

**PERBANDINGAN PENGGUNAAN MULSA PLASTIK HITAM
PERAK DAN MULSA JERAMI PADI DENGAN BERBAGAI
DOSIS PUPUK NPK MUTIARA TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN SAWI HIJAU
(*Brassica juncea* L.)**

**ANDI FARA HULJANNA
2102406108**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO
2025**

**PERBANDINGAN PENGGUNAAN MULSA PLASTIK HITAM PERAK
DAN MULSA JERAMI PADI DENGAN BERBAGAI DOSIS
PUPUK NPK MUTIARA TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN SAWI HIJAU**
(Brassica juncea L.)

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Cokroaminoto Palopo

ANDI FARA HULJANNA
2102406108

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO
2025**

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Perbandingan Penggunaan Mulsa Plastik Hitam Perak dan
Mulsa Jerami Padi dengan Berbagai Dosis Pupuk NPK
Mutu terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi
Hijau (*Brassica juncea* L.)
Nama : Andi Fara Huljanna
NIM : 2102406108
Program Studi : Agroteknologi
Tanggal Ujian : 29 Agustus 2025

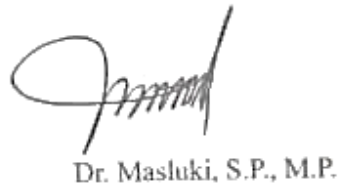
Menyetujui,

Pembimbing II,



I Nyoman Arnana S.P., M.Si.

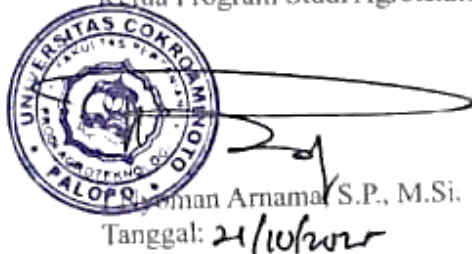
Pembimbing I,



Dr. Masluki, S.P., M.P.

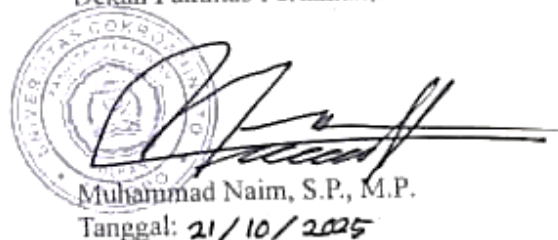
Mengesahkan,

Ketua Program Studi Agroteknologi,



I Nyoman Arnana S.P., M.Si.
Tanggal: 21/10/2025

Dekan Fakultas Pertanian,



Muhammad Naim, S.P., M.P.
Tanggal: 21/10/2025



UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO
LEMBAGA PENJAMINAN MUTU

Jalan Latammacelling No.19 Kota Palopo 91913 – Sulawesi Selatan
Telepon (0471)22111, Fax. (0471)325055, Website <http://www.uncp.ac.id>

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN NASKAH SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini;

Nama : Andi Fara Huljanna
NIM : 2102406108
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa naskah skripsi saya dengan;

Judul : Perbandingan Penggunaan Mulsa Plastik Hitam Perak dan Mulsa Jerami Padi dengan Berbagai Dosis Pupuk NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.)

Adalah benar merupakan karya asli saya yang dibuat serangkaian gagasan, rumusan, metode, dan penelitian yang telah saya laksanakan sendiri. Sumber informasi dalam karya ini telah dituliskan sesuai dengan kaidah pengutipan yang berlaku dan telah dicantumkan dalam daftar pustaka dan belum pernah dipublikasikan.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebaik-baiknya tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan apabila dikemudian hari ditemukan keterangan yang tidak benar maka saya bertanggung jawab atas segala akibat yang ditimbulkan.

Palopo, 25 September 2025



Andi Fara Huljanna
NIM. 2102406108



UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO
LEMBAGA PENJAMINAN MUTU

KETERANGAN HASIL SIMILARITY CHECK TUGAS AKHIR
NOMOR: 27/LPM-UNCP/IX/2025

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.
Salam Sejahtera untuk kita semua.

Menindaklanjuti surat Lembaga layanan Pendidikan Tinggi (LLDIKT) Wilayah IX nomor 601/II9/EP/2020 dan edaran Rektor Universitas Cokroaminoto Palopo Nomor: 202/R/UNCP/IV/2020 tentang similarity check maka Lembaga Penjaminan Mutu Telah melaksanakan proses **SIMILARITY CHECK** dengan menggunakan aplikasi deteksi plagiasi terstandar terhadap tugas akhir mahasiswa.

Sehubungan dengan hal tersebut, melalui surat ini Tugas Akhir Mahasiswa dengan identitas sebagai berikut:

JUDUL	: PERBANDINGAN PENGGUNAAN MULSA PLASTIK HITAM PERAK DAN MULSA JERAMI PADI DENGAN BERBAGAI DOSIS PUPUK NPK MUTIARA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SAWI HIJAU (<i>Brassica juncea</i> L.)
NAMA MAHASISWA	: ANDI FARA HULJANNA
NIM	: 2102406108
PROGRAM STUDI	: AGROTEKNOLOGI
PEMBIMBING 1	: Dr. MASLUKI, S.P., M.P.
PEMBIMBING 2	: I NYOMAN ARNAMA, S.P., M.Si.
WAKTU SUBMIT	: "25 Agustus 2025"
WAKTU SELESAI UJI	: "25 Agustus 2025"
PERSENTASE KEMIRIPAN	: 34%

telah melalui proses similarity check dan dinyatakan

LAYAK

untuk dilanjutkan ketahap selanjutnya. Demikian Keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 7 September 2025

Ketua Lembaga Penjaminan Mutu



Suparman, S.S., M.Hum
NIDN. 0926038701

* Keterangan ini diletakkan di halaman depan setelah Lembar Pernyataan Keaslian Skripsi

Lembaga Penjaminan Mutu Universitas Cokroaminoto Palopo, Gedung A,
Kecamatan Wara, Kota Palopo, Sulawesi Selatan. www.uncp.ac.id

Checked by



Excluded:

1. Bibliography
2. Quoted Material
3. 25 Small Source
4. No Repository Subn



ABSTRAK

Andi Fara Huljanna. 2025. Perbandingan Penggunaan Mulsa Plastik Hitam Perak dan Mulsa Jerami Padi dengan Berbagai Dosis Pupuk NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) (dibimbing oleh Masluki dan I Nyoman Arnama).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan variasi mulsa dan pemberian pupuk NPK mutiara terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.). Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Percobaan Kampus II Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo, Jalan Lamaranginang, Kelurahan Salubulo, Kecamatan Wara Utara, Kota Palopo. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai Juli 2025. Penelitian ini menggunakan rancangan Faktorial yang terdiri atas 2 faktor. Faktor pertama adalah jenis mulsa yaitu: Mp = mulsa plastik hitam perak, Mj= mulsa jerami padi, dan Mo = tanpa mulsa. Faktor kedua adalah dosis pupuk NPK yang terdiri atas 4 level, yaitu P₀ = tanpa pemberian dosis pupuk NPK mutiara (kontrol), P₁ = pemberian 10 gram pupuk NPK, P₂ = pemberian 15 gram pupuk NPK mutiara, P₃ = pemberian 20 gram pupuk NPK mutiara. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, dan berat segar tanaman. Data hasil penelitian ini kemudian dianalisis dengan menggunakan sidik ragam dan dilanjutkan uji BNJ 5%. Dari hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian variasi mulsa (M) tidak memberikan pengaruh nyata pada semua parameter pengamatan, sedangkan pada pemberian pupuk NPK mutiara (P) memberikan pengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman dan berat segar tanaman, tetapi tidak memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah daun dan lebar daun. Adapun pemberian perlakuan terbaik dari perlakuan yang diberikan yaitu P₁ yang memiliki tinggi tanaman 37,23 cm dan berat segar tanaman yaitu 109,50 gram.

Kata Kunci: Sawi hijau, Mulsa plastik hitam, mulsa jerami padi, pupuk NPK mutiara.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. atas rahmat dan hidayah-Nyalah, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini dengan judul “Perbandingan Penggunaan Mulsa Plastik Hitam Perak dan Mulsa Jerami Padi dengan Berbagai Dosis Pupuk NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.)” tepat pada waktunya.

Penyusunan skripsi penelitian ini tentu tidak terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, baik secara materi maupun nonmateri. Oleh karena itu, tidaklah berlebihan bila melalui kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Rahman Hairuddin, S.P., M.Si., selaku Rektor Universitas Cokroaminoto Palopo.
2. Bapak Muhammad Naim, S.P., M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo.
3. Ibu Ulfah Zakiyah Hamdani, S.P., M.Sc., selaku Wakil Dekan Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo.
4. Bapak I Nyoman Arnama, S.P., M.Si., selaku ketua Program Studi Agroteknologi sekaligus dosen Pembimbing II saya yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi ini.
5. Bapak Dr. Masluki, S.P., M.P. selaku dosen Pembimbing I saya yang telah membimbing dan mengarahkan penulis menyelesaikan skripsi ini.
6. Dosen Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi saya ucapkan banyak terima kasih atas bantuan, saran, dan masukannya dalam mengerjakan skripsi ini.
7. Kepada kedua orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa serta bantuan baik berupa moral atau material, selalu memberikan yang terbaik buat anaknya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
8. Kepada teman-teman Agroteknologi yang memberikan motivasi dan dukungan sehingga penyusunan skripsi ini bisa terlaksana.
9. Kepada teman-teman kelas c Agroteknologi yang senantiasa selalu membantu penelitian dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Saya menyadari skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan sehingga saya mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat serta bisa dikembangkan lebih lanjut.

Palopo, 29 Agustus 2025

Andi Fara Huljanna

RIWAYAT HIDUP



Andi Fara Huljanna, lahir di Desa Jalajja, Kecamatan Bauru, Kabupaten Luwu Timur pada tanggal 13 Februari 2003. Anak kedua dari tiga bersaudara buah cinta dari pasangan A. Ismail dan A. Risnawati. Penulis pernah bersekolah di SDN 104 Jalajja dan lulus pada tahun 2015, kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke SMPN 3 Bauru dan lulus pada tahun 2018, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di sekolah Menengah Atas SMA Negeri 7 Luwu Timur lulus pada tahun 2021. Penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi dan diterima sebagai mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo pada tahun 2021. Penulis pernah bergabung dalam organisasi HIMAGRO (Himpunan Mahasiswa Agroteknologi) pada tahun 2021 dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbandingan Penggunaan Mulsa Plastik Hitam Perak dan Mulsa Jerami Padi dengan Berbagai Dosis Pupuk NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.)”

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN NASKAH SKRIPSI.....	iii
SURAT KETERANGAN HASIL UJI SIMILARITY	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
RIWAYAT HIDUP	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Masalah.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kajian Teori	5
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan	9
2.3 Kerangka Pikir	11
2.4 Hipotesis Penelitian	12
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	14
3.2 Bahan dan Alat.....	14
3.3 Metode Percobaan.....	14
3.4 Metode Pelaksanaan	15
3.5 Parameter Pengamatan.....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian.....	19
4.2 Pembahasan	22

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	25
5.2 Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN	29

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Dosis Ulangan dan Perlakuan Tanaman Sawi Hijau.....	15
2. Tinggi tanaman sawi hijau (<i>Brassica juncea</i> L.) terhadap pemberian variasi mulsa dan pupuk NPK mutiara	19
3. Lebar daun tanaman sawi hijau (<i>Brassica juncea</i> L.) terhadap pemberian variasi mulsa dan pupuk NPK mutiara	20
4. Jumlah daun tanaman sawi hijau (<i>Brassica juncea</i> L.) terhadap pemberian variasi mulsa dan pupuk NPK mutiara.....	20
5. Berat segar tanaman sawi hijau (<i>Brassica juncea</i> L.) terhadap pemberian variasi mulsa dan pupuk NPK mutiara	21

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman Sawi Hijau (<i>Brassica juncea</i> L.)	6
2. Skema Kerangka Pikir Penelitian.....	12

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian Rancangan Acak Kelompok (RAK)	30
2. Deskripsi Varietas Tanaman Sawi Hijau	31
3. Tabel Data Hasil Penelitian	32
4. Dokumentasi Penelitian	46

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sawi hijau (*Brassica juncea* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran daun yang bernilai ekonomi tinggi. Sayuran ini akan nutrisi penting seperti vitamin A, C, dan K, serta mineral utama seperti kalsium dan zat besi. Berkat kandungan gizinya yang melimpah, sawi hijau berperan penting dalam memenuhi kebutuhan nutrisi (Tian & Deng, 2020). Seiring dengan bertambahnya populasi di Indonesia, permintaan sawi juga terus meningkat. Untuk itu, diperlukan pengelolaan produksi sawi yang efektif agar dapat memenuhi kebutuhan masyarakat yang terus berkembang.

Berdasarkan sudut pandang pertanian, sawi hijau memiliki proses pertumbuhan yang cukup singkat. Ciri khas ini menjadikannya sebagai pilihan yang sangat baik bagi para petani, baik yang berpotensi dalam skala kecil maupun besar. Namun, untuk memenuhi permintaan pasar yang terus meningkat, perlu adanya upaya budidaya yang lebih efektif. Seiring dengan meningkatnya permintaan, diperlukan proses budidaya yang dapat meningkatkan produktivitas serta kualitas hasil panen (Kasyhap *et al.*, 2023)

Rendahnya efektivitas penyerapan nutrisi oleh tanaman menjadi salah satu tantangan utama dalam budidaya sawi hijau. Kondisi ini terutama disebabkan oleh lingkungan yang kurang optimal, mencakup ketersediaan unsur hara dalam tanah yang tidak memadai dan penerapan teknik budidaya yang kurang efektif, yang pada akhirnya dapat menjadi faktor penghambat (Gadpayale *et al.*, 2022; Farooq *et al.*, 2023). Meskipun pupuk kimia, seperti NPK, sering digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, penggunaan yang tidak seimbang atau berlebihan dapat merusak kualitas tanah dan berdampak negatif terhadap lingkungan (Singh *et al.*, 2021). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih tepat untuk memastikan penyerapan nutrisi yang optimal.

Dalam upaya meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman, kandungan hara yang seimbang sangat penting dalam penyediaan media tanam melalui pemupukan. Pemupukan dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk anorganik

maupun organik. Salah satu jenis pupuk anorganik yang efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil adalah pupuk NPK Mutiara. Pupuk ini mengandung unsur hara nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), yang ketiganya berperan penting dalam mendukung pertumbuhan tanaman, terutama nitrogen yang berperan dalam pertumbuhan vegetatif. Secara keseluruhan, penggunaan pupuk NPK dapat membantu pertumbuhan tanaman yang optimal (Hariyadi, 2020).

Pupuk NPK Mutiara merupakan jenis pupuk kompleks yang mengandung 16% nitrogen (N) dalam bentuk NH_3 , 16% fosfor (P) dalam bentuk P_2O_5 , dan 16% kalium (K) dalam bentuk K_2O . Nitrogen berperan penting dalam pembentukan klorofil, yang memberikan warna hijau pada daun, serta dalam sintesis karbohidrat, protein, lemak, dan senyawa organik lainnya. Fosfor berperan dalam proses transfer energi di dalam sel tanaman, mendukung pertumbuhan akar dan pembentukan buah, memperkuat batang agar tidak mudah rebah, dan memperlancar penyerapan hara pada tahap awal pertumbuhan. Selain itu, kalium juga berperan dalam proses pertumbuhan tanaman dengan merangsang perpindahan karbohidrat dari daun ke bagian tanaman lainnya (Assagaf Said AR, 2017). Keterkaitan fungsi nitrogen, fosfor, dan kalium sangat penting dalam mendukung proses fotosintesis dan menghasilkan produk fotosintesis, serta mendorong pertumbuhan tanaman melalui mekanisme yang mengubah unsur hara NPK menjadi energi, yang dikenal sebagai senyawa organik atau metabolisme proses pertumbuhan (Firmansyah Imam *et al.*, 2017).

Untuk meningkatkan produksi sawi, diperlukan teknik budidaya yang efektif, salah satunya melalui penggunaan mulsa. Mulsa adalah bahan yang digunakan untuk menutupi permukaan tanah (Lahay *et al.*, 2022). Tujuan penggunaan mulsa adalah untuk memodifikasi kondisi lingkungan agar mendukung pertumbuhan tanaman dengan lebih baik, sehingga tanaman dapat tumbuh subur (Rasyid, 2019). Selain itu, mulsa juga berfungsi untuk meningkatkan kelembapan tanah dan melindungi tanah dari erosi, terutama pada musim hujan (Ghouse, 2020; Febriyanti *et al.*, 2023). Lebih lanjut, penggunaan mulsa juga dapat menghambat pertumbuhan gulma (Lahay *et al.*, 2022; Kader *et al.*, 2017).

Berdasarkan jenis bahannya, mulsa dapat dibedakan menjadi mulsa organik dan mulsa anorganik atau sintetis (Karnilawati *et al.*, 2021). Di antara mulsa sintetis, yang paling umum digunakan adalah mulsa plastik hitam (MPH) dan mulsa plastik hitam perak (MPHP). Salah satu keuntungan dari penggunaan mulsa plastik yaitu penggunaannya dapat digunakan untuk berulang kali, serta dapat mempertahankan kelembapan tanah dan mengendalikan pertumbuhan gulma. Namun, terdapat juga kelemahannya, yaitu dapat menyebabkan peningkatan suhu tanah (Febriyanti *et al.*, 2023). Sedangkan mulsa organik seperti jerami padi memiliki keunggulan dalam meningkatkan kelembapan tanah, yang dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah (Nurdin *et al.*, 2016), serta membantu menjaga suhu tanah. Namun demikian, kelemahan dari mulsa organik adalah sifatnya yang hanya dapat digunakan sekali dan potensi untuk menjadi tempat berkembang biaknya patogen.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah mulsa plastik hitam perak dan mulsa jerami padi dengan berbagai dosis pupuk NPK mutiara efektif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.)?
2. Bagaimana efektivitas penggunaan mulsa plastik hitam perak atau mulsa jerami padi dengan berbagai dosis pupuk NPK mutiara pada pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.)?

1.3 Tujuan Masalah

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah mulsa plastik hitam perak dan mulsa jerami padi dengan berbagai dosis pupuk NPK mutiara efektif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.).
2. Untuk mengetahui manakah yang lebih efektif penggunaan mulsa plastik hitam perak atau mulsa jerami padi dengan berbagai dosis pupuk NPK mutiara pada pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini sebagai bahan referensi dengan topik yang sejalan bagi calon peneliti selanjutnya, menambah pengetahuan mahasiswa dan masyarakat mengenai perbandingan penggunaan mulsa plastik hitam perak dan mulsa jerami padi dengan berbagai dosis pupuk NPK mutiara terhadap pertumbuhan dan produksi sawi hijau (*Brassica juncea* L.).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

1. Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.)

Tanaman sawi merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang tergolong dalam kategori sayuran, bagian yang dimanfaatkan adalah daun mudanya. Tanaman sawi diperkirakan berasal dari Tiongkok dan Asia Timur dengan Sejarah budidaya sekitar 2.500 tahun, kemudian menyebar ke Filipina dan Taiwan dan masuk ke Indonesia diperkirakan pada abad ke-19, bersamaan dengan perdagangan berbagai jenis sayuran sub-tropis lainnya terutama kelompok kubis. Beberapa daerah di Indonesia yang menjadi pusat penyebaran sawi meliputi Cipanas, Lembang, Pengalengan, Malang, dan Tosari, khususnya di wilayah yang memiliki ketinggian lebih dari 1.000 meter di atas permukaan laut (Susila, 2006).

Sebagai komoditas sayuran, sawi memiliki beragam manfaat dan kegunaan, baik sebagai bahan pangan maupun untuk tujuan pengobatan. Sawi dapat membantu mencegah tumor dan kanker payudara, menjaga kesehatan mata, mengendalikan kadar kolesterol, dan mencegah serangan jantung. Selain itu, sawi sangat diminati di kalangan konsumen karena kandungan pro-vitamin A dan asam askorbat yang tinggi. Secara umum ada dua jenis sawi, yaitu sawi putih dan sawi hijau (Pracaya, 2011).

a. Klasifikasi Tanaman Sawi Hijau

Menurut (Tjitrosoepomo, 2013) klasifikasi tanaman sawi hijau (*Brassica juncea*. L.) adalah sebagai berikut:

Regnum	: Plantae
Divisio	: Spermatophyta
Classis	: Dicotyledonae
Ordo	: Rhoeadales
Familia	: Cruciferae
Genus	: Brassica
Species	: <i>Brassica juncea</i> L.



Gambar 1. Tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.)
(Sumber : Dokumentasi Pribadi Penelitian, 2025)

b. Morfologi Tanaman Sawi Hijau

Morfologi tanaman sawi hijau dapat dideskripsikan sebagai berikut :

1.) Akar (Radix)

Sistem perakaran sawi hijau terdiri dari akar tunggang (*radix primaria*) dan cabang-cabang akar yang berbentuk bulat panjang (silindris) dan menyebar ke segala arah pada kedalaman antara 30-50 cm. Akar ini berfungsi untuk menyerap air dan nutrisi dari tanah, serta memberikan stabilitas pada batang tanaman.

2.) Batang (Caulis)

Tanaman sawi memiliki batang yang pendek dan beruas, sehingga sulit terlihat. Batang ini berfungsi sebagai penopang.

3.) Daun (Folium)

Daun tanaman sawi hijau berbentuk bulat dan lonjong, lebar dan sempit, ada yang berkerut-kerut (keriting), tidak berbulu, berwarna hijau muda, hijau keputih-putihan sampai hijau tua. Daun memiliki tangkai daun panjang dan pendek, sempit atau lebar berwarna putih sampai hijau, bersifat kuat dan halus. Pelepah daun tersusun saling membungkus, namun tetap terbuka, dengan tulang daun menyirip dan bercabang.

4.) Bunga (Flos)

Struktur bunga sawi hijau terdiri dari tangkai bunga (*inflorescentia*) yang tumbuh tinggi dan bercabang banyak. Setiap kuntum bunga memiliki empat helai

kelopak, empat helai daun mahkota berwarna kuning cerah, empat helai benang sari, serta satu putik yang memiliki dua rongga.

5.) Buah (Fructus) dan Biji (Semen)

Buah sawi hijau tergolong buah polong, dengan bentuk memanjang dan berongga. Setiap buah berisi 2 hingga 8 biji yang berbentuk bulat kecil. Biji sawi ini memiliki permukaan licin dan mengilap, agak keras, dan berwarna coklat atau coklat kehitaman.

2. Syarat Tumbuh Tanaman Sawi Hijau

Tanaman sawi ini berasal dari Asia. Tanaman ini dikembangkan di Indonesia karena negara ini memiliki kesesuaian dengan iklim, cuaca, dan jenis tanahnya. Sawi dapat tumbuh dengan baik di daerah bersuhu panas maupun dingin, meskipun hasil yang diperoleh cenderung lebih optimal jika ditanam di dataran tinggi. Tempat yang ideal untuk menanam sawi berada pada ketinggian antara 5 meter hingga 1.200 meter di atas permukaan laut. Namun, umumnya sawi dibudidayakan di daerah dengan ketinggian antara 100 meter hingga 500 meter di atas permukaan laut. Tanaman ini tumbuh dengan baik pada suhu rata-rata 15-30°C, dengan paparan sinar matahari sekitar 10-13 jam per hari dan kelembapan antara 60-100% (Lestari, 2009).

Pertumbuhan sawi hijau memerlukan udara yang sejuk dan akan tumbuh lebih cepat jika ditanam dalam kondisi lembab. Namun, tanaman ini kurang cocok jika ditanam pada genangan air. Oleh karena itu, sawi paling cocok ditanam pada akhir musim hujan. Tingkat keasaman (pH) tanah yang ideal untuk pertumbuhannya berkisar antara pH 6 hingga pH 7 (Haryanto *et al.*, 2007). Pertumbuhan sawi juga dipengaruhi oleh pemilihan benih. Benih yang akan digunakan harus memiliki kualitas yang baik. Jika benih sawi hijau berasal dari hasil penanaman, penting untuk memperhatikan kualitasnya, seperti memastikan bahwa tanaman yang akan dijadikan benih berumur lebih dari 70 hari (Margiyanto, 2013).

3. Teknik Budidaya Tanaman Sawi Hijau

a. Persiapan Lahan

- 1) Pengolahan tanah : Lahan dicangkul atau dibajak hingga gembur. Lakukan pembersihan dari gulma dan sisa-sisa tanaman sebelumnya.

- 2) Pemupukan dasar : Sebelum tanam, berikan pupuk kandang atau kompos untuk meningkatkan kesuburan tanah.

b. Pembibitan dan Penanaman

- 1) Pemilihan benih : Pilih benih sawi hijau yang berkualitas, ciri khas benih berkualitas adalah warna benih lebih coklat kehitaman dan mengkilap, teksturnya licin namun keras, dan bentuknya membulat.
- 2) Penanaman : Bibit ditanam langsung ke lahan dengan jarak tanam sekitar 20-30 cm antara tanaman dan 60-70 cm antar baris. Kedalaman tanah sekitar 2-3 cm.

c. Pemeliharaan Tanaman

- 1) Penyiraman : Lakukan penyiraman secara rutin, terutama pada musim kemarau. Tanaman memerlukan kelembaban yang cukup namun tidak tergenang.
- 2) Penyiangan : Lakukan penyiangan untuk membersihkan gulma yang tumbuh di sekitar tanaman agar tidak bersaing dengan tanaman.
- 3) Pemupukan lanjutan : Setelah tanaman berumur sekitar 1 minggu dan 3 minggu berikan pupuk tambahan seperti NPK atau urea dengan dosis sesuai anjuran.

d. Pengendalian Hama dan Penyakit

Serangan berat dari organisme pengganggu pada tanaman dapat menyebabkan kerusakan pada daun atau bahkan mengakibatkan daun habis dimakan, yang pada gilirannya dapat menurunkan hasil panen hingga mematikan tanaman. Salah satu metode untuk mengendalikan organisme pengganggu tanaman (OPT) adalah dengan menggunakan insektisida nabati. Beberapa jenis insektisida nabati yang berasal dari tumbuhan telah dikembangkan untuk mengatasi hama ulat pemakan daun, seperti tanaman mimba (*Azadirachta indica*) dan tanaman cengkeh. Kedua tanaman ini mengandung berbagai senyawa bioaktif yang efektif dalam mengendalikan nematoda, jamur patogen, bakteri, dan serangan hama (Wiratno, 2010).

e. Panen

Panen dapat dilakukan dengan cara mencabut seluruh tanaman beserta akarnya dengan memotong bagian pangkal batang yang berada di atas tanah. Sawi hijau

siap dipanen setelah berumur 20-30 hari setelah penanaman, dan sebaiknya fisik tanaman diperiksa terlebih dahulu, seperti warna, bentuk, dan ukuran daun. Setelah dipanen, tanaman sebaiknya ditempatkan di tempat yang teduh agar tidak cepat layu, dengan cara disemprot air. Selanjutnya, lakukan sortasi untuk memisahkan bagian tanaman yang sudah tua, busuk, atau sakit. Penyimpanan dapat dilakukan dalam wadah seperti keranjang bambu, wadah plastik, atau karton yang memiliki lubang-lubang untuk menjaga sirkulasi udara (anonymous, 2009). Pemanenan dilakukan ketika tanaman berumur 20-30 hari setelah tanam, dan sebaiknya dilakukan saat bunga mencapai ukuran maksimal dan sudah padat, tetapi belum mekar.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

1. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Atika Oktavianti dkk (2017) dengan judul “Pengaruh Pupuk Kandang dan NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) pada Tanah Berpasir” penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 9 kali ulangan. P0: kontrol (tanpa pupuk), P1: Pupuk kandang sapi 500 g/tanaman, dan P2: Pupuk NPK mutiara 1 g/L atau setara dengan 125 mL/tanaman. Perlakuan kontrol, pupuk kandang dan NPK Mutiara pada parameter pertumbuhan lebih tinggi hasilnya oleh perlakuan pupuk NPK Mutiara yaitu berpengaruh pada tinggi tanaman namun tidak berpengaruh pada jumlah daun kacang panjang. Perlakuan kontrol, pupuk kandang dan NPK Mutiara pada parameter produksi lebih memiliki pengaruh oleh perlakuan pupuk NPK Mutiara yaitu berpengaruh pada hasil jumlah polong, panjang polong, berat basah tanaman, berat basah polong, berat kering tanaman, berat kering polong, dan berat kering biji namun tidak berpengaruh hasilnya pada jumlah bunga tanaman kacang panjang.
2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Arif Aditya dkk (2013) dengan judul “Pengaruh Penggunaan Mulsa Plastik Hitam Perak dan Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) di Dataran Tinggi” perlakuan penelitian ini disusun dalam rancangan acak kelompok (RAK) dengan tiga ulangan. Perlakuan tersebut adalah penggunaan jenis mulsa dengan tiga perlakuan yaitu tanpa mulsa (m0), mulsa plastik hitam

perak (m1), dan mulsa jerami padi (m2). Data yang diperoleh diuji dengan uji χ^2 dan additifitas data diuji dengan uji Tukey, sedangkan uji lanjut dilakukan dengan uji beda nyata terkecil (BNT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan mulsa plastik hitam perak dan jerami padi berpengaruh nyata pada beberapa variabel pengamatan, yaitu pada variabel tinggi tanaman, jumlah bunga, tingkat percabangan, jumlah buah panen, bobot buah panen, dan bobot buah total. Sedangkan pemberian mulsa jerami dan mulsa plastik hitam perak tidak berpengaruh nyata pada variabel jumlah buah.

3. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Raksun dkk (2019) dengan judul “Pengaruh Jenis Mulsa dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong Hijau (*Solanum melongena* L.)” penelitian ini menggunakan rancangan faktorial yang terdiri atas 2 faktor. Faktor pertama adalah jenis mulsa dan faktor kedua adalah dosis pupuk NPK. Data penelitian dianalisis dengan analisis sidik ragam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) penggunaan mulsa plastik hitam perak memberikan hasil yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong hijau dibandingkan mulsa jerami padi. (2) Perlakuan pupuk NPK dengan dosis 20 gram per tanaman memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman terong hijau yang lebih baik dari pada perlakuan yang lain (3) interaksi jenis mulsa dan pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil terong hijau. Petani yang menanam terong hijau direkombinasikan untuk menggunakan pupuk NPK dengan dosis 20 gram per tanaman.
4. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Abdul Haris dkk (2024) dengan judul “Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) melalui Optimalisasi Perendaman Benih dalam Larutan PGPR serta Penerapan Dosis Pupuk NPK” penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktorial yang terdiri dari dua faktor utama, yaitu lama perendaman benih dalam larutan PGPR dan dosis pupuk NPK. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama perendaman benih dalam larutan PGPR secara signifikan mempengaruhi perkecambahan, di mana perendaman selama 15 menit memberikan hasil terbaik dengan persentase perkecambahan mencapai 99,98%. Selain itu, kombinasi lama perendaman benih dan dosis pupuk NPK

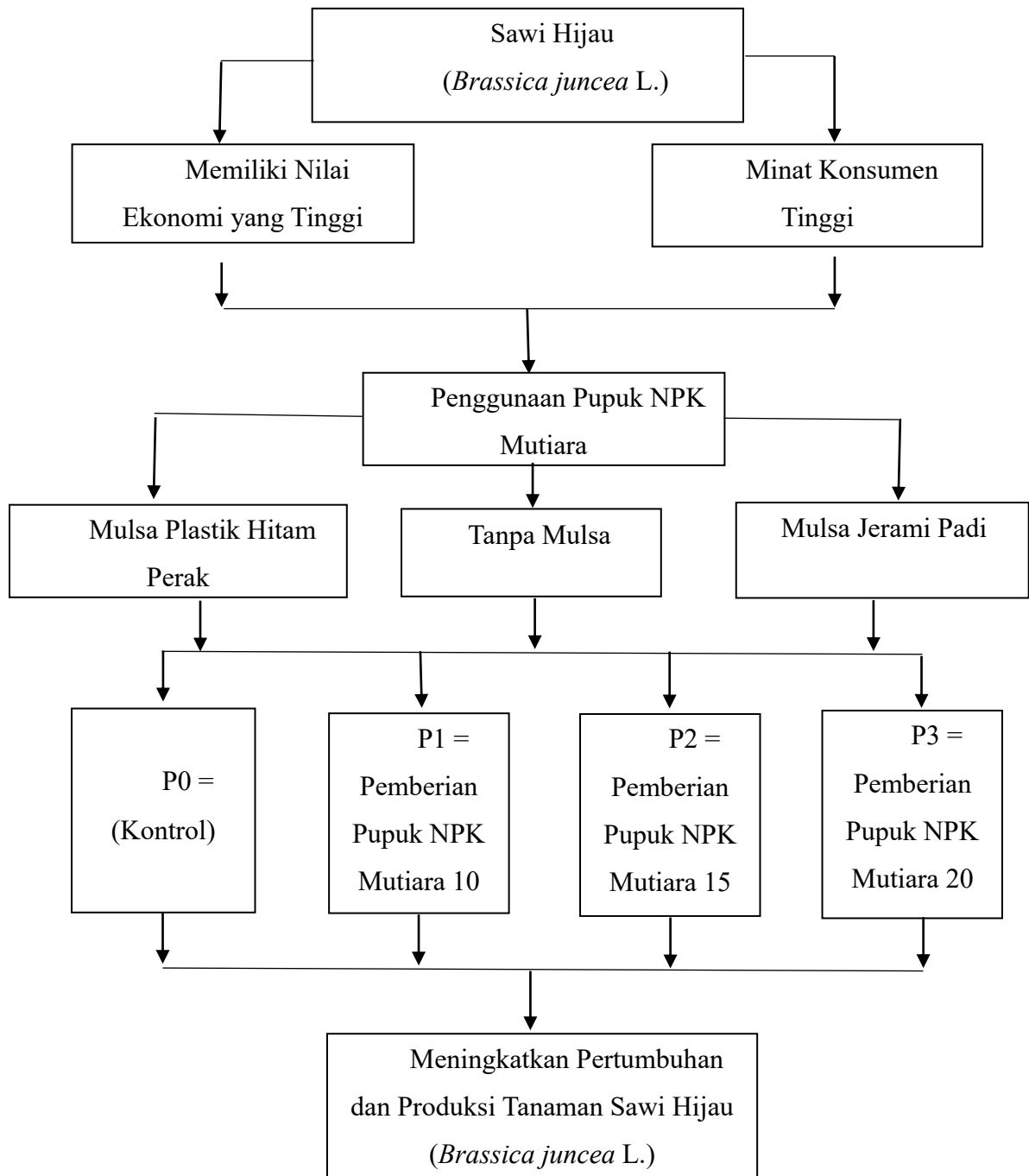
juga mempengaruhi tinggi tanaman dan hasil tanaman.

2.3 Kerangka Pikir

Tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki ekonomi tinggi dan banyak dibudidayakan petani, baik dalam skala kecil maupun besar. Tanaman ini tumbuh optimal pada kondisi lingkungan yang sesuai, seperti suhu sejuk, ketersediaan air yang cukup, dan tanah yang subur. Namun demikian, dalam praktik budidaya, sering kali dijumpai kendala seperti kehilangan kelembaban tanah, serangan gulma, serta perubahan naik turunnya suhu di dalam tanah yang dapat menghambat pertumbuhan dan hasil produksi sawi hijau.

Salah satu teknologi budidaya yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penggunaan mulsa. Mulsa berfungsi menutup permukaan tanah sehingga mampu menjaga kelembaban, menekan pertumbuhan gulma, serta mengurangi erosi dan perubahan suhu tanah yang ekstrem.

Terdapat berbagai jenis mulsa yang dapat digunakan, di antaranya mulsa plastik hitam perak dan mulsa jerami padi. Mulsa plastik hitam perak memiliki keunggulan dalam menekan pertumbuhan gulma, meningkatkan suhu tanah pada musim dingin, serta memantulkan cahaya sehingga dapat mengganggu aktivitas hama. Sementara itu, mulsa jerami padi yang berasal dari bahan organik memiliki keunggulan dalam menjaga kelembaban tanah, menambah bahan organik setelah terurai, serta ramah lingkungan dan lebih murah karena berasal dari limbah pertanian.



Gambar 2. Skema Kerangka Pikir Penelitian

2.4 Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah :

1. Diduga penggunaan mulsa plastik hitam perak dan mulsa jerami padi dengan dosis pupuk NPK yang optimal akan memberikan hasil pertumbuhan dan produksi sawi hijau yang lebih baik.

2. Diduga terdapat interaksi positif antara jenis mulsa dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi sawi hijau.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan Percobaan Kampus II Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo, Jalan Lamaranginang, Kelurahan Batupasi, Kecamatan Wara Utara, Kota Palopo, Sulawesi Selatan. Waktu penelitian ini dimulai pada 14 Juni 2025 sampai 4 Juli 2025.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih sawi hijau (*Brassica juncea* L.), mulsa plastik hitam perak, mulsa jerami padi, pupuk NPK mutiara, dan air.

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pot tray, cangkul, parang, ember, jaring, gelas ukur, penggaris atau alat ukur, gunting, timbangan, kantong plastik, spidol, kalkulator, kamera, buku, pulpen, papan penelitian, dan label perlakuan.

3.3 Metode Percobaan

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan faktorial yang terdiri atas 2 faktor. Faktor pertama adalah jenis mulsa yaitu:

Mp = mulsa plastik hitam perak

Mj = mulsa jerami padi

Mo = tanpa mulsa

Faktor kedua adalah dosis pupuk NPK yang terdiri atas 4 level, yaitu:

P₀ = tanpa pemberian dosis pupuk NPK mutiara (kontrol)

P₁ = pemberian 10 gram pupuk NPK mutiara

P₂ = pemberian 15 gram pupuk NPK mutiara

P₃ = pemberian 20 gram pupuk NPK mutiara

Setiap kombinasi perlakuan dilakukan dengan 3 perlakuan dan 4 ulangan, sehingga diperoleh 12 unit percobaan. Setiap perlakuan terdapat 4 sampel tanaman/bedengan, sehingga terdapat 48 tanaman yang diamati, dengan kombinasi perlakuan sebagai berikut :

Tabel 1. Dosis Ulangan dan Perlakuan Tanaman Sawi Hijau

Perlakuan	Ulangan			
Mp	MpP ₀	MpP ₁	MpP ₂	MpP ₃
Mj	MjP ₀	MjP ₁	MjP ₂	MjP ₃
Mo	MoP ₀	MoP ₁	MoP ₂	MoP ₃

Data pengamatan yang diperoleh kemudian dianalisis sidik ragam (Analisis Sidik Ragam). Apabila berpengaruh nyata, selanjutnya data di uji dengan Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

3.4 Metode Pelaksanaan

Adapun metode pelaksanaan dalam penelitian ini yaitu :

1. Persiapan Alat dan Bahan

Sebelum memulai penelitian terlebih dahulu siapkan alat dan bahan yang akan digunakan agar nantinya penelitian yang dilakukan berjalan dengan baik.

2. Persiapan Lahan

Persiapan lahan dimulai dari pembersihan gulma, sisa-sisa tanaman dan sampah yang akan mengganggu pertumbuhan tanaman yang akan dibudidayakan. Pengolahan lahan dilakukan dengan cara mencangkul sedalam 20-25 cm, kemudian dilanjutkan dengan pengolahan tanah dengan pemberian pupuk kandang sebagai pupuk dasar pada tanah, sekam bakar padi yang dapat memperbaiki kualitas tanah, dan pemberian kapur dolomit untuk menetralkan PH tanah. Pastikan pH tanah pada 6.5 karena pH tanah yang sesuai memungkinkan tanaman untuk menyerap nutrisi dengan baik. Selanjutnya membuat bedengan dengan panjang 110 cm, lebar sekitar 40 cm dan tinggi 20-25 cm, jarak antar bedengan sekitar 15-20 cm.

3. Persemaian Benih Sawi Hijau

Persemaian benih dilakukan dengan proses menabur benih di media semai, kemudian menyimpan persemaian di tempat yang terkena sinar matahari.

4. Pemasangan Mulsa

Pemasangan mulsa plastik dilakukan pada saat siang hari, bertujuan untuk mempermudah pemasangan agar menghindari mulsa melorot. Pemasangan mulsa

jerami padi menggunakan ketebalan 1 cm pada tiap bedengan, dilakukan pada 7 hari setelah tanam.

5. Pemasangan Label Perlakuan dan Papan Penelitian

Pemasangan label dilakukan sebelum penanaman dan pemberian perlakuan sesuai dengan susunan atau rancangan penelitian yang digunakan. Pemasangan label tersebut bertujuan untuk mempermudah dalam pemberian perlakuan serta pengamatan selama penelitian, ukuran yang digunakan yaitu 15x15 cm. Sedangkan pemasangan papan penelitian dimaksudkan sebagai penanda penelitian yang berisi judul, nama, nim, tanggal dan nama-nama dosen pembimbing dengan ukuran 50x40 cm.

6. Penanaman Bibit Sawi Hijau

Setelah bibit sawi berusia 2 minggu setelah semai atau memiliki 4 helai daun sejati, bibit sudah siap dipindahkan ke lahan. Buat lubang tanam pada bedengan, masukkan bibit ke dalam lubang tanam kemudian timbun kembali dengan tanah secara perlahan, pastikan posisi tanaman tegak dan tidak ada akar yang tertekuk.

7. Pemasangan Jaring

Pemasangan jaring bertujuan untuk menjaga tanaman dari serangan/gangguan hewan seperti ayam, serta meminimalisir akan serangan hama.

8. Pengaplikasian

Pengaplikasian pupuk NPK mutiara dilakukan sebanyak 2 kali, ketika tanaman berumur 1 MST dan 2 MST dengan selang waktu 1 minggu sekali. Pengaplikasian dilakukan sesuai dengan dosis yang digunakan dalam penelitian dengan cara pupuk dilarutkan dengan air dan dilanjutkan menyiram tanaman masing-masing 500 ml pertanaman.

9. Pemeliharaan

Adapun pemeliharaan yang perlu dilakukan yaitu:

a.) Penyiraman

Penyiraman dapat dilakukan satu kali dalam sehari jika media tanam cenderung lembab dan jika media tanam cenderung lebih kering maka frekuensi penyiraman sebaiknya dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore hari. Penyiraman dilakukan dengan hati-hati agar tanaman tidak rusak.

b.) Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan membersihkan gulma yang ada di sekitar tanaman sawi, penyiangan ini bertujuan agar tidak ada persaingan unsur hara antara tanaman yang di budidayakan dengan gulma yang tumbuh di sekitar tanaman.

c.) Penanggulangan hama dan penyakit

Penanggulangan hama dan penyakit dilakukan jika tanaman terserang OPT dengan cara mengaplikasikan insektisida pada tanaman.

d.) Pengamatan dan Pengambilan Data

Pengamatan dan pengambilan data dimulai pada awal tanam atau 0 HST, kemudian dilanjutkan dengan pengamatan dan pengambilan data setiap interval seminggu sekali. Adapun data yang diambil yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, dan berat segar tanaman.

e.) Panen

Tanaman sawi hijau dipanen pada umur 21 hari setelah tanam. Tanda-tanda sawi hijau sudah dapat dipanen ditandai dengan daun bagian bawah yang mulai menguning dan belum memasuki fase berbunga. Selain itu, ukuran daun sudah cukup lebar dan ruas batang mulai mengeras.

3.5 Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tinggi tanaman (cm)

Dengan mengukur tanaman dari pangkal sampai pada daun tertinggi menggunakan alat ukur berupa mistar.

2. Lebar daun (cm)

Pengukuran lebar daun dilakukan dengan cara mengukur daun terlebar pada setiap sampel tanaman. Daun diukur mulai dari tepi daun sebelah kanan hingga tepi daun sebelah kiri.

3. Jumlah daun (helai)

Data jumlah daun diambil pada titik yang sama dengan pengambilan data dilakukan pada hari 0 HST, 7 HST, 14 HST, dan 21 HST. Adapun cara yang dilakukan dengan menghitung perhelai daun.

4. Berat segar tanaman (gram)

Pengamatan berat segar tanaman sawi hijau dilakukan pada akhir penelitian yaitu dengan menimbang secara keseluruhan pada masing-masing sampel tanaman.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

1. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan dan analisis sidik ragam tinggi tanaman sawi hijau dapat dilihat pada gambar lampiran 4b. Berdasarkan analisis Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, disimpulkan bahwa variasi mulsa tidak berbeda nyata, tetapi pupuk NPK Mutiara memberikan hasil berbeda nyata, sedangkan interaksi keduanya tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap tinggi tanaman. Rata-rata pengaruh variasi mulsa dan pupuk NPK mutiara disajikan pada tabel di bawah.

Tabel 2. Tinggi tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.) terhadap pemberian variasi mulsa dan pupuk NPK mutiara.

Faktor M	Faktor P				Total	Rerata
	P0	P1	P2	P3		
MP	33.45	34.63	33.45	32.70	134.23	33.56
MJ	32.75	39.00	36.00	35.63	143.38	35.84
MO	26.95	38.05	35.98	39.25	140.23	35.06
Total	93.15	111.68	105.43	107.58	417.83	
Rerata	31.05 ^a	37.23 ^b	35.14 ^b	35.86 ^b		

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan perbedaan nyata pada uji BNJ 5%.

Berdasarkan data pada Tabel 2, disimpulkan bahwa variasi mulsa memberikan hasil tidak berbeda nyata, tetapi pupuk NPK Mutiara memberikan hasil berbeda nyata. Perlakuan mulsa jerami padi (MJ) menunjukkan hasil terbaik dengan rata-rata 35,84 cm pada tinggi tanaman, sementara mulsa plastik hitam (MP) adalah yang terendah dengan tinggi 33,56 cm. Untuk pupuk NPK mutiara, perlakuan P1 (10 gram/ 2 liter air) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 37,23 cm, sedangkan perlakuan tanpa pupuk (P0) memiliki rata-rata terendah, yakni 31.05 cm.

2. Lebar Daun (cm)

Hasil pengamatan dan analisis sidik ragam lebar daun tanaman sawi hijau dapat dilihat pada gambar lampiran 8b. Berdasarkan analisis Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, disimpulkan bahwa baik variasi mulsa, pupuk NPK mutiara, maupun interaksi keduanya tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap lebar daun tanaman. Rata-rata pengaruh variasi mulsa dan pupuk NPK mutiara disajikan pada tabel di bawah.

Tabel 3. Lebar daun tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.) terhadap pemberian variasi mulsa dan pupuk NPK mutiara.

Faktor M	Faktor P				Total	Rerata
	P0	P1	P2	P3		
MP	14	14	15	14	57	14.25
MJ	13	17	17	15	62	15.50
MO	14	16	12	14	56	14.00
Total	41	47	44	43	175	
Rerata	13.66	15.66	14.66	14.33		

Berdasarkan data pada Tabel 3, disimpulkan bahwa variasi mulsa dan pupuk NPK mutiara, serta interaksi keduanya, tidak berpengaruh nyata pada lebar daun. Meski demikian, perlakuan mulsa jerami padi (MJ) menunjukkan hasil terbaik dengan rata-rata 15,50 cm pada lebar daun tanaman, sementara tanpa mulsa (MO) adalah yang terendah dengan lebar 14,00 cm. Untuk pupuk NPK mutiara, perlakuan P1 (10 gram/ 2 liter air) menghasilkan lebar daun tertinggi yaitu 15,66 cm, sedangkan perlakuan tanpa pupuk (P0) memiliki rata-rata terendah, yakni 13,66 cm.

3. Jumlah Daun (helai)

Hasil pengamatan dan analisis sidik ragam jumlah tanaman sawi hijau dapat dilihat pada gambar lampiran 12 b. Berdasarkan analisis Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, disimpulkan bahwa baik variasi mulsa, pupuk NPK mutiara, maupun interaksi keduanya tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap jumlah daun. Rata-rata pengaruh variasi mulsa dan pupuk NPK mutiara disajikan pada tabel di bawah.

Tabel 4. Jumlah daun tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.) terhadap pemberian variasi mulsa dan pupuk NPK mutiara.

Faktor M	Faktor P				Total	Rerata
	P0	P1	P2	P3		
MP	10	10	13	12	45	11
MJ	8	10	11	11	40	10
MO	10	10	10	10	40	10
Total	28	30	34	33	125	
Rerata	9	10	11	11		

Berdasarkan data pada Tabel 4, disimpulkan bahwa variasi mulsa dan pupuk NPK mutiara, serta interaksi keduanya, tidak berpengaruh nyata pada Jumlah daun. Meski demikian, perlakuan mulsa plastik hitam perak (MP) menunjukkan hasil terbaik dengan rata-rata 11 helai pada jumlah daun tanaman, Sementara mulsa jerami (MJ) dan tanpa mulsa (MO) adalah yang terendah dengan jumlah 10 daun helai. Untuk pupuk NPK mutiara, perlakuan P2 (15 gram/ 2 liter air) dan P3 (20 gram/ 2 liter air) menghasilkan jumlah daun tertinggi yaitu 11 helai, sedangkan perlakuan tanpa pupuk (P0) memiliki rata-rata terendah, yakni 37,33 helai.

4. Berat Segar Tanaman (gram)

Hasil pengamatan dan analisis sidik ragam berat segar tanaman sawi hijau dapat dilihat pada gambar lampiran 13b. Berdasarkan analisis, pupuk NPK mutiara menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap berat segar tanaman, sedangkan variasi mulsa dan interaksinya tidak memberikan pengaruh signifikan. Rata-rata pengaruh variasi mulsa dan pupuk NPK mutiara disajikan pada tabel di bawah.

Tabel 5. Berat segar tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.) terhadap pemberian variasi mulsa dan pupuk NPK mutiara

Faktor M	Faktor P				Total	Rerata
	P0	P1	P2	P3		
MP	71.75	87.50	104.50	85.75	349.50	87,38
MJ	54.25	138.25	125.00	94.25	411.75	102.94
MO	73.75	102.75	63.25	93.75	333.50	83.38
Total	199.75	328.50	292.75	273.75	1094.75	
Rerata	66.58 ^a	109.50 ^b	97.58 ^{ab}	91.25 ^{ab}		

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan perbedaan nyata pada uji BNJ 1%.

Berdasarkan Tabel 5, pemberian pupuk NPK mutiara secara signifikan memengaruhi berat segar tanaman sawi hijau, sementara variasi mulsa tidak menunjukkan pengaruh nyata. Meski demikian perlakuan mulsa jerami padi (MJ) menunjukkan hasil terbaik dengan rata-rata 102,94 gram pada berat segar, sementara tanpa mulsa (MO) adalah yang terendah dengan berat 83,38 gram. Uji lanjut BNJ 1% menunjukkan bahwa dosis P1 (10 gram/ 2 liter air) menghasilkan berat segar tanaman rata-rata 109,50 gram, sedangkan perlakuan kontrol (P0) memberikan nilai terendah rata-rata 66,58 gram.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan analisis sidik ragam hasil penelitian, menunjukkan bahwa pemberian variasi mulsa tidak memberikan pengaruh nyata pada setiap parameter pengamatan, sedangkan pemberian pupuk NPK mutiara memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman dan berat segar tanaman sawi hijau, karena dosis pupuk NPK Mutiara yang diberikan pada tanaman sawi hijau sangat efektif untuk memenuhi kebutuhan pada tanaman sawi hijau, sehingga tumbuh secara optimal. Hal ini sesuai dengan yang ditulis oleh Agromedia (2007) bahwa, pupuk anorganik memiliki beberapa keuntungan yaitu unsur hara yang tinggi, kemampuan menyerap air tinggi dan mudah larut sehingga mudah diserap oleh akar tanaman.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan pengolahan data analisis sidik ragam pada parameter tinggi tanaman sawi dengan pemberian variasi mulsa memberikan hasil tidak berpengaruh nyata, sedangkan pemberian pupuk NPK Mutiara memberikan hasil berpengaruh nyata pada tinggi tanaman dan tidak berpengaruh nyata pada interaksi M dan P. Hal ini terjadi karena dosis P1 atau unsur hara yang dibutuhkan tanaman sudah seimbang sehingga dapat membantu mempercepat pertumbuhan tanaman. Sesuai dengan pendapat dari oleh Tarigan (2009), bahwa tanaman akan tumbuh dan menghasilkan secara optimal apabila ditanam di tempat yang memenuhi syarat tumbuhnya seperti faktor lingkungan yaitu faktor iklim seperti sifat tanah dan ketersediaan unsur hara. Perlakuan terbaik adalah MJ (mulsa jerami padi) dengan nilai rata-rata 35,84 cm dan P1 (10 gram/2 liter air) dengan nilai rata-rata 37,23 cm.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan pengolahan data analisis sidik ragam pada parameter lebar daun tanaman sawi dengan pemberian variasi mulsa dan pupuk NPK mutiara tidak berpengaruh nyata pada faktor M dan P. Hal ini disebabkan penyerapan unsur hara yang kurang maksimal sehingga percepatan pertumbuhan khususnya lebar daun agak terhambat. Sesuai dengan pernyataan Marschner (2012) bahwa kekurangan nitrogen menyebabkan daun tumbuh tidak maksimal, karena nitrogen merupakan unsur utama dalam pembentukan protein dan klorofil. Hendri (2015) juga menyatakan demikian bahwa, unsur hara N diperlukan oleh tanaman untuk pembentukan klorofil, dan merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman seperti batang, cabang, dan daun. Mulsa dan pemberian pupuk NPK mutiara terbaik adalah MJ (mulsa jerami padi) dengan nilai rata-rata 15,50 cm, dan P1 (10 gram/2 liter air) dengan nilai rata-rata 15,66 cm.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan pengolahan data analisis sidik ragam pada parameter jumlah daun tanaman sawi dengan pemberian variasi mulsa dan pupuk NPK mutiara tidak berpengaruh nyata pada faktor M dan P. Hal ini disebabkan dosis pupuk NPK yang diberikan mungkin terlalu rendah atau terlalu tinggi sehingga tidak efektif dan ketersediaan air yang tidak cukup atau berlebihan dapat mempengaruhi efektivitas pupuk. Lingga (2010) menyatakan bahwa, pemupukan dengan kadar rendah tidak efektif karena tanaman akan mengalami defisiensi unsur hara dan bila tanaman kekurangan unsur hara maka proses metabolismenya terganggu sehingga produksi daun berkurang dan akan mengakibatkan pertumbuhan bagian – bagian lain tanaman akan terhambat. Mulsa dan pemberian pupuk NPK mutiara terbaik adalah MP (mulsa plastik hitam perak) dengan nilai rata-rata 11 helai, P2 (15 gram/2 liter air) menghasilkan jumlah daun tertinggi yaitu 11 helai, dan P3 (20 gram/2 liter air) menghasilkan jumlah daun yaitu 11 helai.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan pengolahan data analisis sidik ragam pada parameter berat segar tanaman sawi dengan pemberian variasi mulsa dan pupuk NPK mutiara menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap berat segar tanaman. Uji lanjut BNJ 1% menunjukkan bahwa dosis P1 (10 gram/2 liter air) menghasilkan berat segar tanaman rata-rata 109,50 gram, sedangkan

perlakuan kontrol (P0) memberikan nilai terendah (rata-rata 66,58 gram), hal ini dikarenakan kandungan yang lengkap dimiliki oleh pupuk NPK Mutiara dengan unsur Nitrogen, Fosfor, dan Kalium masing-masing sebanyak 16% dan dosis yang diberikan mencukupi untuk pertumbuhan sawi hijau. Ahmad (2015), menyatakan bahwasannya pupuk NPK mutiara 16:16:16 merupakan jenis pupuk majemuk yang dapat menyumbangkan hara di dalam tanah, sangat baik untuk pertumbuhan tanaman, mudah diaplikasikan dan diserap oleh tanaman. Lingga (2011), mengemukakan bahwa nitrogen berpengaruh dalam pertumbuhan bagi tanaman serta memberi warna hijau pada daun. Kalium berperan penting sebagai katalisator dalam perubahan protein menjadi asam amino, penyusunan karbohidrat, mengatur akumulasi dan translokasi karbohidrat yang terbentuk, aktifator enzim dalam proses fotosintesis, meningkatkan ukuran biji, kualitas buah dan sayuran. Elfrida (2016), menyatakan berat basah ekonomis suatu tanaman menyatakan komposisi hara dalam jaringan tanaman dengan mengikut sertakan kandungan air sebagai penyusunannya dan penambahan berat tanaman dipengaruhi oleh bentuk fisik dari tanah atau media tumbuh yang mendukung.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan analisis sidik ragam, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan mulsa plastik hitam perak, mulsa jerami padi, dan tanpa mulsa tidak terdapat interaksi perlakuan terhadap tiap parameter pengamatan, sedangkan pada pemberian pupuk NPK mutiara memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman dan berat segar tanaman.
2. Diantara penggunaan mulsa plastik hitam perak, mulsa jerami padi, tanpa mulsa, dan pupuk NPK mutiara yang memberikan efektivitas penggunaan pada tanaman sawi hijau adalah pupuk NPK mutiara, karena pupuk NPK mutiara memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman dengan dosis perlakuan P1 (10 gram/ 2 liter air) dan berat segar tanaman dengan dosis P1 (10 gram/ 2 liter air) pada tanaman. Sedangkan penggunaan mulsa plastik hitam perak, mulsa jerami padi, dan tanpa mulsa tidak memberikan efektivitas pertumbuhan pada tanaman sawi hijau pada semua parameter pengamatan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penulis menyarankan melakukan optimalisasi penggunaan pupuk NPK untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam budidaya sawi hijau. Hal ini sebagai upaya untuk mendukung pertumbuhan dan hasil produksi tanaman sawi hijau.

DAFTAR PUSTAKA

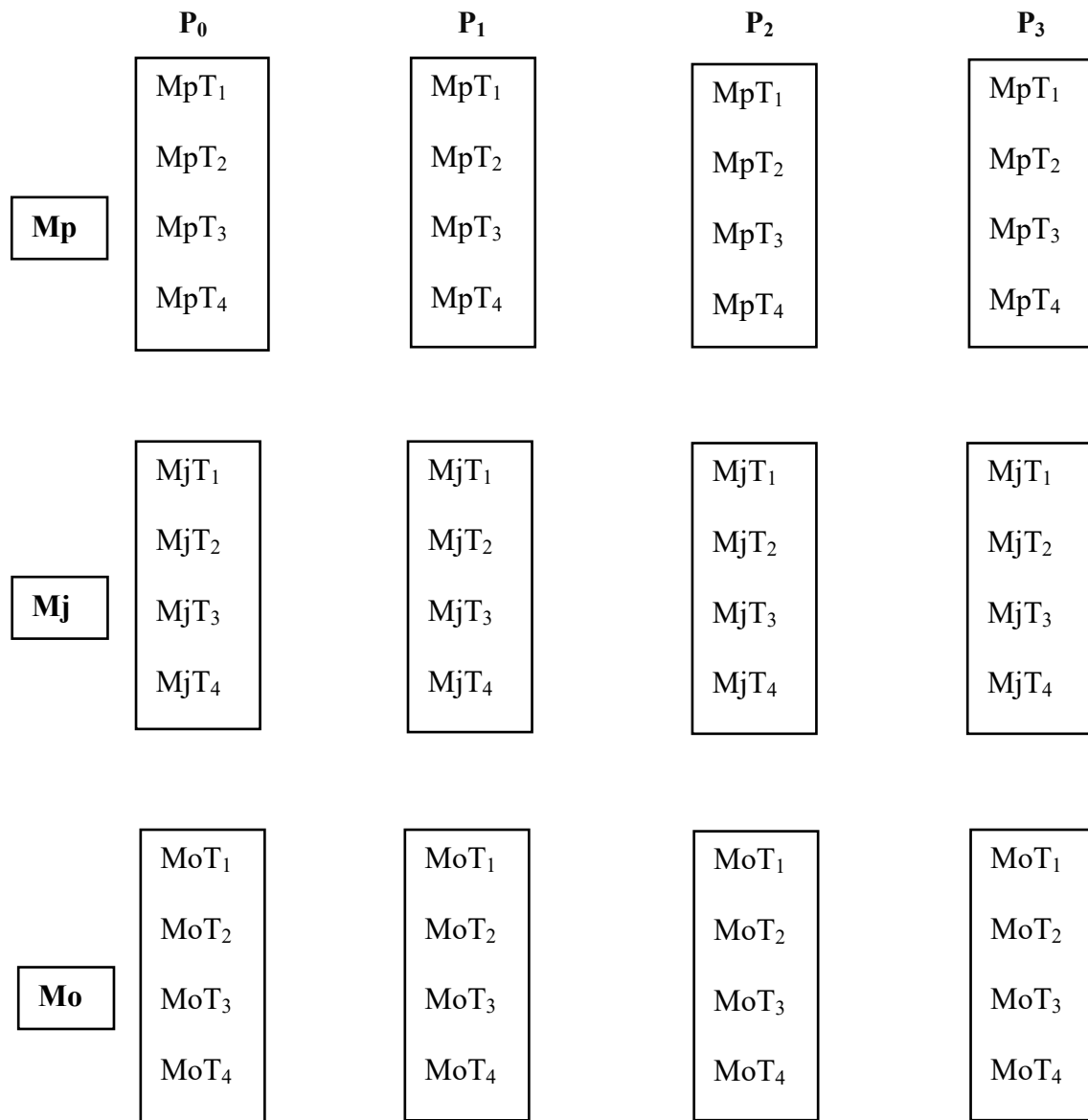
- Agromedia, R. 2007. Petunjuk Pemupukan. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Agustus 2019. Pekanbaru. Apriliani. 2016. Pengaruh Kalium pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi. Jurnal Produksi Tanaman, 4 (4) : 264-270.
- Ahmad, S., Setyono dan S. Adimihardja. 2015. Pertumbuhan dan produksi sawi manis (*Brassica juncea* L.) pada berbagai dosis pupuk kompos dan pupuk N, P dan K. Jurnal Agronida. 1(1):21-30.
- Anggraeni, R., A. Hadid & S. Laude (2017). Pemanfaatan Mulsa dan Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Agroland, 24 (1): 64-72
- Anonymous, 2009. Budidaya sawi semi organik dalam http://jambi.litbang.deptan.go.id/balai_pengkajian_teknologi_pertanian. Jambi.
- Assagaf, S. A. R. (2017). Pengaruh Pemberian Pupuk Npk Mutiara Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea Mayz* L.) Di Desa Batu Boy Kec. Namlea Kab. Buru. Jurnal Ilmiah agribisnis dan Perikanan (agrikon UMMU-Ternate), Vol. 10, No. 1.
- Elfrida, R. 2018. Pengaruh pemberian konsentrasi pupuk organik cair daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman sawi. Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata, Yogyakarta.
- Farooq, N., Khan, M., Ahmed, M., Fatima, S., Nawaz, M., Abideen, Z., ... & Ahmad, N. (2023). Salt-induced modulation of ion transport and psii photoprotection determine the salinity tolerance of amphidiploid brassicas. Plants, 12(14), 2590. <https://doi.org/10.3390/plants12142590>
- Febriyanti, E., Supandji, & Kustiani, E. 2023. Pengaruh sistem olah tanah dan penggunaan jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea*). JINTAN, 3(1),
- Firmansyah, I, Syakir, M, & Lukman, L. (2017). Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). J. Hort. Vol. 27 No. 1, Juni 2017 : 69-78.
- Gadpayale, D., Katiyar, A., Singh, M., & Singh, L. (2022). Nutritional quality evaluation of oil and fatty acid profile in various genotypes/varieties of indian mustard [*Brassica juncea* czern & coss (l.)]. Environment Conservation Journal, 23(3), 240-246. <https://doi.org/10.36953/ecj.10132226>

- Ghouse, P. 2020. Mulching: Materials, Advantages and Crop Production. In *Protected Cultivation and Smart Agriculture* (pp. 55–66). New Delhi Publishers.<https://doi.org/10.30954/ndppcsa.2020.6>.
- Hariyadi, B. W., Huda, N., Pratiwi, Y. I., & Nisak, F. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Pertumbuhan Tanaman Kacang Ercis (*Pisum Sativum* L.). *Agricultural Science*, 4(1), 54-62.
- Haryanto E. *Sawi dan Selada*. Jakarta: penerbit swadaya. 2007.
- Kader, M. A., Senge, M., Mojid, M. A., & Ito, K. 2017. Recent advances in mulching materials and methods for modifying soil environment. *Soil and Tillage Research*, 168, 155–166.<https://doi.org/10.1016/j.still.2017.01.001>.
- Karnilawati, Sari, C. M., & Muhammad. 2021. Respon mulsa jerami dan konsentrasi pupuk cair Top G2 terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). *JAR*, 4(2), 31-39.<https://doi.org/10.47647/jar>
- Kashyap, A., Kumari, S., Garg, P., Kushwaha, R., Tripathi, S., Sharma, J., ... & Rao, M. (2023). Indexing resilience to heat and drought stress in the wild relatives of rapeseed-mustard. *Life*, 13(3), 738. <https://doi.org/10.3390/life13030738>
- Lahay, A. R. A. K., Pembego, W., & Rahim, Y. 2022. Aplikasi jenis mulsa organik dan sistem tanah jajar legowo terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. *JATT*, 11(2), 32–41.
- Lestari, 2009, Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) pada berbagai desain Hidroponik:<https://repository.unhas.ac.id/id/eprint/9356/1/rispayeusy-1647-1-13-rispa-0%201-2.pdf>
- Lingga, 2010. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Margiyanto, Haryanto, & Lestari (2013) Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau *Brassica juncea* L. Pada Berbagai Desain Hidroponik.
- Marschner, H. (2012). *Marschner's Mineral Nutrition of Higher Plants* (3rd ed.). Academic Press.
- Nurdin, M., Khaidir, & Munazar. 2016. Peranan Mulsa dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Agrium*, 16(1), 52–64.
- Pracaya, 2011, Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) Terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Cair NASA. Skripsi thesis, Universitas Quality: <http://portaluniversitasquality.ac.id:55555/id/eprint/1180>

- Rachmadani, N. W. 2014. Pengaruh Pupuk Organik dan Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L.). Jurnal Produksi Tanaman Vol 2 (6).
- Rasyid, A. 2019. Respon pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachishypogaea* L.) pada berbagai penggunaan mulsa dan pupuk kandang sapi. *Jurnal Agercolere*.
- Singh, K., Kumari, P., & Kumar, P. (2021). Current status of the disease-resistant gene(s)/qtls, and strategies for improvement in brassica juncea. *Frontiers in Plant Science*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpls.2021.617405>
- Susila, 2006, Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) Terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Cair NASA. Skripsi thesis, Universitas Quality, <http://portaluniversitasquality.ac.id:55555/1180/4/BAB%20II.pdf>
- Suwandi, S. (2018). Panduan lengkap bertanam sawi. Jakarta: AgroMedia Pustaka
- Tarigan, K. 2009. Pengaruh pupuk terhadap Optimasi Produksi Tanaman. Universitas Sumatra Utara, Medan.
- Tian, Y. and Deng, F. (2020). *Phytochemistry and biological activity of mustard (Brassica juncea): a review*. *Cyta - Journal of Food*, 18(1), 704-718. <https://doi.org/10.1080/19476337.2020.1833988>
- Tjitrosoepomo G. Taksonomi (*spermatophyta*). Gajah mada University. Press: Yogyakarta, 2013.
- Wiratno, 2010, Beberapa Formula Pestida Nabati dari Cengkeh, *Journal Agritek*, vol. 13, no. 1, hal. 6-12.

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Denah Penelitian Tanaman Sawi Hijau



Keterangan :

Mo = Tanpa Mulsa

Mp = Mulsa Plastik Hitam Perak

Mj = Mulsa Jerami Padi

P_0 = Tanpa Pupuk

P_1 = Pupuk NPK Mutiara 10 gram/2 liter air

P_2 = Pupuk NPK Mutiara 15 gram/2 liter air

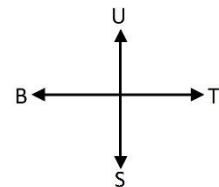
P_3 = Pupuk NPK Mutiara 20 gram/2 liter air

T₁ = Tanaman 1

T₂ = Tanaman 2

T₃ = Tanaman 3

T₄ = Tanaman 4



Lampiran 2. Deskripsi Varietas Tanaman Sawi Hijau



Adapun jenis varietas tanaman sawi hijau yang digunakan pada penelitian ini yaitu jenis cap panah merah. Benih sawi hijau varietas Tosakan dari Cap Panah Merah adalah jenis sawi caisim yang cocok untuk dataran rendah. Tanaman ini memiliki ciri-ciri batang tegak, daun tebal, renyah, dan agak berserat. Tosakan juga dikenal memiliki potensi hasil tinggi, toleran terhadap penyakit tertentu, dan relatif cepat dipanen (25-30 hari setelah semai).

Jenis	: Sawi caisim (Tosakan)
Asal	: Cap panah merah (PT East West Seed Indonesia)
Dataran Tanam	: Cocok untuk dataran rendah
Pertumbuhan	: Cepat, sekitar 25-30 hari setelah semai
Ciri Fisik	: Batang tegak, daun tebal, lonjong, berwarna hijau muda, renyah, dan agak berserat.
Potensi hasil	: 20-25 ton/ha
Keunggulan	: - Toleran terhadap penyakit tertentu (HPT) - Lambat berbunga - Potensi hasil tinggi - Bisa ditanam di berbagai media tanam (tanah langsung, bedengan, pot, polybag, hidroponik)
Umur panen	: 25-30 hari setelah semai

Lampiran 3. Tabel Data Hasil Penelitian

Tabel 1a. Rerata Tinggi Tanaman Sawi (cm) umur 0 HST

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	RERATA
	T1	T2	T3	T4		
MPP0	12.2	12.4	11	12.5	48.1	12.03
MPP1	15.3	14.2	12.8	14	56.3	14.08
MPP2	13.8	10	12.7	15	51.5	12.88
MPP3	7.9	13	14	12.8	47.7	11.93
MJP0	12	13.9	14	14.4	54.3	13.58
MJP1	14.8	14.5	14	12.9	56.2	14.05
MJP2	12	13.5	14.9	12.8	53.2	13.30
MJP3	13	9.5	12.8	12.1	47.4	11.85
MOP0	8	11.3	9	11	39.3	9.83
MOP1	14.2	11.9	10	11.4	47.5	11.88
MOP2	10.8	8	7	10.6	36.4	9.10
MOP3	10.6	9.6	12.5	13.5	46.2	11.55
TOTAL	144.6	141.8	144.7	153	584.1	146.03

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 1b. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi 0 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel		Ket
					0.05	0.01	
Perlakuan	2	105.96	52.98	15.37	3.37	5.53	**
Kelompok	3	5.86	1.95	0.57	2.98	4.64	tn
M	2	61.77	30.88	8.96	3.37	5.53	**
P	3	21.72	7.24	2.10	2.98	4.64	tn
MP	6	22.48	3.75	1.09	2.47	3.59	tn
Galat/Sisa	26	89.61	3.45				
Total	31	201.42					

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Ket : KK = 8.90 %
 tn = tidak berbeda nyata
 ** = berbeda sangat nyata

Tabel 1c. Uji lanjut BNJ 1% pada faktor mandiri M

Perlakuan	Rata-rata	Simbol	BNJ
MP	50.9	a	
MJ	52.78	a	2.10
MO	67.76	b	

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 2a. Rerata Tinggi Tanaman Sawi (cm) umur 7 HST

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	RERATA
	T1	T2	T3	T4		
MPP0	14.5	13	13	15.4	55.9	13.98
MPP1	16.8	14.8	13.1	14.4	59.1	14.78
MPP2	14.2	11	13.2	16.8	55.2	13.80
MPP3	11.9	14	14.3	13.5	53.7	13.43
MJP0	12.8	14.6	15.1	14.9	57.4	14.35
MJP1	16.5	17.1	16.8	14.2	64.6	16.15
MJP2	12.8	14.5	17.5	14.5	59.3	14.83
MJP3	13.3	13.7	13.3	14	54.3	13.58
MOP0	14	14.5	14	14.5	57	14.25
MOP1	20.6	16.3	13.3	18	68.2	17.05
MOP2	15.7	17.5	12.1	16.4	61.7	15.43
MOP3	16	14.2	18.5	18.5	67.2	16.80
TOTAL	179.1	175.2	174.2	185.1	713.6	178.40

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 2b. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi 7 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel		Ket
					0.05	0.01	
Perlakuan	2	67.20	33.60	8.38	3.37	5.53	**
Kelompok	3	6.10	2.03	0.51	2.98	4.64	tn
M	2	28.98	14.49	3.61	3.37	5.53	*
P	3	21.91	7.30	1.82	2.98	4.64	tn
MP	6	16.31	2.72	0.68	2.47	3.59	tn
Galat/Sisa	26	104.28	4.01				
Total	31	177.59					

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Ket : KK = 13.47 %
tn = tidak berbeda nyata
* = berbeda nyata
** = berbeda sangat nyata

Tabel 2c. Uji lanjut BNJ 5% pada faktor mandiri M

Perlakuan	Rata-rata	Simbol	BNJ
MP	55.975	a	1.78
MJ	58.90	b	
MO	101.64	c	

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 3a. Rerata Tinggi Tanaman Sawi (cm) umur 14 HST

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	RERATA
	T1	T2	T3	T4		
MPP0	23.3	21.4	20.2	27.5	92.4	23.10
MPP1	19	22	22.2	26	89.2	22.30
MPP2	26.8	21.4	25.5	25.4	99.1	24.78
MPP3	19	23.3	25.5	24.5	92.3	23.08
MJP0	23.7	25.2	27.4	27.5	103.8	25.95
MJP1	33.2	30.5	31.5	25.3	120.5	30.13
MJP2	23.2	23.2	30.4	27.5	104.3	26.08
MJP3	25	22.5	26.5	24.2	98.2	24.55
MOP0	22.4	22.9	25	23	93.3	23.33
MOP1	31.4	30.5	27	30.5	119.4	29.85
MOP2	20.5	19.5	26.4	30	96.4	24.10
MOP3	27	25.5	30	30	112.5	28.13
TOTAL	294.5	287.9	317.6	321.4	1221.4	305.35

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 3b. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi 14 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel		Ket
					0.05	0.01	
Perlakuan	2	310.80	155.40	18.17	3.37	5.53	**
Kelompok	3	69.16	23.05	2.69	2.98	4.64	tn
M	2	110.07	55.04	6.43	3.37	5.53	**
P	3	70.97	23.66	2.77	2.98	4.64	tn
MP	6	129.77	21.63	2.53	2.47	3.59	tn
Galat/Sisa	26	222.42	8.55				
Total	31	602.38					

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Ket : KK = 11.49 %
 tn = tidak berbeda nyata
 ** = berbeda sangat nyata

Tabel 3c. Uji lanjut BNJ 1% pada faktor mandiri M

Perlakuan	Rata-rata	Simbol	BNJ
MP	93.25	a	
MJ	106.70	b	3.31
MO	168.64	c	

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 4a. Rerata Tinggi Tanaman Sawi (cm) umur 21 HST

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	RERATA
	T1	T2	T3	T4		
MPP0	31	30.5	33.9	38.4	133.8	33.45
MPP1	29	36	32	41.5	138.5	34.65
MPP2	36.5	31.5	33.4	32.4	133.8	33.45
MPP3	29.3	32.5	35	34	130.8	32.70
MJP0	30	38	31	32	131	32.75
MJP1	40.5	44.5	38.5	32.5	156	39.00
MJP2	30.5	35	40	38.5	144	36.00
MJP3	43.5	31	37	31	142.5	35.63
MOP0	27	26.2	26.6	28	107.8	26.95
MOP1	38.2	42	37	35	152.2	38.05
MOP2	32	33.5	37.4	41	143.9	35.98
MOP3	38.5	34.5	42	42	157	39.25
TOTAL	406	415.2	423.8	426.3	1671.30	417.83

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 4b. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi 21 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel		Ket
					0.05	0.01	
Perlakuan	2	501.65	250.83	12.35	3.37	5.53	**
Kelompok	3	21.19	7.06	0.35	2.98	4.64	tn
M	2	43.22	21.61	1.06	3.37	5.53	tn
P	3	254.14	84.71	4.17	2.98	4.64	*
MP	6	204.29	34.05	1.68	2.47	3.59	tn
Galat/Sisa	26	527.92	20.30				
Total	31	1050.75					

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Ket : KK = 12.94 %
tn = tidak berbeda nyata
* = berbeda nyata
** = berbeda sangat nyata

Tabel 4c. Uji lanjut BNJ 5% pada faktor mandiri P

Perlakuan	Rata-rata	Simbol	BNJ
P0	31.05	a	2.81
P1	37.23	b	
P2	35.14	b	
P3	35.86	b	

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 5a. Lebar Daun Tanaman Sawi (cm) umur 0 HST

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	RERATA
	T1	T2	T3	T4		
MPP0	3.7	4.1	3.8	2.8	14.4	3.60
MPP1	3.2	3.2	2.5	2.8	11.7	2.93
MPP2	2.6	2.3	2.4	2.1	9.4	2.35
MPP3	2.5	2.6	2.4	3.6	11.1	2.78
MJP0	2.6	2.6	2.6	2.6	10.4	2.60
MJP1	2.5	2.5	2.4	2.2	9.6	2.40
MJP2	3.4	2.8	2.4	2.1	10.7	2.68
MJP3	2	2.4	2.5	2.4	9.3	2.33
MOP0	2.1	2.5	2.3	2.4	9.3	2.32
MOP1	2.4	2.7	2.6	2.4	10.1	2.53
MOP2	3	2.5	2.8	2.5	10.8	2.70
MOP3	2.7	2.4	2.6	2.5	10.2	2.55
TOTAL	32.7	32.6	31.3	30.4	127	31.75

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 5b. Daftar Sidik Ragam Lebar Daun Tanaman Sawi 0 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel		Ket
					0.05	0.01	
Perlakuan	2	5.55	2.78	20.16	3.37	5.53	**
Kelompok	3	0.30	0.10	0.74	2.98	4.64	tn
M	2	1.71	0.86	6.21	3.37	5.53	**
P	3	0.64	0.21	1.55	2.98	4.64	tn
MP	6	3.20	0.53	3.87	2.47	3.59	**
Galat/Sisa	26	3.58	0.14				
Total	31	9.44					

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Ket : KK = 14.03 %
tn = tidak berbeda nyata
** = berbeda sangat nyata

Tabel 5c. Uji lanjut BNJ 1% pada faktor mandiri M

Perlakuan	Rata-rata	Simbol	BNJ
MP	11.65	b	
MJ	10	a	0.42
MO	16.16	c	

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 5d. Uji lanjut BNJ 1% pada faktor M dan P

Perlakuan	Rata-rata	Simbol	BNJ
MPP0	3.60	c	0.42
MPP1	2.93	b	
MPP2	2.35	a	
MPP3	2.78	bc	
MJP0	2.60	abc	
MJP1	2.40	ab	
MJP2	2.68	abc	
MJP3	2.33	a	
MOP0	2.33	a	
MOP1	2.53	abc	
MOP2	2.70	abc	
MOP3	2.55	abc	

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 6a. Lebar Daun Tanaman Sawi (cm) umur 7 HST

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	RERATA
	T1	T2	T3	T4		
MPP0	5.4	4.7	3.8	4.5	18.4	4.60
MPP1	4.5	4.8	3.8	4.4	17.5	4.38
MPP2	3.8	3.6	3.9	3.8	15.1	3.78
MPP3	4.2	4.2	3.9	4.5	16.8	4.20
MJP0	4.5	4.4	4.3	4.5	17.7	4.43
MJP1	3.4	4.6	4.2	4.3	16.5	4.13
MJP2	4.9	4.6	4.5	4.3	18.3	4.58
MJP3	3.4	4.8	3.8	4.5	16.5	4.13
MOP0	4	4.5	4.4	4.6	17.5	4.38
MOP1	5.2	4.8	4.9	5.4	20.3	5.08
MOP2	4.5	4.3	4.7	4.5	18	4.50
MOP3	4.8	4.8	4.7	4.3	18.6	4.65
TOTAL	52.6	54.1	50.9	53.6	211.2	52.80

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 6b. Daftar Sidik Ragam Lebar Daun Tanaman Sawi 7 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel		Ket
					0.05	0.01	
Perlakuan	2	4.73	2.36	13.75	3.37	5.53	**
Kelompok	3	0.50	0.17	0.97	2.98	4.64	tn
M	2	1.54	0.77	4.49	3.37	5.53	*
P	3	0.47	0.16	0.91	2.98	4.64	tn
MP	6	2.71	0.45	2.63	2.47	3.59	*
Galat/Sisa	26	4.47	0.17				
Total	31	9.70					

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Ket : KK = 9.43 %
tn = tidak berbeda nyata
* = berbeda nyata
** = berbeda sangat nyata

Tabel 6c. Uji lanjut BNJ 5% pada faktor mandiri M

Perlakuan	Rata-rata	Simbol	BNJ
MP	16.95	a	0.37
MJ	17.25	a	
MO	29.76	b	

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 6d. Uji lanjut BNJ 5% pada faktor M dan P

Perlakuan	Rata-rata	BNJ Rata-rata	Simbol
MPP2	3.78	4.14	a
MJP1	4.13	4.49	ab
MJP3	4.13	4.49	ab
MPP3	4.20	4.57	bc
MPP1	4.38	4.74	bcd
MOP0	4.38	4.75	bcd
MJP0	4.43	4.79	bcd
MOP2	4.50	4.87	cd
MJP2	4.58	4.94	cd
MPP0	4.60	4.97	d
MOP3	4.65	5.02	d
MOP1	5.08	5.44	e

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 7a. Lebar Daun Tanaman Sawi (cm) umur 14 HST

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	RERATA
	T1	T2	T3	T4		
MPP0	8	9	7.9	12	37	9
MPP1	9.3	11.1	6.8	12.4	40	10
MPP2	10.3	10	10.4	11	42	10
MPP3	6	10	11.3	10.3	38	9
MJP0	9.3	10.3	10.9	11.1	42	10
MJP1	13.5	12.4	12.6	11	50	12
MJP2	10.2	13.1	14.8	11.6	50	12
MJP3	12.4	9.8	10	9.4	42	10
MOP0	12.5	10.5	14.5	10.2	48	12
MOP1	11	12.4	11.6	12.3	47	12
MOP2	7	5.9	8.5	9	30	8
MOP3	12	11	11.5	10	45	11
TOTAL	121.5	125.5	130.8	130.3	508	127

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 7b. Daftar Sidik Ragam Lebar Daun Tanaman Sawi 14 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel		Ket
					0.05	0.01	
Perlakuan	2	91.77	45.88	14.10	3.37	5.53	**
Kelompok	3	4.82	1.61	0.49	2.98	4.64	tn
M	2	22.14	11.07	3.40	3.37	5.53	*
P	3	10.58	3.53	1.08	2.98	4.64	tn
MP	6	59.05	9.84	3.02	2.47	3.59	*
Galat/Sisa	26	84.59	3.25				
Total	31	181.18					

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Ket : KK = 17.04 %
 tn = tidak berbeda nyata
 * = berbeda nyata
 ** = berbeda sangat nyata

Tabel 7c. Uji lanjut BNJ 5% pada faktor mandiri M

Perlakuan	Rata-rata	Simbol	BNJ
MP	38.95	a	1.60
MJ	45.60	a	
MO	67.96	B	

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 7d. Uji lanjut BNJ 5% pada faktor mandiri M dan P

Perlakuan	Rata-rata	Simbol	BNJ
MPP0	9.23	b	1.60
MPP1	9.90	bc	
MPP2	10.43	bcd	
MPP3	9.40	b	
MJP0	10.40	bcd	
MJP1	12.38	e	
MJP2	12.43	e	
MJP3	10.40	bcd	
MOP0	11.93	de	
MOP1	11.83	de	
MOP2	7.60	a	
MOP3	11.13	cde	

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 8a. Lebar Daun Tanaman Sawi (cm) umur 21 HST

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	RERATA
	T1	T2	T3	T4		
MPP0	13.3	13.5	11.5	18	56.3	14
MPP1	12.3	16	11.5	17.5	57.3	14
MPP2	16.5	13.8	15	14	59.3	15
MPP3	11.3	15.5	15	15.5	57.3	14
MJP0	11.5	13	13.5	12	50	13
MJP1	17	18.5	16.5	15.5	67.5	17
MJP2	15	16	20.5	14.5	66	17
MJP3	17	14.5	13.5	14	59	15
MOP0	15	13.5	16.2	12.5	57.2	14
MOP1	15	18	16	14	63	16
MOP2	10.5	12.5	12	14	49	12
MOP3	17	12.5	14.7	13	57.2	14
TOTAL	171.4	177.3	175.9	174.5	699.1	175

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 8b. Daftar Sidik Ragam Lebar Daun Tanaman Sawi 21 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel		Ket
					0.05	0.01	
Perlakuan	2	82.82	41.41	7.94	3.37	5.53	**
Kelompok	3	1.59	0.53	0.10	2.98	4.64	tn
M	2	8.85	4.43	0.85	3.37	5.53	tn
P	3	24.89	8.30	1.59	2.98	4.64	tn
MP	6	49.08	8.18	1.57	2.47	3.59	tn
Galat/Sisa	26	135.58	5.21				
Total	31	219.99					

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Ket : KK = 15.68 %
 tn = tidak berbeda nyata
 ** = berbeda sangat nyata

Tabel 9a. Jumlah Daun Tanaman Sawi (helai) umur 0 HST

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	RERATA
	T1	T2	T3	T4		
MPP0	4	4	7	5	20	5
MPP1	4	5	5	4	18	5
MPP2	4	4	6	5	19	5
MPP3	4	5	6	5	20	5
MJP0	4	4	5	7	20	5
MJP1	6	5	5	7	23	6
MJP2	4	5	4	7	20	5
MJP3	4	6	6	5	21	5
MOP0	5	3	4	3	15	4
MOP1	4	6	5	4	19	5
MOP2	4	6	5	4	19	5
MOP3	4	4	5	6	19	5
TOTAL	51	57	63	62	233	58

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 9b. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sawi 0 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel		Ket
					0.05	0.01	
Perlakuan	2	1042.98	521.49	363.79	3.37	5.53	**
Kelompok	3	0.23	0.08	0.05	2.98	4.64	tn
M	2	804.04	402.02	280.45	3.37	5.53	**
P	3	101.48	33.83	23.60	2.98	4.64	**
MP	6	137.46	22.91	15.98	2.47	3.59	**
Galat/Sisa	26	37.27	1.43				
Total	31	1080.48					

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Ket : KK = 24.67 %
 tn = tidak berbeda nyata
 ** = berbeda sangat nyata

Tabel 9c. Uji Lanjut BNJ 1% Faktor Mandiri M

Perlakuan	Rata-rata	Simbol	BNJ
MP	19.25	a	1.97
MJ	21.00	a	
MO	28.8	b	

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 9d. Uji Lanjut BNJ 1% Faktor Mandiri P

Perlakuan	Rata-rata	Simbol	BNJ
P0	18.33	a	1.97
P1	20.00	a	
P2	19.33	a	
P3	20.00	a	

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 9e. Uji Lanjut BNJ 1% Interaksi M dan P

Perlakuan	Rata-rata	Simbol	BNJ
MPP0	5.00	ab	1.97
MPP1	4.50	ab	
MPP2	4.75	ab	
MPP3	5.00	ab	
MJP0	5.00	ab	
MJP1	5.75	b	
MJP2	5.00	ab	
MJP3	5.25	ab	
MOP0	3.75	a	
MOP1	4.75	ab	
MOP2	4.75	ab	
MOP3	4.75	ab	

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 10a. Jumlah Daun Tanaman Sawi (helai) umur 7 HST

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	RERATA
	T1	T2	T3	T4		
MPP0	5	4	5	5	19	5
MPP1	5	6	6	5	22	6
MPP2	5	6	7	6	24	6
MPP3	3	5	7	7	22	6
MJP0	5	5	4	6	20	5
MJP1	5	6	5	4	20	5
MJP2	5	5	5	5	20	5
MJP3	5	7	5	5	22	6
MOP0	5	4	5	4	18	5
MOP1	6	6	6	6	24	6
MOP2	5	6	7	5	23	6
MOP3	5	5	5	7	22	6
TOTAL	59	65	67	65	256	64

Sumber: Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 10b. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sawi 7 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel		Ket
					0.05	0.01	
Perlakuan	2	10.17	5.08	5.18	3.37	5.53	**
Kelompok	3	3.00	1.00	1.02	2.98	4.64	tn
M	2	1.04	0.52	0.53	3.37	5.53	tn
P	3	5.50	1.83	1.87	2.98	4.64	tn
MP	6	3.63	0.60	0.62	2.47	3.59	tn
Galat/Sisa	26	25.50	0.98				
Total	31	38.67					

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Ket : KK = 18.57 %
tn = tidak berbeda nyata
** = berbeda sangat nyata

Tabel 11a. Jumlah Daun Tanaman Sawi (helai) umur 14 HST

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	RERATA
	T1	T2	T3	T4		
MPP0	7	6	8	7	28	7
MPP1	7	7	6	7	27	7
MPP2	11	7	8	10	36	9
MPP3	6	7	7	7	27	7
MJP0	6	8	7	9	30	8
MJP1	7	8	6	7	28	7
MJP2	7	10	7	10	34	9
MJP3	8	6	8	7	29	7
MOP0	8	7	7	7	29	7
MOP1	7	7	8	8	30	8
MOP2	5	5	7	8	25	6
MOP3	6	6	6	8	26	7
TOTAL	85	84	85	95	349	87

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 11b. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sawi 14 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel		Ket
					0.05	0.01	
Perlakuan	2	27.73	13.86	9.74	3.37	5.53	**
Kelompok	3	6.73	2.24	1.58	2.98	4.64	tn
M	2	4.04	2.02	1.42	3.37	5.53	tn
P	3	7.73	2.58	1.81	2.98	4.64	tn
MP	6	15.96	2.66	1.87	2.47	3.59	tn
Galat/Sisa	26	37.02	1.42				
Total	31	71.48					

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Ket : KK = 16.41 %
tn = tidak berbeda nyata
** = berbeda sangat nyata

Tabel 12a. Jumlah Daun Tanaman Sawi (helai) umur 21 HST

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	RERATA
	T1	T2	T3	T4		
MPP0	10	8	12	10	40	10
MPP1	10	11	11	9	41	10
MPP2	12	13	13	13	51	13
MPP3	12	13	8	14	47	12
MJP0	8	11	3	11	33	8
MJP1	10	9	10	12	41	10
MJP2	10	13	10	12	45	11
MJP3	13	11	11	10	45	11
MOP0	10	8	10	11	39	10
MOP1	8	10	9	11	38	10
MOP2	9	8	10	11	38	10
MOP3	10	10	10	10	40	10
TOTAL	122	125	117	134	498	125

Sumber: Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 12b. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sawi 21 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel		Ket
					0.05	0.01	
Perlakuan	2	63.25	31.625	8.82	3.37	5.53	**
Kelompok	3	12.75	4.25	1.18	2.98	4.64	tn
M	2	18.375	9.1875	2.56	3.37	5.53	tn
P	3	26.91667	8.972222	2.50	2.98	4.64	tn
MP	6	17.95833	2.993056	0.83	2.47	3.59	tn
Galat/Sisa	26	93.25	3.586538				
Total	31	169.25					

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Ket : KK = 18.25 %
 tn = tidak berbeda nyata
 ** = berbeda sangat nyata

Tabel 13a. Berat Segar Tanaman Sawi (gram) umur 21 HST

Perlakuan	Ulangan				TOTAL	RERATA
	T1	T2	T3	T4		
MPP0	75	60	77	75	287	71.75
MPP1	86	104	50	110	350	87.50
MPP2	128	70	99	121	418	104.50
MPP3	50	100	87	106	343	85.75
MJP0	74	43	20	80	217	54.25
MJP1	141	177	140	95	553	138.25
MJP2	75	145	150	130	500	125.00
MJP3	130	80	87	80	377	94.25
MOP0	91	52	82	70	295	73.75
MOP1	127	85	85	114	411	102.75
MOP2	55	43	75	80	253	63.25
MOP3	100	70	100	105	375	93.75
TOTAL	1132	1029	1052	1166	4379	1094.75

Sumber: Data primer setelah di olah (2025)

Tabel 13b. Daftar Sidik Ragam Berat Segar Tanaman Sawi 21 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel		Ket
					0.05	0.01	
Perlakuan	2	26219.73	13109.86	16.92	3.37	5.53	**
Kelompok	3	1051.229	350.4097	0.45	2.98	4.64	tn
M	2	3418.042	1709.021	2.21	3.37	5.53	tn
P	3	11779.4	3926.465	5.07	2.98	4.64	**
MP	6	11022.29	1837.049	2.37	2.47	3.59	tn
Galat/Sisa	26	20145.52	774.8277				
Total	31	47416.48					

Ket : KK = 37.73 %

tn = tidak berbeda nyata

** = berbeda sangat nyata

Tabel 13c. Uji Lanjut BNJ 1% Faktor Mandiri P

Perlakuan	Rata-rata	Simbol	BNJ
P0	66.58	a	31.45
P1	109.50	b	
P2	97.58	ab	
P3	91.25		

Sumber : Data primer setelah di olah (2025)

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Persiapan Lahan



Gambar 2. Pemberian pupuk kandang, sekam padi, dan kapur dolomit



Gambar 3. Persemaian benih sawi hijau



Gambar4. Pemasangan mulsa plastik hitam perak dan mulsa jerami padi 7 HST





Gambar 5. Pemasangan label perlakuan dan papan penelitian



Gambar 6. Penanaman bibit sawi hijau umur 14 HSS



Gambar 7. Pemasangan jaring berguna menjaga tanaman dari gangguan hewan seperti ayam



Gambar 8. Pengamatan pertama setelah pindah tanam, tinggi tanaman, jumlah daun, dan lebar daun 0 HST



Gambar 9. Pengendalian hama pada umur 7 HST



Gambar 10. Pengamatan kedua 7 HST



Gambar 11. Pengaplikasian pupuk NPK mutiara pada umur 7 HST



Gambar 12. Pengamatan ketiga pada umur 14 HST



Gambar 13. Pengaplikasian pupuk NPK mutiara pada umur 14 HST



Gambar 14. Penyiangan gulma pada umur 11 HST dan 18 HST



Gambar 15. Pengamatan keempat pada umur 21 HST



Gambar 16. Pengamatan berat segar tanaman



Gambar 17. Panen pada umur 21 HST