

**PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI
(*Brassica rapa* var. *parachinensis* L.) PADA BEBERAPA
JENIS MEDIA TANAM**

(Skripsi)

Oleh

Tiara Putri Mahardika
2054161013



**UNIVERSITAS LAMPUNG
2025**

Abstrak

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI (*Brassica rapa* var. *parachinensis* L.) PADA BEBERAPA JENIS MEDIA TANAM

Oleh

Tiara Putri Mahardika

Sawi hijau merupakan salah satu sayuran yang digemari masyarakat karena kandungan gizinya serta mudah dibudidayakan. Upaya peningkatan hasil dan kualitas sawi hijau dapat dilakukan melalui pemilihan media tanam yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh beberapa jenis media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau serta menentukan media tanam terbaik. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei–Juni 2025 di Kecamatan Kedamaian, Kota Bandar Lampung menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat perlakuan, yaitu P1 (tanah + sekam + pupuk kompos), P2 (tanah + sekam + pupuk kandang sapi), P3 (tanah + sekam + pupuk kandang kambing), dan P4 (tanah + sekam + pupuk kandang ayam). Setiap perlakuan diulang lima kali dengan tiga sampel tanaman setiap perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap seluruh variabel pengamatan. Perlakuan P2 (pupuk kandang sapi) menghasilkan pertumbuhan tanaman yang terbaik dan berbeda nyata dengan perlakuan P3 (pupuk kandang kambing), P4 (pupuk kandang ayam), sedangkan pada perlakuan P1 (pupuk kompos) menghasilkan hasil terendah.

Kata kunci: media tanam, pertumbuhan, pupuk kandang, sawi hijau

Abstract

GROWTH AND YIELD OF MUSTARD GREENS (*Brassica rapa* var. *Parachinensis* L.) ON SEVERAL TYPES OF GROWING MEDIA

By

Tiara Putri Mahardika

Mustard greens are one of the vegetables favored by the community due to their nutritional content and ease of cultivation. Efforts to improve the yield and quality of mustard greens can be made through the selection of appropriate growing media. This study aimed to determine the effect of several types of growing media on the growth and yield of mustard greens and to identify the best growing medium. The research was conducted from May to June 2025 in Kedamaian District, Bandar Lampung City, using a Randomized Block Design (RBD) with four treatments: P1 (soil + rice husk + compost), P2 (soil + rice husk + cattle manure), P3 (soil + rice husk + goat manure), and P4 (soil + rice husk + chicken manure). Each treatment was replicated five times with three plant samples per treatment. The results showed that the growing media treatments had a significant effect on all observed variables. Treatment P2 (cattle manure) produced the best plant growth and was significantly different from treatments P3 (goat manure) and P4 (chicken manure), while treatment P1 (compost) resulted in the lowest yield.

Kata kunci: growing media, growth, manure, mustard greens

**PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI (*Brassica rapa* var.
parachinensis L.) PADA BEBERAPA JENIS MEDIA TANAM**

Oleh

Tiara Putri Mahardika

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERTANIAN**

Pada

**Jurusan Agronomi dan Hortikultura
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Penelitian : **PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
SAWI (*Brassica rapa* var. *Parachinensis* L.)
PADA BEBERAPA JENIS MEDIA TANAM**

Nama Mahasiswa : **Tiara Putri Mahardika**

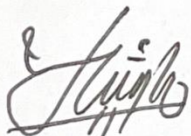
Nomor Pokok Mahasiswa : **2054161013**

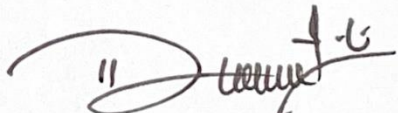
Jurusan : **Agronomi dan Hortikultura**

Fakultas : **Pertanian**


MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing


Ir. Rugayah, M.P.
NIP 196111071986032002


Dr. RA Diana Widyastuti, S.P., M.Si.
NIP 198104132008122001

2. Ketua Jurusan Agronomi dan Hortikultura


Prof. Ir. Maria Viva Rini, M.Agr, Sc., Ph.D.
NIP 196603041990122001

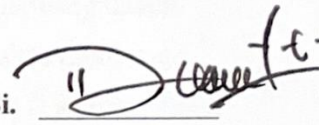
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Ir. Rugayah, M.P.**



Sekretaris : **Dr. RA Diana Widyastuti, S.P., M.Si.**



Penguji
Bukan Pembimbing : **Dr. Ir. Agus Karyanto, M.Sc.**



2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.
NIP. 196411181989021002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **17 November 2025**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica rapa* var. *parachinensis* L.) pada Beberapa Jenis Media Tanam”** merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan hasil karya orang lain. Semua hasil yang tertuang dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil salinan atau dibuat oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan akademik yang berlaku.

Bandar Lampung,
Penulis,



Tiara Putri Mahardika
NPM 2054161013

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Tiara Putri Mahardika lahir di Bandar Lampung pada tanggal 31 Juli 2002. Penulis merupakan anak dari pasangan bapak Ir. Hasim Yasin dan ibu Erlia sebagai anak keempat dari empat bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Al-Kautsar Bandar Lampung (2014), sekolah menengah pertama di SMP Kartika II-2 Bandar Lampung (2017), sekolah menengah atas di SMAN 10 Bandar Lampung (2020).

Pada tahun 2020 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif dalam kegiatan akademik dan organisasi. Kegiatan akademik yang pernah dilakukan penulis yaitu menjadi asisten praktikum mata kuliah Pengenalan Praktik Pertanian (P3), Produksi Tanaman Hortikultura, dan Kewirausahaan. Untuk kegiatan organisasi, penulis pernah terdaftar sebagai Anggota Bidang Dana dan Usaha (2021-2022) dan sebagai Pengurus Bidang Dana dan Usaha (2022-2023) Himpunan Mahasiswa Agronomi dan Hortikultura (HIMAGRHO), Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

Pada bulan Januari-Februari 2023 penulis melaksanakan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Periode I Universitas Lampung di Desa Bumi Jaya, Kecamatan Sukau, Kabupaten Lampung Barat. Selain itu, penulis juga pernah melaksanakan kegiatan Praktik Umum (PU) Pada bulan Juni-Agustus 2023 di PT. Perkebunan Nusantara VIII Kebun Ciater, Kabupaten Subang

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim....

Puji dan syukur kuhaturkan kepadaMu, Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-nya yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, kesabaran, serta ketekunan bagi penulis dalam menyusun skripsi ini,

Skripsi ini dipersembahkan sepenuhnya kepada kedua orang tua yang selalu menjadi penyemangat, yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi, Terimakasih untuk semua berkat do'a dan dukungannya sehingga penulis bisa berada dititik ini. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan dan mengangkat derajat mereka baik didunia maupun di akhirat kelak.

*Serta almamater tercinta
Agronomi dan Hortikultura,
Fakultas Pertanian,
Universitas Lampung*

MOTTO

“Allah memang tidak menjanjikan hidupmu akan selalu mudah, tetapi dua kali Allah berjanji bahwa: fa inna ma’al- ‘usri yusra, inna ma’al-usri yusra.”
(QS. Al-Insyirah 94: 5-6)

“There can be miracles, when you believe.”
(Mariah Carey)

“God has perfect timing, never early, never late. It take a little patience and it takes a lot of faith, but it’s a worth to wait.”

“Long story short, I survived”
(Taylor Swift)

SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun skripsi ini. Shalawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang penulis rindukan syafaatnya di Yaumil akhir kelak.

Skripsi yang berjudul “Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica rapa var. parachinensis* L.) Pada Beberapa Jenis Media Tanam”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian pada Jurusan Agronomi dan Hortikultura. Penulis dalam menyusun skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
2. Ibu Ir. Rugayah, M.P. selaku Dosen Pembimbing Pertama sekaligus Dosen Pembimbing Akademik, yang telah dengan sabar, penuh perhatian, dan ketulusan hati membimbing penulis sejak awal perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dr. RA Diana Widyastuti, S.P., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan waktu, arahan, saran, serta motivasi dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Ir. Agus Karyanto, M.Sc. selaku Dosen Pembahas yang telah memberikan dorongan, motivasi, dan saran kepada penulis.
5. Ibu Prof. Ir. Maria Viva Rini, M.Agr, Sc., Ph.D. selaku Ketua Jurusan Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

6. Seluruh Dosen Jurusan Agronomi dan Hortikultura yang telah mendidik dan memberikan bekal ilmu pengetahuannya.
7. Kedua orang tua tercinta Papa Ir. Hasim Yasin, Mama Erlia, kakak Primarta Ramadhona, Vini Ayu Pratiwi, Triarta Akbar Prawira, Lusi Anggraini, Ali Mufid yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat kepada penulis.
8. Teman-teman seperjuangan selama masa perkuliahan Nadila Agustin, Dinaya Safina, Annia Ailani Nazamain, Ester Natasya Br. Nababan, Rizki Ananda atas kerja sama, dukungan, saran, serta bantuannya.
9. Sahabat penulis Yasmine Eltseinaya AM dan Annisa Judith Aditya telah memberikan waktu, dukungan, serta mendengarkan keluh kesah penulis.
10. Teman-teman Agronomi dan Hortikultura Angkatan 2020 yang saling mendukung selama perkuliahan.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang secara langsung telah membantu baik selama pelaksanaan penelitian maupun dalam proses penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, semoga ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak terutama bagi penulis. Segala kebenaran dan kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT.

Bandar Lampung,
Penulis,

Tiara Putri Mahardik

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Landasan Teori dan Kerangka Pemikiran	4
1.5 Hipotesis	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Klasifikasi dan Morfologi Sawi Hijau.....	8
2.2 Syarat Tumbuh.....	9
2.3 Media Tanam dan Campuran Media Tanam	10
2.4 Tanah.....	10
2.5 Sekam	11
2.6 Pupuk Organik	11
2.7 Pupuk Kandang Sapi	12
2.8 Pupuk Kandang Kambing.....	12
2.9 Pupuk Kandang Ayam	12
2.10 Pupuk Kompos	13
2.11 Kandungan dan Kebutuhan Unsur Hara pada Tanaman Sawi	13
III. METODE PENELITIAN	15
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	15
3.2 Alat dan Bahan.....	15
3.3 Metode penelitian	15
3.4 Prosedur Penelitian	16

3.4.1 Persiapan media tanam.....	16
3.4.2 Penanaman	16
3.4.3 Pemeliharaan	17
3.4.4 Pemanenan	17
3.4.5 Parameter pengamatan	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil.....	20
4.1.1 Tinggi Tanaman.....	21
4.1.2 Jumlah Daun	22
4.1.3 Lebar Daun dan Panjang Daun	22
4.1.4 Tingkat Kehijauan Daun	24
4.1.5 Panjang Akar	24
4.1.6 Bobot Basah dan Bobot Kering Akar.....	25
4.1.7 Bobot Basah dan Bobot Kering Tajuk.....	26
4.2 Pembahasan	27
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
5.1 Kesimpulan.....	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan unsur hara pupuk kandang dan kompos.....	16
2. Kebutuhan unsur hara pada tanaman sawi.....	17
3. Rekapitulasi hasil analisis ragam untuk pengamatan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pada umur 4 MST.....	19
4. Pengaruh jenis media tanam terhadap tinggi tanaman sawi pada 2-4 MST.....	21
5. Pengaruh masing-masing perlakuan terhadap variabel jumlah daun tanaman sawi pada 2-4 MST.....	21
6. Pengaruh masing-masing perlakuan terhadap variabel lebar dan panjang daun tanaman sawi pada 4 MST.....	22
7. Pengaruh masing-masing perlakuan terhadap variabel tingkat kehijauan daun tanaman sawi pada 4 MST.....	23
8. Pengaruh masing-masing perlakuan terhadap variabel panjang akar tanaman sawi pada 4 MST.....	23
9. Pengaruh masing-masing perlakuan terhadap variabel bobot basah dan bobot kering tajuk tanaman sawi pada 4 MST.....	24
10. Pengaruh masing-masing perlakuan terhadap variabel bobot basah dan bobot kering akar tanaman sawi pada 4 MST.....	25
11. Data pengamatan tinggi tanaman sawi 2 MST.....	40
12. Hasil uji homogenitas tinggi tanaman sawi 2 MST.....	40
13. Hasil analisis ragam tinggi tanaman sawi 2 MST.....	40
14. Data pengamatan tinggi tanaman sawi 3 MST.....	41
15. Hasil uji homogenitas tinggi tanaman sawi 3 MST.....	41
16. Hasil analisis ragam tinggi tanaman sawi 3 MST.....	41
17. Data pengamatan tinggi tanaman sawi 4 MST.....	42

18. Hasil uji homogenitas tinggi tanaman sawi 4 MST.....	42
19. Hasil analisis ragam tinggi tanaman sawi 4 MST.....	42
20. Data pengamatan jumlah daun tanaman sawi 2 MST.....	43
21. Hasil uji homogenitas jumlah daun tanaman sawi 2 MST.....	43
22. Hasil analisis ragam jumlah daun tanaman sawi 2 MST.....	43
23. Data pengamatan jumlah daun tanaman sawi 3 MST.....	44
24. Hasil uji homogenitas jumlah daun tanaman sawi 3 MST.....	44
25. Hasil analisis ragam jumlah daun tanaman sawi 3 MST.....	44
26. Data pengamatan jumlah daun tanaman sawi 4 MST.....	45
27. Hasil uji homogenitas jumlah daun tanaman sawi 4 MST.....	45
28. Hasil analisis ragam jumlah daun tanaman sawi 4 MST.....	45
29. Data pengamatan panjang daun tanaman sawi 4 MST.....	46
30. Hasil uji homogenitas panjang daun tanaman sawi 4 MST.....	46
31. Hasil analisis ragam panjang daun tanaman sawi 4 MST.....	46
32. Data pengamatan lebar daun tanaman sawi 4 MST.....	47
33. Hasil uji homogenitas lebar daun tanaman sawi 4 MST.....	47
34. Hasil analisis ragam lebar daun tanaman sawi 4 MST.....	47
35. Data pengamatan tingkat kehijauan daun tanaman sawi 4 MST.....	48
36. Hasil uji homogenitas tingkat kehijauan daun tanaman sawi 4 MST.....	48
37. Hasil analisis ragam tingkat kehijauan daun tanaman sawi 4 MST.....	48
38. Data pengamatan bobot basah tajuk tanaman sawi 4 MST.....	49
39. Hasil uji homogenitas bobot basah tajuk tanaman sawi 4 MST.....	49
40. Hasil analisis ragam bobot basah tajuk tanaman sawi 4 MST.....	49
41. Data pengamatan bobot kering tajuk tanaman sawi 4 MST.....	50
42. Hasil uji homogenitas bobot kering tajuk tanaman sawi 4 MST.....	50
43. Hasil analisis ragam bobot kering tajuk tanaman sawi 4 MST.....	50
44. Data pengamatan bobot basah akar tanaman sawi 4 MST.....	51
45. Hasil uji homogenitas bobot basah akar tanaman sawi 4 MST.....	51
46. Hasil analisis ragam bobot basah akar tanaman sawi 4 MST.....	51

47. Data pengamatan bobot kering akar tanaman sawi 4 MST.....	52
48. Hasil uji homogenitas bobot kering akar tanaman sawi 4 MST.....	52
49. Hasil analisis ragam bobot kering akar tanaman sawi 4 MST.....	52
50. Data pengamatan panjang akar tanaman sawi 4 MST.....	53
51. Hasil uji homogenitas panjang akar tanaman sawi 4 MST.....	53
52. Hasil analisis ragam panjang akar tanaman sawi 4 MST.....	53
53. Prosedur pengamatan penelitian.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Alur Kerangka pemikiran.....	7
2. Tata letak percobaan.....	15
3. Bagian daun yang diamati saat mengukur Tingkat kehijauan daun tanaman sawi hijau.....	18

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sawi hijau (*Brassica rapa var. parachinensis* L.) merupakan salah satu jenis sayuran yang populer di kalangan masyarakat Indonesia. Tanaman ini mudah untuk dibudidayakan dan dapat dikonsumsi dalam keadaan segar. Menurut Damayanti (2013) kandungan antioksidan dan vitamin yang tinggi membuat sawi hijau bermanfaat bagi kesehatan. Beragam manfaatnya mendorong meningkatnya permintaan konsumen terhadap sawi hijau, sehingga diperlukan upaya peningkatan produksi guna memenuhi kebutuhan pasar, baik dari sisi kualitas maupun kuantitas.

Berdasarkan data resmi Badan Pusat Statistik (BPS), produksi sawi di Indonesia pada tahun 2023 mencapai 686.876 ton. Provinsi dengan kontribusi terbesar adalah Jawa Barat, yang menghasilkan sekitar 155.108 ton sawi pada tahun tersebut. Tingginya produksi ini menunjukkan bahwa sawi hijau masih menjadi salah satu komoditas hortikultura yang cukup diminati dan diandalkan. Selain itu, potensi pasar yang terus berkembang turut mendorong petani untuk meningkatkan produktivitas tanaman sawi di berbagai daerah. Salah satu teknik yang dapat diterapkan untuk peningkatan pertumbuhan tanaman sawi adalah pemilihan media tanam yang tepat.

Media tanam merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Media tanam tidak hanya berfungsi sebagai tempat bertumpunya tanaman, tetapi juga sebagai penyedia unsur hara, air, dan oksigen yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman (Anwar dkk., 2018). Pemilihan media tanam yang tepat harus mempertimbangkan kemampuan

media dalam menjaga kelembapan, aerasi, dan ketersediaan nutrisi. Salah satu strategi yang digunakan untuk meningkatkan kualitas media tanam adalah dengan melakukan pencampuran beberapa bahan yang memiliki sifat saling melengkapi.

Campuran media tanam seperti tanah, sekam, dan pupuk kandang banyak digunakan dalam budidaya tanaman hortikultura karena mampu menciptakan kondisi fisik, kimia, dan biologi yang optimal untuk pertumbuhan tanaman. Tanah sebagai komponen utama berfungsi untuk menopang akar dan menyediakan sebagian besar unsur hara esensial (Tioner dkk., 2021). Sekam, baik sekam mentah maupun sekam bakar, ditambahkan untuk memperbaiki struktur tanah agar lebih porous, meningkatkan sirkulasi udara, dan mempercepat drainase (Prasetyo dan Sutriadi, 2012). Pupuk kandang digunakan untuk memperkaya media sebagai bahan organik yang berfungsi untuk meningkatkan kesuburan tanah melalui tambahan unsur makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman (Subowo, 2011).

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan campuran tanah, sekam, dan pupuk kandang dapat mempercepat pertumbuhan tanaman dan meningkatkan hasil. Media campuran ini tidak hanya mendukung pertumbuhan akar yang sehat, tetapi juga memperbaiki sifat kimia tanah seperti meningkatkan kapasitas tukar kation dan ketersediaan hara (Mulyani dkk., 2015). Oleh karena itu, dalam penelitian ini digunakan media tanam yang terdiri atas campuran tanah, sekam, dan pupuk kandang untuk mendukung pertumbuhan tanaman sawi hijau dengan perbandingan 2:1:1.

Penggunaan pupuk kandang yang tepat dapat meningkatkan hasil tanaman sawi, karena dapat memberikan nutrisi secara bertahap dan berkelanjutan (Sutanto, 2020). Oleh karena itu, penggunaan pupuk kandang dalam budidaya sawi sangat disarankan sebagai alternatif untuk menjadi campuran dari media tanam yang ramah lingkungan dan efisien.

Pada penelitian ini menggunakan tiga macam pupuk kandang sebagai pembanding dalam campuran media tanam, yaitu pupuk kandang sapi, kambing, dan ayam. Pupuk kandang sapi merupakan pupuk organik yang efektif untuk meningkatkan

kesuburan tanah. Pupuk ini mendukung pertumbuhan tanaman dengan memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan daya ikat air. Selain itu, pupuk kandang sapi memiliki sifat slow release, sehingga unsur hara dilepaskan secara bertahap (Purwanto, 2019). Pupuk kandang kambing mengandung nitrogen yang lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang sapi (Budianto, 2020). Menurut penelitian komposting, kadar nitrogen total dalam pupuk kandang kambing mencapai sekitar 2,35%, sementara pupuk kandang sapi hanya sekitar 1,36%, artinya pupuk kambing memiliki keunggulan sekitar 0,99% N dibanding sapi (Palacios dan Ochoa, 2023). Kadar ini menunjukkan potensi penyediaan nitrogen yang lebih tinggi, mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman sawi. Sementara itu, pupuk kandang ayam kaya akan unsur hara fosfor yang dapat mendukung pertumbuhan akar tanaman. Kedua jenis pupuk ini juga membantu meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah, yang pada gilirannya mendukung kesehatan tanah dan pertumbuhan tanaman (Sari, 2021).

Menurut Laia dkk. (2023) pemberian pupuk kandang sapi dosis 1,5–2 kg/1 m² memberikan pertumbuhan terbaik pada tanaman sawi putih, terutama pada tinggi tanaman dan panjang daun. Namun, untuk bobot basah tanaman, pupuk kandang ayam pada dosis yang sama memberikan hasil yang lebih tinggi. Pupuk kandang kambing menunjukkan hasil yang lebih rendah dibandingkan dua jenis pupuk lainnya. Penelitian oleh Anjarwati (2017) menunjukkan bahwa kombinasi media tanam arang sekam dengan takaran pupuk kandang kambing 1:1 memberikan pertumbuhan dan hasil sawi hijau yang paling baik, termasuk peningkatan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot segar, dan bobot kering tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk kandang kambing efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat perbedaan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pada beberapa jenis media tanam.

2. Jenis media tanam manakah yang paling baik dalam menunjang pertumbuhan dan hasil tanaman sawi.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Adanya perbedaan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pada beberapa jenis media tanam
2. Jenis media tanam yang terbaik dalam menunjang pertumbuhan dan hasil tanaman sawi.

1.4 Landasan Teori dan Kerangka Pemikiran

Tanaman sawi hijau (*Brassica rapa var. parachinensis* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi serta potensi besar untuk dikembangkan. Sawi hijau banyak diminati masyarakat karena kandungan gizinya yang meliputi vitamin A, vitamin C, kalsium, dan antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Selain itu, sawi hijau termasuk jenis tanaman yang adaptif, memiliki siklus tanam yang relatif singkat, serta mudah dibudidayakan di berbagai kondisi lahan, baik secara konvensional maupun organik. Permintaan pasar terhadap sawi hijau yang cenderung meningkat menjadikannya sebagai salah satu komoditas sayuran yang prospektif dalam mendukung ketahanan pangan dan peningkatan pendapatan petani.

Sawi hijau merupakan tanaman sayuran yang mudah dibudidayakan. Tanaman ini adaptif terhadap berbagai jenis tanah dan cepat dipanen. Sawi hijau mengandung gizi tinggi dan bermanfaat bagi kesehatan. Selain itu, sawi hijau memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi.

Pupuk organik adalah pupuk yang terbuat dari bahan-bahan alami seperti kompos, pupuk kandang, dan bahan organik lainnya yang telah terdekomposisi. Pupuk ini mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman, seperti nitrogen, fosfor, kalium, serta mikroorganisme yang bermanfaat bagi tanah.

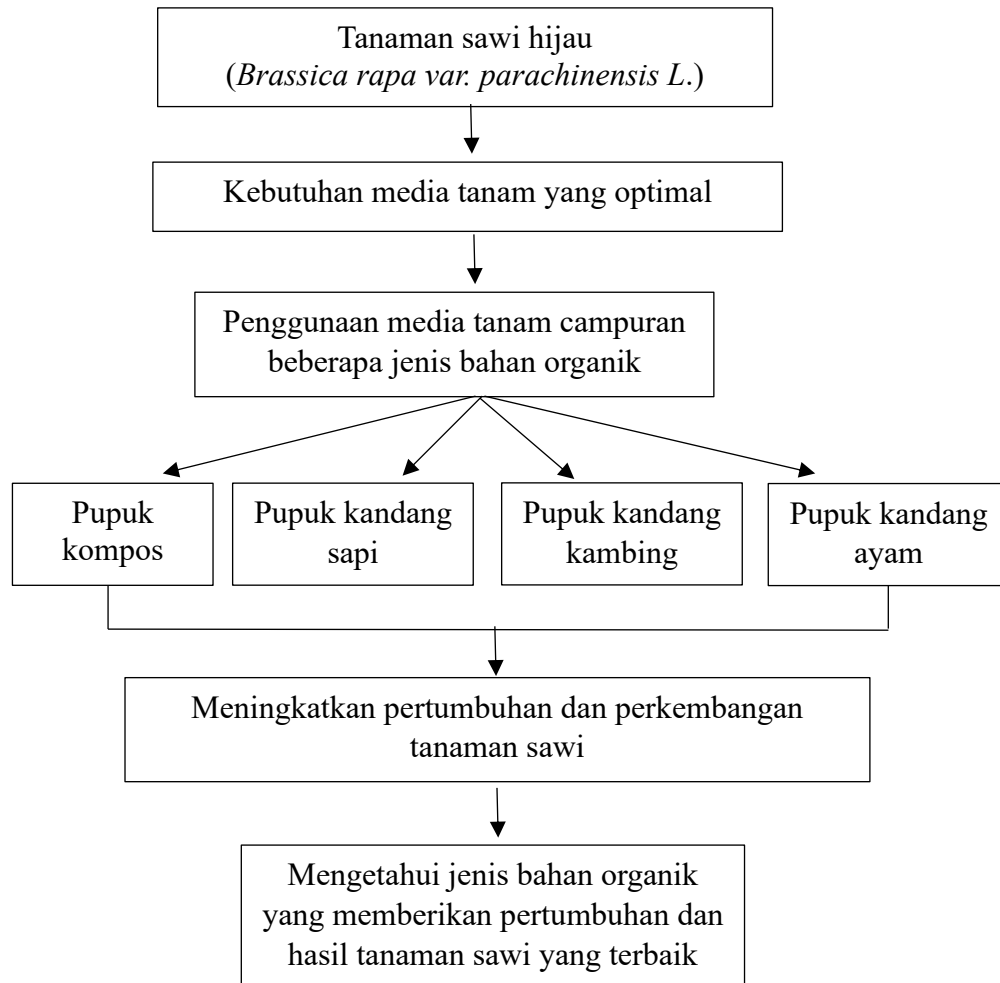
Pupuk kandang merupakan pupuk organik yang terbuat dari kotoran hewan yang telah terdekomposisi dan mengandung unsur hara penting seperti nitrogen, fosfor, dan kalium. Pupuk ini dapat meningkatkan kesuburan tanah dengan cara memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya serap air, dan memperbaiki pH tanah. Menurut Sutanto (2020), penggunaan pupuk kandang dapat meningkatkan hasil produksi tanaman karena memberikan unsur hara secara bertahap, sehingga tanaman dapat tumbuh optimal. Selain itu, pupuk kandang juga merupakan alternatif ramah lingkungan yang lebih murah dibandingkan dengan pupuk kimia.

Beberapa penelitian telah membuktikan efektivitas penggunaan campuran tanah, sekam, dan pupuk kandang sebagai media tanam, diantaranya: (1) menurut penelitian Wulandari dkk. (2019), penggunaan campuran tanah:sekam:pupuk kandang dengan perbandingan 2:1:1 mampu meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot basah tanaman sawi secara signifikan. (2) penelitian Astuti dan Sumarni (2017) menunjukkan bahwa penggunaan media campuran ini dapat memperbaiki porositas tanah dan meningkatkan ketersediaan nitrogen, fosfor, dan kalium yang esensial untuk pertumbuhan tanaman bayam. (3) Penelitian lainnya oleh Kurniasih dkk. (2020) mengungkapkan bahwa media tanam berbahan tanah, sekam, dan pupuk kandang mampu meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman selada dibandingkan media tanam tanpa campuran organik. Kombinasi ini tidak hanya memperbaiki aerasi media tanam, tetapi juga meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah yang mendukung proses dekomposisi bahan organik, sehingga memperkaya tanah dengan nutrisi alami. Berdasarkan hasil-hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media campuran ini sangat direkomendasikan untuk budidaya tanaman hortikultura, termasuk sawi hijau.

Budidaya tanaman membutuhkan media tanam yang dapat mendukung pertumbuhan akar, menyediakan unsur hara, serta menjaga keseimbangan antara air dan udara. Media tanam yang berkualitas akan berdampak langsung terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas

media tanam adalah dengan memanfaatkan campuran bahan-bahan organik dan anorganik yang memiliki fungsi saling melengkapi.

Dalam penelitian ini, media tanam yang digunakan merupakan campuran dari tanah, sekam, dan pupuk kandang. Pemilihan jenis pupuk kandang yang berbeda, yaitu pupuk kandang sapi, kambing, dan ayam, diharapkan dapat memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan sawi hijau serta mendapatkan hasil yang terbaik. Setiap jenis pupuk kandang memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro yang berbeda, sehingga mampu memberikan respon pertumbuhan yang bervariasi pada tanaman. Dengan demikian, campuran media tanam yang terdiri dari tanah, sekam, dan pupuk kandang, serta variasi jenis pupuk kandang, diharapkan dapat diketahui pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau. Alur kerangka pemikiran yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur kerangka pemikiran.

1.5 Hipotesis

1. Terdapat pengaruh jenis media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi.
2. Terdapat jenis media tanam yang terbaik dalam menunjang pertumbuhan dan hasil tanaman sawi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi dan Morfologi Sawi Hijau

Klasifikasi tanaman sawi hijau menurut Vaughan (2009) adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Magnoliopsida

Ordo : Brassicales

Familia : Brassicaceae

Genus : *Brassica*

Spesies : *Brassica rapa*

Varietas : *Brassica rapa var. parachinensis* L.

Sawi hijau merupakan tanaman sayuran yang berasal dari genus brassica dan famili brassicaceae. Tanaman ini memiliki sistem perakaran serabut yang berkembang di permukaan tanah dan dapat menembus hingga kedalaman 30-40 cm. Akar serabut pada sawi hijau menyebar secara horizontal untuk menyerap air dan unsur hara dari tanah, sehingga mendukung pertumbuhannya yang cepat dan produktif (Damayanti, 2013).

Batang sawi hijau berbentuk tegak, relatif pendek, dan hanya memiliki sedikit cabang. Batang utama tumbuh lurus ke atas dengan warna hijau, serta memiliki diameter yang bervariasi tergantung usia tanaman. Pada fase dewasa, batang menjadi lebih keras dan berbentuk silindris. Struktur batang dilengkapi dengan jaringan vaskular yang berkembang baik, yang berfungsi mendistribusikan air dan unsur hara ke seluruh bagian tanaman (Sutanto, 2018).

Batang sawi hijau berbentuk tegak, relatif pendek, dan hanya memiliki sedikit cabang. Batang utama tumbuh lurus ke atas dengan warna hijau, serta memiliki diameter yang bervariasi tergantung usia tanaman. Pada fase dewasa, batang menjadi lebih keras dan berbentuk silindris. Struktur batang dilengkapi dengan jaringan vaskular yang berkembang baik, yang berfungsi mendistribusikan air dan unsur hara ke seluruh bagian tanaman (Hadiati, 2017).

Bunga sawi hijau memiliki bentuk kecil dan tersusun dalam karangan bunga berbentuk racemose. Warna bunga umumnya kuning cerah dengan empat kelopak bunga yang menyebar membentuk salib, khas dari anggota famili Brassicaceae. Bunga sawi hijau mekar setelah tanaman mencapai fase vegetatif yang cukup, dan biasanya bunga ini mengandung banyak serbuk sari yang dapat diserbuki oleh serangga. Proses pembuahan pada bunga sawi hijau penting untuk menghasilkan biji yang digunakan untuk memperbanyak tanaman (Marzuki, 2015).

Tanaman sawi hijau menghasilkan buah berupa polong yang berisi biji. Polong sawi hijau memiliki bentuk memanjang dan dapat mencapai panjang 4–7 cm, berwarna hijau kekuningan ketika matang. Meskipun buahnya tidak dikonsumsi secara langsung, polong ini penting untuk proses reproduksi tanaman karena menghasilkan biji yang digunakan untuk memperbanyak tanaman selanjutnya. Proses pembentukan buah dimulai setelah penyerbukan bunga dan berlangsung dalam waktu singkat setelah mekar (Wahyuni, 2016).

2.2 Syarat Tumbuh

Tanaman sawi hijau (*Brassica rapa* var. *parachinensis* L.) memerlukan kondisi lingkungan yang mendukung untuk tumbuh optimal. Sawi hijau lebih cocok tumbuh pada suhu 20–25°C dengan kelembapan tinggi, serta membutuhkan tanah yang gembur, subur, dan berdrainase baik dengan pH tanah sekitar 6 hingga 7. Paparan sinar matahari penuh atau setengah teduh sangat penting untuk mendukung proses fotosintesis dan pertumbuhannya. Selain itu, tanaman ini membutuhkan pengairan yang cukup agar tanah tetap lembab namun tidak tergenang (Budianto, 2019).

2.3 Media Tanam dan Campuran Media Tanam

Media tanam adalah bahan tempat tumbuh tanaman yang menyediakan dukungan fisik, nutrisi, air, dan udara. Media tanam yang ideal harus mampu menjaga keseimbangan antara air dan udara, serta menyediakan nutrisi yang cukup untuk pertumbuhan tanaman. Campuran media tanam yang terdiri dari tanah, sekam, dan pupuk kandang telah banyak digunakan untuk meningkatkan sifat fisik dan kimia media. Tanah menyediakan unsur hara dan struktur dasar, sekam meningkatkan aerasi dan drainase, sedangkan pupuk kandang memperkaya media dengan bahan organik dan unsur hara tambahan (Mulyani dkk., 2015).

Pemilihan bahan campuran ini bertujuan untuk menciptakan media tanam yang memiliki sifat ringan, porous, namun tetap mampu menyimpan air dalam jumlah cukup. Selain itu, campuran ini juga memperbaiki struktur agregat media tanam sehingga mendukung perkembangan akar secara optimal. Menurut Wulandari dkk. (2019), media tanam dengan komposisi tanah, sekam, dan pupuk kandang mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman lebih baik dibanding media tanam tunggal.

2.4 Tanah

Tanah merupakan media utama bagi tanaman karena mampu menyediakan unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan. Struktur tanah yang baik dapat mendukung perkembangan akar, mempertahankan kelembapan, dan memungkinkan pertukaran gas antara akar dan atmosfer (Tioner dkk, 2021).

Tanah mengandung berbagai unsur makro seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, serta unsur mikro seperti besi, mangan, dan boron. Namun, dalam beberapa kondisi, kualitas tanah alami kurang optimal sehingga perlu dilakukan modifikasi dengan penambahan bahan lain seperti sekam dan pupuk kandang.

Penambahan bahan organik ke dalam tanah dapat memperbaiki struktur tanah yang padat, meningkatkan kapasitas tukar kation, dan meningkatkan retensi air. Menurut Subowo (2011), tanah yang diberi bahan organik akan memiliki sifat

fisik, kimia, dan biologi yang lebih baik sehingga mampu mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal.

2.5 Sekam

Sekam padi adalah limbah pertanian yang berasal dari kulit luar gabah dan sering dimanfaatkan sebagai bahan campuran media tanam. Sekam memiliki tekstur ringan dan sifat porous sehingga sangat baik untuk meningkatkan aerasi dan drainase media tanam (Prasetyo dan Sutriadi, 2012). Penggunaan sekam dalam media tanam membantu mencegah pemadatan tanah, memperbaiki sirkulasi oksigen di zona akar, dan mempercepat pertumbuhan akar tanaman.

Selain meningkatkan sifat fisik media tanam, sekam juga mengandung silika yang dapat memperkuat jaringan tanaman. Penambahan sekam pada media tanam memiliki efek menguntungkan, seperti memperbaiki struktur tanah agar lebih gembur dan berpori, meningkatkan drainase serta aerasi, dan membantu menjaga kelembaban. Menurut Astuti dan Sumarni (2017), penambahan sekam ke dalam media tanam mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman bayam secara signifikan. Oleh karena itu, sekam menjadi komponen penting dalam formulasi media tanam campuran bersama tanah dan pupuk kandang.

2.6 Pupuk Organik

Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari bahan-bahan alami seperti sampah organik, kompos, atau pupuk kandang yang telah terdekomposisi. Pupuk ini berfungsi untuk meningkatkan kesuburan tanah dengan cara memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya tahan tanah terhadap erosi, serta menambah kandungan unsur hara yang diperlukan tanaman. Penggunaan pupuk organik juga meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah yang bermanfaat, sehingga tanah menjadi lebih subur dan sehat dalam jangka panjang. Pupuk organik menjadi pilihan yang lebih ramah lingkungan dibandingkan pupuk kimia yang dapat merusak keseimbangan ekosistem tanah (Baharuddin, 2017).

2.7 Pupuk Kandang Sapi

Pupuk kandang sapi adalah pupuk organik yang sangat berguna dalam meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk ini mengandung unsur hara yang penting, seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, yang dibutuhkan oleh tanaman untuk tumbuh dengan baik. Selain itu, penggunaan pupuk kandang sapi dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya simpan air, serta merangsang perkembangan mikroorganisme tanah yang menguntungkan. Oleh karena itu, pupuk kandang sapi menjadi pilihan yang efektif dalam pertanian ramah lingkungan (Suhartono, 2017).

2.8 Pupuk Kandang Kambing

Pupuk kandang kambing merupakan salah satu jenis pupuk organik yang efektif dalam meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk ini kaya akan unsur hara seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang sangat dibutuhkan oleh tanaman untuk mendukung pertumbuhannya. Selain itu, pupuk kandang kambing juga membantu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas tanah untuk menyimpan air, serta mendukung keberagaman mikroorganisme tanah yang bermanfaat. Penggunaan pupuk kandang kambing dapat meningkatkan hasil pertanian secara berkelanjutan, dengan dampak minimal terhadap lingkungan (Yuliana, 2018).

2.9 Pupuk Kandang Ayam

Pupuk kandang ayam merupakan pupuk organik yang sangat efektif dalam meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk ini mengandung unsur hara penting seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang sangat diperlukan oleh tanaman untuk mendukung pertumbuhannya. Selain itu, pupuk kandang ayam dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas tanah dalam menyimpan air, serta mendukung aktivitas mikroorganisme tanah yang bermanfaat. Penggunaan pupuk kandang ayam dapat meningkatkan hasil pertanian dan mendukung praktik pertanian yang lebih berkelanjutan (Hadi, 2019).

2.10 Pupuk Kompos

Pupuk kompos berasal dari daun-daun yang telah melalui proses dekomposisi kemudian difermentasi. Pupuk ini kaya akan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, yang dapat membantu memperbaiki kualitas tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman. Penggunaan pupuk kompos dari bakaran daun dapat meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah, dan meningkatkan daya serap air tanah. Selain itu, pupuk ini juga berfungsi mendukung aktivitas mikroorganisme tanah yang bermanfaat, sehingga dapat meningkatkan hasil pertanian dalam jangka panjang (Pratama, 2017).

2.11 Kandungan dan Kebutuhan Unsur Hara pada Tanaman Sawi

Setiap jenis pupuk kandang dan kompos memiliki kandungan unsur hara yang berbeda, tergantung bahan dan proses penguraiannya. Unsur hara utama seperti N, P, dan K sangat dibutuhkan tanaman. Tabel berikut menunjukkan kandungan hara dari pupuk ayam, sapi, kambing, dan kompos berdasarkan beberapa sumber.

Tabel 1. Kandungan Unsur Hara Pupuk Kandang dan Kompos

Jenis Pupuk	N (%)	P ₂ O ₅ (%)	K ₂ O (%)	Sumber
Pupuk Kandang Sapi	0,5 – 1,5	0,4 – 0,9	0,5 – 1,2	Simanungkalit dkk., 2006; Nasution, 2017
Pupuk Kandang Ayam	2,0 – 3,5	2,0 – 4,5	2,0 – 3,0	Sari dkk., 2020; Sutanto, 2018
Pupuk Kandang Kambing	1,5 – 3,0	1,0 – 2,0	1,0 – 2,0	Arifin dkk., 2021
Pupuk Kompos Daun	1,0 – 2,0	0,5 – 1,5	1,0 – 2,5	Suharto dan Purnomo, 2016; Lestari, 2019

Sawi hijau membutuhkan unsur hara makro dalam jumlah cukup, khususnya N, P, dan K untuk mendukung pertumbuhan daun dan akar. Tabel berikut menunjukkan kisaran kebutuhan hara tanaman sawi berdasarkan literatur.

Tabel 2. Kebutuhan Unsur Hara Tanaman Sawi

Unsur Hara	Kebutuhan per ha (kg)	Sumber
Nitrogen (N)	100 - 120	Simanungkalit dkk., 2006; Sari dkk., 2020
Fosfor (P_2O_5)	60 – 80	Arifin dkk., 2021
Kalium (K_2O)	80 - 100	Lestari, 2019

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Mei 2025 s/d Juni 2025. Tempat penelitian berada di Kec. Kedamaian, Kota Bandar Lampung.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini diantara lain mistar, polybag 25x25 cm, gembor, cangkul, ember (wadah), kertas label, gunting, lakban, sarung tangan, kamera, dan alat tulis.

Bahan yang digunakan antara lain benih sawi hijau var. Shinta, air, media tanam berupa campuran tanah, sekam, pupuk kandang sapi, kambing, dan ayam, serta kompos dengan perbandingan 2:1:1.

3.3 Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor, yaitu jenis bahan organik sebagai campuran media tanam yang terdiri dari 4 taraf:

P1: Pupuk kompos

P2: Pupuk kandang sapi

P3: Pupuk kandang kambing

P4: Pupuk kandang ayam

Setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali, dengan setiap perlakuan terdiri 3 sampel tanaman. Dengan demikian, total sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah $(4 \times 5 \times 3)$ sampel tanaman.

Tata letak percobaan dapat diilustrasikan pada Gambar 2.

Kelompok :	1	2	3	4	5
	P4	P1	P2	P3	P1
	P2	P3	P4	P2	P4
	P1	P4	P3	P1	P3
	P3	P2	P1	P4	P2

Gambar 2. Tata letak percobaan.

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA), untuk menguji homogenitas menggunakan uji bartlett, dan aditivitas data diuji menggunakan uji tukey. Jika terdapat perbedaan nyata, maka dilanjutkan dengan uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil) dengan taraf 5%.

3.4 Prosedur Penelitian

3.4.1 Persiapan media tanam

Media tanam disiapkan berdasarkan campuran bahan organik, yaitu tanah, sekam, dan pupuk kandang sesuai perlakuan yang telah ditentukan:

P1: Tanah + sekam + pupuk kompos

P2: Tanah + sekam + pupuk kandang sapi

P3: Tanah + sekam + pupuk kandang kambing

P4: Tanah + sekam + pupuk kandang ayam

Perbandingan campuran media tanam diatur seragam setiap perlakuan yaitu tanah 1,2 kg, sekam 250 g, dan bahan organik 550 g.

3.4.2 Penanaman

Benih sawi hijau ditanam langsung pada media tanam sesuai perlakuan, pada setiap petak percobaan dengan kedalaman 1 cm dan ditutup tipis dengan tanah. Polybag disusun rapi di lahan percobaan dengan jarak antar ulangan 20 cm antar polybag 5 cm untuk menghindari kompetisi antar tanaman.

3.4.3 Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman dilakukan secara rutin untuk menunjang pertumbuhan sawi hijau. Penyiraman dilakukan dua kali sehari, yaitu pada pagi dan sore hari untuk menjaga kelembaban media tanam. Penyiangan gulma dilakukan secara manual dengan mencabut tanaman pengganggu yang tumbuh di sekitar polybag agar tidak menghambat pertumbuhan sawi hijau. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan apabila ditemukan serangan, dengan menggunakan metode manual atau pestisida nabati ramah lingkungan untuk menjaga kesehatan tanaman tanpa mengganggu hasil penelitian.

3.4.4 Pemanenan

Pemanenan sawi hijau dilakukan setelah tanaman mencapai umur panen optimal, yaitu sekitar 30 hari setelah tanam (HST) tergantung pada kondisi pertumbuhan. Ciri-ciri sawi hijau siap panen antara lain ukuran tanaman yang sudah maksimal, jumlah daun cukup banyak, dan daun terlihat segar serta sehat. Pemanenan dilakukan secara hati-hati dengan mencabut tanaman beserta akarnya. Hasil panen dari setiap sampel kemudian ditimbang untuk mendapatkan data berat segar tanaman.

3.4.5 Parameter pengamatan

Pengamatan pada tanaman sawi hijau dilakukan dengan meliputi:

(1) Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman diamati dengan mengukur tanaman dari pangkal tanaman sampai ujung daun yang tertinggi. Pengamatan dilakukan mulai tanaman berumur 2 MST hingga tanaman siap untuk dipanen pada saat 4 MST. Interval waktu pengukuran dilakukan setiap 7 hari sekali.

(2) Jumlah daun (helai)

Penghitungan jumlah daun dilakukan setiap 7 hari sekali, penghitungan yang pertama dilakukan pada saat tanaman berumur 2 MST. Daun yang dihitung adalah daun yang telah terbuka sempurna.

(3) Lebar daun (cm)

Penghitungan lebar daun dilakukan pada saat panen. Daun yang dihitung adalah daun yang terlebar.

(4) Panjang daun (cm)

Penghitungan panjang daun dilakukan pada saat panen. Daun yang dihitung adalah daun yang terpanjang.

(5) Panjang akar (cm)

Diukur dari pangkal batang hingga ujung akar terpanjang. Pengukuran panjang akar pada tanaman sawi hijau dilakukan saat panen, yaitu 4 MST

(6) Bobot basah tanaman (g)

Bobot basah tanaman di atas pangkal tanaman dapat ditimbang setelah panen, dengan cara menimbang semua bagian tanaman yang telah dipisahkan dari akarnya.

(7) Bobot basah akar (g)

Bobot basah akar tanaman dapat ditimbang saat panen, dengan cara menimbang semua bagian akar yang telah dipisahkan dari tajuk dan telah dibersihkan.

(8) Bobot kering oven tajuk (g)

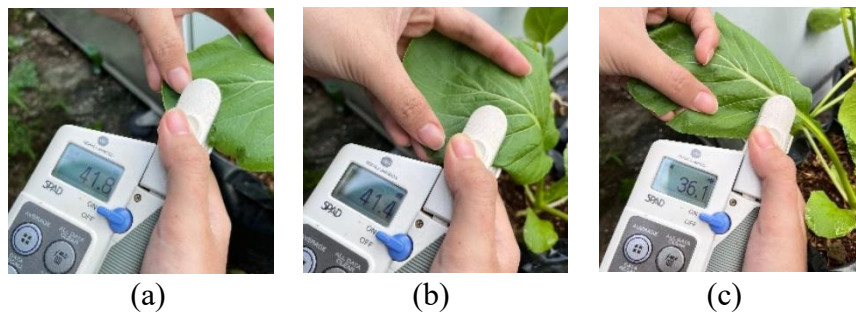
Bobot kering oven tanaman di atas pangkal tanaman dapat ditimbang setelah dilakukan pengeringan menggunakan oven. Penimbangan dapat dilakukan pada semua bagian tanaman yang telah dipisahkan dari akarnya.

(9) Bobot kering oven akar (g)

Bobot kering oven akar tanaman dapat ditimbang setelah dilakukan pengeringan menggunakan oven. Penimbangan dilakukan pada semua bagian akar yang telah dipisahkan dari tajuknya.

(10) Tingkat kehijauan daun

Tingkat kehijauan daun diukur menggunakan alat SPAD (*soil plant analysis development*) yang mengindikasikan kadar klorofil daun. Pengukuran dilakukan pada saat panen dan menggunakan daun yang terlebar urutan kedua dari pucuk. Pengukuran dilakukan pada tiga bagian daun, yaitu pangkal, tengah, dan ujung daun.



Gambar 3. Bagian daun yang diamati saat mengukur tingkat kehijauan daun tanaman sawi hijau, a) daun bagian ujung, b) daun bagian tengah, dan c) daun bagian bawah.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diamati pada semua variabel pengamatan pertumbuhan tanaman sawi hijau, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1). Penggunaan berbagai jenis pupuk kandang memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau. Pupuk kandang sapi terbukti paling efektif meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang dan lebar daun, panjang akar, bobot tajuk dan akar, serta tingkat kehijauan daun dibandingkan perlakuan lainnya.
- 2). Pupuk kandang sapi menghasilkan pertumbuhan sawi hijau yang lebih baik dibandingkan bahan organik lainnya, ditunjukkan oleh tinggi tanaman, jumlah dan ukuran daun, serta tingkat kehijauan yang lebih optimal. Kondisi ini juga berdampak pada peningkatan bobot tajuk dan perkembangan akar, sehingga pupuk kandang sapi dapat direkomendasikan sebagai bahan organik terbaik untuk mendukung pertumbuhan dan hasil sawi hijau.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan pupuk kandang sapi sangat disarankan dalam budidaya sawi hijau karena mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman secara signifikan. Untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal dan berkelanjutan perlu dilakukan penelitian yang serupa, namun dikombinasikan dengan level dosis bahan organik yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisa, R., Ramadhani, F., dan Wijayanti, T. 2023. Pengaruh jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Agrotekma* 8(2) : 112–120.
- Anjarwati, N. 2017. Pengaruh Macam Media dan Takaran Pupuk Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Hijau (*Brassica rapa* L.). *Vegetalika* 6 (1) : 35-45.
- Anwar, S., Nurbaity, A., dan Munir, A. 2018. Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan tanaman. *Jurnal Agrotek* 12 (1) : 34–42.
- Arifin, Z., Susanti, R., dan Yuliani, E. 2021. Karakteristik pupuk kandang kambing dan pengaruhnya terhadap tanah serta pertumbuhan tanaman. *Jurnal Agroindustri* 12(1) : 30–38.
- Astuti, S., dan Sumarni, W. 2017. Pengaruh campuran media tanam terhadap pertumbuhan tanaman bayam. *Jurnal Pertanian Tropik* 5(1) : 45–51.
- Baharuddin, M. 2017. Peran pupuk organik dalam meningkatkan kesuburan tanah dan hasil tanaman. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan* 9(1) : 45–53.
- Budianto, R. 2019. Karakteristik lingkungan yang mendukung pertumbuhan tanaman sawi hijau. *Jurnal Hortikultura* 21(2) : 112–118.
- Budianto, T. 2020. Manfaat pupuk kandang kambing dalam pertanian organik. *Jurnal Agronomi* 18(1) : 33–41.
- Damayanti, E. 2013. Budidaya tanaman sawi hijau di lahan kering. *Jurnal Agrikultura* 12(1) : 45–53.
- Damayanti, E. 2013. Pengamatan hama penyakit penting tanaman sawi hijau (*Brassica rapa* Var. *Parachinensis* L.). *Jurnal AGROQUA* 13(2) : 30–45.
- Fauzi, I., Sulistyawati, dan Retno, T. 2021. Pengaruh dosis pupuk nitrogen pada pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) varietas Samhong King. *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan (JAMP)* 5(2) : 37-43.

- Fitriani, D., Wulandari, A., dan Permana, R. 2023. Peran pupuk kandang dalam memperbaiki sifat fisik dan biologis tanah untuk mendukung pertumbuhan tanaman hortikultura. *Jurnal Pertanian Organik* 5(1) : 45–53.
- Hadi, P. 2019. Efektivitas pupuk kandang ayam dalam meningkatkan kesuburan tanah dan hasil pertanian. *Jurnal Pertanian Organik* 16(2) : 85–92.
- Hadiati, S. 2017. Morfologi dan karakteristik daun sawi hijau sebagai indikator kualitas tanaman. *Jurnal Agronomi Tropika* 11(1) : 88–94.
- Hakim, N., Hardjowigeno, S. dan Sarief, E. 2016. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Bumi Aksara. Jakarta. 58 hlm.
- Hartatik, W. dan Widowati, L. R. 2013. Karakteristik dan potensi beberapa jenis pupuk organik untuk memperbaiki sifat tanah dan meningkatkan hasil tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 7(2) : 47–54.
- Hasanah, N., Syukur, A. dan Setiawan, Y. 2022. Pengaruh pemberian pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman hortikultura. *Jurnal Agroteknologi Tropika* 10(1) : 15–22.
- Kurniasih, T., Prasetyo, B.H., dan Supriyadi, D. 2020. Pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan selada. *Jurnal Hortikultura Indonesia* 11(2) : 88–95.
- Kusuma, A. A., Rosniawaty, S., dan Maxiselly, Y. 2019. Pengaruh asam humat dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) belum menghasilkan klon Sulawesi 1. *Jurnal Kultivasi* 18(1) : 793–798.
- Laia, B., Nainggolan, B., dan Ndruru, H. 2023. Pengaruh jenis dan dosis pupuk kandang terhadap pertumbuhan tanaman sawi putih (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Agrotekda* 7(1) : 1-12.
- Lestari, R., dan Harahap, M. 2017. Efisiensi fotosintesis dan akumulasi biomassa pada tanaman sawi dengan perlakuan pupuk organik. *Jurnal Hortikultura Indonesia* 8(2) : 122–130.
- Lestari, D. 2019. Pemanfaatan Kompos Daun terhadap Pertumbuhan Sayuran. *Prosiding Seminar Nasional Pertanian Organik*. hlm 66–72.
- Lohr, D., Gruda, N., dan Meinken, E. 2023. Estimating nitrogen release from organic fertilizers for soilless production by analysis of C and N pools. *Horticulturae* 9(7) : 767.
- Marzuki, D. 2015. Morfologi dan reproduksi tanaman sawi hijau (*Brassica rapa* var. *Parachinensis*). *Jurnal Tanaman Hortikultura* 7(3) : 134–140.

- Marzuki, D. 2014. Pengaruh pupuk organik cair rii terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau (*Brassica rapa Var Parachinensis L.*). *Jurnal AGROLIA* 1(1) : 28–39.
- Mulyani, A., Supriyadi, dan Wibowo, P. 2015. Pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan tanaman hortikultura. *Jurnal Pertanian Tropik* 4(2) : 22–29.
- Nasution, Z. 2017. *Pupuk Organik Padat dan Cair dari Limbah Pertanian*. USU Press. Medan. 76 hlm.
- Nurbaity, A., dan Munir, A. 2020. Pengaruh pemberian pupuk organik terhadap pertumbuhan sistem perakaran sawi (*Brassica juncea L.*). *Jurnal Agrotek* 12(1) : 34–42.
- Palacios, A., dan Ochoa, C. 2023. Comparative study of organic fertilizer nutrient content: goat vs. cow manure. *Journal of Agricultural Science and Technology* 15(2) : 88–97.
- Prasetyo, B.H., dan Sutriadi, M.T. 2012. *Teknologi Sekam Sebagai Media Tanam*. IPB Press. Bogor. 54 hlm.
- Pramitasari, H., Tatik, W. dan Nawawi, M. 2016. Pengaruh Dosis Pupuk Nitrogen Dan Tingkat Kepadatan Tanaman Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae L.*). *Jurnal Produksi Tanaman* 4(1) : 49–56.
- Purnomo, M., dan Purnamaningsih, A. 2020. *Pengaruh Waktu Aplikasi Pupuk Dasar terhadap Pertumbuhan dan Karakter Agronomis Genotipe Bayam Hijau (Amaranthus tricolor L.)*. (Skripsi). IPB Press. Bogor. 72 hlm.
- Purwanto, A. 2019. Efektivitas pupuk kandang sapi dalam meningkatkan kesuburan tanah dan hasil tanaman sayuran. *Jurnal Pertanian Organik* 11(3) : 45–52.
- Putri, A. D., Hasanuddin, A., dan Saputra, H. 2018. Pemupukan organik terhadap indeks kehijauan daun tanaman sawi. *Jurnal Pertanian Terapan* 5(1) : 44–49.
- Rahmawati, E., Santoso, D., dan Nuraini, Y. 2022. Pengaruh pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam (*Amaranthus hybridus L.*). *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika* 7(1) : 33–40.
- Sari, D. N., dan Pramudya, E. 2020. Efektivitas campuran tanah, sekam, dan pupuk kandang dalam pertumbuhan bayam merah (*Amaranthus tricolor*). *Jurnal Agroteknologi Tropika* 8(2) : 88–96.

- Sari, L. 2021. Penggunaan pupuk kandang ayam untuk pertanian berkelanjutan. *Jurnal Ilmu Tanah* 14(2) : 92–98.
- Setyaningrum, I., dan Fauzi, A. 2016. Pengaruh jenis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau. *Jurnal Agroteknologi* 4(2) : 89–95.
- Simanungkalit, R. D. M., Saraswati, R., Siswanto, B., dan Dariah, A. 2006. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Balai Penelitian Tanah, Badan Litbang Pertanian. 63 hlm.
- Subowo. 2011. Peranan pupuk organik dalam meningkatkan kesuburan tanah. *Jurnal Sumberdaya Lahan* 5(1) : 15–22.
- Suharto, A. dan Purnomo, H. 2016. *Pembuatan Kompos dari Limbah Daun dan Pengaruhnya terhadap Kesuburan Tanah*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 97 hlm.
- Susila, A. D., Toharisman, dan Nuraini, A. 2019. Peran nitrogen dan fosfor terhadap pertumbuhan daun pada tanaman hortikultura. *Jurnal Tanaman Hortikultura* 9(1) : 55–63.
- Sutanto, D. 2018. Morfologi dan fisiologi tanaman sawi hijau. *Jurnal Hortikultura Indonesia* 6(2) : 102–110
- Sutanto, S. 2020. Pengaruh pemberian pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi. *Jurnal Agrikultura* 15(2) : 78–85.
- Suryani, N. 2015. Pemanfaatan pupuk organik dalam pertanian berkelanjutan. *Jurnal Agronomi Indonesia* 21(2) : 120–128.
- Tioner, P., Hardian, N., Purwaningsih, Abdus, S. dan Bambang, G. 2021. *Tanah dan Nutrisi Tanaman*. Yayasan Kita menulis. Medan. 77 hlm.
- Utami, S. R. dan Yusnita, H. 2015. Peran pupuk organik dalam meningkatkan pertumbuhan akar tanaman sayuran. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 20(1) : 14–20.
- Vaughan, J. G. dan Geissler, C. A. 2009. *The New Oxford Book of Food Plants* (2nd ed.). Oxford University Press. Oxford. 209 hlm.
- Warman, P.R. dan Termer, W.C. 2005. Evaluation of sewage sludge, septic waste, and sludge compost applications to corn and forage: yields and N, P, K content of crops and soils. *Bioresur Technol* 96 (8) : 55-61.
- Wahyuni, R. 2016. Morfologi tanaman sawi hijau dan perkembangan buahnya. *Jurnal Penelitian Pertanian* 18(3) : 159–165.

- Wulandari, R.A., Sudaryono, E.A. dan Hartono, S. 2019. Pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan sawi. *Jurnal Produksi Tanaman* 7(4) : 657–663.
- Yuliana, R. 2018. Pengaruh pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. *Jurnal Agronomi dan Teknologi Tanaman* 14(3) : 134–142.
- Yuliani, E., Wijayanti, A. I. dan Subekti, N. 2018. Pengaruh kombinasi nitrogen dan kalium terhadap pertumbuhan daun tanaman hortikultura. *Jurnal Agronomi Nusantara* 5(1) : 15–21.
- Yuliani, T. dan Prasetyo, E. 2018. Pengaruh jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan akar dan hasil tanaman lobak (*Raphanus sativus* L.). *Jurnal Produksi Tanaman* 6(3) : 215–221.
- Zubachtirodin, M., Firmansyah, D. dan Lestari, R. 2011. Pemupukan seimbang untuk meningkatkan produktivitas tanaman. *Jurnal Agronomi Indonesia* 39(3) : 210–216.