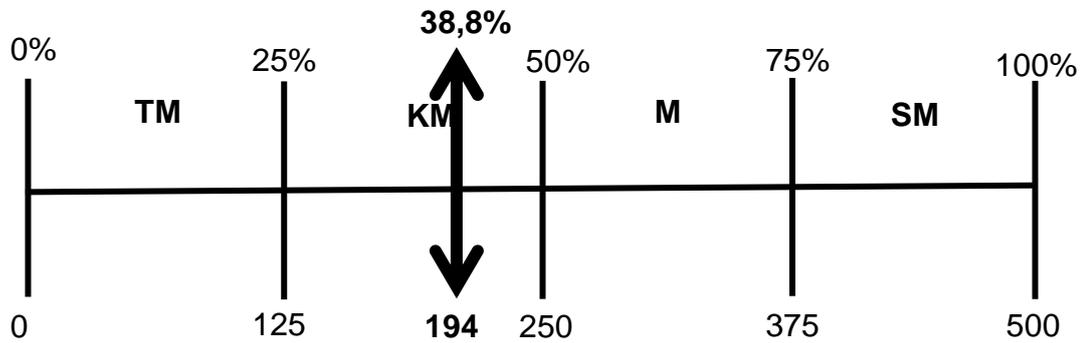
Skor yang diperoleh : 194

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

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

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} = \frac{194}{500} \times 100\% = 38,8\%$$

Jika digambarkan dengan garis *continuum* adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Garis *continuum* evaluasi awal pada aspek pengetahuan

Keterangan:

TM : Tidak Mengetahui

KM : Kurang Mengetahui

M : Mengetahui

SM : Sangat Mengetahui

Berdasarkan gambar garis *continuum* menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan petani responden sebelum dilakukan penyuluhan tentang aplikasi zat pengatur tumbuh air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah yaitu 38,8% dengan skor yang diperoleh adalah 194 yang berada pada kategori "**Kurang Mengetahui (KM)**".

b. Evaluasi akhir

Evaluasi akhir tingkat pengetahuan yang diperoleh dari 25 responden dapat dinilai sebagai berikut:

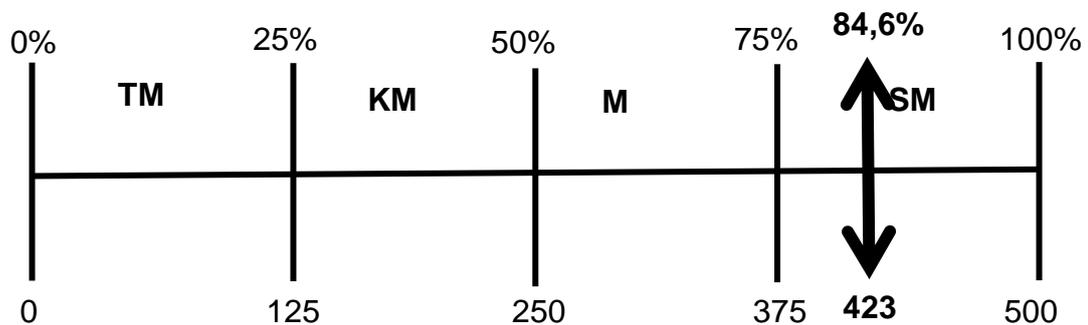
Skor yang diperoleh : 423

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

Skor tertinggi yang diperoleh : $25 \times 5 \times 1 = 1$

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} = \frac{423}{500} \times 100\% = 84,6\%$$

Jika digambarkan dengan garis *continuum* adalah sebagai berikut:



Gambar 5. Garis *continuum* evaluasi akhir pada aspek pengetahuan

Keterangan:

TM : Tidak Mengetahui

KM : Kurang Mengetahui

M : Mengetahui

SM : Sangat Mengetahui

Berdasarkan gambar garis *continuum* menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan petani responden sesudah dilakukan penyuluhan tentang aplikasi zat pengatur tumbuh air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah yaitu 84,6% dengan skor yang diperoleh adalah 423 yang berada pada kategori "**Sangat Mengetahui (SM)**". Tabel tabulasi data hasil evaluasi responden dapat dilihat pada lampiran 12.

2. Aspek Sikap

a. Evaluasi awal

Evaluasi awal tingkat sikap yang diperoleh dari 25 responden dapat dinilai sebagai berikut:

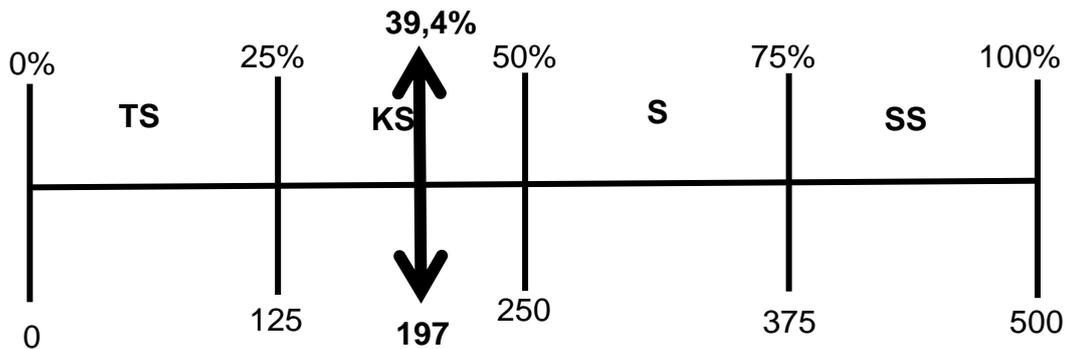
Skor yang diperoleh : 197

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

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

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} = \frac{197}{500} \times 100\% = 39,4\%$$

Jika digambarkan dengan garis *continuum* adalah sebagai berikut :



Gambar 6. Garis *continuum* evaluasi awal pada aspek sikap

Keterangan:

TS : Tidak Setuju

KS : Kurang Setuju

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

Berdasarkan gambar garis *continuum* menunjukkan bahwa tingkat sikap petani responden sebelum dilakukan penyuluhan tentang aplikasi zat pengatur tumbuh air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah yaitu 39,4% dengan skor yang diperoleh adalah 197 yang berada pada kategori "**Kurang Setuju (KS)**".

b. Evaluasi akhir

Evaluasi akhir tingkat sikap yang diperoleh dari 25 responden dapat dinilai sebagai berikut:

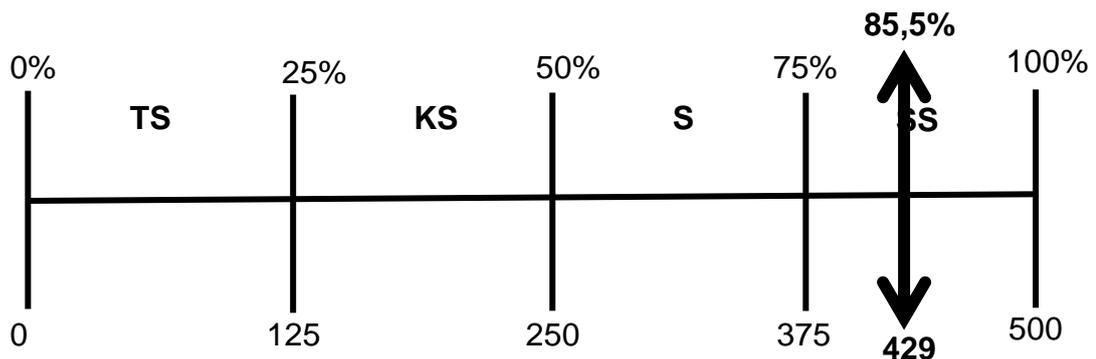
Skor yang diperoleh : 429

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

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

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} = \frac{429}{500} \times 100\% = 85,8\%$$

Jika digambarkan dengan garis *continuum* adalah sebagai berikut :



Gambar 7. Garis *continuum* evaluasi akhir pada aspek sikap

Keterangan:

TS : Tidak Setuju

KS : Kurang Setuju

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

Berdasarkan gambar garis *continuum* menunjukkan bahwa tingkat sikap petani responden setelah dilakukan penyuluhan tentang aplikasi zat pengatur tumbuh air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah yaitu 85,5% dengan skor yang diperoleh adalah 429 yang berada pada kategori "**SangatSetuju (SS)**". Tabel tabulasi data hasil evaluasi responden dapat dilihat pada lampiran 14.

3. Aspek Keterampilan

a. Evaluasi awal

Evaluasi awal tingkat keterampilan yang diperoleh dari 25 responden dapat dinilai sebagai berikut:

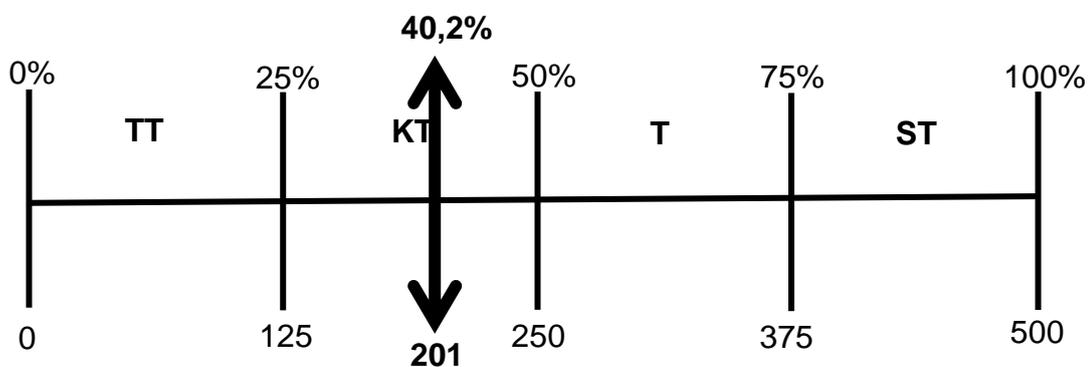
Skor yang diperoleh : 201

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

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

$$Presentase = \frac{Jumlah\ Skor}{Skor\ Tertinggi} = \frac{201}{500} \times 100\% = 40,2\%$$

Jika digambarkan dengan garis *continuum* adalah sebagai berikut :



Gambar 8. Garis *continuum* evaluasi awal pada aspek keterampilan
Keterangan:

TT : Tidak Terampil

KT : Kurang Terampil

T : Terampil

ST : Sangat Terampil

Berdasarkan gambar garis *continuum* menunjukkan bahwa tingkat keterampilan petani responden sebelum dilakukan penyuluhan tentang aplikasi zat pengatur tumbuh air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah yaitu 40,2% dengan skor yang diperoleh adalah 201 yang berada pada kategori “**Kurang Terampil (KT)**”.

c. Evaluasi akhir

Evaluasi akhir tingkat keterampilan yang diperoleh dari 25 responden dapat dinilai sebagai berikut:

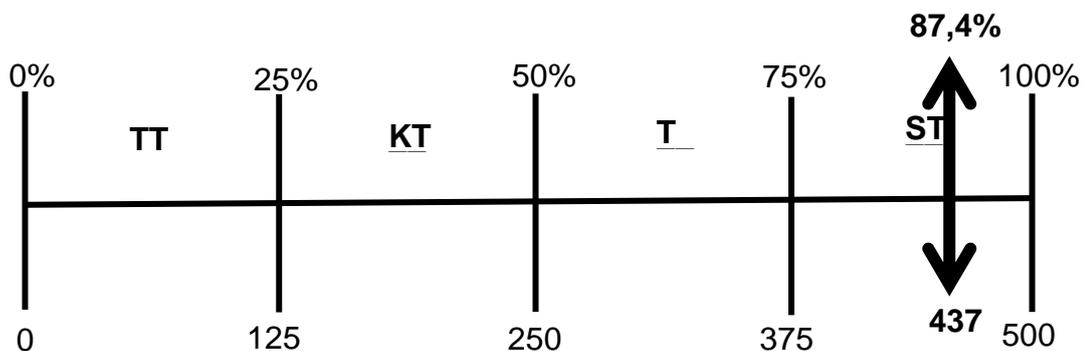
Skor yang diperoleh : 437

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

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

$$Presentase = \frac{Jumlah\ Skor}{Skor\ Tertinggi} = \frac{437}{500} \times 100\% = 87,4\%$$

Jika digambarkan dengan garis *continuum* adalah sebagai berikut :



Gambar 9. Garis *continuum* evaluasi akhir pada aspek keterampilan

Keterangan:

TT : Tidak Terampil

KT : Kurang Terampil

T : Terampil

ST : Sangat Terampil

Berdasarkan gambar garis *continuum* menunjukkan bahwa tingkat keterampilan petani responden setelah dilakukan penyuluhan tentang aplikasi zat pengatur tumbuh air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah yaitu 87,4% dengan skor yang diperoleh adalah 437 yang

berada pada kategori “**Sangat Terampil (ST)**”. Tabel tabulasi data hasil evaluasi responden dapat dilihat pada lampiran 15.

Selanjutnya hasil evaluasi awal dan akhir ditabulasikan untuk mengevaluasi tingkat pengetahuan, sikap dan keterampilan responden berdasarkan kategori nilai yang telah dicapai. Hasil rekapitulasi tersebut digunakan untuk mengetahui perubahan perolehan nilai persentase dan nilai maksimum pada tingkat pengetahuan, sikap, dan keterampilan adapun hasil rekapitulasi antara evaluasi awal dan evaluasi akhir tersebut dapat dilihat pada tabel 16berikut.

Tabel 16. Rata-rata tingkat perubahan pengetahuan, sikap dan keterampilan petani responden.

Deskripsi	Nilai max	Tes awal	%	Tes akhir	%	Perubahan Nilai	%
Pengetahuan	500	194	38,8	423	84,6	229	45,8
Sikap	500	197	39,4	429	85,5	232	46,4
Keterampilan	500	201	40,2	437	87,4	236	47,2
Jumlah		592		1.289		697	

Sumber: Data primer, 2023

Data tersebut dapat diketahui bahwa setelah dilakukan penyuluhan lalu dievaluasi kembali, ternyata pengetahuan responden meningkat 45,8%, sikap 46,4% dan keterampilan sebesar 47,2%.

Efektivitas penyuluhan pada kelompok tani Salekoa Kelurahan Empoang Selatan yang telah dilaksanakan dapat dapat diketahui dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Efektivitas Penyuluhan} &= \frac{Ps - Pr}{(n \cdot 4 \cdot Q) - Pr} \times 100\% \\
 &= \frac{1.289 - 592}{(25 \times 4 \times 15) - 592} \times 100\%
 \end{aligned}$$

$$= \frac{697}{908} \times 100\%$$
$$= 76,76\%$$

Berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditentukan, efektivitas penyuluhan pada aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan berdasarkan metode, materi dan media yang digunakan dalam penyuluhan pemanfaatan air kelapa sebagai zat pengatur tumbuh pada tanaman bawang merah mencapai 76,76% yang berada pada tingkat kriteria "Sangat Efektif". Pencapaian ini diraih karena adanya perhatian yang ditunjukkan petani yang dilaksanakan di Kelompok Tani Salekoa, Kelurahan Empoang Selatan, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

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

1. Perlakuan pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) air kelapa pada tanaman bawang merah dengan dosis 200 ml/liter air merupakan perlakuan terbaik berdasarkan parameter pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tanaman dan volume akar dibandingkan dengan perlakuan lainnya.
2. Hasil evaluasi penyuluhan menunjukkan adanya peningkatan, aspek pengetahuan 45,8%, aspek sikap 46,4% dan aspek keterampilan 47,2% dengan efektivitas penyuluhan berada pada kategori sangat efektif dengan persentase 76,76%.

B. Saran

Diharapkan hasil dari kajiwidya ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam menentukan dosis terbaik yang dapat diterapkan untuk membantu petani dalam meningkatkan produktivitas dari hasil pertanian dan juga sebagai inovasi dibidang pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguzoen, H. 2009. Respon Pertumbuhan Bibit Stek Lada (*Piper nigrum* L.) terhadap Pemberian Air Kelapa dan Berbagai Jenis CMA. *Agronobis*, 1 (1): 36 – 47.
- Arief, M. 2022. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Dengan Penggunaan Berbagai Jenis Mulsa Dan Frekuensi Pemberian Air (*Doctoral dissertation*, UNIVERSITAS BOSOWA).
- Azyyati, R, et al., 2016. *Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah Terhadap Dosis Pupuk Organik Cair Tironia dan Interval Waktu Pemberian*. Medan:USU.
- Badan Pusat Pustaka, 2021. *Produksi Bawang Merah Republik Indonesia 2021*.
- Budi S. 2018. *Penyuluhan Pertanian: Teori dan Penerapannya*. Aceh Utara. Sefa Bumi Persada.
- Djamhuri, E. 2011. Pemanfaatan Air Kelapa untuk Meningkatkan Pertumbuhan Stek Pucuk Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.). *Jurnal Silvikultur Tropika*, 2 (1): 5 – 8.
- Dharma, I. P. (2016). *Mengkaji hasil daun bawang merah pada jarak tanam berbeda*.
- Gitosaputro S., Indah Listiana. 2018. *Dinamika Penyuluhan Pertanian: dari Era Kolonial Sampai dengan Era Digital*. Bandar Lampung. Anugrah Utama Raharja.
- Hakiki, A. N. (2015). Kajian Aplikasi Sitokinin terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Beberapa Komposisi Media Tanam Berbahan Organik. Diakses 27 Februari 2023.
- Harahap, N., & Effendy, L. 2017. *Buku Ajar Evaluasi Penyuluhan Pertanian*.
- Karimah, A., S. Purwanti., dan R. Rogomulyo. 2013. Kajian perendaman rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) dalam urin sapi dan air kelapa untuk mempercepat pertunasan. *Jurnal Vegetika*. 2(2):1—6 p.

- Karjadi A.K., Buchory A. 2007. Pengaruh NAA dan BAP terhadap Pertumbuhan Jaringan Meristem Bawang Putih pada Media B5. *Jurnal Hort.* 17. 3:217-223.
- Kristina, N. N., dan Syahid, S. F. 2012. Pengaruh Air Kelapa terhadap Multiplikasi Tunas In Vitro, Produksi Rimpang, dan Kandungan Xanthorizol Temulawak di Lapangan. *Jurnal Littri*, 18 (3): 125 – 134.
- Lestari B L, 2011. *Kajian ZPT Atonik dalam Berbagai Konsentrasi dan Interval Penyemprotan terhadap Produktivitas Tanaman Bawang Merah (Allium ascolanicum L.)*. Fakultas Pertanian Universitas Mochamad Sroedji Jember.
- Mardikanto, T. 2010. *Sistem Penyuluhan Pertanian*. Program Studi Pemberdayaan Masyarakat-Program Studi Pascasarjana. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Nana, S. A., dan Salamah, Z. 2014. Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) dengan Penyiraman Air Kelapa (*Cocos nucifera* L.) Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Kelas XII. *JUPEMASI-PBIO*, 1(1): 82 – 86.
- Nuraeni, I. (2015). Pengertian Media Penyuluhan Pertanian. *Media Penyuluhan Pertanian. Universitas Terbuka, Jember*, 1-30.
- Nurlaeni, Y. dan Surya, M. I. 2015. *Respon Stek Pucuk Camelia japonica terhadap Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Organik*. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversifikasi Indonesia. Volume 1 Nomor 5 Agustus 2015. Halaman 1211-1215.
- Padmowihardjo. 2002. *Metode Penyuluhan Pertanian*. Universitas Terbuka. Jakarta.
- Putra, Wahyudi, & Hasanah. (2015). Serapan N (Nitrogen) dan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascallonicum*L.) Varietas Lembah Palu Akibat Pemberian Bokashi Titonia (*Titonia Diversifolia*) pada Entisol Guntarano. *Jurnal Agrotekbis*, 3(4), 448–454.
- Rai. I N. 2011. Pengembangan Produksi Hortikultura. *Buku Ajar. Program studi agroekoteknologi*, Fakultas Pertanian Unud. Denpasar
- Ratnasari, U., & Anshar, M. 2022. Pengaruh Berbagai Konsentrasi Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah Varietas Lembah Palu (*Allium cepa* L. Var. Aggregatum Group). *Agrotekbis: E-Jurnal Ilmu Pertanian*, 10(4), 336-347.

- Razuma, R. (2021). *Pengaruh Konsentrasi Air Kelapa Muda Dan Dosis Pupuk NPK Mutiara 16: 16: 16 Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Bawang Daun (Allium Fistulosum L.)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Rosniawaty, S., Anjarsari, I. R. D., & Sudirja, R. (2018). Aplikasi sitokinin untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman teh di dataran rendah. *Journal of Industrial and Beverage Crops*, 5(1), 31–38.
- Rukka, H. 2019. *Diktat Media Penyuluhan Pertanian*. Badan Pengembangan SDM Pertanian. Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Gowa.
- Sianipar, J. F. ; M. N. R. (2018). Karakterisasi dan Evaluasi Morfologi Bawang Merah Lokal Samosir (*Allium ascalonicum* L.) pada Beberapa Aksesori di Kecamatan Bakti Raja. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Afabeta.
- Sumarni, N. Achmad Hidayat, 2005. *Budidaya Bawang Merah*. Panduan Teknis. PTT Bawang Merah. No.3 ISBN : 979-8304-49-7.
- Sumbaga, T. 2020. *Mengenal Berbagai Macam Zat Pengatur Tumbuh (ZPT)*. Materi Lokalita. Polenharjo. Diakses 24 Februari 2023.
- Suparjo, Juwartina, I.R., Syofi, R., Teuku, T., dan Ahmad, R. 2016. Pengaruh Auksin dan Sitokinin terhadap Perbanyakan Mikro Tanaman Binahong (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis). *Jurnal Bioteknologi dan Biosains Indonesia*, Volume 3 (2).
- Suriani, N. 2012. Bawang Bawa Untung. *Budidaya Bawang Merah dan Bawang Merah*. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta. *Jurnal Agroteknologi*. Vol. 3 No. 2, Februari 2013:35-40
- Tiwery, R. R. 2014. Pengaruh Penggunaan Air Kelapa (*Cocos Nucifera*) terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Biopendix*, 1(1): 83 – 91.
- Tuhuteru, S., M.L. Hehanusa, S.H.T. dan Raharjo, 2012. Pertumbuhan dan Pengembangan Anggrek (*Dendrobium anosmum*) Pada Media Kultur *In Vitro* dengan Beberapa Konsentrasi Air Kelapa.

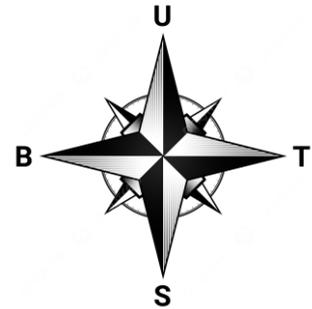
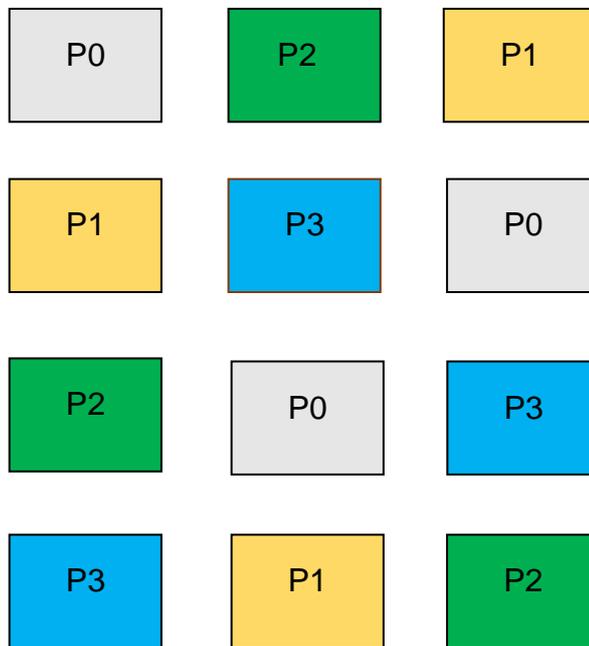
- Vintarno, J., Sugandi, Y. S., & Adiwisastra, J. (2019). Perkembangan penyuluhan pertanian dalam mendukung pertumbuhan pertanian di Indonesia. Responsive: *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Administrasi, Sosial, Humaniora Dan Kebijakan Publik*, 1(3), 93.
- Yong. W. H. Jean and G. Liya, 2009. *Chemical Compotition and Biological Properties of Coconut(Cocos nuciferaL.) Water*. Nanyang University: Singapore.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

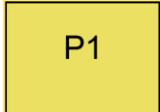
No.	Kegiatan	Bulan Pelaksanaan				
		Mar	Apr	Mei	Juni	Juli
1.	Seminar Proposal					
2.	Identifikasi Potensi Wilayah					
3.	Persiapan media tanam dan bahan penelitian					
4.	Penanaman					
5.	Panen					
6.	Pengolahan data hasil percobaan					
7.	Penyuluhan					
8.	Pengolahan data hasil penyuluhan					
9.	Pembuatan laporan hasil penelitian					
10.	Seminar hasil penelitian					

Lampiran 2. Denah Kajian



Keterangan :

 P0 = Tanpa Perlakuan

 P1 = 100 ml ZPT

 P2 = 200 ml ZPT

 P3 = 300 ml ZPT

Lampiran 3. Data Kuesioner Evaluasi Penyuluhan

Identifikasi Responden

1. Nama :
2. Alamat :
3. Umur :
4. Pekerjaan :
5. Pendidikan Terakhir :

A. Skala Kognitif atau Pengetahuan

1. Apa yang dimaksud zat pengatur tumbuh (ZPT)?
 - a. Senyawa organik yang bukan merupakan zat hara dan dalam jumlah sedikit mendorong, menghambat, atau mengatur proses fisiologis dalam tanaman
 - b. Senyawa organik yang bukan merupakan zat hara yang berpengaruh terhadap tanaman
 - c. Senyawa organik yang bukan merupakan zat hara
 - d. Zat hara dan pupuk cair
2. Apa fungsi dari zat pengatur tumbuh?
 - a. Mempengaruhi pertumbuhan, perkembangan maupun pergerakan taksis tanaman dengan cara memacu, menghambat atau mengubahnya.
 - b. Berpengaruh pada pertumbuhan tanaman dengan memacu, menghambat, atau mengubahnya.
 - c. Berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

- d. Tidak mengetahui
3. Apa yang terkandung dalam zat pengatur tumbuh?
 - a. Auksin, sitokinin, giberelin, etilena, dan inhibitor
 - b. Auksin dan sitokinin, giberelin dan inhibitor
 - c. Auksin, sitokinin dan giberelin
 - d. Auksin
 4. Apa alat dan bahan untuk pembuatan ZPT air kelapa?
 - a. Air kelapa 1 liter, gula merah 100 gr, botol air mineral ukuran besar, timba dan pengaduk.
 - b. Air kelapa 1 liter, gula merah dan botol air mineral ukuran besar
 - c. Air kelapa 1 liter dan botol air mineral
 - d. Tidak mengetahui
 5. Apakah Bapak/Ibu mengetahui cara pengaplikasian dari ZPT ?
 - a. Disiram/disemprot, rendam, celup, benam
 - b. Disiram/disemprot, rendam, benam
 - c. Disiram/disemprot, rendam
 - d. Tidak mengetahui

B. Aspek Sikap

1. Apakah Bapak/Ibu setuju adanya penggunaan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) pada tanaman bawang merah?
 - a. Tidak setuju
 - b. Kurang setuju
 - c. Setuju

- d. Sangat setuju
2. Apakah Bapak/Ibu setuju menggunakan ZPT untuk mempercepat pertumbuhan tanaman bawang merah?
 - a. Tidak setuju
 - b. Kurang setuju
 - c. Setuju
 - d. Sangat setuju
 3. Apakah Bapak/Ibu setuju menggunakan air kelapa sebagai bahan pembuatan ZPT?
 - a. Tidak setuju
 - b. Kurang setuju
 - c. Setuju
 - d. Sangat setuju
 4. Apakah Bapak/Ibu setuju apabila dilaksanakan penyuluhan mengenai cara dan aplikasi pembuatan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT)?
 - a. Tidak setuju
 - b. Kurang setuju
 - c. Setuju
 - d. Sangat setuju
 5. Apakah Bapak/Ibu setuju untuk mengaplikasikan ZPT pada tanaman?
 - a. Tidak setuju
 - b. Kurang setuju
 - c. Setuju

- d. Sangat setuju

C. Aspek Keterampilan

1. Berapa lama waktu yang diperlukan untuk membuat Zat Pengatur Tumbuh air kelapa?
 - a. 1 minggu
 - b. 2 minggu
 - c. 3 minggu
 - d. > 3 minggu
2. Pengaplikasian zpt air kelapa untuk tanaman bawang merah umbi?
 - a. Direndam
 - b. Dichelup
 - c. Disemprot
 - d. Disiram
3. Berapa lama perendaman yang dalam pengaplikasian Zat Pengatur Tumbuh air kelapa pada bawang merah?
 - a. kurang 10 menit
 - b. 10 – 30 menit
 - c. 30 – 60 menit
 - d. Lebih dari 60 menit
4. Berapa dosis ZPT air kelapa dalam 1 liter air?
 - a. 100 ml per liter air
 - b. 200 ml per liter air
 - c. 300 ml per liter air

- d. 400 ml per liter air
5. Pengaplikasian ZPT sebaiknya dilakukan pada saat?
- a. Setelah adanya penyakit
 - b. Munculnya hama
 - c. Memasuki masa generatif
 - d. Sejak awal penanaman

Lampiran 4. Uji Validitas Dan Reliabilitas

1. Aspek Pengetahuan

		Correlations					
		P1	P2	P3	P4	P5	JumlahSkor
P1	Pearson Correlation	1	.687*	.787**	.943**	.687*	.931**
	Sig. (2-tailed)		.028	.007	.000	.028	.000
	N	10	10	10	10	10	10
P2	Pearson Correlation	.687*	1	.488	.701*	.810**	.863**
	Sig. (2-tailed)	.028		.153	.024	.005	.001
	N	10	10	10	10	10	10
P3	Pearson Correlation	.787**	.488	1	.718*	.488	.765**
	Sig. (2-tailed)	.007	.153		.019	.153	.010
	N	10	10	10	10	10	10
P4	Pearson Correlation	.943**	.701*	.718*	1	.701*	.931**
	Sig. (2-tailed)	.000	.024	.019		.024	.000
	N	10	10	10	10	10	10
P5	Pearson Correlation	.687*	.810**	.488	.701*	1	.863**
	Sig. (2-tailed)	.028	.005	.153	.024		.001
	N	10	10	10	10	10	10
JumlahSkor	Pearson Correlation	.931**	.863**	.765**	.931**	.863**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.010	.000	.001	
	N	10	10	10	10	10	10

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

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.915	5

2. Aspek Sikap

		Correlations					
		P1	P2	P3	P4	P5	JumlahSkor
P1	Pearson Correlation	1	.650*	.298	.555	.265	.655*
	Sig. (2-tailed)		.042	.403	.096	.459	.040
	N	10	10	10	10	10	10
P2	Pearson Correlation	.650*	1	.410	.646*	.502	.812**
	Sig. (2-tailed)	.042		.239	.044	.139	.004
	N	10	10	10	10	10	10
P3	Pearson Correlation	.298	.410	1	.515	.489	.759*
	Sig. (2-tailed)	.403	.239		.127	.151	.011
	N	10	10	10	10	10	10
P4	Pearson Correlation	.555	.646*	.515	1	.522	.827**
	Sig. (2-tailed)	.096	.044	.127		.121	.003
	N	10	10	10	10	10	10
P5	Pearson Correlation	.265	.502	.489	.522	1	.761*
	Sig. (2-tailed)	.459	.139	.151	.121		.011
	N	10	10	10	10	10	10
JumlahSkor	Pearson Correlation	.655*	.812**	.759*	.827**	.761*	1
	Sig. (2-tailed)	.040	.004	.011	.003	.011	
	N	10	10	10	10	10	10

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

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

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.808	5

3. Aspek Keterampilan

		Correlations					
		P1	P2	P3	P4	P5	JumlahSkor
P1	Pearson Correlation	1	.607	.477	.822**	.331	.827**
	Sig. (2-tailed)		.063	.163	.003	.351	.003
	N	10	10	10	10	10	10
P2	Pearson Correlation	.607	1	.707*	.725*	.612	.904**
	Sig. (2-tailed)	.063		.022	.018	.060	.000
	N	10	10	10	10	10	10
P3	Pearson Correlation	.477	.707*	1	.513	.192	.702*
	Sig. (2-tailed)	.163	.022		.129	.594	.024
	N	10	10	10	10	10	10
P4	Pearson Correlation	.822**	.725*	.513	1	.444	.895**
	Sig. (2-tailed)	.003	.018	.129		.198	.000
	N	10	10	10	10	10	10
P5	Pearson Correlation	.331	.612	.192	.444	1	.651*
	Sig. (2-tailed)	.351	.060	.594	.198		.041
	N	10	10	10	10	10	10
JumlahSkor	Pearson Correlation	.827**	.904**	.702*	.895**	.651*	1
	Sig. (2-tailed)	.003	.000	.024	.000	.041	
	N	10	10	10	10	10	10

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

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

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.851	5

Lampiran 5. Pengamatan Tinggi Tanaman

Tabel. Pengamatan Tinggi Tanaman 14 HST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3		
P0	5.0	5.5	5.3	15.80	5.27
P1	7.1	6.9	7.5	21.50	7.17
P2	11.3	12.0	11.4	34.70	11.57
P3	9.4	10.4	9.5	29.30	9.77
Jumlah	32.80	34.80	33.70	101.30	8.44

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: TT

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	70.184 ^a	5	14.037	119.462	.000
Intercept	855.141	1	855.141	7277.794	.000
Kelompok	.502	2	.251	2.135	.199
Perlakuan	69.682	3	23.227	197.681	.000
Error	.705	6	.118		
Total	926.030	12			
Corrected Total	70.889	11			

a. R Squared = .990 (Adjusted R Squared = .982)

TT

	Perlakuan	N	Subset			
			1	2	3	4
Duncan ^{a,b}	perlakuan 0	3	5.2667			
	perlakuan 1	3		7.1667		
	perlakuan 3	3			9.7667	
	perlakuan 2	3				11.5667
	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) = .118.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = 0,05.

Tabel. Pengamatan Tinggi Tanaman 28 HST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3		
P0	10.5	12.0	9.5	32.00	10.67
P1	11.0	16.0	14.5	41.50	13.83
P2	15.5	17.0	14.0	46.50	15.50
P3	13.5	14.0	15.0	42.50	14.17
Jumlah	50.50	59.00	53.00	162.50	13.54

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: TT

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	47.271 ^a	5	9.454	4.553	.046
Intercept	2200.521	1	2200.521	1059.783	.000
Kelompok	9.542	2	4.771	2.298	.182
Perlakuan	37.729	3	12.576	6.057	.030
Error	12.458	6	2.076		
Total	2260.250	12			
Corrected Total	59.729	11			

a. R Squared = .791 (Adjusted R Squared = .618)

TT

	Perlakuan	N	Subset	
			1	2
Duncan ^{a,b}	perlakuan 0	3	10.6667	
	perlakuan 1	3		13.8333
	perlakuan 3	3		14.1667
	perlakuan 2	3		15.5000
	Sig.			1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 2.076.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = 0,05.

Tabel. Pengamatan Tinggi Tanaman 42 HST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3		
P0	13.5	16.4	12.0	41.90	13.97
P1	20.5	27.5	19.4	67.40	22.47
P2	24.7	20.0	20.6	65.30	21.77
P3	18.4	17.7	18.2	54.30	18.10
Jumlah	77.10	81.60	70.20	228.90	19.08

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: TT

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	153.868 ^a	5	30.774	4.060	.059
Intercept	4366.268	1	4366.268	576.088	.000
Kelompok	16.485	2	8.243	1.088	.395
Perlakuan	137.383	3	45.794	6.042	.030
Error	45.475	6	7.579		
Total	4565.610	12			
Corrected Total	199.343	11			

a. R Squared = .772 (Adjusted R Squared = .582)

TT

	Perlakuan	N	Subset	
			1	2
Duncan ^{a,b}	perlakuan 0	3	13.9667	
	perlakuan 3	3	18.1000	18.1000
	perlakuan 2	3		21.7667
	perlakuan 1	3		22.4667
	Sig.			.116

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 7.579.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = 0,05.

Tabel. Pengamatan Tinggi Tanaman 56 HST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3		
P0	21.4	23.5	24.5	69.40	23.13
P1	26.3	28.0	21.0	75.30	25.10
P2	29.1	27.7	28.8	85.60	28.53
P3	23.8	27.5	20.8	72.10	24.03
Jumlah	100.60	106.70	95.10	302.40	25.20

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: TT

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	67.095 ^a	5	13.419	2.094	.197
Intercept	7620.480	1	7620.480	1189.306	.000
Kelompok	16.835	2	8.417	1.314	.336
Perlakuan	50.260	3	16.753	2.615	.146
Error	38.445	6	6.408		
Total	7726.020	12			
Corrected Total	105.540	11			

a. R Squared = .636 (Adjusted R Squared = .332)

TT

	Perlakuan	N	Subset	
			1	2
Duncan ^{a,b}	perlakuan 0	3	23.1333	
	perlakuan 3	3	24.0333	24.0333
	perlakuan 1	3	25.1000	25.1000
	perlakuan 2	3		28.5333
	Sig.			.392

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 6.408.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = 0,05.

Lampiran 6. Pengamatan Jumlah Daun

Tabel. Pengamatan Jumlah Daun 14 HST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3		
P0	4.0	5.0	4.0	13.00	4.33
P1	5.0	6.0	5.0	16.00	5.33
P2	5.0	7.0	6.0	18.00	6.00
P3	5.0	4.0	4.0	13.00	4.33
Jumlah	19.00	22.00	19.00	60.00	5.00

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: JD

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	7.500 ^a	5	1.500	3.600	.075
Intercept	300.000	1	300.000	720.000	.000
Kelompok	1.500	2	.750	1.800	.244
Perlakuan	6.000	3	2.000	4.800	.049
Error	2.500	6	.417		
Total	310.000	12			
Corrected Total	10.000	11			

a. R Squared = .750 (Adjusted R Squared = .542)

JD

	Perlakuan	N	Subset	
			1	2
Duncan ^{a,b}	perlakuan 0	3	4.3333	
	perlakuan 3	3	4.3333	
	perlakuan 1	3	5.3333	5.3333
	perlakuan 2	3		6.0000
	Sig.			.117

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .417.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = 0,05.

Tabel. Pengamatan Jumlah Daun 28 HST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3		
P0	9.0	7.0	9.0	25.00	8.33
P1	11.0	9.0	8.0	28.00	9.33
P2	12.0	12.0	11.0	35.00	11.67
P3	9.0	8.0	9.0	26.00	8.67
Jumlah	41.00	36.00	37.00	114.00	9.50

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: JD

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	23.833 ^a	5	4.767	5.535	.030
Intercept	1083.000	1	1083.000	1257.677	.000
Kelompok	3.500	2	1.750	2.032	.212
Perlakuan	20.333	3	6.778	7.871	.017
Error	5.167	6	.861		
Total	1112.000	12			
Corrected Total	29.000	11			

a. R Squared = .822 (Adjusted R Squared = .673)

JD

	Perlakuan	N	Subset	
			1	2
Duncan ^{a,b}	perlakuan 0	3	8.3333	
	perlakuan 3	3	8.6667	
	perlakuan 1	3	9.3333	
	perlakuan 2	3		11.6667
	Sig.			.249

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .861.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = 0,05.

Tabel. Pengamatan Jumlah Daun 42 HST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3		
P0	15.0	14.0	13.0	42.00	14.00
P1	20.0	18.0	17.0	55.00	18.33
P2	23.0	20.0	19.0	62.00	20.67
P3	16.0	15.0	17.0	48.00	16.00
Jumlah	74.00	67.00	66.00	207.00	17.25

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: JD

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	84.417 ^a	5	16.883	12.932	.004
Intercept	3570.750	1	3570.750	2735.043	.000
Kelompok	9.500	2	4.750	3.638	.092
Perlakuan	74.917	3	24.972	19.128	.002
Error	7.833	6	1.306		
Total	3663.000	12			
Corrected Total	92.250	11			

a. R Squared = .915 (Adjusted R Squared = .844)

JD

	Perlakuan	N	Subset		
			1	2	3
Duncan ^{a,b}	perlakuan 0	3	14.0000		
	perlakuan 3	3	16.0000		
	perlakuan 1	3		18.3333	
	perlakuan 2	3			20.6667
	Sig.			.076	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 1.306.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = 0,05.

Tabel. Pengamatan Jumlah Daun 56 HST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	U1	U2	U3		
P0	25.0	22.0	23.0	70.00	23.33
P1	30.0	26.0	24.0	80.00	26.67
P2	35.0	29.0	27.0	91.00	30.33
P3	24.0	26.0	25.0	75.00	25.00
Jumlah	114.00	103.00	99.00	316.00	26.33

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: JD

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	110.833 ^a	5	22.167	4.458	.048
Intercept	8321.333	1	8321.333	1673.564	.000
Kelompok	30.167	2	15.083	3.034	.123
Perlakuan	80.667	3	26.889	5.408	.038
Error	29.833	6	4.972		
Total	8462.000	12			
Corrected Total	140.667	11			

a. R Squared = .788 (Adjusted R Squared = .611)

JD

	Perlakuan	N	Subset	
			1	2
Duncan ^{a,b}	perlakuan 0	3	23.3333	
	perlakuan 3	3	25.0000	
	perlakuan 1	3	26.6667	26.6667
	perlakuan 2	3		30.3333
	Sig.			.127

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 4.972.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = 0,05.

Lampiran 7. Pengamatan Berat Segar Tanaman

Tabel. Pengamatan Berat Segar Tanaman

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	15.0	17.0	16.0	48.00	16.00
P1	29.0	24.0	20.0	73.00	24.33
P2	33.0	30.0	28.0	91.00	30.33
P3	25.0	20.0	22.0	67.00	22.33
Jumlah	102.00	91.00	86.00	279.00	23.25

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: BS

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	424.000 ^a	5	84.800	10.455	.006
Intercept	6721.333	1	6721.333	828.658	.000
Kelompok	32.667	2	16.333	2.014	.214
Perlakuan	391.333	3	130.444	16.082	.003
Error	48.667	6	8.111		
Total	7194.000	12			
Corrected Total	472.667	11			

a. R Squared = .897 (Adjusted R Squared = .811)

BS

	Perlakuan	N	Subset		
			1	2	3
Duncan ^{a,b}	perlakuan 0	3	16.0000		
	perlakuan 3	3		22.3333	
	perlakuan 1	3		24.3333	
	perlakuan 2	3			32.0000
	Sig.			1.000	.423

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 8.111.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = 0,05.

Lampiran 8. Pengamatan Volume Akar

Tabel pengamatan Volume akar 56 HST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	10.0	12.0	15.0	37.00	12.33
P1	21.0	16.0	19.0	56.00	18.67
P2	22.0	21.0	17.0	60.00	20.00
P3	12.0	14.0	15.0	41.00	13.67
Jumlah	65.00	63.00	66.00	194.00	16.17

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: VA

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	126.833 ^a	5	25.367	3.553	.077
Intercept	3136.333	1	3136.333	439.331	.000
Kelompok	1.167	2	.583	.082	.923
Perlakuan	125.667	3	41.889	5.868	.032
Error	42.833	6	7.139		
Total	3306.000	12			
Corrected Total	169.667	11			

a. R Squared = .748 (Adjusted R Squared = .537)

VA

	Perlakuan	N	Subset		
			1	2	3
Duncan ^{a,b}	perlakuan 0	3	12.3333		
	perlakuan 3	3	13.6667	13.6667	
	perlakuan 1	3		18.6667	18.6667
	perlakuan 2	3			20.0000
	Sig.			.564	.062

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 7.139.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = 0,05.

Lampiran 9. Lembar Persiapan Penyuluhan (LPM)

LEMBAR PERSIAPAN MENYULUH

Judul : Pemanfaatan air kelapa sebagai bahan zat pengatur tumbuh (ZPT) terhadap tanaman bawang merah

Tujuan : Petani mengetahui dan memahami manfaat penggunaan air kelapa serta dosis yang digunakan sebagai bahan ZPT yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil bawang merah

Teknik : Pendekatan secara kelompok dan pendekatan individu

Metode : Ceramah, diskusi, dan demonstrasi cara

Media : Banner dan leaflet

Sasaran : Kelompok tani

Waktu : 60 Menit

Pokok Kegiatan	Uraian Kegiatan	Waktu (Menit)	Ket
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Ucapan salam pembuka - Perkenalan kepada peserta penyuluhan - Menyampaikan Tujuan Penyuluhan 	5	
Isi Materi	<ul style="list-style-type: none"> - Pengertian ZPT - Kandungan yang ada dalam ZPT - Manfaat ZPT air kelapa - Cara pembuatan ZPT air kelapa - Cara pengaplikasian ZPT air kelapa 	30	
Diskusi	<ul style="list-style-type: none"> - Tanya jawab 	20	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Menyimpulkan materi - Ucapan terima kasih - Salam penutup 	5	
Total		60	

Lampiran 10. Resume Hasil Penyuluhan I dan II

RESUME HASIL PERTEMUAN

1. Penyuluhan I dilaksanakan pada kelompok tani Salekan di Kelurahan Empoang Selatan, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto.
2. Zat pengatur tumbuh adalah senyawa organik pada tumbuhan yang dalam konsentrasi rendah untuk menghambat atau mengubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara kuantitatif & kualitatif.
3. Sebelum dilaksanakan penyuluhan I: kuisioner dibagikan kepada petani sebagai pretest untuk mengetahui tingkat pengetahuan, sikap dan keterampilan awal petani.

Mahasiswa Pendamping



.....ISWANDY SAPUTRA.....

RESUME HASIL PERTEMUAN

1. Zat pengatur tumbuh (ZPT) adalah bahan kimia tanaman organik, non nutrisi yang dapat mendorong, menghambat, atau mengubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman dalam jumlah yang tepat.
2. Materi penyuluhan diambil berdasarkan hasil penelitian yang terbaik berdasarkan beberapa parameter yang diamati. Seperti tinggi tanaman, Jumlah daun, berat segar tanaman / volume akar.
3. Anggota kelompok lain dibagikan kuesioner yang kedua sebagai Posttest untuk mengetahui Perubahan atau peningkatan Pengetahuan, Sikap dan keterampilan setelah diadakan penyuluhan.

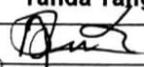
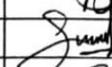
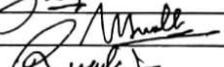
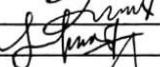
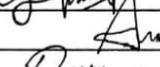
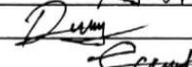
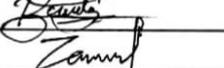
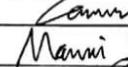
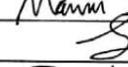
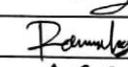
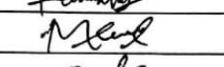
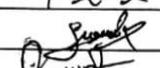
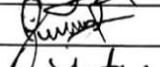
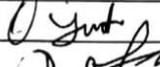
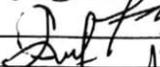
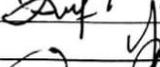
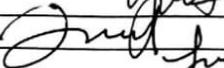
Mahasiswa Pendamping



ISWANDY SAPUTRA

Lampiran 11. Daftar Hadir Penyuluhan I dan II

Lokasi (Desa/Kel,Kec,Kab) : Kelurahan Empoang Selatan, Kec. Binamu, Kab. Jen
 Pelaksanaan (Hari/Tgl) : Sabtu, 03 Juli 2023

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	HBD. RAHIM	KETUA	
2	Syamsudin Ganna	Anggota	
3	Manngalle	Anggota	
4	Rudi	Anggota	
5	Arto	Anggota	
6	Jamaluddin	Anggota	
7	ALIMUDIN DE PACE	ANGGOTA	
8	Ahmad	Anggota	
9	Rapping	Anggota	
10	Sakaring	Anggota	
11	Bado	Anggota	
12	Zainal Abidin	Anggota	
13	MANAI	ANGGOTA	
14	Sineng	Anggota	
15	Ramalang Dg Terang	Anggota	
16	MARIANG	ANGGOTA	
17	SUMAKKA	ANGGOTA	
18	Syamsiah	anggota	
19	Yati	anggota	
20	Sia	Anggota	
21	SIALA	ANGGOTA	
22	SYAFARUDIN	Anggota	
23	Saru'din	Anggota.	
24	JUMADDIN	ANGGOTA	
25	AHMAD. KAMARUDDIN	Anggota.	

Lokasi (Desa/Kel, Kec, Kab)

Pelaksanaan (Hari/Tgl)

Sabtu, 15 Juli 2023

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	ABD. RAHIM	Ketua	[Signature]
2	Anto	Anggota	[Signature]
3	JUMADDIN	ANGGOTA	[Signature]
4	Alimud Kamaruddin	Anggota	[Signature]
5	Syamsuddin Gonna	Anggota	[Signature]
6	Saruddin	Anggota	[Signature]
7	Rudi	Anggota	[Signature]
8	SUMAKKA	ANGGOTA	[Signature]
9	Manggalle	Anggota	[Signature]
10	Sineng	Anggota	[Signature]
11	Jamaluddin	Anggota	[Signature]
12	Rapping	Anggota	[Signature]
13	Pamalang Dg Tembung	Anggota	[Signature]
14	Ahmad	Anggota	[Signature]
15	Syamsuriah	anggota	[Signature]
16	ALMUDDIN DG PACE	ANGGOTA	[Signature]
17	Bodo	Anggota	[Signature]
18	Sakarim	Anggota	[Signature]
19	SIALA	ANGGOTA	[Signature]
20	Zainal Abidin	Anggota	[Signature]
21	Yati	anggota	[Signature]
22	MALIANG	ANGGOTA	[Signature]
23	MANAI	ANGGOTA	[Signature]
24	Sarifuddin	Anggota	[Signature]
25	Sia	Anggota	[Signature]

Lampiran 12. Daftar Anggota Kelompok Tani Salekoa

NO	NAMA	UMUR	TINGKAT PENDIDIKAN	JABATAN
1	Rahim	53	SMA	Ketua
2	Syamsuddin	48	SMA	Sekretaris
3	Manggalle	52	SMP	Anggota
4	Rudi	52	S1	Anggota
5	Anto	50	SMA	Anggota
6	Jamaluddin	44	SMA	Anggota
7	Alimuddin	52	SMA	Anggota

8	Ahmad	50	SMA	Anggota
9	Rapping	50	SMA	Anggota
10	Sakaring	45	SMA	Anggota
11	Bado	38	SD	Anggota
12	Zainal Abidin	39	SMA	Anggota
13	Manai	30	SMA	Anggota
14	Sineng	39	S1	Anggota
15	Ramalang	66	SMA	Anggota
16	Maliang	47	SMA	Anggota
17	Sumakka	58	SMA	Anggota
18	Syamsuriah	50	SMA	Anggota
19	Yati	56	SMA	Anggota
20	Sia	65	S1	Anggota
21	Siala	67	SMA	Anggota
22	Safaruddin	57	SMA	Anggota
23	Saru'din	54	S1	Anggota
24	Jumaddin	54	SMK	Anggota
25	Kamaruddin	53	SMA	Anggota

Lampiran 13. Daftar Skor Evaluasi Penyuluhan Aspek Pengetahuan

No.	Skor Aspek Pengetahuan											JML	KET			
	Evaluasi Awal					JML	KET	Evaluasi Akhir						JML	KET	
	1	2	3	4	5			1	2	3	4					5
1	2	1	2	1	1	7	KM	3	4	3	4	4	18	SM		
2	1	2	2	1	2	8	KM	3	4	4	3	3	17	SM		
3	2	2	2	2	1	9	KM	3	3	4	4	3	17	SM		
4	1	2	1	1	1	6	KM	3	4	3	3	4	17	SM		
5	1	2	2	2	1	8	KM	3	3	4	4	3	17	SM		
6	2	2	2	1	2	9	KM	4	3	3	3	3	16	SM		
7	2	1	2	2	1	8	KM	3	4	2	4	3	16	SM		

8	2	1	2	1	1	7	KM	3	3	4	3	3	16	SM
9	2	1	1	2	2	8	KM	4	3	4	3	4	18	SM
10	2	1	2	1	1	7	KM	4	3	3	4	4	18	SM
11	2	1	1	1	2	7	KM	3	3	2	3	4	15	M
12	2	2	1	1	2	8	KM	3	4	3	4	3	17	SM
13	1	2	1	1	2	7	KM	3	4	2	3	4	16	SM
14	2	1	3	2	1	9	KM	4	3	4	3	3	17	SM
15	1	2	2	1	2	8	KM	3	4	3	2	4	16	SM
16	2	1	2	2	2	9	KM	4	3	4	4	4	19	SM
17	1	2	2	1	2	8	KM	3	4	3	4	3	17	SM
18	2	2	1	2	1	8	KM	3	4	3	4	3	17	SM
19	1	1	1	1	2	6	KM	3	2	3	3	3	14	M
20	2	1	2	1	1	7	KM	4	4	3	3	3	17	SM
21	1	2	1	1	2	7	KM	3	4	3	3	3	16	SM
22	2	2	1	2	2	9	KM	4	3	4	4	4	19	SM
23	1	2	2	1	2	8	KM	3	4	3	3	4	17	SM
24	2	2	2	2	1	9	KM	4	4	3	4	3	18	SM
25	1	1	1	2	2	7	KM	3	4	4	3	4	18	SM
Jumlah						194		Jumlah					423	

Keterangan	Skor 0 - 5	Tidak Mengetahui TM
	Skor 6 - 10	Kurang Mengetahui KM
	Skor 11 - 15	Mengetahui M
	Skor 16 - 20	Sangat Mengetahui SM

Lampiran 14. Daftar Skor Evaluasi Penyuluhan Aspek Sikap

No.	Skor Aspek Sikap												JML	KET		
	Evaluasi Awal					JML	KET	Evaluasi Akhir							JML	KET
	1	2	3	4	5			1	2	3	4	5				
1	2	3	3	2	2	12	S	3	4	3	4	4	18	SS		
2	2	1	2	1	2	8	KS	3	4	4	3	3	17	SS		
3	2	1	2	2	1	8	KS	4	3	3	4	3	17	SS		
4	2	2	2	1	2	9	KS	3	4	3	3	4	17	SS		
5	1	2	2	2	1	8	KS	3	3	4	3	3	16	SS		
6	2	2	1	1	2	8	KS	4	3	3	3	2	15	S		
7	1	2	2	2	1	8	KS	3	4	2	4	3	16	SS		
8	2	1	1	2	2	8	KS	3	2	3	3	2	13	S		
9	2	1	1	2	2	8	KS	4	3	4	3	4	18	SS		
10	1	1	2	1	1	6	KS	4	3	3	4	4	18	SS		
11	2	1	3	1	2	9	KS	4	3	4	3	4	18	SS		
12	1	2	1	1	2	7	KS	3	4	3	4	3	17	SS		
13	1	2	2	1	2	8	KS	3	3	4	3	4	17	SS		
14	1	1	2	2	1	7	KS	4	3	3	4	3	17	SS		
15	2	2	2	1	2	9	KS	3	4	3	2	4	16	SS		
16	2	1	2	2	1	8	KS	3	3	4	4	4	18	SS		
17	1	2	2	1	1	7	KS	4	4	3	4	3	18	SS		
18	2	2	2	2	1	9	KS	3	4	3	4	3	17	SS		
19	1	1	1	1	2	6	KS	4	3	3	4	4	18	SS		
20	2	1	1	2	1	7	KS	4	4	3	3	3	17	SS		
21	1	2	2	1	2	8	KS	3	4	4	3	4	18	SS		
22	2	1	1	2	2	8	KS	4	3	4	4	4	19	SS		
23	1	2	2	1	1	7	KS	3	4	3	4	4	18	SS		
24	2	1	2	1	1	7	KS	4	4	3	4	3	18	SS		
25	1	2	1	1	2	7	KS	3	4	4	3	4	18	SS		
	Jumlah					197		Jumlah					429			

Keterangan Skor 0 - 5 Tidak setuju TS
 Skor 6 - 10 Kurang setuju KS
 Skor 11 - 15 Mengetahui S
 Skor 16 - 20 Sangat Mengetahui SS

Lampiran 16. Dokumentasi Kegiatan Tugas Akhir

Gambar 1. Olah lahan penelitian/kaji widya



Gambar 2. Penanaman bawang merah



Gambar 3. Pengukuran tinggi tanam



Gambar 4. Pengukuran jumlah daun



Gambar 5. Pengamatan berat segar tanaman



Gambar 6. Penyiraman



Gambar 7. Monitoring tanaman dan panen



Gambar 8. Lahan kajiwidya



Gambar 9. Penyuluhan I



Gambar 10. Penyuluhan II

Lampiran 17. Media Penyuluhan





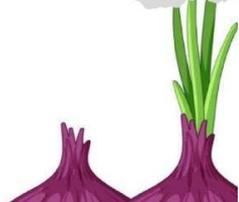
Zat pengatur tumbuh adalah senyawa organik pada tumbuhan, aktif pada konsentrasi rendah untuk menghambat atau mengubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara kuantitatif dan kualitatif. Penggunaan jenis dan dosis tertentu pada tanaman dapat mengatur arah pertumbuhan tanaman

Zat pengatur tumbuh (ZPT) adalah bahan kimia tanaman organik, non-nutrisi yang dapat mendorong, menghambat, atau mengubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman dalam jumlah yang tepat. Zat pengatur tumbuh digunakan untuk mengatur pertumbuhan tanaman.

Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (Allium cepa)

Bawang merah (*allium cepa*) merupakan istilah umum bagi sekelompok tumbuhan penting bagi manusia yang termasuk dalam genus *Allium*. Umbi, daun, atau bunga bawang dimanfaatkan sebagai sayuran atau sebagai rempah-rempah, tergantung bagaimana kita memandangnya.

Oleh :
Iswandy Saputra
05.01.19.1738




Alat dan bahan

Alat

1. Air Kelapa
2. Gula merah

Bahan :

1. Botol
2. Timba
3. Pengaduk

Cara Pengaplikasian :

Bibit bawang merah yang sudah siap tanam direndam dengan air kelapa selama 60 menit menggunakan ember/wadah yang sudah disesuaikan dengan semua perlakuan, Setelah itu bibit dikeringkan/anginkan.

Hasil Terbaik :

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pemberian ZPT air kelapa pada tanaman bawang merah berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 14 HST dan jumlah daun 42 HST dengan pemberian dosis 200 ml/liter air.

Cara Pembuatan

Bahan pembuatan zpt disiapkan berupa air kelapa 1 liter dan gula merah 100 gr. Campur kedua bahan tersebut pada timba dengan cara diaduk sampai menjadi larutan. Larutan tersebut dimasukkan kedalam wadah botol air mineral untuk proses fermentasi. Proses fermentasi selama 1 minggu dan membuka tutup botol 2 hari sekali untuk mengeluarkan tekanan gas yang ada dalam botol agar tidak meledak.

Manfaat :

Mengatur kecepatan pertumbuhan dari masing-masing jaringan dan mengintegrasikan bagian-bagian tersebut untuk menghasilkan bentuk yang kita kenal sebagai tanaman

ZPT berfungsi untuk mempengaruhi pertumbuhan, perkembangan maupun pergerakan taksis tanaman dengan cara memacu, menghambat atau mengubahnya.





POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN
(POLBANGTAN) GOWA

APLIKASI ZAT PENGATUR TUMBUH (ZPT) AIR KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH



Zat Pengatur Tumbuh (ZPT)

sekumpulan senyawa organik bukan hara, baik yang terbentuk secara alami maupun dibuat oleh manusia, yang dalam kadar sangat kecil mampu mendorong, menghambat, atau mengubah pertumbuhan, perkembangan, dan pergerakan tumbuhan.

Manfaat :

1

Mengatur kecepatan pertumbuhan dari masing-masing jaringan dan mengintegrasikan bagian-bagian tersebut untuk menghasilkan bentuk yang kita kenal sebagai tanaman



2

ZPT berfungsi untuk mempengaruhi pertumbuhan, perkembangan maupun pergerakan taksis tanaman dengan cara memacu, menghambat atau mengubahnya.

Hormon Yang Terkandung Dalam ZPT

1. Auksin
2. Sitokinin
3. Gibirelin
4. Etilena
5. Inhibitor

Hasil Terbaik dari Kaji Widya

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pemberian ZPT air kelapa pada Tanaman bawang merah berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 14 HST dan jumlah daun 42 HST dengan pemberian dosis 200 ml/l air.



Iswandy Saputra



+62 858-2415-2324

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Iswandy Saputra, Nirm 05.01.19.1738, lahir pada tanggal 23 November 2001 di Desa Bontolempangan, Kecamatan Buki, Kabupaten Kepulauan Selayar, Provinsi Sulawesi Selatan. Anak ketiga dari 3 bersaudara dari pasangan ayahanda tercinta Bapak Abu dan ibunda tersayang Ibu Tallasa. Jenjang pendidikan yang telah ditempuh yaitu TK Harapan Jaya, Sekolah Dasar SDN Tenro lulus tahun 2013, lanjut Sekolah Menengah Pertama MTsN Pakbatteang lulus tahun 2016, Sekolah Menengah Atas SMA Negeri 8 Selayar lulus tahun 2019. Kemudian pada tahun 2019 berkesempatan untuk mengikuti pendidikan Diploma IV di Politeknik Pembangunan Pertanian Gowa dengan Jurusan Pertanian Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan.

Selama menempuh pendidikan di Politeknik Pembangunan Pertanian Gowa penulis mengikuti kegiatan organisasi kampus yaitu Lembaga Dakwah Kampus (LDK) Al Falah sebagai anggota Departemen Biro Rumah Tangga Masjid, Selanjutnya UKM Olahraga Korsia sebagai anggota Cabang Olahraga Bola Kaki.

Penulis juga mengikuti kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) 1 di Kabupaten Jeneponto Tahun 2021, dan Praktik Kerja Lapangan (PKL) 2 di Kabupaten Maros pada Tahun 2022, Mengikuti kegiatan Sertifikasi pertanian organik tahun 2023. Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pertanian, penulis menyelesaikan Tugas Akhir dengan Judul “Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* L.)” di bawah bimbingan Bapak Ir. Abd. Azis, M.P dan Bapak Ir. Haris, M.P.