

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN POC HEPAGRO TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
SAWI HIJAU (*Brassica rapa var parachinensis L*)**

Oleh:

LEONER SAPUTRA

NIM:210101026



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2025**

**PENGARUH PEMBERIAN POC HEPAGRO TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
SAWI HIJAU (*Brassica rapa var parachinensis L*)**

Oleh :

LEONER SAPUTRA
NIM 210101026

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian*

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2025**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2025**

Dengan ini Menyatakan Bahwa Skripsi Yang Ditulis Oleh:

LEONER SAPUTRA

**PENGARUH PEMBERIAN POC HEPAGRO
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
SAWI HIJAU (*Brassica rapa var parachinensis* L)**

Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Menyetujui:

Pembimbing I



Seprido, S.Si, M.Si
NIDN. 1025098802

Pembimbing II

An 

Gusti Marlina, SP. M.P
NIDN. 1028088804

Tim Penguji	Nama
Ketua	Tri Nopsagiarti, SP., M.Si
Sekretaris	Desta Andriani, SP., M.Si
Anggota	Dr. Chairil Ezwar, SP., MP

Tanda Tangan



Mengetahui :



Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Islam Kuantan Singingi

Seprido, S.Si, M.Si
NIDN. 1025098802



Ketua Program Studi
Agroteknologi

Desta Andriani, SP., M.Si
NIDN. 1030129002

Tanggal Lulus : 18 April 2025

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSYARATAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : LEONER SAPUTRA
NPM : 210101026
Program Studi : Agroteknologi
Judul : Pengaruh Pemberian POC Hepagro Terhadap
Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau
(*Brassica rapa var parachinensis* L)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan serta juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Teluk Kuantan, 18 April 2025
Yang membuat pernyataan,



(LEONER SAPUTRA)

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang mengantarkan manusia dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang ini. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana Pertanian di Program Studi Agroteknologi Universitas Islam Kuantan Singingi.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Kedua orang tua, ayahanda tercinta (Almarhum) dan ibunda tersayang Rosmawati yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
2. Segenap keluarga dan teman yang telah menyemangati dan membantu penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Seprido, S.Si., M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi dan Dosen Pembimbing I yang telah berkenan memberikan tambahan ilmu dan solusi pada setiap permasalahan atas kesulitan dalam

penulisan skripsi ini.

4. Ibu Desta Andriani, SP., M.Si, selaku Ketua Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kuantan Singingi.
5. Ibu Gusti Marlina, SP., MP selaku dosen Pembimbing II yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan penulis selama menyusun skripsi dan memberikan banyak ilmu serta solusi pada setiap permasalahan atas kesulitan dalam penulisan skripsi ini.
6. Seluruh Bapak/Ibu dosen Fakultas Pertanian yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
7. Seluruh staf dan karyawan Universitas Islam Kuantan Singingi yang telah memberikan bantuan kepada penulis.
8. Almamaterku tercinta Universitas Islam Kuantan Singingi.

Teluk Kuantan, 18 April 2025
Penulis

Leoner Saputra

PENGARUH PEMBERIAN POC HEPAGRO TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SAWI HIJAU (*Brassica rapa var parachinensis L*)

Leoner Saputra¹, Seprido², Gusti Marlina²

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNIKS

²Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNIKS

ABSTRAK

Sawi hijau merupakan salah satu komoditas sayuran yang penting di Indonesia. Sawi hijau juga merupakan jenis sayuran yang memiliki nilai ekonomis dan gizi yang banyak dan dapat dimanfaatkan sebagai sayuran atau lalapan dalam bentuk masak serta proses panennya yang cukup cepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian POC HEPAGRO Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica rapa var parachinensis L*). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen lapangan dengan pola Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial yang terdiri dari satu faktor, yaitu faktor P (POC HEPAGRO) yang terdiri dari 5 taraf : P0 (kontrol), P1 (konsentrasi 12,5 ml/L), P2 (konsentrasi 25,0 ml/L), P3 (konsentrasi 37,5 ml/L), dan P4 (konsentrasi 50,0 ml/L). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC HEPAGRO memberikan pengaruh nyata terhadap parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah P2 (konsentrasi 25 ml/l) yaitu dengan tinggi tanaman (40,81 cm), jumlah daun (13,11 helai), dan berat basah tanaman (92,87 gram).

Kata Kunci : POC, Hepagro, Produksi, Sawi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian serta penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian POC Hepagro Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica rapa var paracinensis* L).

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Seprido, S.Si., M.Si sebagai pembimbing I dan Ibu Gusti Marlina, SP.,MP sebagai pembimbing II, yang telah banyak memberikan bimbingan, baik berupa saran, pemikiran, serta arahan kepada penulis sehingga sangat memotivasi penulis dalam pembuatan skripsi ini .

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk kesempurnaan skripsi ini, namun jika terdapat kekurangan dan kesalahan mohon masukan dan saran yang sifatnya membangun.

Teluk Kuantan, 18 April 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	4
1.3 Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Umum Tanaman Sawi hijau (<i>Brassica rapa</i> L.)	6
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Sawi	8
2.3 POC Hepagro	9
III. METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Tempat dan Waktu	12
3.2 Bahan dan Alat	12
3.3 Metode Penelitian.....	12
3.4 Analisis Statistik.....	13
3.5 Pelaksanaan Penelitian	15
3.5.1 Persiapan Lahan	15
3.5.2 Pembuatan Plot	16
3.5.3 Pemasangan Label.....	16
3.5.4 Pengapuran.....	16
3.5.5 Persemaian Benih.....	17
3.5.6 Pemberian Pupuk Dasar	17
3.5.7 Penanaman	17
3.5.8 Pemberian Perlakuan POC Hepagro	18
3.5.9 Pemeliharaan Tanaman	18
3.6 Panen	19
3.7 Parameter Pengamatan	19
3.7.1 Tinggi Tanaman (Cm).....	19
3.7.2 Jumlah Daun (helai)	20
3.7.3 Berat Segar Tanaman (gram)	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Tinggi Tanaman (cm).....	21
4.2 Jumlah Daun (Helai).....	24
4.3 Berat Basah (gram).....	26
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
5.1 Kesimpulan.....	30
5.2 Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Perlakuan Pemberian POC Hepagro	13
2. Parameter Pengamatan Pemberian POC Hepagro	14
3. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)	14
4. Rerata Tinggi tanaman pada perlakuan pemberian POC Hepagro terhadap tinggi tanaman sawi.....	21
5. Rerata perlakuan pemberian POC Hepagro terhadap Jumlah Daun tanaman sawi.....	24
6. Rerata perlakuan pemberian POC Hepagro terhadap berat basah tanaman sawi.....	26

DAFTAR GAMBAR

1. Grafik Parameter Tinggi Tanaman Sawi.....	21
2. Grafik Parameter Jumlah Daun Tanaman Sawi.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwal Kegiatan Penelitian	33
2. Lay Out Penelitian.....	34
3. Deskripsi Tanaman Sawi.....	35
4. Tabel Rerata dan Analisis Sidik Ragam (ANSIRA) Tinggi Tanaman	36
5. Tabel Rerata dan Analisis Sidik Ragam (ANSIRA) Jumlah Daun	37
6. Tabel Rerata dan Analisis Sidik Ragam (ANSIRA) Berat Basah.....	38
7. Dokumentasi Penelitian.....	39

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sawi hijau (*Brassica rapa var parachinensis* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran yang penting di Indonesia. Walaupun sawi bukan merupakan tanaman asli Indonesia, namun pengembangan komoditas tanaman berpola agribisnis dan agroindustri ini dapat dikategorikan sebagai salah satu sumber pendapatan dalam sektor pertanian di Indonesia (Anjeliza, 2013).

Sawi hijau juga merupakan jenis sayuran yang memiliki nilai ekonomis dan gizi yang banyak dan dapat dimanfaatkan sebagai sayuran atau lalapan dalam bentuk masak serta proses panennya yang cukup cepat. Memiliki kemampuan tumbuh yang bagus dilingkungan yang beriklim hangat maupun beriklim sejuk kemudian bisa dikembangkan di wilayah dataran tinggi dan dataran rendah (Nurhasanah, 2012).

Produksi sawi di Kuantan Singingi pada data tahun 2024 tidak dilaporkan (Anonimius, 2024). Hasil produksi sawi di Riau 2015 sebanyak 1539 ton, tahun 2016 sebanyak 2547 ton, tahun 2017 sebanyak 2616 dan 2018 sebanyak 1968. Hasil panen sawi yang banyak dan baik didapati dengan proses produksi yang berkelanjutan, diantaranya melakukan pemupukan yang tepat dan cukup. Karena produksi sayuran yang sangat diminati oleh masyarakat adalah produk tani yang memiliki kualitas terbaik (Badan Pusat Statistik Provinsi Riau, 2015).

Produksi tanaman sawi di Indonesia pada tahun 2016 sebanyak 601,200 ton, tahun 2017 sebanyak 627,598 ton, tahun 2018 sebanyak 635,988 ton, tahun

2019 sebanyak 652,723 ton, dan tahun 2020 sebanyak 667,473 (Badan Pusat Statistika, 2020).

Data produksi tanaman sawi di Indonesia mengalami peningkatan per tahunnya. Permintaan masyarakat terhadap tanaman sawi semakin lama semakin meningkat salah satu upaya yang harus dilakukan oleh petani adalah meningkatkan hasil tanaman sawi. Permintaan masyarakat terhadap tanaman sawi semakin lama semakin meningkat salah satu upaya yang harus dilakukan oleh petani untuk meningkatkan hasil yang maksimal dalam bercocok tanaman sawi, diperlukan unsur hara yang cukup agar pertumbuhan dan perkembangannya terjamin (Wahyudi, 2010).

Tanah Podzolik Merah Kuning (PMK) mempunyai sifat peka terhadap erosi, perkolasi dan infiltrasi yang rendah, pH tanah yang rendah, Kandungan Al yang tinggi, Kandungan bahan organik yang rendah, serta ketersediaan unsur hara yang rendah bagi tanaman (Harjoso dan Purwantono, 2002)

Bila akan berbudidaya tanaman sayuran sawi hijau di tanah PMK perlu dilakukan perbaikan terutama tentang pemupukan. Salah satu pupuk yang bisa digunakan dalam penyelesaian masalah tersebut adalah pupuk organik. Salah satu pupuk organik yang akan kita gunakan adalah Pupuk Organik Cair Hepagro. Pupuk cair hepagro merupakan pupuk cair hasil fermentasi micro organisme yang terbuat dari bahan dasar limbah cair industri tahu.

Menurut (Sedayu *et al.*, 2014), pemupukan secara anorganik secara terus menerus dalam jangka waktu yang panjang akan menimbulkan dampak negatif bagi tanah seperti pencemaran tanah dan air selain itu dapat menurunkan tingkat

kesuburan tanah, sedangkan pemupukan secara organik tidak menimbulkan dampak negatif bagi tanah dan sangat baik untuk kesuburan tanah dalam berbudidaya tanaman. Menurut pembagiannya pupuk organik terbagi dua jenis yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Pupuk organik padat adalah pupuk yang memiliki bentuk padat atau kering yang umumnya digunakan oleh petani dalam pemupukan tanaman budidaya. Sedangkan pupuk organik cair adalah pupuk yang berbentuk cairan yang umumnya di aplikasikan sebagai pupuk daun yang pengaplikasiannya dengan cara disiramkan pada tanaman budidaya

Limbah cair tahu ini banyak mengandung bahan organik dibandingkan bahan anorganik. Kandungan protein limbah cair tahu mencapai 40 sampai 60%, karbohidrat 25 sampai 50% dan lemak 10%. Bahan organik pada limbah cair tahu yang berpengaruh yaitu fosfor (P), nitrogen (N) dan sulfur (S) dalam air (Hikmah, 2016). Bahan organik limbah cair tahu dapat memberikan hasil yang paling baik pada pertumbuhan tanaman sawi, yaitu rata-rata jumlah daun, panjang tanaman, panjang akar, berat basah tanaman, dan warna hijau pada daun yang baik (Ahmad *et al.*, 2015).

Aplikasi limbah tahu padat dan cair dapat meningkatkan pH, N-total, P- tersedia, K-tersedia, serapan N, P, dan K Berdasarkan uji pendahuluan, didapatkan nilai kandungan unsur hara pada limbah cair tahu yang telah difermentasikan menggunakan EM4 dengan kandungan N total sebesar 1,116%, P sebesar 0,040%, K sebesar 1,137%, C-Organik sebesar 5,803%, bahan organik sebesar 9,981%, dan C/N sebesar 5 (Sutrisno, 2015).

Menurut Palentina (2015) hasil penelitiannya menunjukkan bahwa perlakuan limbah cair tahu secara tunggal memberi pengaruh yang nyata terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman, umur berbunga, dan berat tongkol terhadap tanaman jagung manis. Perlakuan terbaik adalah T3 yaitu 300 ml/tanaman untuk pengamatan tinggi tanaman (199,07 cm), umur berbunga (47,33 hari), dan berat tongkol (212,72 gram).

Menurut hasil penelitian Kuswandi *et al.*, (2020) Pemberian perlakuan POC Hepagro (A) memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter pengamatan dengan perlakuan terbaik terdapat pada A4 konsentrasi 25ml/L, yaitu untuk pengamatan tinggi tanaman 27,06 cm, jumlah daun 10.19 helai, berat segar tanaman 167.84 gram.

Berdasarkan pemikiran diatas maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian POC Hepagro Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi hijau (*Brassica rapa var parachinensis* L).

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Pengaruh Pemberian POC Hepagro Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi hijau (*Brassica rapa var parachinensis* L).

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini antara lain :

1. Menjadi bahan bacaan dan menambah khasanah kekayaan ilmu pengetahuan.
2. Menjadi rujukan dalam melakukan budidaya tanaman sawi.

3. Syarat dalam mendapatkan gelar Sarjana Pertanian di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNIKS.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Tanaman Sawi hijau (*Brassica rapa* L.)

Sawi (*Brassica rapa* var. *parachinensis* L.) ialah salah satu tanaman sayuran yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Masa panen yang singkat dan pasar yang terbuka luas menyebabkan sawi banyak disukai oleh petani untuk dibudidayakan. Tanaman sawi berasal dari Tiongkok (Cina) dan Asia Timur. Masuknya sawi ke Indonesia pada abad XI bersama dengan lintas perdagangan jenis sayuran subtropis lainnya (Erawan, 2013)

Menurut Triamelia (2024) Tanaman sawi hijau dalam taksonomi tumbuhan, diklasifikasikan sebagai berikut : Kingdom: *Plantae*, Sub Kingdom: *Tracheobionta*, Super Divisio: *Spermatophyta*, Divisio: *Magnoliophyta*, Sub Kelas: *Dileniidae*, Ordo: *Capparales*, Familia: *Brassicaceae* (Cruciferae), Genus: *Brassica*, Spesies: *Brassica Juncea* L.

Tanaman sawi hijau (*Brassica rapa* var. *parachinensis* L.) merupakan jenis tumbuhan dari marga *Brassica* yang dapat tumbuh baik di iklim sub tropis maupun iklim tropis. Menurut (Nasution & Siregar, 2014) sawi hijau termasuk sayuran berkategori musiman dan banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia untuk keperluan pangan, obat, ataupun yang lainnya. Sawi merupakan sayuran salah satu jenis tanaman yang mempunyai nilai ekonomis yang tinggi setelah kubis dan brokoli.

Menurut Sunarjono dan Nurrohma (2018), sawi memiliki tiga varietas yang biasa dibudidayakan yaitu sawi huma, sawi putih dan sawi hijau. Sawi huma memiliki batang panjang kecil, bertangkai panjang dan bersayap, daunnya

panjang sempit berwarna hijau keputih-putihan. Sawi putih memiliki batang pendek dan tegap, bertangkai pendek dan bersayap, tulang daunnya lebar berwarna hijau keputih-putihan. Sawi juga mempunyai kandungan gizi berupa karbohidrat, protein, lemak, serta vitamin A,B, dan C.

Sawi memiliki sistem perakaran akar tunggang (*radix primaria*) dan cabang-cabang akar yang bentuknya bulat panjang (silindris). Akar-akar ini 5 berfungsi menyerap unsur hara dan air dari dalam tanah, serta menguatkan berdirinya batang tanaman). Tanaman sawi berakar serabut yang tumbuh dan berkembang secara menyebar kesemua arah disekitar permukaan tanah, perakarannya dangkal pada kedalaman sekitar 5 cm. tanaman sawi hijau tidak memiliki akar tunggang (Cahyono, 2016)

Batang sawi pendek dan beruas-ruas. Batang ini berfungsi sebagai alat pembentuk dan penopang daun (Risma, 2017). Sawi berdaun lonjong, halus, tidak berbulu dan tidak berkrop. Pada umumnya pola pertumbuhan daunnya berserak hingga sukar membentuk krop ((Sunarjono & Nurrohma, 2018)) Daun sawi berbentuk bulat dan lonjong, lebar dan sempit, ada yang berkerut-kerut (*keriting*), tidak berbulu, berwarna hijau muda, hijau keputihputihan sampai hijau tua. Daun memiliki tangkai panjang dan pendek, sempit atau lebar berwarna putih sampai hijau, bersifat kuat dan halus. Daun memiliki tulangtulang daun yang menyirip dan bercabang-cabang (Haryanto, 2013)

Struktur bunga sawi tersusun dalam tangkai bunga yang tumbuh memanjang (tinggi) dan bercabang banyak. Tiap kuntum bunga terdiri atas empat

helai daun kelopak, empat helai daun mahkota bunga berwarna kuning cerah, empat helai benang sari dan satu buah putik yang berongga dua (Risma, 2017)

2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Sawi

Tanaman sawi tahan terhadap air hujan, sehingga dapat di tanam sepanjang tahun. Pada musim kemarau yang perlu diperhatikan adalah penyiraman secara teratur. Tanaman sawi pada umumnya banyak ditanam didataran rendah (Margiyanto, 2020).

Morfologi sawi terdiri dari akar, daun, batang, bunga dan biji. Sawi pagoda mempunyai sistem perakaran tunggang dan mempunyai cabang-cabang akar berbentuk bulat panjang yang menyebar ke seluruh arah hingga mencapai kedalaman kurang lebih 30-50 cm. Akar tersebut berfungsi untuk menyerap air dan zat hara dari dalam tanah serta menguatkan batang tanaman untuk berdiri (Triamelia, 2024)

Tanaman sawi cocok ditanam pada tanah yang gembur, mengandung humus dan memiliki drainase yang baik dengan pH antara 6-7 (Haryanto *et al.*, 2013). Sawi dapat ditanam pada berbagai jenis tanah, tanaman sawi lebih cocok ditanam pada tanah lempung berpasir seperti jenis tanah andosol. Sifat biologis tanah yang baik untuk pertumbuhan sawi adalah tanah yang mengandung banyak unsur hara. Tanah yang memiliki banyak jasad renik atau organisme pengurai dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman ((Cahyono, 2016)

Tingkat keasaman (pH) tanah yang baik untuk tanaman sawi adalah antara 6-7. Pada saat melakukan penanaman sebaiknya dilakukan pengukuran pH tanah sehingga apabila pH tanah tidak sesuai maka dilakukan pengapuran. Tujuan 7

pengapuran adalah untuk menaikkan atau menurunkan pH tanah agar sesuai dengan pH tanah untuk penanaman sawi (Zulkarnain, 2013).

Kelembaban udara yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman sawi yang optimal berkisar antara 80% - 90%. Sawi termasuk jenis sayuran yang tahan terhadap hujan, sehingga dapat ditanam pada musim hujan dan mampu memberikan hasil yang baik ((Cahyono, 2013)

Salah satu cara untuk memperoleh pertumbuhan tanaman yang baik adalah dengan cara pemupukan. Pemupukan merupakan suatu usaha penambahan unsur-unsur hara dalam tanah yang dapat meningkatkan produksi kesuburan tanah dan mutu hasil tanaman (Lakitan, 2010).

2.3 POC Hepagro

Pupuk organik cair (POC) adalah pupuk yang berasal dari sisa-sisa tanaman dan hewan yang sudah diproses dan diberikan melalui daun dengan cara penyemprotan, guna mencukupi kebutuhan hara bagi tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Keuntungan dari pupuk organik cair adalah hara yang diberikan akan lebih cepat diserap oleh daun dibandingkan dengan pemberian melalui akar (Lingga & Marsono, 2013)

Pupuk organik cair merupakan salah satu jenis pupuk yang banyak beredar di pasaran. Pupuk organik cair kebanyakan diaplikasikan melalui daun yang mengandung hara makro dan mikro esensial (N, P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn, dan bahan organik). Pupuk organik cair mempunyai beberapa manfaat diantaranya dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil daun sehingga meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman dan penyerapan

nitrogen dari udara, dapat meningkatkan vigor tanaman sehingga tanaman menjadi kokoh dan kuat, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan, merangsang pertumbuhan cabang produksi, meningkatkan pembentukan bunga dan bakal buah, mengurangi gugurnya dan, bunga, dan bakal buah (Huda & Wikanta, 2017)

Limbah tahu mengandung N, P, K, Ca, Mg, dan C organik yang berpotensi untuk meningkatkan kesuburan tanah. Berdasarkan analisis, bahan kering ampas tahu mengandung kadar air 2,69%, protein kasar 27,09%, serat kasar 22,85%, lemak 7,37%, abu 35,02%, bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 6,87%, Kalsium 0,5%, dan Fosfor 0,2%. Kandungan-kandungan tersebut memiliki potensi untuk dapat meningkatkan kesuburan tanah dan tanaman (Liswahyuningsih, 2010).

Kandungan bahan organik pada limbah tahu jika diolah dengan tepat menggunakan `campuran bahan lain akan menghasilkan pupuk organik yang ramah lingkungan dan menyuburkan tanaman. Cara pembuatan dan bahan-bahan dalam membuat pupuk organik dari ampas tahu cukup mudah sehingga dapat diproduksi mandiri oleh masyarakat (Liswahyuningsih, 2010).

Limbah cair tahu mengandung banyak bahan organik seperti karbohidrat 0,11%, Protein 0,42%, Lemak 0,13%, Besi 4,55%, Fosfor 1,74%, Air 98,8%. Komponen terbesar dari limbah cair tahu yaitu protein (N-total) sebesar 226,06434,78 mg/l (Fatha, 2007). Selain itu gas yang biasa ditemukan dalam limbah tahu adalah gas nitrogen (N₂), amonia (NH₃), Oksigen (O₂), hidrogen sulfida (HS), karbondioksida (CO₂) dan metana (CH₄) (Ahmad *et al.*, 2015)

Berdasarkan penelitian Irhansyah (2019), Pemberian perlakuan POC limbah cair tahu (Hepagro) memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter pengamatan dengan perlakuan terbaik terdapat pada A6 (dosis 600ml/tanaman) yaitu untuk pengamatan Tinggi Tanaman (162,27 cm), Umur Berbunga (35.50 hari), Umur Panen (57.50 hari), dan Berat Buah Berkelobot (297,25 g), Berat Buah tanpa kelobot (206,50 g).

Pemberian perlakuan POC Hepagro pada tanaman pakcoy memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter pengamatan konsentrasi 25ml/L, yaitu untuk pengamatan Tinggi tanaman 27,06 cm, Jumlah daun 10.19 helai, Berat segar tanaman 167.84 gram (Kuswandi *et al.*, 2021)

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Perhentian Luas, Kecamatan Logas Tanah Darat, Kabupaten Kuantan Singingi. Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan, dimulai dari bulan Juni sampai dengan Agustus 2024.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih sawi varietas Tosakan, poc hepagro, dan jaring. Sedangkan alat yang digunakan adalah pH meter, papan label, gelas takar, jerigen, meteran, palu, paku, timbangan, cangkul, parang, ember, alat tulis, gergaji, kamera dan alat-alat lain yang mendukung penelitian.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen 1 dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial yang terdiri dari 5 taraf perlakuan yang masing-masing terdiri dari 3 ulangan. Dengan demikian penelitian ini terdiri dari 15 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 9 tanaman dan 7 diantaranya dijadikan tanaman sampel. Jadi jumlah tanaman keseluruhan 135 tanaman.

Berdasarkan rekomendasi aplikasi poc hepagro, maka faktor P (POC Hepagro) terdiri dari 5 taraf, yaitu:

P0 : Tanpa Pemberian POC Hepagro

P1 : Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 12,5 ml/L

P2 : Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 25 ml/L

P3 : Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 37,5 ml/L

P4 : Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 50 ml/L

Tabel 1. Perlakuan Pemberian POC Hepagro

POC Hepagro	Kelompok		
	1	2	3
P0	P01	P02	P03
P1	P11	P12	P13
P2	P21	P22	P23
P3	P31	P32	P33
P4	P41	P42	P43

Data hasil pengamatan dari perlakuan dianalisis secara statistik dengan sidik ragam (ANSIRA). Apabila F hitung lebih besar dari F tabel maka dilakukan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

3.4 Analisis Statistik

Data hasil penelitian yang diperoleh dari lapangan dianalisis secara statistik sesuai dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non faktorial dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + T_i + B_j + \epsilon_{ij}$$

Dimana :

Y_{ij} : Nilai pengamatan pada satuan percobaan pada kelompok faktor ke-i sampai ke-j

μ : Nilai tengah

T_i : Pengaruh perlakuan sampai ke-i

B_j : Pengaruh blok ke-j

ϵ_{ij} : Pengaruh Error (sisas) pada perlakuan ke-i ulangan ke-j

Dimana :

t : P0, P1, P2, P3, P4 (Banyaknya taraf perlakuan)

n : 1, 2, 3, (ulangan)

Tabel 2. Parameter Pengamatan Pemberian POC Hepagro

POC Hepagro	Ulangan			Total	Rerata
	1	2	3		
P0	yP01	yP02	yP03	yP0....	$\bar{y}P0....$
P1	yP11	yP12	yP13	yP1....	$\bar{y}P1....$
P2	yP21	yP22	yP23	yP2....	$\bar{y}P2....$
P3	yP31	yP32	yP33	yP3....	$\bar{y}P3....$
P4	yP41	yP42	yP43	yP4....	$\bar{y}P4....$
Total	y.1	y.2	y.3	y....	$\bar{y}....$

Analisis Sidik Ragam

$$FK = \frac{(y.....)^2}{ij}$$

$$JKT = (yP01)^2 + (yP02)^2 + (yP03)^2 - FK$$

$$JKK = \frac{(y.1)^2 + (y.2)^2 + (y.3)^2}{t(\text{banyak perlakuan})} - FK$$

$$JKH = \frac{(yP0...)^2 + (yP1...)^2 + (yP3...)^2}{k(\text{banyaknya kelompok})}$$

$$JKE = JKT - JKK - JKC$$

Keterangan:

FK = Faktor koreksi

JKT = Jumlah kuadrat total

JKK = Jumlah kuadrat kelompok

JKC = Jumlah kuadrat perlakuan

JKE = Jumlah kuadrat kesalahan / error

Tabel 3. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

SC	DB	JK	KT	F _{Hitung}	F _{Tabel 5%}
Kelompok	2	JKK	JKK/3	KTK/KTE	DBE : DBC
Perlakuan	4	JKC	JKC/4	KTC/KTE	DBE : DBC
ERROR	8	JKE	JKE/12	-	-
JUMLAH	14	JK Total	-	-	-

$$KK = \frac{\sqrt{KTErr\text{or}}}{\bar{y}} \times 100\%$$

Keterangan :

DB = Derajat Bebas

JK = Jumlah Kuadrat

KT = Kuadrat Tengah

KK = Koefisien Keragaman

Jika dalam analisis sidik ragam memberikan pengaruh yang berbeda nyata dimana F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} 5% maka dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan masing-masing perlakuan.

Menghitung nilai BNJ interaksi A dan B dengan Rumus :

$$BNJP = a(i.DB) \times \sqrt{\frac{KTErr\text{or}}{n \text{ (kelompok)}}}$$

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan cara membersihkan areal yang digunakan untuk budidaya, yaitu dengan cara menyemprotkan herbisida pada lahan, sehingga menghilangkan rumput yang akan mengganggu dalam proses budidaya. Persiapan lahan dilakukan pertama kali yaitu dengan mengukur luas lahan yang akan dipakai untuk penelitian kemudian luasan lahan tersebut dipagar dengan kelambu dan luas lahan yang dipakai adalah 5 m x 5,4 m. Selanjutnya membersihkan lahan dari gulma, kemudian lahan diolah menggunakan cangkul dengan dua tahap. Tahap pertama lahan telah dicangkul secara keseluruhan

sedalam 20 cm tanpa memecahkan bongkahan tanah. Tahap kedua tanah dicangkul kembali dan digemburkan menggunakan cangkul.

3.5.2 Pembuatan Plot

Pembuatan plot dilakukan dengan membuat bedengan-bedengan dengan ukuran 60 cm x 60 cm. Plot-plot ini terbagi menjadi 3 blok dengan jarak antar blok 100 cm dan jarak antar plot dalam blok adalah 50 cm. Pembuatan plot ini dilakukan menggunakan cangkul. Jumlah plot sebanyak 15 plot.

3.5.3 Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan sesuai perlakuan. Bertujuan untuk memudahkan pemberian perlakuan dan pengamatan. Pemasangan label dilakukan sesuai dengan *lay out* penelitian

3.5.4 Pengapuran

Tahap awal dalam pengapuran adalah dengan mengukur pH tanah terlebih dahulu menggunakan pH meter. Nilai pH sebesar 6,5. Kemudian baru dilakukan pengapuran pada lahan menggunakan pupuk dolomit dan dilakukan 2 minggu sebelum tanam. Dosis dolomit pada lahan ini adalah 2 ton/ha atau setara dengan 72 g per plot, dengan jumlah bedengan 15 plot jadi kebutuhan kapur nya adalah 1.440 g.

Rumus Pengapuran

$$\text{Dosis per plot (gram)} = \frac{\text{Luas Lahan}}{\text{Persatuan Luas (ha)}} \times \text{Dosis anjuran}$$

Cara pemberian kapurnya yaitu ditaburkan keatas bedengan menggunakan tangan dengan rata dan setelah itu diaduk dengan menggunakan cangkul.

3.5.5 Persemaian Benih

Persemaian benih adalah dengan cara benih sawi direndam dengan air biasa terlebih dahulu dengan tujuan untuk memecah dormansi biji. Kemudian siapkan media untuk persemaian adalah tanah top soil 3 kg yang dimasukkan dalam polybag dan lalu disiram. Kemudian diletakkan di tempat teduh untuk menjaga kelembaban dan mempercepat perkecambahan. Setelah berkecambah $\pm$ 3-5 hari sejak semai.. Bibit sawi ini telah dirawat sampai umur dua minggu dan kemudian siap untuk dipindahkan ke lahan.

3.5.6 Pemberian Pupuk Dasar

Pupuk kandang ayam merupakan pupuk organik yang cepat terdekomposisi sehingga biasanya direkomendasikan untuk tanaman yang berumur pendek termasuk tanaman sawi hijau. Pupuk kandang ayam diberikan pada setiap petak percobaan sebagai pupuk dasar dengan menaburkannya satu minggu sebelum tanam, lalu di aduk merata. Dosis pupuk kandang ayam pada lahan ini adalah 20 ton/ha atau setara dengan 720 g per plot, dengan jumlah bedengan 15 plot, jadi kebutuhan pupuk kandang ayam adalah 14.400 g.

Rumus Pemupukan

$$\text{Dosis per plot (gram)} = \frac{\text{Luas Lahan}}{\text{Persatuan Luas (ha)}} \times \text{Dosis anjuran}$$

3.5.7 Penanaman

Setelah bibit sawi mulai berdaun 5 helai, umur maksimal 5 hari dan memiliki bentuk seragam, selanjutnya telah dipindahkan ke plot percobaan yang telah disiapkan sebelumnya. Caranya dengan membuka polybag daun satu per satu dengan hati-hati kemudian buat lobang tanam sedalam 2 cm dengan jarak

tanam 20 cm x 20 cm dan masukkan bibit sebanyak 1 bibit/lobang tanam, kemudian tutupi bagian akar bibit dengan media hingga melewati leher akar, usahakan posisi bibit tegak lurus dengan media.

3.5.8 Pemberian Perlakuan POC Hepagro

Aplikasi POC Hepagro sesuai dengan konsentrasi perlakuan P1 (12,5 ml/L), P2 (25 ml/L), P3 (37,5 ml/L) dan P4 (50 ml/L) dilakukan dengan cara menyiramkan POC Hepagro dengan volume 250 ml per tanaman ke media tanam disekitar lubang tanam menggunakan gelas takar yang disesuaikan dengan konsentrasi masing-masing perlakuan. Pemberian perlakuan diberikan seminggu setelah tanam dengan interval 1 minggu sekali sampai tanaman mulai memasuki masa panen sebanyak 5 kali pemberian. Pemberian perlakuan ini dilakukan pada pagi hari sebelum jam 09.00 WIB.

3.5.9 Pemeliharaan Tanaman

3.5.9.1 Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari yaitu pagi (07.00-09.00 WIB) dan sore (15.00-17.00 WIB). Penyiraman disesuaikan dengan kondisi di lapangan.. Kalau hari hujan maka penyiraman tidak dilakukan. Penyiraman dengan menggunakan gembor agar air yang keluar merata dan dilakukan pada permukaan tanaman.

3.5.9.2 Penyulaman

Pada penelitian ini, penyulaman dilakukan terhadap tanaman yang tidak sehat atau mati sebanyak 15 batang maka diganti dengan tanaman atau bibit cadangan yang telah disediakan. Penyulaman dilakukan seminggu setelah tanam, dan penyulaman dilakukan pada sore hari.

3.5.9.3 Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara manual pada gulma yang tumbuh di areal penelitian. Penyiangan dilakukan setiap dijumpai gulma pada lokasi penelitian.

3.5.9.4 Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan pada tanaman yang menunjukkan gejala serangan . Namun sampai penelitian ini selesai tidak terdapat serangan hama dan penyakit . Oleh karena itu tidak dilakukan pengendalian hama dan penyakit.

3.6 Panen

Umur panen tanaman sawi varietas Tosakan berdasarkan deskripsi adalah 25 - 30 hari. Panen sawi dilakukan dengan memotong batang dari media tanam. Panen ini dilakukan dengan hati-hati agar kondisi tanaman tidak rusak. Setelah dipanen tanaman dicuci bersih dengan air mengalir dengan tujuan agar menghilangkan kotoran yang menempel pada tanaman seperti tanah dan pestisida.

3.7 Parameter Pengamatan

3.7.1 Tinggi Tanaman (Cm)

Tinggi tanaman diamati dengan mengukur tanaman dari pangkal tanaman sampai ke ujung daun. Pengamatan dilakukan mulai dari tanaman berumur 1 minggu setelah tanam. Sampai tanaman siap untuk dipanen pada saat 5 minggu setelah tanam. Interval waktu pengukuran dilakukan setiap 7 hari sekali. Data yang diperoleh di analisis secara statistik dan apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dilakukan uji lanjut BNJ pada taraf 5% dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

3.7.2 Jumlah Daun (helai)

Penghitungan jumlah daun dilakukan setiap 7 hari sekali, penghitungan yang pertama dilakukan pada saat tanaman berumur 1 minggu setelah tanam hingga 5 minggu setelah tanam. Daun yang di hitung adalah daun yang telah terbuka sempurna. Data yang diperoleh di analisis secara statistik dan apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dilakukan uji lanjut BNJ pada taraf 5% dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

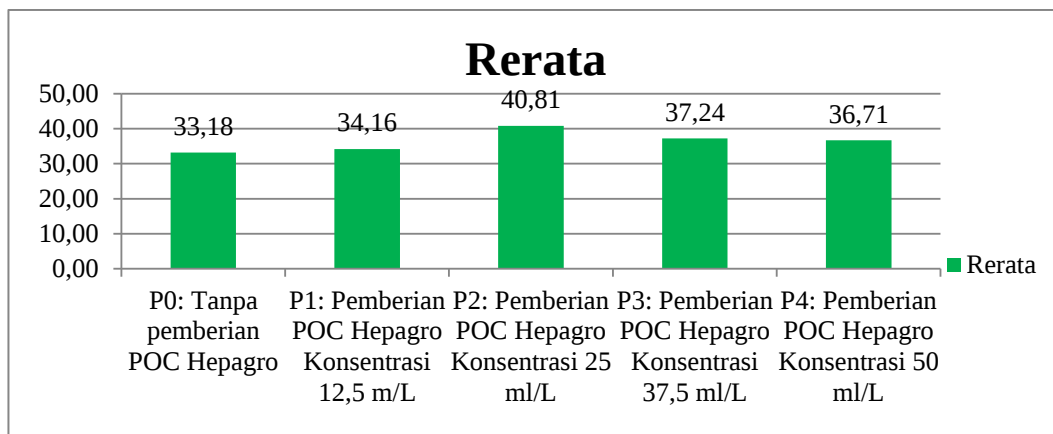
3.7.3 Berat Segar Tanaman (gram)

Berat basah tanaman ditentukan pada akhir penelitian setelah panen pada tanaman sampel. Dengan cara memotong pangkal batang dari media tanam, kemudian dibersihkan dari media yang menempel, dicuci dengan air bersih dan dikering anginkan selama 15 menit. Tanaman yang telah ditimbang adalah batang dan daun menggunakan timbangan digital. Data yang diperoleh di analisis secara statistik dan apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dilakukan uji lanjut BNJ pada taraf 5% dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tinggi Tanaman (cm)

Parameter hasil pengamatan pada tinggi tanaman memiliki rerata yang berbeda-beda. Hal ini sesuai dengan dosis POC Hepagro yang diberikan pada tanaman sawi. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada Gambar dibawah ini.



Gambar 1. Grafik Parameter Tinggi Tanaman Sawi

Data dari hasil pengamatan terhadap parameter tinggi tanaman setelah dilakukan analisis sidik ragam pada Lampiran 4. Menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC Hepagro memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman. Berdasarkan analisis statistik hasil rerata tinggi tanaman sawi setelah diuji dengan BNJ taraf 5% dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rerata Tinggi tanaman pada perlakuan pemberian POC Hepagro terhadap tinggi tanaman sawi

Perlakuan	Rerata
P0: Tanpa pemberian POC Hepagro	33,18 ^d
P1: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 12,5 ml/L	34,16 ^d
P2: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 25 ml/L	40,81 ^a
P3: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 37,5 ml/L	37,24 ^b
P4: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 50 ml/L	36,71 ^c
KK=0,56 %	BNJ=1,20

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang diikuti huruf kecil yang sama adalah tidak berbeda nyata pada taraf uji 5% menurut uji lanjut BNJ

Berdasarkan tabel 4, maka diketahui bahwa perlakuan pemberian POC Hepagro berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sawi. Perlakuan terbaik terhadap tinggi tanaman yaitu P2 (Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 25 ml/L dengan tinggi tanaman adalah 40,81 cm. Perlakuan ini berbeda nyata dengan P0 (Tanpa pemberian POC Hepagro).

Pemberian POC Hepagro dengan dosis 25 ml/L memberikan pertumbuhan terbaik pada tinggi tanaman sawi, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kuswandi *et al.*, 2021), yang menjelaskan bahwa konsentrasi POC Hepagro sebesar 25 ml/L menghasilkan tinggi tanaman yang terbaik. hal ini disebabkan karena pemberian konsentrasi POC HEPAGRO yang sesuai dapat merangsang pertumbuhan akar yang baik sehingga tanaman dapat maksimal menyerap unsur hara didalam tanah, sehingga kebutuhan unsur hara tanaman dapat terpenuhi selain itu POC HEPAGRO banyak mengandung unsur hara seperti nitrogen yang berfungsi dalam pertumbuhan vegetatif tanaman. Nitrogen merupakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pembentukan protein di dalam sel-sel vegetatif tanaman. Pemberian N yang cukup akan menyebabkan pertumbuhan vegetatif berlangsung dengan baik. Jumlah unsur hara Nitrogen dalam POC HEPAGRO adalah sebesar 1.05%.

Pemberian POC Hepagro akan meningkatkan pertumbuhan tanaman sawi jika dibandingkan dengan tidak diberikan POC Hepagro sama sekali. Namun pemberian POC Hepagro juga harus sesuai dengan yang di butuhkan tanaman, hal ini dapat dilihat bahwa dengan pemberian konsentrasi POC Hepagro sebesar 25 ml/L akan menghasilkan tanaman yang lebih tinggi, jika pemberian POC

Hepagro ditambah dari 25 ml/L justru akan mengurangi pertumbuhan tanaman sawi.

Pemberian konsentrasi POC HEPAGRO yang sesuai dapat merangsang pertumbuhan akar yang baik sehingga tanaman dapat maksimal menyerap unsur hara didalam tanah, sehingga kebutuhan unsur hara tanaman dapat terpenuhi selain itu POC HEPAGRO banyak mengandung unsur hara seperti nitrogen yang berfungsi dalam pertumbuhan vegetatif tanaman (Kuswandi *et al.*, 2021).

POC HEPAGRO juga memiliki bakteri yang sangat diperlukan oleh tanah sehingga secara langsung juga memperbaiki sifat tanah. Kemudian unsur hara yang terdapat pada POC HEPAGRO akan meningkatkan kadar unsur hara dalam tanah seperti halnya unsur hara nitrogen. Pada tanah PMK kadar nitrogennya jauh lebih rendah dan kekurangan unsur hara ini akan disuplay dari POC HEPAGRO sehingga pertumbuhan tinggi tanaman akan menjadi lebih subur (Kuswandi *et al.*, 2021).

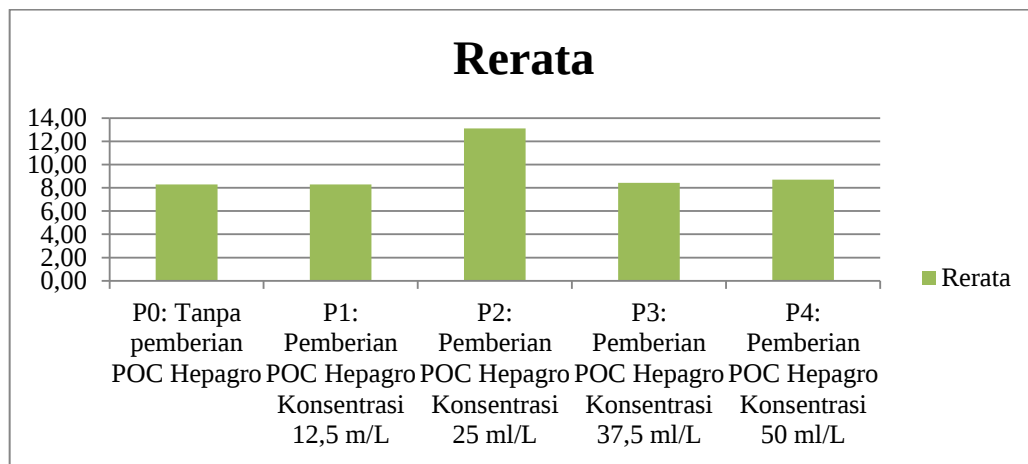
Pemberian POC Hepagro sebesar 12,5 ml/L, memberikan hasil terendah dalam pemberian POC Hepagro, hal ini dikarenakan pemberian POC Hepagro yang terlalu encer, maka unsur hara yang terkandung juga sedikit, sehingga unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman sawi belum maksimal, sehingga tanaman sawi masih kekurangan unsur hara.

Pemberian Hepagro dengan dosis sebesar 37,5 ml/L dan 50 ml/L, tidak memberikan pertumbuhan yang baik bagi tanaman sawi, dikarenakan dengan dosis 37,5 ml/L dan 50 ml/L menyebabkan kandungan unsur N di dalam tanah

menjadi meningkat atau tanaman kelebihan unsur N yang diperlukan, sehingga tanaman kelebihan unsur N.

4.2 Jumlah Daun (Helai)

Parameter hasil pengamatan pada jumlah memiliki rerata yang berbeda-beda. Hal ini sesuai dengan dosis POC Hepagro yang diberikan pada tanaman sawi. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada Gambar dibawah ini.



Gambar 2. Grafik Parameter Jumlah Daun Tanaman Sawi

Berdasarkan penelitian, POC Hepagro tidak hanya mempengaruhi terhadap tinggi tanaman, namun juga berpengaruh terhadap parameter jumlah daun (helai) pada tanaman sawi. Untuk lebih jelasnya, Rata – rata jumlah daun tanaman sawi setelah diuji dengan BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rerata perlakuan pemberian POC Hepagro terhadap Jumlah Daun tanaman sawi

Perlakuan	Rerata
P0: Tanpa pemberian POC Hepagro	8,28 ^d
P1: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 12,5 ml/L	8,29 ^d
P2: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 25 ml/L	13,11 ^a
P3: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 37,5 ml/L	8,43 ^c
P4: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 50 ml/L	8,70 ^b
KK=11,24 %	BNJ=1,95

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang diikuti huruf kecil yang sama adalah tidak berbeda nyata pada taraf uji 5% menurut uji lanjut BNJ

Berdasarkan tabel 5, maka dapat dilihat bahwa perlakuan terbaik terletak pada pemberian POC Hepagro dengan konsentrasi 25 ml/L yaitu dengan jumlah daun sebanyak 13,11 helai daun, jumlah daun terendah terletak pada P0 (tanpa pemberian POC Hepagro) yaitu dengan jumlah daun sebanyak 8,28 helai. Itu artinya pemberian POC Hepagro sangat berpengaruh terhadap jumlah daun yang dihasilkan oleh tanaman sawi tersebut. Sama seperti parameter tinggi tanaman, Pemberian POC Hepagro juga harus sesuai konsentrasi yang diperoleh dari penelitian ini yaitu sebesar 25 ml/L. Jika konsentrasi dikurangi atau dlebihkan dari 25 ml/L justru akan mengurangi jumlah daun yang dihasilkan oleh tanaman sawi tersebut.

Jumlah daun terbanyak terletak pada konsentrasi 25 ml/L, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kuswandi *et al.*, 2021) yang menjelaskan bahwa Perlakuan A4 dengan konsentrasi 25 ml/L memiliki lebih banyak jumlah daun (tanaman pak coy) dari pada perlakuan lainnya, hal ini disebabkan ketersediaan unsur hara yang cukup bagi tanaman, oleh karena itu pemberian konsentrasi POC HEPAGRO yang sesuai mampu memenuhi kebutuhan unsur hara didalam tanah, sehingga dapat merangsang pertumbuhan batang.

Salah satu unsur hara yang berguna untuk pertumbuhan daun pada tanaman sawi adalah unsur hara N (Nitrogen). Menurut (Dinas Pangan Pertanian dan Perikanan Kota Pontianak, 2018), Nitrogen merupakan unsur hara mikro yang bermanfaat merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman secara keseluruhan, khususnya pertumbuhan akar, batang, dan daun. Gejala tanaman kekurangan

unsur hara Nitrogen adalah daun hijau kekuningan, pendek, kecil dan tegak, selain itu daun yang sudah tua berwarna hijau muda, dan berubah kuning dan layu.

Didalam penelitian yang dilakukan oleh (Purnamasari *et al.*, 2023) menjelaskan bahwa Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan jumlah daun yaitu ketersediaan air, nutrisi, dan cahaya matahari untuk melakukan proses fotosintesis. Daun merupakan organ tanaman tempat mensintesis makanan untuk kebutuhan tanaman dan tempat penyimpanan cadangan makanan, daun memiliki klorofil yang berperan dalam melakukan fotosintesis. Semakin banyak jumlah daun, proses fotosintesis juga akan meningkat. Nitrogen merupakan unsur hara utama yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan pembentukan organ vegetatif tanaman seperti batang, daun, dan akar.

4.3 Berat Basah (gram)

Pada penelitian ini berat basah juga dipengaruhi oleh penggunaan POC Hepagro yang digunakan dalam 5 perlakuan. Untuk lebih jelasnya, Rata – rata jumlah daun tanaman sawi setelah diuji dengan BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rerata perlakuan pemberian POC Hepagro terhadap berat basah tanaman sawi

Perlakuan	Rerata
P0: Tanpa pemberian POC Hepagro	82,58 ^e
P1: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 12,5 ml/L	83,83 ^d
P2: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 25 ml/L	92,87 ^a
P3: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 37,5 ml/L	85,01 ^b
P4: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 50 ml/L	84,27 ^c
KK=11,14 %	BNJ=0,55

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang diikuti huruf kecil yang sama adalah tidak berbeda nyata pada taraf uji 5% menurut uji lanjut BNJ

Berdasarkan tabel 6, maka dapat dilihat bahwa jumlah produksi berat basah yang dipengaruhi oleh pemberian POC Hepagro terletak pada P2 yaitu dengan konsentrasi sebanyak 25ml/L. Produksi terendah terletak pada P0 (tanpa pemberian POC Hepagro). Itu artinya POC Hepagro dengan konsentrasi 25 ml/L sangat berpengaruh secara nyata terhadap produksi tanaman sawi.

Perlakuan P0 (control) adalah hasil terendah, hal ini karena tanaman tidak diberikan POC HEPAGRO atau kekurangan unsur hara yang gejala pertumbuhan tanaman tidak normal, karena nutrisi tidak terpenuhi sehingga dapat menyebabkan tanaman tumbuh tidak normal. Hal ini Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Alvianto *et al.*, (2021) yang menerangkan bahwa bahwa pertumbuhan suatu tanaman tidak akan tumbuh dengan maksimal jika kandungan unsur hara kurang dari yang dikehendaki oleh tanaman.

Perlakuan POC Hepagro dengan konsentrasi 25 ml/L memiliki berat segar tanaman sawi lebih berat, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kuswandi *et al.*, 2021) yang menjelaskan bahwa Perlakuan A4 memiliki berat segar tanaman lebih berat dari pada perlakuan lainnya, hal ini disebabkan ketersediaan unsur hara yang cukup bagi tanaman, oleh karena itu pemberian konsentrasi POC Hepagro yang sesuai mampu memenuhi kebutuhan unsur hara didalam tanah, sehingga dapat merangsang pertumbuhan tanaman.

Hasil pengamatan produksi panen sangat bergantung pada varietas dari tanaman yang ditanam. Pada deskripsi label benih varietas tanaman sawi, varietas Tosakan memiliki umur panen 25 – 30 hari setelah tanam dan potensi hasilnya 20 – 25 ton/ha. Hal ini dapat di wujudkan bila kondisi lingkungan optimum untuk

pertumbuhan tanaman sawi varietas Tosakan. Dalam penelitian ini lingkungan yang dimodifikasi adalah nutrisi tanaman. Produksi panen pada penelitian ini menunjukkan produksi panen perlakuan P2 (pemberian POC Hepagro konsentrasi 25 ml/L) 92,87 gram setara dengan 23,21 ton/ha, nyata lebih cepat dibandingkan dengan P0 (kontrol) tanpa pemberian POC Hepagro (82,58 gram).

Tanaman sawi dapat tumbuh dan berproduksi dengan sempurna apabila unsur hara yang dibutuhkan terpenuhi, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Utami *et al.*, 2020) yang menerangkan bahwa tanaman dapat tumbuh dan berproduksi dengan sempurna apabila unsur hara yang dibutuhkannya terpenuhi. salah satu faktor pertumbuhan yang diterima oleh tanaman yaitu pemupukan yang menyebabkan laju fotosintesis meningkat. Selain kandungan unsur makro, unsur hara lainnya seperti ZPT yang terkandung dalam POC juga membantu meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Tanaman yang cukup dengan unsur K dapat meningkatkan ketahanan daun dan tidak mudah gugur. Unsur K juga mempengaruhi berat tanaman yaitu memacu terbentuknya fotosintat yang ditranslokasikan ke organ- organ lain. Selanjutnya Nyakpa dkk. (1988), menyatakan bahwa unsur hara K juga memacu proses fotosintesis, sehingga bila fotosintesis meningkat maka fotosintat juga meningkat dan akan ditranslokasikan ke organ-organ lainnya yang akan berpengaruh terhadap berat segar dan berat layak konsumsi (Kuswandi *et al.*, 2021).

Konsentrasi pemberian POC tertinggi yaitu pada dosis 50ml/L, justru menurunkan berat basah pada tanaman sawi, hal ini dikarenakan kelebihan unsur

N pada batang tanaman, juga akan menurunkan produksi tanaman sawi, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Alvianto *et al.*, (2021), yang menerangkan bahwa konsentrasi larutan N di atas titik optimum menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat, dimana bila pertumbuhan tanaman terhambat maka akumulasi berat basah juga menurun.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa pengaruh pemberian POC Hepagro untuk tanaman sawi sangat berpengaruh nyata pada tiga kategori yaitu Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, dan Berat Basah Tanaman Sawi. Perlakuan yang terbaik adalah P2 (Pemberian POC Hepagro konsentrasi 25 ml/L), dapat menghasilkan tinggi tanaman 40,81 cm, jumlah daun 13,11 helai daun dan berat basah 92,87 gram.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka penulis menyarankan untuk melakukan budidaya tanaman sawi dengan menggunakan pupuk POC HEPAGRO sebanyak 25 ml/L air dengan aplikasi 1 minggu sekali.

DAFTAR PUSTAKA

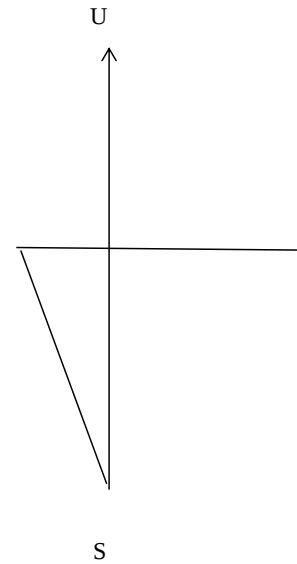
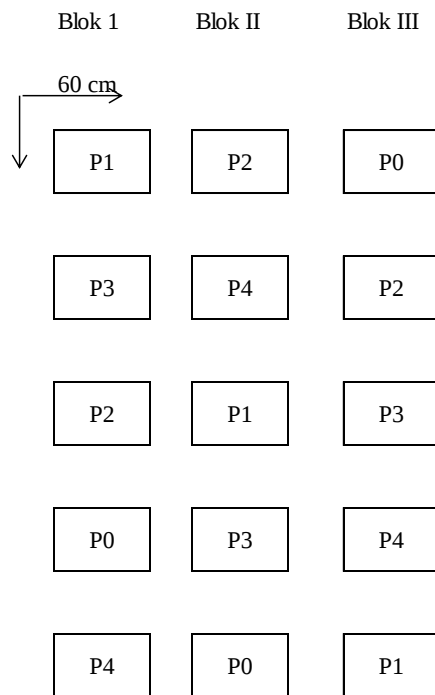
- Ahmad, Farhurahman & Bahrudin 2015. *Pengaruh Media dan Interval Pemupukan terhadap Pertumbuhan Vigor Cengkeh (Syzygum aromaticum L.)*. Jurnal Mitra Sains, 4(4): 36–47.
- Alvianto, T.N., Nopsagiarti, T. & Okalia, D. 2021. *Uji Konsentrasi POC Urin Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Mentimun Jepang (Cucumis sativus L.) Hidroponik Sistem Drip*. Jurnal Green Swarnadwipa, 10(3): 51–60.
- Anjeliza, Y. 2013. *Pertumbuhan Dan Reproduksi Tanaman Sawi Hijau (Brassica Juncea L) Pada Berbagai Desain Hidroponik*. Universitas Hasanudin.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau 2015. *Tanaman Sawi*. Pekanbaru: BPS Provinsi Riau.
- Cahyono, B. 2013. *Teknik dan Strategi Budidaya Sawi Hijau*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusa Tama.
- Cahyono, R.. 2016. *Pemanfaatan Daun Kelor dan Bonggol Pisang sebagai Pupuk Organik Cair untuk Pertumbuhan Tanaman Bayam (Amaranthus sp)*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Dinas Pangan Pertanian dan Perikanan Kota Pontianak 2018. *Unsur Hara Kebutuhan Tanaman*. Pontianak: DPPP Pontianak. Tersedia di [https://dppp.pontianak.go.id/artikel/52-unsur-hara-kebutuhan-tanaman.html#:~:text=NITROGEN\(N\),-Merupakan unsur hara&text=Berperan dalam pembentukan zat hijau,dan berbagai persenyawaan organik lainnya](https://dppp.pontianak.go.id/artikel/52-unsur-hara-kebutuhan-tanaman.html#:~:text=NITROGEN(N),-Merupakan unsur hara&text=Berperan dalam pembentukan zat hijau,dan berbagai persenyawaan organik lainnya).
- Erawan, D. 2013. *Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (Brassica juncea L.) Pada Berbagai Dosis Pupuk Urea*. Jurnal Agroteknos, 3(1).
- Harjoso, T. & Purwantono, A.S.. 2002. *Pemanfaatan Tanah Podzolik Merah Kuning melalui Pemberian Pupuk Kandang dan EM4 bagi Program Pengembangan Baby Corn*. Jurnal Pembangunan Pedesaan, 2(2): 27–33.
- Haryanto 2013. *Sawi dan Selada*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Haryanto, W., Suhartini, T. & Rahayu, E. 2013. *Teknik Penanaman Sawi dan Selada Secara Hidroponik*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Huda, S. & Wikanta, W. 2017. *Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik Sebagai Upaya Mendukung Usaha Peternakan Sapi Potong di Kelompok Tani Temak Mandiri Jaya Desa Moropelang Kec. Babat Kab. Lamongan.Aksiologi*. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 26–35.
- Kuswandi, D., Nopsagiarti, T. & Wahyudi 2021. *Pengaruh Pemberian POC*

- Hepagro Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (Brassica rapa. L).* Jurnal Green Swarnadwipa, 10(1): 95–102.
- Lakitan, B. 2010. *Dasar Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Lingga & Marsono 2013. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Edisi Revi ed. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Nasution, A.S. & Siregar, M.. 2014. *pupuk ABG (Amazing Bio Growth) dan pupuk kompos terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau (Brassica Juncea L. Coss).* agrium, 18(3): 260–268.
- Nurhasanah 2021. *Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (Brassica Rapa L.) Varietas Flamingo Akibat Perlakuan Macam Media Tanam Dan Konsentrasi Pupuk Pelengkap Cair Bayfolan*. Jurnal Inovasi Penelitian, 2(3): 949–954.
- Palentina, E. 2015. *Uji Pemberian Limbah Cair Tahu dan Pupuk TSP Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (Zea Mays Saccarta Sturf)*. Universitas Islam Kuantan Singingi.
- Purnamasari, R.T., Pratiwi, S.H. & Edision, A.A. 2023. *Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Pagoda (Brassica rapa L.)*. Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan, 7(1): 32.
- Risma, R. 2017. *Bertanam petsai dan Sawi*. Yogyakarta.
- Sedayu, B., Erawan, I.M.. & Assadad, L. 2014. *Pupuk Cair dari Rumput Laut Eucheuma Cottonii, Sargassum Sp. dan Gacilaria Sp. Menggunakan Proses Pengomposan*. Junal Pascapanen Bioteknologi Kelautan dan Perikanan, 9(1): 61–68.
- Sunarjono, H. & Nurrohma, A.. 2018. *Bertanam Sayuran Daun dan Umbi*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sutrisno, A. 2015. *Fermentasi Limbah Cair Tahu Menggunakan EM4 Sebagai Alternatif Nutrisi Hidroponik dan Aplikasinya pada Sawi Hijau (Brassica Junea var. Tosakan)*. Lentera Bio, 4(1).
- Triamelia, G. 2024. *Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Rebung Bambu terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pagoda (Brassica narinosa L.)*. Universitas Siliwangi.
- Utami, H.D., Wahyudi & Vermila, C.W. 2020. *Pengaruh Pemberian PO Keong Maja terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (Brassica rapa.L)*. Jurnal Green Swarnadwipa, 9(February): 1–9.
- Wahyudi 2010. *Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran*. Jakarta: Agromedia Pustaka.

Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan											
		Juni				Juli				Agustus			
		1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Persiapan Lahan	X	X										
2	Pupuk dasar			X									
3	Pengapuran				X								
4	Penyemaian					X							
5	Penanaman						X						
6	Pemberian perlakuan						X	X	X	X	X		
7	Pemeliharaan						X	X	X	X	X		
8	Panen											X	
9	Pengamatan												
	Tinggi tanaman						X	X	X	X	X		
	Jumlah daun						X	X	X	X	X		
	Berat segar tanaman											X	
10	Laporan												X

Lampiran 2. Lay Out Penelitian



Keterangan :

Faktor A	= POC Hepagro
Jarak Antar Blok	= 100 cm
Jarak Antar Plot	= 50 cm
Jarak Tanam	= 20 cm x 20 cm
Ukuran Plot	= 60 cm x 60 cm
I – III	= Blok/kelompok
0 – 4	= Taraf Perlakuan

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Sawi

Produsen	: PT. East West Seed
Varietas	: Tosakan
Isi Benih Perkemasan	: 500+ Biji
Daya Tumbuh Minimum	: 85%
Kemurnian	: 98%
Umur Panen (HST)*	: 25 – 30

Varietas Tosakan mempunyai ciri-ciri : bentuk daun agak bulat, warna daun hijau mengkilat, tepi daun tidak bergerigi, tekstur daun lunak, tangkai daun panjang. Varietas ini memiliki rasa daun yang renyah dengan sedikit serat (halus) dan manis, tahan terhadap serangan ulat *Plutella* sp dan serangan penyakit busuk basah, produksinya cukup tinggi dengan potensi hasil 20 - 25 ton/ha, umur panen 25 - 30 hari setelah tanam.

Lampiran 4. Tabel Rerata dan Analisis Sidik Ragam (ANSIRA) Tinggi Tanaman

a. Parameter Tinggi Tanaman

Perlakuan	Tinggi Tanaman (Cm)			Total	Rerata
	1	2	3		
P ₀	28,51	33,29	37,74	99,54	33,18
P ₁	29,16	34,94	38,39	102,49	34,16
P ₂	35,81	41,59	45,04	122,44	40,81
P ₃	32,24	38,02	41,47	111,73	37,24
P ₄	31,71	37,49	40,94	110,14	36,71
Total	157,43	185,33	203,58	546,34	36,42

b. Tabel ANSIRA Tinggi Tanaman

SK	DB	JK	KT	Fhitung	F Tabel	F Tabel
					0,05	0,01
Perlakuan	4	106,97	26,74	652	3,18	5,21
Kelompok	2	216,09	108,04	2.634	3,81	6,70
Galat/Sisa	13	0,53	0,04			
Total	19	323,59				

c. Rerata Tinggi Tanaman

Perlakuan	Rerata
P0: Tanpa pemberian POC Hepagro	33,18 ^d
P1: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 12,5 m/L	34,16 ^d
P2: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 25 ml/L	40,81 ^a
P3: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 37,5 ml/L	37,24 ^b
P4: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 50 ml/L	36,71 ^c
KK=0,56 %	BNJ=1,20

Lampiran 5. Tabel Rerata dan Analisis Sidik Ragam (ANSIRA) Jumlah Daun

a. Parameter Jumlah Daun

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)			Total	Rerata
	1	2	3		
P ₀	4,84	8,37	11,64	24,85	8,28
P ₁	5,64	7,98	11,25	24,87	8,29
P ₂	6,71	14,67	17,94	39,32	13,11
P ₃	5,81	8,1	11,37	25,28	8,43
P ₄	4,94	8,94	12,21	26,09	8,70
Total	27,9	48,06	64,41	140,4	9,36

b. Tabel ANSIRA Jumlah Daun

SK	DB	JK	KT	Fhitung	F Tabel	F Tabel
					0,05	0,01
Perlakuan	4	52,96	13,24	11,96	3,18	5,21
Kelompok	2	133,48	66,74	60,31	3,81	6,70
Galat/Sisa	13	14,39	1,11			
Total	19	200,82				

c. Rerata Jumlah Daun

Perlakuan	Rerata
P0: Tanpa pemberian POC Hepagro	8,28 ^d
P1: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 12,5 m/L	8,29 ^d
P2: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 25 ml/L	13,11 ^a
P3: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 37,5 ml/L	8,43 ^c
P4: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 50 ml/L	8,70 ^b
KK=11,24 %	BNJ=1,95

Lampiran 6. Tabel Rerata dan Analisis Sidik Ragam (ANSIRA) Berat Basah
a. Parameter Berat Basah

Perlakuan	Berat Basah			Total	Rerata
	1	2	3		
P ₀	77,62	82,3	87,81	247,73	82,58
P ₁	78,92	83,47	89,11	251,5	83,83
P ₂	87,58	93,26	97,77	278,61	92,87
P ₃	80,05	84,73	90,24	255,02	85,01
P ₄	79,98	83,66	89,17	252,81	84,27
Total	404,15	427,42	454,1	1285,67	85,71

b. Tabel ANSIRA Berat Basah

SK	DB	JK	KT	Fhitung	F Tabel	F Tabel
					0,05	0,01
Perlakuan	4	201,52	50,38	534,06	3,18	5,21
Kelompok	2	249,89	124,94	1.324,48	3,81	6,70
Galat/Sisa	13	1,23	0,09			
Total	19	452,63				

c. Rerata Berat Basah

Perlakuan	Rerata
P0: Tanpa pemberian POC Hepagro	82,58 ^e
P1: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 12,5 ml/L	83,83 ^d
P2: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 25 ml/L	92,87 ^a
P3: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 37,5 ml/L	85,01 ^b
P4: Pemberian POC Hepagro Konsentrasi 50 ml/L	84,27 ^c
KK=11,14 %	BNJ=0,55

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian



Pengapuran



Pupuk Kandang Ayam



Pengukuran Ph



Pemupukan dasar



Tanaman Sawi Umur 1 minggu



Tanaman Sawi (P0,P1,P2,P3,P4)



Konsentrasi 37,5 ml/L



P3



P2



Konsentrasi 25 ml/L



Konsentrasi 50 ml/L



P4



P1



Konsentrasi 12,5 ml/L



P0



Pengukuran Tinggi Tanaman



Pengukuran Tinggi Tanaman



P2(Konsentrasi 25 ml/l) 108 gr



P1(Konsentrasi 12,5 ml/l) 70 gr



P0(Konsentrasi 0 ml/l) 63 gr



P4(Konsentrasi 50 ml/l) 80 gr



P3(Konsentrasi 37,5 ml/l) 84 gr

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Leoner Saputra adalah nama lengkap penulis skripsi ini. Penulis lahir dari bapak Amri Abidin (Almarhum) dan ibu Rosmawati sebagai anak pertama dari enam bersaudara. Penulis dilahirkan di Pangean, Kecamatan Kuantan Singingi pada tanggal 06 Juli 1981. Penulis menempuh pendidikan dimulai dari SD Negeri 043 Sako Pasar Baru Pangean (*lulus tahun 1995*), melanjutkan ke SLTP Negeri 2 Kuantan Hilir (*lulus tahun 1998*), dan SMK Negeri 1 Pasir Peny, Indragiri Hulu dengan jurusan budidaya tanaman (*lulus tahun 2001*), hingga akhirnya menempuh masa kuliah di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kuantan Singingi. Pada tahun 2023 penulis menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Logas Tanah Darat, Kabupaten Kuantan Singingi. Akhirnya penulis menyelesaikan Studi di Universitas Islam Kuantan Singingi tepat waktu pada Tahun 2025.

Dengan ketekunan motivasi tinggi untuk terus belajar dan berusaha, penulis telah mampu untuk menyelesaikan skripsi ini. Semoga dengan penulisan skripsi ini mampu memberikan pedoman dalam penulisan skripsi oleh mahasiswa yang akan melakukan penelitian berikutnya.

Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesainya penulisan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Pemberian Poc Hepagro Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica rapa var parachinensis* L).**”