

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN PUPUK
ORGANIK CAIR (POC) BONGGOL PISANG TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
SAWI PAGODA (*Brassica narinosa* L.)**



SKRIPSI

Disusun Oleh:

Ninda Cita Suci

2022050014

**PROGAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM BATIK SURAKARTA
2026**

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN PUPUK
ORGANIK CAIR (POC) BONGGOL PISANG TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
SAWI PAGODA (*Brassica narinosa* L.)**



SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian Pada
Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi
Universitas Islam Batik**

Disusun:

Ninda Cita Suci

NPM. 2022050014

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM BATIK SURAKARTA**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi Yang Berjudul

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN
PUPUK ORGANIK CAIR (POC) BONGGOL PISANG
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
SAWI PAGODA (*Brassica narinosa* L.)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

NINDA CITA SUCI
NPM. 2022050014

Telah disahkan dan disetujui oleh Tim Pembimbing

Pada tanggal

Dan dinyatakan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan

Untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Surakarta,

Susunan Pembimbing
Pembimbing Utama

Universitas Islam Batik Surakarta
Pembimbing Pendamping



Libria Widiastuti, SP, MP
NIDN. 0622107901



Dr. Srie Juli Rachmawatie, S.P., M.Si.
NIDN. 0605077206

Ketua Komisi Sarjana Agroteknologi



HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi Yang Berjudul

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN
PUPUK ORGANIK CAIR (POC) BONGGOL PISANG
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
SAWI PAGODA (*Brassica narinosa* L.)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

NINDA CITA SUCI

NPM. 2022050014

Telah disahkan dan disetujui oleh Tim Pembimbing

Pada tanggal

Dan dinyatakan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan

Untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Surakarta,

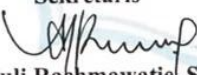
Susunan Tim Penguji
Ketua

Universitas Islam Batik Surakarta
Dekan Fakultas Pertanian


Libria Widhiastuti, S.P., M.P
NIDN. 0622107907


Irma Wardani, S.TP, M.Si
NIDN.0617088503

Sekretaris


Dr. Srie Juli Rachmawati SP, M.Si
NIDN. 0605077206

Anggota


Vidi Mercyana, S.P., M.P
NIDN. 0619069703

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Ninda Cita Suci

NIM : 2022050014

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi yang berjudul **“Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.)”** adalah benar-benar karya sendiri dan bukan merupakan plagiarism, pencurian hasil karya milik orang lain. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Januari – Maret 2026. Bertempat di Desa Pungwetan, Ngepungsari, Kec. Jatipuro, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Hal ini yang bukan karya saya dalam skripsi ini diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik skripsi dan gelar yang saya peroleh dari skripsi tersebut.

Surakarta,

Yang membuat pernyataan

Ninda Cita Suci

MOTTO

“Keberhasilan bukanlah milik orang pintar,
keberhasilan adalah milik mereka yang senantiasa berusaha”

(BJ Habibie)

“Jangan biarkan apapun mengecilkan mimpimu, dunia terlalu luas untuk peranmu,
dan masa depan terlalu indah untuk disia siakan”

(Eleanor Roosevelt)

“Kamu tidak dilahirkan untuk menjadi sempurna tetapi untuk menjadi nyata”

(Min Yoongi)

“Jangan takut gagal. Takutlah untuk tidak mencoba”

(Ninda Cita Suci)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur skripsi ini saya persembahkan untuk orang-orang yang sangat berarti di kehidupan saya, teruntuk :

1. Allah SWT, sebagai wujud rasa syukur atas segala kemudahan, kesehatan, dan kebahagiaan dalam mengerjakan segala rangkaian tugas akhir ini hingga dapat terselesaikan.
2. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang senantiasa memberikan dukungan, doa, motivasi dan kasih sayang yang tiada tanpa batas sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Ibu Libria Widiastuti, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing Utama yang sudah meluangkan waktunya memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi dari awal hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Srie Juli Rachmawatie, S.P., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang sudah meluangkan waktunya memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi dari awal hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Teman-teman yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan motivasi yang diberikan selama proses penyusunan skripsi.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan petunjuk-Nya yang melimpah, sehingga Tugas Akhir Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.)”** dapat terselesaikan dengan baik. Dalam proses penyusunannya, penulis memperoleh bantuan dan dukungan dari berbagai pihak yang sangat berharga. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dengan tulus kepada:

1. Ibu Irma Wardani, S.TP., M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Batik Surakarta.
2. Ibu Libria Widiastuti, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing Utama yang sudah meluangkan waktunya memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi dari awal hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Srie Juli Rachmawati, S.P., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang sudah meluangkan waktunya memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi dari awal hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang senantiasa memberikan dukungan, doa, motivasi dan kasih sayang yang tiada tanpa batas bagi penulis.
5. Teman-teman yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan motivasi selama proses pengerjaan skripsi ini. Terima kasih atas kebersamaan dan solidaritas yang telah terjalin.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan,. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi membantu kelengkapan laporan ini. Penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membaca.

Surakarta, 10 Juli 2026

Ninda Cita Suci

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Botani Tanaman Sawi Pagoda.....	5
2.2. Morfologi Tanaman Sawi Pagoda	5
2.3. Syarat Tumbuh Sawi Pagoda.....	6
2.4. Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang.....	6
2.5. Media Tanam	7
2.6. Media Tanam Tanah	7
2.7. Media Tanam Pupuk Kandang Sapi	8
2.8. Media Tanam Sekam Bakar	8
2.9. Media Tanam Cocopeat.....	9

2.10. Penelitian Terdahulu	10
2.11. Kerangka Pemikiran	11
2.12. Hipotesis	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	13
3.2. Metode Penelitian.....	13
3.3. Alat dan Bahan	14
3.3.1. Alat.....	14
3.3.2. Bahan	14
3.4. Pelaksanaan Penelitian	14
3.4.1. Pembuatan POC Bonggol Pisang	14
3.4.2. Penyemaian Benih	15
3.4.3. Pemasangan Label	15
3.4.4. Persiapan Media Tanam.....	15
3.4.5. Penanaman.....	16
3.4.6. Pemberian (POC) Bonggol Pisang	16
3.4.7. Pemeliharaan.....	16
3.4.8. Pemanenan	17
3.5. Parameter Pengamatan	17
3.5.1. Luas Daun (cm)	17
3.5.2. Jumlah Daun (helai).....	17
3.5.3. Panjang Akar (cm)	17
3.5.4. Berat Segar (g).....	18
3.5.5. Berat Akar (g)	18
3.5.6. Berat Konsumsi (g).....	18
3.6. Metode Analisis Data	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Hasil	19

4.1.1. Luas Daun (cm ²).....	19
4.1.2. Jumlah Daun (helai).....	22
4.1.3. Panjang Akar (cm)	25
4.1.4. Berat Segar (g).....	27
4.1.5. Berat Akar (g)	31
4.1.6. Berat Konsumsi (g).....	34
4.2. Pembahasan Umum.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1. Kesimpulan.....	40
5.2. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	10
Tabel 4. 1 Rata-rata Luas Daun (cm ²).....	20
Tabel 4. 2 Sidik Ragam Luas Daun (cm ²).....	21
Tabel 4. 3 Pengaruh Macam Media Tanam Terhadap Luas Daun.....	21
Tabel 4. 4 Rata-rata Jumlah Daun (helai)	23
Tabel 4. 5 Sidik Ragam Jumlah Daun (helai)	24
Tabel 4. 6 Pengaruh Macam Media Tanam Terhadap Jumlah Daun.....	24
Tabel 4. 7 Rata-rata Panjang Akar (cm).....	26
Tabel 4. 8 Sidik Ragam Panjang Akar (cm).....	27
Tabel 4. 9 Rata-rata Berat Segar (g).....	28
Tabel 4. 10 Sidik Ragam Berat Segar (g).....	29
Tabel 4. 11 Uji Duncan Media Tanam Terhadap Berat Segar	29
Tabel 4. 12 Rata-rata Berat Akar (g)	31
Tabel 4. 13 Sidik Ragam Berat Akar (g).....	32
Tabel 4. 14 Uji Duncan Media Tanam Terhadap Berat Akar	33
Tabel 4. 15 Rata-rata Berat Konsumsi (g).....	34
Tabel 4. 16 Sidik Ragam Berat Konsumsi (g)	35
Tabel 4. 17 Uji Duncan Media Tanam Terhadap Berat Konsumsi.....	36
Tabel 4. 18 Rangkuman Hasil Penelitian	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tanaman Sawi Pagoda	5
Gambar 2 Kerangka Pemikiran.....	11
Gambar 3 Persiapan Alat dan Bahan	51
Gambar 4 Bonggol pisang sudah dicuci dan potong kecil.....	51
Gambar 5 Bonggol pisang dihaluskan dengan blender.....	51
Gambar 6 Campuran EM4, air dan bonggol pisang	51
Gambar 7 Campur bonggol pisang, air, molase, EM4 dan difermentasi	51
Gambar 8 Media tanam campuran tanah, cocopeat dan pupuk kandang sapi	51
Gambar 9 Media tanam campuran tanah, sekam bakar dan cocopeat	52
Gambar 10 Media tanam campuran tanah, sekam bakar dan pupuk kandang sapi	52
Gambar 11 Hama Belalang	52
Gambar 12 Pestisida Nabati.....	52
Gambar 13 Perbandingan jumlah daun tertinggi (M2K1)	53
Gambar 14 Perbandingan jumlah daun terendah (M3K1)	53
Gambar 15 Perbandingan panjang akar tertinggi (M2K1).....	53
Gambar 16 Perbandingan Panjang akar terendah (M3K2)	53
Gambar 17 Perbandingan berat konsumsi tertinggi (M2K3).....	54
Gambar 18 Perbandingan berat konsumsi terendah (M3K3)	54
Gambar 19 Perbandingan berat akar tertinggi (M2K2)	54
Gambar 20 Perbandingan berat akar terendah (M3K1)	54
Gambar 21 Perbandingan Luas daun tertinggi (M2K3)	54
Gambar 22 Perbandingan Luas daun terendah (M3K3)	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Histrogram Luas Daun	45
Lampiran 2 Histrogram Jumlah Daun.....	46
Lampiran 3 Histrogram Panjang Akar	46
Lampiran 4 Histrogram Berat Segar	47
Lampiran 5 Histrogram Berat Akar	47
Lampiran 6 Histrogram Berat Konsumsi	48
Lampiran 7 Denah Penelitian.....	49
Lampiran 8 Deskripsi Tanaman Sawi Pagoda (<i>Brassica narinosa</i> L.)	50
Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian.....	51

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN PUPUK ORGANIK CAIR
(POC) BONGGOL PISANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN SAWI PAGODA (*Brassica narinosa* L.)**

ABSTRAK

Sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran daun yang banyak diminati masyarakat karena memiliki kandungan gizi cukup yang tinggi. Penggunaan komposisi media tanam yang sesuai dan pemberian pupuk organik cair (POC) bonggol pisang dengan konsentrasi yang tepat menjadi salah satu upaya untuk mendukung pertumbuhan dan meningkatkan hasil tanaman sawi pagoda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam, konsentrasi pupuk organik cair (POC) bonggol pisang, serta interaksi kedua perlakuan tersebut terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari – Maret 2026, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri atas dua faktor. Faktor pertama adalah komposisi media tanam, yaitu M1 (2 tanah : 1 sekam bakar : 1 pupuk kandang sapi), M2 (1 tanah : 1 cocopeat : 1 pupuk kandang sapi), dan M3 (2 tanah : 1 sekam bakar : 1 cocopeat). Faktor kedua adalah konsentrasi POC bonggol pisang, yaitu K1 (70 ml/L), K2 (80 ml/L), dan K3 (90 ml/L). Data hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Apabila terdapat pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap parameter luas daun, jumlah daun, berat segar, berat akar, dan berat konsumsi tapi tidak berpengaruh terhadap panjang akar. Media tanam M2 (1 tanah : 1 cocopeat : 1 pupuk kandang sapi) memberikan respons pertumbuhan dan hasil terbaik pada tanaman sawi pagoda. Konsentrasi POC bonggol pisang dan interaksi kedua perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap semua parameter. Kombinasi perlakuan M2K3 (1 tanah : 1 cocopeat : 1 pupuk kandang sapi dengan POC bonggol pisang 90 ml/L) menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan kombinasi perlakuan lainnya.

Kata kunci: bonggol pisang, media tanam, pupuk organik cair, sawi pagoda

**THE EFFECT OF PLANTING MEDIA COMPOSITION AND BANANA CORM
LIQUID ORGANIC FERTILIZER (LOF) ON THE GROWTH AND YIELD OF
PAGODA MUSTARD (*Brassica narinosa* L.)**

ABSTRACT

*Pagoda mustard (*Brassica narinosa* L.) is one of the leafy vegetable commodities that is widely favored by the public due to its high nutritional value. The use of an appropriate planting media composition and the application of banana corm liquid organic fertilizer (LOF) at the proper concentration are considered effective efforts to support growth and improve the yield of pagoda mustard. This study aimed to determine the effects of planting media composition, banana corm liquid organic fertilizer (LOF) concentration, and the interaction between these two factors on the growth and yield of pagoda mustard. The research was conducted from January to March 2026 using a factorial Completely Randomized Design (CRD) consisting of two factors. The first factor was the planting media composition: M1 (2 soil : 1 rice husk charcoal : 1 cattle manure), M2 (1 soil : 1 cocopeat : 1 cattle manure), and M3 (2 soil : 1 rice husk charcoal : 1 cocopeat). The second factor was the concentration of banana corm liquid organic fertilizer (LOF): K1 (70 mL/L), K2 (80 mL/L), and K3 (90 mL/L). The data were analyzed using analysis of variance (ANOVA). When significant differences were detected, Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at the 5% significance level was performed to compare treatment means. The results showed that the planting media composition had a highly significant effect on leaf area, number of leaves, fresh weight, root weight, and consumable weight, but had no significant effect on root length. The M2 planting media (1 soil : 1 cocopeat : 1 cattle manure) produced the best growth and yield of pagoda mustard. The concentration of banana corm liquid organic fertilizer (LOF) and the interaction between the two factors had no significant effect on all observed parameters. The M2K3 treatment combination (1 soil : 1 cocopeat : cattle manure supplemented with 90 ml/L banana corm liquid organic fertilizer) showed better growth and yield performance than the other treatment combinations.*

Keywords: *banana corm, planting media, liquid organic fertilizer, pagoda mustard*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komoditas hortikultura memiliki peranan yang cukup penting dalam menunjang perekonomian Indonesia. Salah satu komoditas hortikultura yang dibudidayakan adalah sawi pagoda atau bisa disebut tatsoi. Tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.) merupakan jenis tanaman yang termasuk dalam keluarga *Brassicaceae* dan dikonsumsi bagian daunnya serta berasal dari China. Sawi pagoda merupakan salah satu sayuran berdaun yang mengandung vitamin A, C, dan E, protein berkualitas tinggi karotenoid serta antioksidan yang baik bagi tubuh manusia (Kartika *et al.*, 2021). Kandungan gizi tersebut menjadi sawi pagoda sebagai salah satu sayuran yang berpotensi untuk dikembangkan dan dikonsumsi masyarakat. Berdasarkan Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2025 konsumsi sawi hijau di Indonesia mencapai 1,383 kg/kapita/tahun pada tahun 2025, meningkat sebesar 7,65% dibandingkan tahun 2024 sebesar 1,285 kg/kapita/tahun. Peningkatan konsumsi tersebut perlu diimbangi dengan ketersediaan produksi yang memadai. Salah Satu wilayah yang memiliki potensi dalam produksi komoditas sawi adalah Provinsi Jawa Tengah.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2025), produksi komoditas petsai/sawi di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2025 mencapai 971.342,68 kuintal atau setara dengan 97.134,27 ton. Data produksi yang tersedia masih mengelompokkan petsai/sawi secara umum dan belum menyajikan data produksi sawi pagoda secara khusus. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa informasi mengenai produksi sawi pagoda masih terbatas, sehingga pengembangan budidaya sawi pagoda perlu dilakukan untuk mendukung peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman serta memenuhi kebutuhan konsumsi yang terus meningkat. Salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam budidaya sawi pagoda adalah penggunaan media tanam dan pemberian pupuk yang sesuai. Media tanam yang tepat dapat mendukung

pertumbuhan tanaman, sedangkan pemberian pupuk dapat membantu memenuhi kebutuhan unsur hara. Penggunaan komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair (POC) yang sesuai perlu dilakukan untuk mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda.

Pupuk merupakan sumber unsur hara utama yang sangat menentukan tingkat pertumbuhan dan produksi tanaman. Pemupukan yang efisien dan tepat sasaran meliputi penentuan jenis pupuk, dosis pupuk, metode pemupukan, waktu dan frekuensi pemupukan serta pengawasan mutu pupuk (Adrian *et al.*, 2025). Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari bahan-bahan organik, seperti sisa tumbuhan, kotoran hewan, serta limbah organik lainnya yang telah mengalami proses penguraian atau fermentasi. Pupuk organik tersedia dalam bentuk padat maupun cair dan berfungsi untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga mampu mendukung pertumbuhan tanaman (Hartatik *et al.*, 2015). Pupuk organik cair semakin banyak dimanfaatkan dalam bidang pertanian karena dapat meningkatkan kualitas tanah melalui penambahan bahan organik, memperbaiki struktur tanah, serta meningkatkan ketersediaan unsur hara, serta mendukung aktivitas mikroorganisme tanah yang berperan dalam menjaga kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman. Penggunaan pupuk organik cair juga dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia sehingga berkontribusi dalam mewujudkan sistem pertanian yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan (Chairunnisak *et al.*, 2024).

Bonggol pisang merupakan bagian bawah tanaman pisang yang berbentuk umbi batang dan berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan pupuk organik. Pemanfaatannya dapat mengurangi limbah pertanian sekaligus menyediakan sumber bahan organik bagi tanaman. Bonggol pisang dapat diolah menjadi pupuk organik cair (POC) melalui proses fermentasi yang membantu menguraikan bahan organik menjadi larutan yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber nutrisi tanaman. Bonggol pisang memiliki potensi sebagai bahan pupuk organik karena mengandung unsur hara yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Unsur hara yang

terdapat pada bonggol pisang antara lain nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), serta C-organik. Berdasarkan hasil analisis laboratorium Aji (2020) menunjukkan POC bonggol pisang Barangan mengandung 0,05% N, 0,08% P_2O_5 , 0,45% K_2O , dan 1,31% C-organik. Kandungan tersebut menunjukkan bahwa bonggol pisang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan pupuk organik cair untuk memberikan tambahan unsur hara bagi tanaman.

Kandungan unsur hara pada POC dapat berbeda karena dipengaruhi oleh bahan yang digunakan dan proses fermentasi. Penelitian Prastowo *et al.*, (2024) menunjukkan bahwa lama fermentasi memengaruhi kandungan N, P, dan K pada POC berbahan bonggol pisang dengan kandungan tertinggi diperoleh pada fermentasi selama 21 hari, yaitu 1,83% N, 0,56% P, dan 1,20% K.

Media tanam memegang peranan penting dalam keberhasilan pertumbuhan tanaman karena berfungsi sebagai tempat akar mendapatkan nutrisi, air, dan oksigen yang dibutuhkan. Jenis media tanam yang digunakan dapat mempengaruhi perkembangan fisiologis tanaman, seperti jumlah daun, panjang batang, dan kesehatan tanaman secara keseluruhan. Media tanam yang ideal harus dapat memberikan keseimbangan yang baik antara retensi air dan aerasi, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan optimal. Namun, pemilihan media tanam yang salah dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan berdampak pada hasil panen (Damayanti *et al.*, 2019). Komposisi media tanam dan POC bonggol pisang perlu diperhatikan dalam mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda. Media tanam berperan dalam menyediakan kondisi fisik yang mendukung perkembangan akar, sedangkan POC bonggol pisang berpotensi menyediakan unsur hara bagi tanaman. Kombinasi kedua perlakuan tersebut diharapkan dapat menciptakan kondisi tumbuh yang optimal sehingga mendukung pertumbuhan dan meningkatkan hasil tanaman sawi pagoda.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1. Bagaimana pengaruh macam media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda?
- 1.2.2. Bagaimana pengaruh pemberian POC bonggol pisang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda?
- 1.2.3. Bagaimana pengaruh komposisi media tanam dan POC bonggol pisang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1.3.1. Untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda terhadap macam media tanam.
- 1.3.2. Mengetahui pengaruh pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda terhadap pemberian POC bonggol pisang.
- 1.3.3. Mengetahui pengaruh komposisi media tanam dan POC Bonggol Pisang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman mengenai pengaruh komposisi media tanam dan POC bonggol pisang terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pagoda.

1.4.2. Manfaat bagi Perguruan Tinggi

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi referensi dalam pengembangan ilmu peranian organik dan budidaya sayuran, serta mendukung materi pembelajaran dan publikasi ilmiah di perguruan tinggi.

1.4.3. Manfaat bagi masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi sumber informasi bagi masyarakat dalam menerapkan media tanam dan POC bonggol pisang guna meningkatkan pertumbuhan dan hasil sawi pagoda.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Botani Tanaman Sawi Pagoda

Sawi pagoda adalah salah satu jenis sayuran yang sering dikenal dengan nama lain Ta Ke Chai atau tatsoi merupakan jenis sayuran supergreen yang memiliki nilai jual yang tinggi dibandingkan jenis sawi lainnya. Sawi pagoda termasuk kedalam famili Brassicaceae yang memiliki karakter morfologis tanaman yang serupa baik bunga, biji serta bagian perakaran seperti tanaman lobak, kubis krop, dan kubis bunga brokoli. Selain memiliki bentuk daun yang cantik, tekstur yang renyah, dan rasanya yang begitu enak tanaman ini dapat dijadikan sebagai salah satu jenis sayuran yang dapat mempertahankan kesehatan tubuh, melembabkan kulit, meningkatkan kinerja otak, melancarkan sistem pencernaan, dan menurunkan kolesterol karena sawi pagoda mengandung berbagai macam zat gizi yang lengkap (Jayati & Susanti, 2019). Klasifikasi sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.) sebagai berikut :



Gambar 1 Tanaman Sawi Pagoda

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Angiospermae
Sub Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Papaverales
Famili	: Brassicaceae
Genus	: Brassica
Spesies	: <i>Brassica narinosa</i> L.

2.2. Morfologi Tanaman Sawi Pagoda

Sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.) merupakan salah satu tanaman sayuran daun yang termasuk ke dalam famili Brassicaceae (Cruciferae). Menurut Dewasasri, (2018) dalam (Badih *et al.*, 2021) Sistem perakarannya berupa akar

tunggang yang disertai akar lateral, sedangkan batangnya bersifat herba, berukuran pendek, dan tidak tampak jelas karena tertutup oleh susunan daun. Daunnya berbentuk oval hingga lonjong, berwarna hijau tua, serta tersusun rapat membentuk roset menyerupai pagoda yang menjadi ciri khas tanaman ini. Pada fase generatif, sawi pagoda menghasilkan bunga berwarna kuning yang tumbuh memanjang ke atas. Buahnya berbentuk polong (silique) yang berisi biji-biji kecil berwarna cokelat hingga kehitaman. Selain itu, sawi pagoda dapat tumbuh secara optimal pada daerah yang memiliki suhu relatif sejuk.

2.3. Syarat Tumbuh Sawi Pagoda

Pertumbuhan tanaman sawi pagoda akan meningkat pesat dengan intensitas cahaya matahari 10-15 jam per hari. Tanaman sawi pagoda dapat tumbuh subur di tempat iklim panas atau dingin, memungkinkan untuk dibudidayakan baik di dataran rendah maupun pegunungan 5m-1.200 mdpl. Tanah yang dibutuhkan agar tanaman dapat tumbuh baik yaitu tanah subur, gembur, dan memiliki kandungan bahan organik yang tinggi, tata udara dalam tanah berjalan dengan baik, dan pH ideal antara 6-7. Ketersediaan air merupakan salah satu faktor penting dalam pertumbuhan sawi pagoda. Curah hujan yang cukup dapat memenuhi kebutuhan air tanaman, sedangkan curah hujan berlebihan dapat menyebabkan genangan yang menghambat perkembangan akar. ketersediaan air dan kondisi media tanam perlu diperhatikan untuk mendukung pertumbuhan dan hasil sawi pagoda (Hidayati *et al.*, 2021).

2.4. Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang

Pupuk Organik Cair (POC) merupakan bahan-bahan organik yang melalui proses fermentasi atau pengomposan dan memiliki kandungan unsur hara yang lebih dari satu jenis. Pupuk organik cair berasal dari bahan organik yang dapat ditemukan di alam maupun di lingkungan sekitar. Manfaat pupuk organik cair antara lain mampu memperbaiki struktur tanah, memacu pertumbuhan tanaman, dan memperbaiki kualitas tanaman (Sitompul *et al.*, 2025).

Bonggol pisang memiliki banyak kandungan yang dapat dimanfaatkan oleh tumbuhan dalam bentuk pupuk organik cair, kandungan yang terdapat pada bonggol pisang seperti karbohidrat 66%, protein, air, dan mineral-mineral penting. Selain itu bonggol pisang mempunyai kandungan pati 45,4% dan kadar protein 4,35% (Tulak *et al.*, 2023). Penelitian yang dilakukan oleh Herman & Muhardi, (2025) menunjukkan bahwa konsentrasi POC bonggol pisang 300 ml/liter telah nyata meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman semangka pada semua parameter pengamatan. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati *et al.*, (2025) menunjukkan pemberian POC bonggol pisang dengan konsentrasi 80 ml/ liter air memberikan respon terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda.

2.5. Media Tanam

Media tanam memberi tanaman dukungan berupa secara mekanik, penyedia air dan nutrisi mineral untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Radha *et al.*, 2018). Syarat media tanam berupa bebas gulma, hama, dan penyakit, dapat mengelola kadar air dengan baik, memiliki kadar keasaman (pH) berkisar antara 6-6,5 sesuai kemampuan tanaman, serta berporous sehingga dapat memudahkan pertumbuhan akar untuk menembus media tanam (Bui *et al.*, 2016).

Pada awal pertumbuhan, tanaman tidak langsung mampu mensuplai asupan nutrisi secara langsung karena organ tubuhnya masih ada yang belum sempurna. Maka tanaman menyerap nutrisi dan air dari tanah melalui akar, sedangkan menyerap nutrisi dari udara melalui daun. Optimalnya tanaman tumbuh apabila media tumbuhnya diperhatikan. Media tanam yang dapat mengoptimalkan hasil pertumbuhan membutuhkan nutrisi yang berkombinasi sehingga tanaman mampu melakukan pertumbuhan, perkembangan, reproduksi dengan maksimal. (Augustien & Suhardjono, 2016).

2.6. Media Tanam Tanah

Tanah merupakan media paling umum digunakan dan sebagai bahan campuran media tanam utama. Kondisi media tanam yang meliputi sifat fisik,

kimia dan biologis sangat mempengaruhi hasil bercocok tanam. Pertumbuhan tanaman ditunjang oleh komponen media tanam yang baik, yaitu tanah, udara, bahan organik, dan air. Optimalnya komponen tanah terdiri dari ruang pori (50%), bahan organik (5%), dan bahan anorganik atau mineral (45%) (Pratiwi *et al.*, 2017). Tanah dalam bidang pertanian berfungsi sebagai tempat pertumbuhan akar untuk menopang tegaknya tanaman, tempat penyuplai air, udara, dan nutrisi, serta penyedia hara yang berfungsi sebagai pemacu pertumbuhan dan proteksi tanaman. Tanah yang aerasinya baik dapat meningkatkan perkembangan akar dan bertambahnya resapan air karena meningkatnya oksigen yang tersedia.

2.7. Media Tanam Pupuk Kandang Sapi

Pupuk kandang berperan untuk meningkatkan kandungan humus, memperbaiki struktur tanah, serta mendukung aktivitas organisme tanah. Pupuk kandang sapi merupakan bahan organik yang berasal dari kotoran sapi dan berfungsi menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman serta meningkatkan kesuburan tanah (Wasis *et al.*, 2022). Penggunaannya dapat membantu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pemberian pupuk kandang perlu dilakukan secara tepat dan sesuai kebutuhan tanaman. Kelebihan unsur hara dapat menyebabkan keracunan yang menghambat pertumbuhan tidak optimal bahkan kematian. Pupuk kandang sapi yang digunakan merupakan pupuk yang telah matang, berwarna coklat kehitaman, bertekstur remah, tidak berbau menyengat bebas dari sampah dan gulma. Pupuk kandang sapi memiliki kandungan bahan organik dan serat yang relatif tinggi mengandung berbagai unsur hara makro dan mikro. Pemberian pupuk kandang juga dapat menggemburkan media, memperbaiki tekstur, meningkatkan porositas dan mempermudah perkembangan akar tanaman (Ikhsani & Hariyono, 2018).

2.8. Media Tanam Sekam Bakar

Media tanam sekam bakar memiliki tingkat porositas yang baik, harganya yang terjangkau, tetapi tidak dapat digunakan untuk terus menerus karena semakin lama akan semakin menurun kandungan nutrisinya. Sekam bakar yang digunakan

berwarna hitam sudah terbakar sempurna, tidak berbau asap, teksturnya ringan dan tidak menggumpal, serta bebas dari kotoran. Sekam bakar memiliki kelebihan daya ikat unsur hara dan air yang baik (Nugroho & Setiawan, 2022). Kelebihan lain dari sekam bakar adalah kandungan karbon organik yang tinggi, yaitu sekitar 50–60%, yang berfungsi sebagai sumber energi bagi mikroorganisme tanah. Mikroba tanah yang aktif akan membantu proses dekomposisi bahan organik, pelarutan unsur hara, serta meningkatkan ketersediaan nutrisi bagi tanaman.

2.9. Media Tanam Cocopeat

Cocopeat berasal dari kata *coconut* yang berarti kelapa dan peat yang artinya gambut. Cocopeat biasa dimanfaatkan sebagai kompos atau media tanam untuk tanaman hortikultura seperti sayur, bunga atau buah-buahan dalam pot, dan sebagai media tanam hidroponik. Cocopeat memiliki sifat remah sehingga membuat tanah lebih gembur. Hal ini mempengaruhi akar yang dapat mudah menembus tanah dan mendapat aerasi yang baik (Wasis *et al.*, 2022).

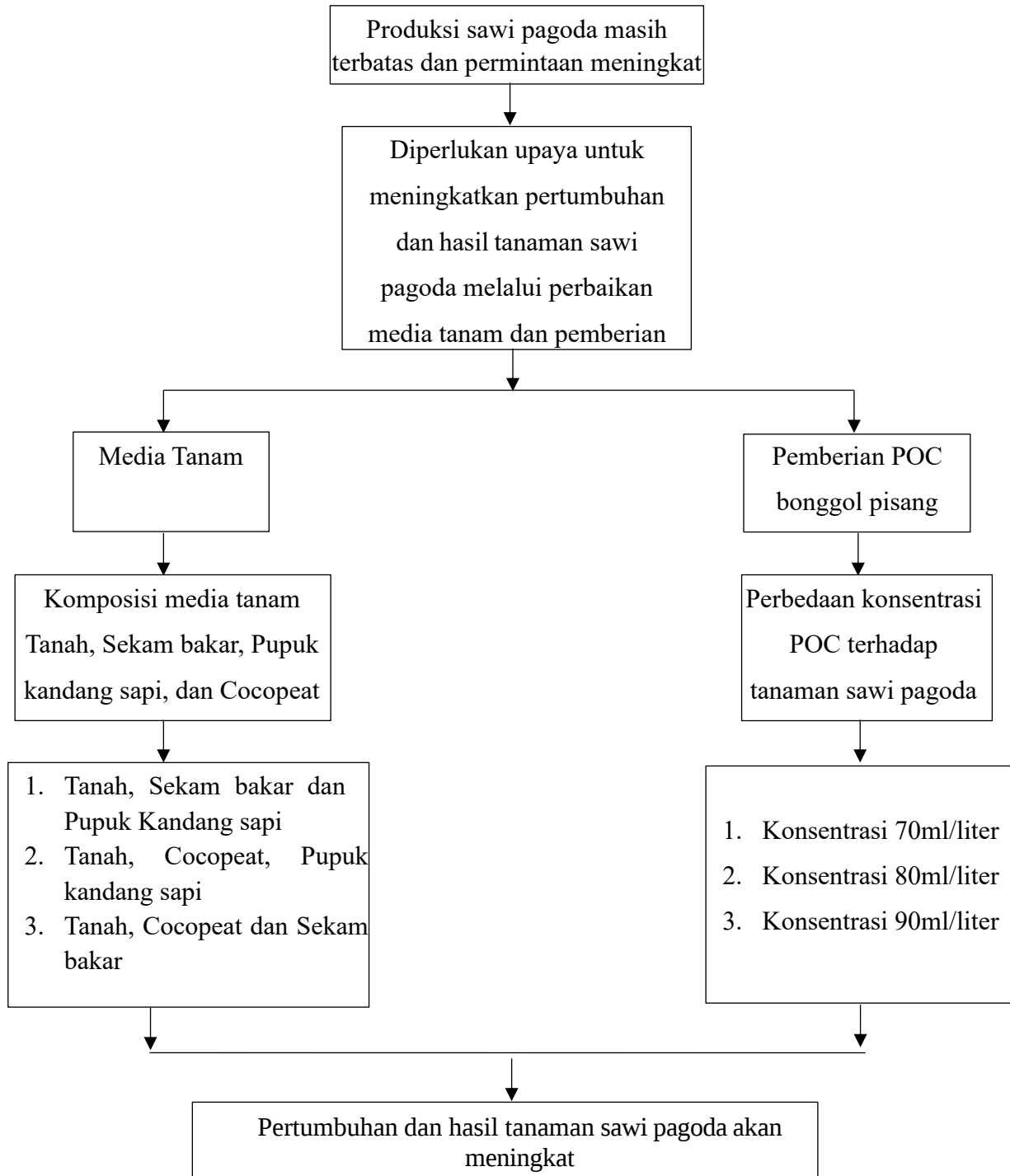
Bentuk dan tekstur cocopeat menyerupai tanah, butiran berukuran halus sehingga tanaman mudah beradaptasi. Ramah lingkungan karena setelah digunakan dapat dibuang selanjutnya mudah terdegradasi secara alami dalam tanah. Cocopeat berfungsi secara efisien karena selain memaksimalkan pertumbuhan tanaman juga dapat menghemat pemakaian air dan pupuk. Kelebihan cocopeat sebagai media tanam dikarenakan karakteristiknya berwarna coklat, bertekstur halus dan remah yang mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat, serta mengandung unsur-unsur hara esensial, seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), kalium (K), natrium (N), dan fosfor (P) (Nontji *et al.*, 2022).

2.10. Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Peneliti	Hasil
1.	Efektifitas Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Pagoda (<i>Brassica narinosa</i> L.)	(Rahmawati <i>et al.</i> , 2025)	Pemberian POC bonggol pisang dengan konsentrasi 80 ml/ liter air memberikan respon terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda.
2.	Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Pagoda (<i>Brassica narinosa</i> L) Terhadap Penerapan Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Pelengkap Cair Pada Sistem Budidaya Vertikultur.	(Moelyohadi, 2020)	Kombinasi perlakuan penerapan komposisi media tanam 1 bagian tanah : 1 bagian sekam padi : 2 bagian kompos kotoran ayam dan pemberian pupuk pelengkap cair dengan dosis 6 cc/liter air memberikan pengaruh baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi pagoda (<i>Brassica narinosa</i> L) pada sistem budidaya vertikutur dengan hasil panen rata-rata mencapai 129,00g berat segar/tanaman.
3.	Pengaruh Komposisi Media Tanam Organik Arang Sekam Dan Pupuk Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Tanaman Cabai Merah (<i>Capsicum annum</i> L.) dan Cabai Rawit (<i>Capsicum Frutescens</i> L.)	(Nuke <i>et al.</i> , 2021)	Perlakuan komposisi media tanam 50% tanah ditambah 25% arang sekam dan 25% pupuk kandang sapi mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman <i>Capsicum annum</i> L. dan tanaman <i>Capsicum frutescens</i> L.

2.11. Kerangka Pemikiran



Gambar 2 Kerangka Pemikiran

2.12. Hipotesis

Penelitian terdahulu menunjukan bahwa POC bonggol pisang dan media tanam organik mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari - Maret 2026 di Desa Pungwetan, Ngepungsari, Kec. Jatipuro, Kab. Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah. Lokasi penelitian terletak pada ketinggian yaitu 511 mdpl.

3.2. Metode Penelitian

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor perlakuan yaitu, Faktor komposisi media tanam dan faktor konsentrasi pemberian POC bonggol pisang. Masing-masing faktor terdiri atas tiga taraf. Faktor perlakuan sebagai berikut:

1. Faktor pertama perlakuan komposisi media tanam (M) terdiri atas 3 macam, yaitu:
 - M1= 2 Tanah : 1 Sekam bakar : 1 Pupuk kandang sapi
 - M2= 1 Tanah : 1 Cocopeat : 1 Pupuk kandang sapi
 - M3= 2 Tanah : 1 Sekam bakar 1: Cocopeat
2. Faktor kedua perlakuan konsentrasi pupuk organik cair (POC) bonggol pisang (K) terdiri atas tiga macam, yaitu:
 - K1= Konsentrasi POC 70ml/L
 - K2= Konsentrasi POC 80ml/L
 - K3= Konsentrasi POC 90ml/L

Dari kedua perlakuan tersebut diperoleh 9 kombinasi perlakuan masing-masing kombinasi perlakuan dilakukan 3 kali pengulangan sehingga diperoleh kombinasi perlakuan sebagai berikut:

- M1K1= Tanah : Sekam bakar : Pupuk kandang sapi dan konsentrasi 70 ml/L

- M1K2= Tanah : Sekam bakar : Pupuk kandang sapi dan konsentrasi 80 ml/L
- M1K3= Tanah : Sekam bakar : Pupuk kandang sapi dan konsentrasi 90 ml/L
- M2K1= Tanah : Cocopeat : Pupuk kandang sapi dan konsentrasi 70 ml/L
- M2K2= Tanah : Cocopeat : Pupuk kandang sapi dan konsentrasi 80 ml/L
- M2K3= Tanah: Cocopeat : Pupuk kandang sapi dan konsentrasi 90 ml/L
- M3K1= Tanah : Sekam bakar : Cocopeat dan konsentrasi 70 ml/L
- M3K2= Tanah : Sekam bakar : Cocopeat dan konsentrasi 80 ml/L
- M3K3= Tanah : Sekam bakar : Cocopeat dan konsentrasi 90 ml/L

3.3. Alat dan Bahan

3.3.1. Alat

Alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah alat tulis, pengaris, timbangan digital, papan nama, tray semai, spray, kamera, gunting, cetok, sarung tangan, dan ember.

3.3.2. Bahan

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah benih sawi pagoda, media tanam (tanah, sekam bakar, pupuk kandang sapi, cocopeat) ukuran polybag 25x25 cm.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Pembuatan POC Bonggol Pisang

Pembuatan POC bonggol pisang diawali dengan membersihkan bonggol pisang sebanyak 5 kg dari tanah dan kotoran, kemudian dicacah hingga berukuran kecil dan dihaluskan. Bonggol pisang yang telah dihaluskan dimasukkan ke dalam galon berkapasitas 15 liter, kemudian

ditambahkan 10 liter air, molase 250 ml, dan EM4 100 ml. Seluruh bahan diaduk hingga tercampur merata, kemudian galon ditutup tetapi tidak terlalu rapat agar gas hasil fermentasi dapat keluar. Campuran difermentasi selama 10–14 hari dan maksimal 21 hari di tempat teduh serta tidak terkena sinar matahari secara langsung. Campuran diaduk setiap 3 hari sekali agar proses fermentasi berlangsung merata. POC yang telah matang ditandai dengan perubahan warna menjadi cokelat atau cokelat kehitaman, memiliki aroma khas fermentasi yang tidak berbau busuk, serta tidak terdapat pertumbuhan jamur yang tidak diinginkan (Meo, 2024). Berdasarkan hasil analisis laboratorium Aji (2020) menunjukkan POC bonggol pisang Barangan mengandung 0,05% N, 0,08% P_2O_5 , 0,45% K_2O , dan 1,31% C-organik. Kandungan tersebut menunjukkan bahwa bonggol pisang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan pupuk organik cair untuk memberikan tambahan unsur hara bagi tanaman.

3.4.2. Penyemaian Benih

Penyemaian dilakukan dengan menaburkan benih sawi pagoda pada nampan semai yang sudah diberi media tanam. Dengan mencampurkan tanah, pupuk kandang, dan sekam bakar dengan perbandingan 1:1:1. Persemaian dilakukan selama 10-14 hari. Apabila tanaman sudah memiliki 4-6 helai daun. Bibit siap dipindahkan ke polibag.

3.4.3. Pemasangan Label

Label yang digunakan berbahan kertas dibungkus plastik dengan ukuran 5 cm x 10 cm yang telah diberi tulisan kombinasi perlakuan menggunakan spidol hitam. Pemasangan label dilakukan sebelum pindah tanam di polibag dengan cara ditempel pada setiap polybag.

3.4.4. Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan adalah media tanam yang diracik sendiri, dengan komposisi media tanam yaitu tanah, sekam bakar, dan pupuk kandang, cocopeat dengan perbandingan yaitu, M1= 2 Tanah : 1

Sekam bakar : 1 Pupuk kandang sapi, M2= 1 Tanah : 1 Cocopeat : 1 Pupuk kandang sapi, M3= 2 Tanah : 1 Sekam bakar 1: Cocopeat. Kemudian dimasukan ke dalam polibag sesuai perlakuan.

3.4.5. Penanaman

Penanaman dilakukan pada sore hari agar tanaman tidak layu dan dapat beradaptasi pada tempat yang akan ditanami. Media tanam diberi lubang tanam dan ditanam pada lubang tanam yang sudah disiapkan. Masing-masing polibag ditanami satu bibit tanaman sawi pagoda.

3.4.6. Pemberian (POC) Bonggol Pisang

Pemberian POC bonggol pisang yang sudah dilarutkan dengan air diberikan sesuai perlakuan dengan konsentrasi 70 ml/L, 80ml/L, 90ml/L. Penyiraman POC dilakukan 1 minggu sekali dan dimulai pada umur tanaman 1 MST.

3.4.7. Pemeliharaan

3.4.7.1 Penyiraman

Penyiraman tanaman dilakukan sebanyak 2 kali sehari setiap pagi dan sore hari.

3.4.7.2 Penyulaman

Penyulaman dilakukan untuk mengganti tanaman yang mati, layu, dan terkena penyakit dengan tanaman yang baru dan sehat. Penyulaman dilakukan maksimal hingga 14 HST agar pertumbuhan bibit sulam juga tidak berbeda jauh dengan tanaman terdahulu.

3.4.7.3 Penyiangan

Penyiangan dilakukan 2–3 kali selama masa tanam. Penyiangan dilakukan ketika muncul gulma di antara tanaman dengan cara membersihkan dan mencabutnya.

3.4.7.4 Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dilakukan secara manual dengan mengambil hama yang menyerang tanaman, terutama belalang.

Selain itu, pengendalian secara organik dilakukan menggunakan pestisida nabati yang diaplikasikan dua kali seminggu. Kandungan aktif pestisida nabati berupa minyak atsiri, alicin, tanin, saponin, flavonoid, alkaloid, kurkumin, dan gingerol yang berperan dalam mengendalikan hama dan penyakit tanaman. Aplikasi dilakukan dengan mengencerkan 1 mL pestisida nabati dalam 1 L air, kemudian disemprotkan secara merata pada tanaman.

3.4.8. Pemanenan

Tanaman sawi pagoda dapat dipanen pada umur 30-40 HST. Ciri-ciri sawi pagoda siap panen adalah daun sudah membentuk roset padat, berwarna hijau cerah tanpa bercak penyakit, serta belum muncul bunga.

3.5. Parameter Pengamatan

3.5.1. Luas Daun (cm)

Pengukuran luas daun dilakukan menggunakan buku milimeter blok. Daun yang diukur terdiri atas tiga helai, yaitu daun terbesar, sedang, dan terkecil. Daun digambar mengikuti bentuknya pada buku milimeter blok, kemudian luas dihitung berdasarkan jumlah kotak yang tertutupi. Pengukuran luas daun dilakukan pada saat panen.

3.5.2. Jumlah Daun (helai)

Perhitungan jumlah daun dilakukan pada saat panen dengan menghitung seluruh helai daun, dimulai dari daun paling bawah hingga daun teratas.

3.5.3. Panjang Akar (cm)

Panjang akar dilakukan dengan cara mengukur dari pangkal akar sampai ujung akar menggunakan penggaris pada saat pemanenan tanaman sawi pagoda.

3.5.4. Berat Segar (g)

Berat segar tanaman dilakukan setelah panen dengan menimbang seluruh bagian tanaman saat masih segar yang telah dibersihkan dari sisa media tanam.

3.5.5. Berat Akar (g)

Pengukuran berat akar dilakukan pada saat panen dengan menimbang seluruh bagian akar yang sudah dipisahkan dari tanaman.

3.5.6. Berat Konsumsi (g)

Pengukuran berat konsumsi dilakukan pada saat panen dengan menimbang bagian tanaman yang dapat dikonsumsi, seperti daun dan batang muda sawi pagoda yang sudah dibersihkan.

3.6. Metode Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing perlakuan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Uji Sidik Ragam (ANOVA) pada Rancangan Acak Lengkap (RAL). Jika hasil antar perlakuan menunjukkan berbeda nyata atau sangat nyata, maka dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Test* (DMRT) pada taraf 5%

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

4.1.1. Luas Daun (cm²)

Luas daun merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk mengetahui pertumbuhan vegetatif tanaman. Luas daun menunjukkan kemampuan tanaman dalam membentuk organ fotosintesis yang berperan dalam proses penangkapan cahaya dan pembentukan fotosintat. Dalam penelitian ini, luas daun diamati untuk mengetahui respons pertumbuhan tanaman sawi pagoda terhadap pemberian berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi POC bonggol pisang.

Hasil mengenai pengaruh media tanam dan pemberian POC Bonggol Pisang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda pada parameter luas daun disajikan pada Tabel 4.1, sedangkan hasil analisis sidik ragam disajikan pada Tabel 4.2. Analisis data dilakukan menggunakan metode sidik ragam (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh masing-masing perlakuan serta interaksinya terhadap luas daun sawi pagoda. Apabila hasil analisis menunjukkan pengaruh yang nyata, maka dilanjutkan dengan uji Duncan. Rata-rata luas daun pada setiap perlakuan disajikan pada table 4.1.

Tabel 4. 1 Rata-rata Luas Daun (cm²)

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rerata
Media Tanam (M)	POC Bonggol Pisang (K)	I	II	III		
M1	K1	33,08	18,08	26,25	77,41	25,80
	K2	21,91	20,33	28	70,24	23,41
	K3	21,66	24,83	21,91	68,4	22,80
M2	K1	16,83	19,58	22,58	59,99	19,66
	K2	26,58	29,33	25,83	81,74	27,25
	K3	44,41	25,08	15,83	85,32	28,44
M3	K1	13,58	15,33	20,5	49,41	16,47
	K2	13,16	15,83	14,5	43,49	14,50
	K3	12,5	14,33	15,75	42,58	14,19
Total		204	183	191	578	21,39

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan bahwa rata-rata luas daun tanaman sawi kailan tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan M2K3 yaitu sebesar 28,44 cm², yang merupakan kombinasi media tanam M2 (1 tanah : 1 cocopeat : 1 pupuk kandang sapi) dan konsentrasi POC bonggol pisang K3 (90 ml/L). Sementara itu, rata-rata luas daun terendah diperoleh pada kombinasi perlakuan M3K3 yaitu sebesar 14,19 cm², yang merupakan kombinasi media tanam M3 (2 tanah : 1 sekam bakar : 1 cocopeat) dan konsentrasi POC bonggol pisang K3 (90 ml/L).

Data pada Tabel 4.1 selanjutnya dianalisis menggunakan uji sidik ragam (ANOVA) untuk menentukan pengaruh media tanam, konsentrasi POC bonggol pisang, dan interaksi keduanya terhadap luas daun sawi pagoda, yang hasilnya disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Sidik Ragam Luas Daun (cm²)

SK	DB	JK	KT	F hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	708,18	88,52	2,51tn	2,51	3,71
M	2	547,94	273,97	7,76**	3,55	6,01
K	2	7,56	3,78	0,11tn	3,55	6,01
MK	4	152,68	38,17	1,08tn	2,93	4,58
Galat	18	635,26	35,29			
Total	26	1343,44				

Keterangan:

** = Berpengaruh sangat nyata

tn = Tidak berpengaruh nyata

Hasil analisis sidik ragam pada Tabel 4.2 menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh sangat signifikan terhadap luas daun sawi pagoda.

Untuk mengetahui pengaruh media tanam (M) terhadap luas daun sawi pagoda, dilakukan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Hasil uji Duncan dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Pengaruh Macam Media Tanam Terhadap Luas Daun

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
M2	25,12	a
M1	24,01	a
M3	15,05	b

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf Duncan 5%

Dari Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa perlakuan media tanam memberikan pengaruh sangat nyata terhadap luas daun sawi pagoda. Rata-rata luas daun tertinggi diperoleh pada perlakuan media tanam M2 sebesar 25,12 cm², diikuti oleh perlakuan M1 sebesar 24,01 cm². Kedua perlakuan tersebut tidak berbeda nyata satu sama lain. Keduanya berbeda nyata dengan perlakuan media tanam M3 yang menghasilkan rata-rata luas daun terendah sebesar 15,05 cm². Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan media tanam

M2 dan M1 mampu menghasilkan luas daun yang lebih tinggi dibandingkan media tanam M3, sehingga kedua media tanam tersebut lebih efektif dalam mendukung pertumbuhan luas daun tanaman sawi pagoda.

Luas daun tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan M2K3, yaitu komposisi media tanam 1 tanah : 1 cocopeat : 1 pupuk kandang sapi dengan konsentrasi POC bonggol pisang 90 ml/L, sebesar 28,44 cm². Sementara itu, luas daun terendah diperoleh pada kombinasi perlakuan M3K3, yaitu komposisi media tanam 2 tanah : 1 sekam bakar : 1 cocopeat dengan konsentrasi POC bonggol pisang 90 ml/L, sebesar 14,19 cm². Penelitian Pawani *et al.*, (2026) menyatakan dosis POC yang lebih tinggi menghasilkan pertumbuhan lebih optimal terhadap perkembangan tanaman. Kombinasi media tanam cocopeat dan pupuk kandang sapi membuat peningkatan laju pertumbuhan tanaman menjadi cepat. Pupuk kandang sapi berperan dalam peningkatan pertumbuhan tanaman dengan cara kandungan pupuk kandang sapi dapat menggantikan unsur-unsur hara yang hilang dalam tanah (Nugroho *et al.*, 2023).

4.1.2. Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk mengetahui pertumbuhan vegetatif tanaman. Pertambahan jumlah daun menunjukkan perkembangan tanaman selama masa pertumbuhan dan berkaitan dengan pembentukan organ vegetatif. Dalam penelitian ini, jumlah daun diamati untuk mengetahui respons pertumbuhan tanaman sawi pagoda terhadap pemberian berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi POC bonggol pisang.

Hasil pengaruh media tanam dan pemberian POC Bonggol Pisang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda pada parameter jumlah daun disajikan pada Tabel 4.4, sedangkan hasil analisis sidik ragam disajikan pada Tabel 4.5. Analisis data dilakukan menggunakan metode sidik ragam (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh masing-masing

perlakuan serta interaksinya terhadap jumlah daun sawi pagoda. Apabila hasil analisis menunjukkan pengaruh yang nyata, dilanjutkan dengan uji Duncan. Rata-rata jumlah daun pada setiap perlakuan disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 4. 4 Rata-rata Jumlah Daun (helai)

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rerata
Media Tanam (M)	POC Bonggol Pisang (K)	I	II	III		
M1	K1	39	54	35	128	42,67
	K2	53	48	30	131	43,67
	K3	52	35	47	134	44,67
M2	K1	59	38	46	143	47,67
	K2	44	41	39	124	41,33
	K3	40	43	50	133	44,33
M3	K1	14	22	23	59	19,67
	K2	23	22	27	72	24,00
	K3	17	25	27	69	23,00
Total		341	328	324	993	36,78

Berdasarkan Tabel 4.4 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah daun tanaman sawi pagoda tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan M2K1 yaitu sebesar 47,67 helai, yang merupakan kombinasi media tanam M1 (2 tanah : 1 sekam bakar : 1 pupuk kandang sapi) dan konsentrasi POC bonggol pisang K1 (70 ml/L). Sementara itu, rata-rata jumlah daun terendah diperoleh pada kombinasi perlakuan M3K1 yaitu sebesar 19,67 helai, yang merupakan kombinasi media tanam M3 (2 tanah : 1 sekam bakar : 1 cocopeat) dan konsentrasi POC bonggol pisang K1 (70 ml/L).

Data pada Tabel 4.4 selanjutnya dianalisis menggunakan uji sidik ragam (ANOVA) untuk menentukan ada tidaknya pengaruh media tanam, konsentrasi POC bonggol pisang, dan interaksi keduanya terhadap jumlah daun sawi pagoda, yang hasilnya disajikan pada Tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Sidik Ragam Jumlah Daun (helai)

SK	DB	JK	KT	F hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	2960,00	370,00	6,31	2,51**	3,71
M	2	2862,89	1431,44	24,43	3,55**	6,01
K	2	4,67	2,33	0,04	3,55tn	6,01
MK	4	92,44	23,11	0,39	2,93tn	4,58
Galat	18	1054,67	58,59			
Total	26	4014,67				

Keterangan:

** = Berpengaruh sangat nyata

tn = Tidak berpengaruh nyata

Hasil analisis sidik ragam pada Tabel 4.5 menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh sangat signifikan terhadap jumlah daun sawi pagoda.

Untuk mengevaluasi pengaruh media tanam (M) terhadap jumlah daun sawi pagoda, dilakukan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Hasil uji Duncan dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4. 6 Pengaruh Macam Media Tanam Terhadap Jumlah Daun

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
M2	44,44	a
M1	43,67	a
M3	22,22	b

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf Duncan 5%

Dari Tabel 4.6 Rata-rata jumlah daun tertinggi diperoleh pada perlakuan media tanam M2 sebesar 44,44 helai, diikuti oleh perlakuan M1 sebesar 43,67 helai. Kedua perlakuan tersebut tidak berbeda nyata satu sama lain. Namun, keduanya berbeda nyata dengan perlakuan media tanam M3 yang menghasilkan rata-rata jumlah daun terendah sebesar 22,22 helai. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan media tanam M2 dan M1 mampu menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak dibandingkan media

tanam M3, sehingga kedua media tanam tersebut lebih efektif dalam mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman sawi pagoda.

Jumlah daun meningkat pada media tanam M2 kemudian menurun pada media tanam M3. Jumlah daun tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan M2K1, yaitu komposisi media tanam 1 tanah: 1 cocopeat : 1 pupuk kandang sapi dengan konsentrasi POC bonggol pisang 70 ml/L, sebesar 47,67 helai. Sementara itu, jumlah daun terendah diperoleh pada kombinasi perlakuan M3K1, yaitu komposisi media tanam 2 tanah: 1 sekam bakar : 1 cocopeat dengan konsentrasi POC bonggol pisang 70 ml/L, sebesar 19,67 helai. Kelebihan cocopeat sebagai media tanam juga dikarenakan karakteristiknya yang mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat, memiliki sifat yang mudah menyerap, memiliki pori-pori yang memudahkan pertukaran udara dan masuknya sinar matahari, menjaga kelembaban media tanam karena dapat mengurangi penguapan, dan dapat menjaga tanah tetap gembur dan subur (Irawan & Kafiari, 2015).

4.1.3. Panjang Akar (cm)

Panjang akar merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk mengetahui perkembangan sistem perakaran tanaman. Perkembangan akar berperan dalam mendukung penyerapan air dan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan. Dalam penelitian ini, panjang akar diamati untuk mengetahui respons perkembangan akar tanaman sawi pagoda terhadap pemberian berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi POC bonggol pisang.

Hasil pengaruh media tanam dan pemberian POC Bonggol Pisang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda pada parameter panjang akar disajikan pada Tabel 4.7, sedangkan hasil analisis sidik ragam disajikan pada Tabel 4.8. Analisis data dilakukan menggunakan metode sidik ragam (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh masing-masing

perlakuan serta interaksinya terhadap panjang akar sawi pagoda. Apabila hasil analisis menunjukkan pengaruh yang nyata, maka dilanjutkan dengan uji Duncan. Rata-rata panjang akar pada setiap perlakuan disajikan pada table 4.7.

Tabel 4. 7 Rata-rata Panjang Akar (cm)

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rerata
Media Tanam (M)	POC Bonggol Pisang (K)	I	II	III		
M1	K1	24	19	23	66	22,00
	K2	25	21	24	70	23,33
	K3	16	24	21	61	20,33
M2	K1	26	24	27	77	25,67
	K2	23	22	29	74	24,67
	K3	29	19	25	73	24,33
M3	K1	23	18	23	64	21,33
	K2	20	16	27	63	21,00
	K3	22	19	20	61	20,33
Total		208	182	219	609	22,56

Berdasarkan Tabel 4.7 menunjukkan bahwa rata-rata panjang akar tanaman sawi pagoda tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan M2K1 yaitu sebesar 25,67 cm, yang merupakan kombinasi media tanam M2 (1 tanah : 1 cocopeat : 1 pupuk kandang sapi) dan konsentrasi POC bonggol pisang K1 (70 ml/L). Sementara itu, rata-rata panjang akar terendah diperoleh pada dua kombinasi perlakuan yaitu M1K3 dan M3K3 sebesar 20,33 cm, yang masing-masing merupakan kombinasi media tanam M1 (2 tanah : 1 sekam bakar : 1 pupuk kandang sapi) dan M3 (2 tanah : 1 sekam bakar : 1 cocopeat) dengan konsentrasi POC bonggol pisang K3 (90 ml/L).

Data pada Tabel 4.7 selanjutnya dianalisis menggunakan uji sidik ragam (ANOVA) untuk menentukan ada tidaknya pengaruh media tanam, konsentrasi POC bonggol pisang, dan interaksi keduanya terhadap panjang akar sawi pagoda, yang hasilnya disajikan pada Tabel 4.8.

Tabel 4. 8 Sidik Ragam Panjang Akar (cm)

SK	DB	JK	KT	F hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	96,00	12,00	0,97tn	2,51	3,71
M	2	78,00	39,00	3,15tn	3,55	6,01
K	2	10,67	5,33	0,43tn	3,55	6,01
MK	4	7,33	1,83	0,15tn	2,93	4,58
Galat	18	222,67	12,37			
Total	26	318,67				

Keterangan:

tn = Tidak berpengaruh nyata

Hasil analisis sidik ragam pada Tabel 4.8 menunjukkan bahwa perlakuan media tanam, POC bonggol pisang tidak berpengaruh signifikan terhadap panjang akar sawi pagoda. Pada Tabel 4.7 Panjang akar mengalami peningkatan pada media tanam M2, kemudian menurun pada media tanam M3. Panjang akar tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan M2K1, yaitu komposisi media tanam 1 tanah: 1 cocopeat : 1 pupuk kandang sapi dengan konsentrasi POC bonggol pisang 70 ml/L, sebesar 25,67 cm. Sementara itu, panjang akar terendah diperoleh pada kombinasi perlakuan M1K3 dan M3K3, yaitu sebesar 20,33 cm. Hasil penelitian Widyasari *et al.*, (2022) menunjukkan bahwa komposisi media tanam organik berpengaruh terhadap pertumbuhan fisiologis tanaman karena menentukan kondisi perakaran, ketersediaan air, dan penyerapan hara.

4.1.4. Berat Segar (g)

Berat segar merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk mengetahui hasil pertumbuhan tanaman. Berat segar menggambarkan akumulasi biomassa tanaman beserta kandungan air di dalam jaringan tanaman pada saat panen. Dalam penelitian ini, berat segar diamati untuk mengetahui respons pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda terhadap

pemberian berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi POC bonggol pisang.

Hasil pengaruh media tanam dan pemberian POC Bonggol Pisang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda pada parameter berat segar disajikan pada Tabel 4.9, sedangkan hasil analisis sidik ragam disajikan pada Tabel 4.10. Analisis data dilakukan menggunakan metode sidik ragam (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh masing-masing perlakuan serta interaksinya terhadap berat segar sawi pagoda. Apabila hasil analisis menunjukkan pengaruh yang nyata, maka dilanjutkan dengan uji Duncan. Rata-rata berat segar pada setiap perlakuan disajikan pada table 4.9.

Tabel 4. 9 Rata-rata Berat Segar (g)

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rerata
Media Tanam (M)	POC Bonggol Pisang (K)	I	II	III		
M1	K1	86	61	54	201	67,00
	K2	55	54	55	164	54,67
	K3	71	53	54	178	59,33
M2	K1	70	63	80	213	71,00
	K2	87	77	64	228	76,00
	K3	104	84	60	248	82,67
M3	K1	12	19	24	55	18,33
	K2	17	18	25	60	20,00
	K3	11	21	16	48	16,00
Total		513	450	432	1395	51,67

Berdasarkan Tabel 4.9 menunjukkan bahwa rata-rata berat segar tanaman sawi pagoda tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan M2K3 yaitu sebesar 82,67 g, yang merupakan kombinasi media tanam M2 (1 tanah : 1 cocopeat : 1 pupuk kandang sapi) dan konsentrasi POC bonggol pisang K3 (90 ml/L). Sementara itu, rata-rata berat segar terendah diperoleh pada kombinasi perlakuan M3K3 yaitu sebesar 16,00 g, yang merupakan

kombinasi media tanam M3 (2 tanah : 1 sekam bakar : 1 cocopeat) dengan konsentrasi POC bonggol pisang K3 (90 ml/L).

Data pada Tabel 4.9 selanjutnya dianalisis menggunakan uji sidik ragam (ANOVA) untuk menentukan pengaruh media tanam, konsentrasi POC bonggol pisang, dan interaksi keduanya terhadap berat segar sawi pagoda, yang hasilnya disajikan pada Tabel 4.10.

Tabel 4. 10 Sidik Ragam Berat Segar (g)

SK	DB	JK	KT	F hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	16847,33	2105,92	16,38**	2,51	3,71
M	2	16384,89	8192,44	63,71**	3,55	6,01
K	2	29,56	14,78	0,11tn	3,55	6,01
MK	4	432,89	108,22	0,84tn	2,93	4,58
Galat	18	2314,67	128,59			
Total	26	19162,00				

Keterangan:

** = Berpengaruh sangat nyata

tn = Tidak berpengaruh nyata

Hasil analisis sidik ragam pada Tabel 4.10 menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh sangat signifikan terhadap berat segar sawi pagoda.

Untuk mengevaluasi pengaruh media tanam (M) terhadap berat segar sawi pagoda, dilakukan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Hasil uji Duncan dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4. 11 Uji Duncan Media Tanam Terhadap Berat Segar

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
M2	76,56	a
M1	60,33	b
M3	18,11	c

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf Duncan 5%

Dari Tabel 4.11 dapat dilihat bahwa perlakuan media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap berat segar sawi pagoda berdasarkan uji Duncan taraf 5%. Rata-rata berat segar tertinggi diperoleh pada perlakuan media tanam M2 sebesar 76,56 g, diikuti oleh perlakuan M1 sebesar 60,33 g, sedangkan rata-rata berat segar terendah diperoleh pada perlakuan media tanam M3 sebesar 18,11 g. Hal ini menunjukkan bahwa media tanam M2 memberikan hasil terbaik dalam meningkatkan berat segar tanaman sawi pagoda, diikuti oleh media tanam M1, sedangkan media tanam M3 menghasilkan berat segar terendah. Berat segar tanaman meningkat pada media tanam M2, kemudian menurun tajam pada media tanam M3. Berat segar tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan M2K3, yaitu komposisi media tanam 1 tanah : 1 cocopeat : 1 pupuk kandang sapi dengan konsentrasi POC bonggol pisang 90 ml/L, sebesar 82,67 g. Sementara itu, berat segar terendah diperoleh pada kombinasi perlakuan M3K3, yaitu komposisi media tanam 2 tanah : 1 sekam bakar : 1 cocopeat dengan konsentrasi POC bonggol pisang 90 ml/L, sebesar 16,00 g. Meskipun konsentrasi POC bonggol pisang tidak berpengaruh nyata terhadap berat segar sawi pagoda, konsentrasi 90 mL/L menunjukkan kecenderungan menghasilkan berat segar yang lebih tinggi. Hal ini diduga karena POC bonggol pisang mengandung unsur hara makro dan mikro yang berpotensi mendukung pertumbuhan vegetatif dan pembentukan biomassa tanaman. Hasil ini sejalan dengan (Herman & Muhandi, 2025) yang melaporkan bahwa POC bonggol pisang pada konsentrasi optimum mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman semangka. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa efektivitas POC bonggol pisang tidak hanya dipengaruhi oleh konsentrasinya, tetapi juga oleh kesesuaian media tanam dalam mendukung perkembangan akar. Sistem perakaran yang berkembang dengan baik akan meningkatkan penyerapan unsur hara dari POC sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih optimal.

4.1.5. Berat Akar (g)

Berat akar merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk mengetahui perkembangan sistem perakaran tanaman. Berat akar dapat menunjukkan kemampuan tanaman dalam membentuk dan mengembangkan organ perakaran yang berperan dalam penyerapan air dan unsur hara. Dalam penelitian ini, berat akar diamati untuk mengetahui respons perkembangan akar tanaman sawi pagoda terhadap pemberian berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi POC bonggol pisang.

Hasil pengaruh media tanam dan pemberian POC Bonggol Pisang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda pada parameter berat akar disajikan pada Tabel 4.12, sedangkan hasil analisis sidik ragam disajikan pada Tabel 4.13. Analisis data dilakukan menggunakan metode sidik ragam (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh masing-masing perlakuan serta interaksinya terhadap berat akar sawi pagoda. Apabila hasil analisis menunjukkan pengaruh yang nyata, maka dilanjutkan dengan uji Duncan. Rata-rata berat akar pada setiap perlakuan disajikan pada table 4.12.

Tabel 4. 12 Rata-rata Berat Akar (g)

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rerata
Media Tanam (M)	POC Bonggol Pisang (K)	I	II	III		
M1	K1	4	2	2	8	2,67
	K2	3	3	2	8	2,67
	K3	2	4	2	8	2,67
M2	K1	4	2	4	10	3,33
	K2	4	4	5	13	4,33
	K3	6	4	2	12	4,00
M3	K1	2	2	3	7	2,33
	K2	2	2	4	8	2,67
	K3	2	3	2	7	2,33
Total		29	26	26	81	3,00

Berdasarkan Tabel 4.12 menunjukkan bahwa rata-rata berat akar tanaman sawi pagoda tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan M2K2 yaitu sebesar 4,33 g, yang merupakan kombinasi media tanam M2 (1 tanah : 1 cocopeat : 1 pupuk kandang sapi) dan konsentrasi POC bonggol pisang K2 (80 ml/L). Sementara itu, rata-rata berat akar terendah diperoleh pada dua kombinasi perlakuan yaitu M3K1 dan M3K3 sebesar 2,33 g, yang masing-masing merupakan kombinasi media tanam M3 (2 tanah : 1 sekam bakar : 1 cocopeat) dengan konsentrasi POC bonggol pisang K1 (70 ml/L) dan K3 (90 ml/L).

Data pada Tabel 4.12 selanjutnya dianalisis menggunakan uji sidik ragam (ANOVA) untuk menentukan pengaruh media tanam, konsentrasi POC bonggol pisang, dan interaksi keduanya terhadap berat akar sawi pagoda, yang hasilnya disajikan pada Tabel 4.13.

Tabel 4. 13 Sidik Ragam Berat Akar (g)

SK	DB	JK	KT	F hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	12,67	1,58	1,34tn	2,51	3,71
M	2	10,89	5,44	4,59*	3,55	6,01
K	2	0,89	0,44	0,37tn	3,55	6,01
MK	4	0,89	0,22	0,19tn	2,93	4,58
Galat	18	21,33	1,19			
Total	26	34,00				

Keterangan:

* = Berpengaruh nyata

tn = Tidak berpengaruh nyata

Hasil analisis sidik ragam pada Tabel 4.13 menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh signifikan terhadap berat akar sawi pagoda.

Untuk mengevaluasi pengaruh media tanam (M) terhadap berat akar sawi pagoda, dilakukan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Hasil uji Duncan dapat dilihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4. 14 Uji Duncan Media Tanam Terhadap Berat Akar

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
M2	3,89	a
M1	2,67	b
M3	2,44	b

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf Duncan 5%

Dari Tabel 4.14 dapat dilihat bahwa perlakuan media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap berat akar sawi pagoda berdasarkan uji Duncan taraf 5%. Rata-rata berat akar tertinggi diperoleh pada perlakuan media tanam M2 sebesar 3,89 g dengan notasi a. Selanjutnya, perlakuan media tanam M1 menghasilkan rata-rata berat akar sebesar 2,67 g dan perlakuan M3 sebesar 2,44 g. Kedua perlakuan tersebut tidak berbeda nyata satu sama lain karena memiliki notasi huruf yang sama, yaitu b, namun berbeda nyata dengan perlakuan M2. Media tanam M2 memberikan hasil terbaik dalam meningkatkan berat akar tanaman sawi pagoda dibandingkan media tanam M1 dan M3, sedangkan media tanam M1 dan M3 memberikan respons yang relatif sama terhadap berat akar tanaman. Berat akar meningkat pada media tanam M2, kemudian menurun pada media tanam M3. Berat akar tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan M2K2, yaitu komposisi media tanam 1 tanah : 1 cocopeat : 1 pupuk kandang sapi dengan konsentrasi POC bonggol pisang 80 ml/L, sebesar 4,33 g. Sementara itu, berat akar terendah diperoleh pada kombinasi perlakuan M3K1 dan M3K3, yaitu masing-masing sebesar 2,33 g. Pertumbuhan tanaman juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan, salah satunya media tanam. Selanjutnya, (Augustien & Suhardjono, 2016) menyatakan bahwa media tanam yang sesuai mampu mengoptimalkan pertumbuhan tanaman melalui penyediaan kondisi tumbuh yang baik. Penggunaan tambahan bahan organik pada tanah sebagai media tanam sawi mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sawi di polibag.

4.1.6. Berat Konsumsi (g)

Berat konsumsi merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk mengetahui hasil tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk konsumsi. Berat konsumsi menunjukkan bobot bagian tanaman yang dapat dikonsumsi setelah tanaman dipanen dan bagian yang tidak dikonsumsi dipisahkan. Dalam penelitian ini, berat konsumsi diamati untuk mengetahui respons hasil tanaman sawi pagoda terhadap pemberian berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi POC bonggol pisang.

Hasil pengaruh media tanam dan pemberian POC Bonggol Pisang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda pada parameter berat konsumsi disajikan pada Tabel 4.15, sedangkan hasil analisis sidik ragam disajikan pada Tabel 4.16. Analisis data dilakukan menggunakan metode sidik ragam (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh masing-masing perlakuan serta interaksinya terhadap berat konsumsi sawi pagoda. Apabila hasil analisis menunjukkan pengaruh yang nyata, maka dilanjutkan dengan uji Duncan. Rata-rata berat konsumsi pada setiap perlakuan disajikan pada table 4.15.

Tabel 4. 15 Rata-rata Berat Konsumsi (g)

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rerata
Media Tanam (M)	POC Bonggol Pisang (K)	I	II	III		
M1	K1	74	51	41	166	55,33
	K2	62	48	46	156	52,00
	K3	52	42	44	138	46,00
M2	K1	57	54	65	176	58,67
	K2	77	55	46	178	59,33
	K3	79	65	51	195	65,00
M3	K1	8	15	18	41	13,67
	K2	12	14	20	46	15,33
	K3	8	15	12	35	11,67
Total		429	359	343	1131	41,89

Berdasarkan Tabel 4.15 menunjukkan bahwa rata-rata berat konsumsi tanaman sawi pagoda tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan M2K3 yaitu sebesar 65,00 g, yang merupakan kombinasi media tanam M2 (1 tanah : 1 cocopeat : 1 pupuk kandang sapi) dan konsentrasi POC bonggol pisang K3 (90 ml/L). Sementara itu, rata-rata berat konsumsi terendah diperoleh pada kombinasi perlakuan M3K3 yaitu sebesar 11,67 g, yang merupakan kombinasi media tanam M3 (2 tanah : 1 sekam bakar : 1 cocopeat) dengan konsentrasi POC bonggol pisang K3 (90 ml/L).

Data pada Tabel 4.15 selanjutnya dianalisis menggunakan uji sidik ragam (ANOVA) untuk menentukan ada tidaknya pengaruh media tanam, konsentrasi POC bonggol pisang, dan interaksi keduanya terhadap berat konsumsi sawi pagoda, yang hasilnya disajikan pada Tabel 4.16.

Tabel 4. 16 Sidik Ragam Berat Konsumsi (g)

SK	DB	JK	KT	F hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	11504,67	1438,08	13,93**	2,51	3,71
M	2	11277,56	5638,78	54,63**	3,55	6,01
K	2	14,00	7,00	0,07tn	3,55	6,01
MK	4	213,11	53,28	0,52tn	2,93	4,58
Galat	18	1858,00	103,22			
Total	26	13362,67				

Keterangan:

** = Berpengaruh sangat nyata

tn = Tidak berpengaruh nyata

Hasil analisis sidik ragam pada Tabel 4.16 menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh sangat signifikan terhadap berat konsumsi sawi pagoda.

Untuk mengevaluasi pengaruh media tanam (M) terhadap berat konsumsi sawi pagoda, dilakukan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Hasil uji Duncan dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4. 17 Uji Duncan Media Tanam Terhadap Berat Konsumsi

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
M2	61,00	a
M1	51,11	a
M3	13,56	b

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf Duncan 5%

Dari Tabel 4.17 dapat dilihat bahwa perlakuan media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap berat konsumsi sawi pagoda berdasarkan uji Duncan taraf 5%. Rata-rata berat konsumsi tertinggi diperoleh pada perlakuan media tanam M2 sebesar 61,00 g, diikuti oleh perlakuan M1 sebesar 51,11 g. Kedua perlakuan tersebut tidak berbeda nyata satu sama lain, keduanya berbeda nyata dengan perlakuan media tanam M3 yang menghasilkan rata-rata berat konsumsi terendah sebesar 13,56 g. Penggunaan media tanam M2 dan M1 mampu menghasilkan berat konsumsi yang lebih tinggi dibandingkan media tanam M3, sehingga kedua media tanam tersebut lebih efektif dalam meningkatkan hasil panen tanaman sawi pagoda. Berat konsumsi meningkat pada media tanam M2, kemudian menurun tajam pada media tanam M3.

Berat konsumsi tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan M2K3, yaitu komposisi media tanam 1 tanah : 1 cocopeat : 1 pupuk kandang sapi dengan konsentrasi POC bonggol pisang 90 ml/L, sebesar 65,00 g. Sementara itu, berat konsumsi terendah diperoleh pada kombinasi perlakuan M3K3, yaitu komposisi media tanam 2 tanah : 1 sekam bakar : 1 cocopeat dengan konsentrasi POC bonggol pisang 90 ml/L, sebesar 11,67 g. Tingginya berat konsumsi menunjukkan bahwa media tanam mampu mendukung pertumbuhan vegetatif sehingga menghasilkan biomassa tanaman yang lebih tinggi. Meskipun POC bonggol pisang tidak berpengaruh nyata, konsentrasi 90 mL/L menunjukkan kecenderungan

menghasilkan berat konsumsi lebih tinggi pada media tanam yang sesuai. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Moelyohadi, 2020) yang melaporkan bahwa komposisi media tanam dan dosis pupuk pelengkap cair berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi sawi pagoda, dengan kombinasi perlakuan terbaik menghasilkan berat tanaman tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan pupuk cair dalam meningkatkan hasil tanaman dipengaruhi oleh kesesuaian media tanam yang mampu mendukung penyerapan air dan unsur hara secara optimal.

4.2. Pembahasan Umum

Tabel 4. 18 Rangkuman Hasil Penelitian

Parameter	Macam Media	Konsentrasi POC			Rata-rata
		K1	K2	K3	
Luas Daun (cm ²)	M1	25,80	23,41	22,80	24,00b
	M2	19,66	27,25	28,44	25,12b
	M3	16,47	14,50	14,19	15,05a
	Rerata	20,64	21,72	21,81	
Jumlah Daun (helai)	M1	42,67	43,67	44,67	43,67b
	M2	47,67	41,33	44,33	44,44b
	M3	19,67	24,00	23,00	22,22a
	Rerata	36,67	36,33	37,33	
Panjang Akar (cm)	M1	22,00	23,33	20,33	21,89
	M2	25,67	24,67	24,33	24,89
	M3	21,33	21,00	20,33	20,89
	Rerata	23,00	23,00	21,66	
Berat Segar (gram)	M1	67,00	54,67	59,33	60,33b
	M2	71,00	76,00	82,67	76,56c
	M3	18,33	20,00	16,00	18,11a
	Rerata	52,11	50,22	52,67	
Berat Akar (gram)	M1	2,67	2,67	2,67	2,67a
	M2	3,33	4,33	4,00	3,89b
	M3	2,33	2,67	2,33	2,44a
	Rerata	2,78	3,22	3,00	
Berat Konsumsi (gram)	M1	55,33	52,00	46,00	51,11b
	M2	58,67	59,33	65,00	61,00b
	M3	13,67	15,33	11,67	13,56a
	Rerata	42,56	42,22	40,89	

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam berpengaruh nyata terhadap luas daun, jumlah daun, berat segar, berat akar, dan berat konsumsi tanaman sawi pagoda, sedangkan konsentrasi POC bonggol pisang serta interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter pengamatan. Hal ini menunjukkan bahwa media tanam memiliki peran yang lebih besar dalam

mendukung pertumbuhan tanaman dibandingkan pemberian POC bonggol pisang pada konsentrasi yang digunakan. Media tanam M2 (1 tanah : 1 cocopeat : 1 pupuk kandang sapi) memberikan hasil terbaik pada sebagian besar parameter. Kombinasi tersebut mampu menyediakan media yang gembur, memiliki aerasi dan drainase yang baik, mampu menahan air, serta menyediakan unsur hara yang cukup bagi tanaman. Kondisi tersebut mendukung perkembangan akar sehingga penyerapan air dan unsur hara berlangsung lebih optimal. Penyerapan unsur hara, terutama nitrogen, berperan dalam pembentukan daun sehingga meningkatkan luas daun dan mendukung proses fotosintesis. Menurut Widyasari *et al.*, (2022) , luas daun yang lebih besar meningkatkan kemampuan tanaman menangkap cahaya sehingga fotosintesis berlangsung lebih optimal, sedangkan Hartanti *et al.*, (2023) menyatakan bahwa nitrogen berperan penting dalam pembentukan dan perkembangan daun. Meningkatnya hasil fotosintesis menyebabkan akumulasi biomassa tanaman semakin besar sehingga berat segar dan berat konsumsi cenderung meningkat.

Hal ini didukung oleh media tanam yang mampu menjaga ketersediaan air dan unsur hara sehingga metabolisme tanaman berlangsung dengan baik. Bungaalus *et al.*, (2023) menyatakan bahwa berat segar tanaman dipengaruhi oleh kandungan air dalam jaringan, media tanam yang kaya bahan organik mampu memperbaiki perkembangan akar dan meningkatkan penyerapan air serta unsur hara (Nasamsir *et al.*, 2024). Meskipun konsentrasi POC bonggol pisang tidak memberikan pengaruh nyata, terdapat kecenderungan bahwa konsentrasi 90 ml/L menghasilkan nilai yang lebih tinggi pada beberapa parameter, terutama pada kombinasi M2K3. Hal ini diduga karena kebutuhan unsur hara tanaman telah banyak dipenuhi oleh media tanam, sehingga tambahan unsur hara dari POC belum mampu memberikan perbedaan yang nyata. Tidak adanya interaksi antara media tanam dan POC menunjukkan bahwa pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan tanaman berlangsung secara mandiri tanpa dipengaruhi oleh konsentrasi POC yang diberikan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Komposisi media tanam M2 (1 tanah : 1 cocopeat : 1 pupuk kandang sapi) memberikan pengaruh nyata terhadap parameter pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda yaitu luas daun, jumlah daun, berat segar, berat akar, dan berat konsumsi, namun tidak berpengaruh terhadap panjang akar.
2. Pemberian POC bonggol pisang pada berbagai konsentrasi tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda. Peningkatan konsentrasi 90 ml/L cenderung memberikan peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda.
3. Pengaruh antara komposisi media tanam dan POC bonggol pisang tidak memberikan pengaruh nyata terhadap seluruh parameter pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda.

5.2. Saran

Media tanam dengan komposisi tanah : cocopeat : pupuk kandang sapi perbandingan 1 : 1 : 1 dengan konsentrasi POC bonggol pisang 90 ml/L direkomendasikan untuk budidaya sawi pagoda. Komposisi media tanam tersebut terbukti memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik dibandingkan media tanam lainnya. Namun, perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan variasi konsentrasi POC bonggol pisang yang lebih luas atau frekuensi aplikasi yang berbeda untuk memperoleh konsentrasi dan frekuensi aplikasi yang lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, F., Supijatno, & Junaedi, A. (2025). Analisis Pengelolaan Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq.*) Sebagai Bagian Dari Best Management Practices Di Kebun Mesuji. *Bul. Agrohorti*, 13(1), 40–47.
- Augustien, N., & Suhardjono, H. (2016). Peranan Berbagai Komposisi Media Tanam Organik Terhadap Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) di polybag. *Agritrop : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 14(1), 54–58. <https://doi.org/10.32528/agr.v14i1.410>
- Aji, S. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang Barangan (*Musa Paradisiaca* L) Terhadap Pertumbuhan Biji Kacangkacangan (*Mucuna Bracteata*). *Prima Agri Sustainability (PASUS)*, 2(1), 1–7. <https://jurnal.unprimdn.ac.id>
- Badan Pusat Statistik. (2025). Produksi Tanaman Sayuran dan Buah-Buahan Semusim Menurut Provinsi dan Jenis Tanaman, 2025. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id>
- Bui, F., Lelang, M. A., & Taolin, Rico. (2016). Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Ukuran Polybag Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill). *Savana Cendana*, 1(01), 1–7. <https://doi.org/10.32938/sc.v1i01.1>
- Bungaalus, R., Wijayanti, D., & Lasamadi, R. D. (2023). Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). *Babasal Agromu Journal*, 1(1), 10–16.
- Chairunnisak, Yefriwati, & Darmansyah. (2024). Pemanfaatan Berbagai Bahan Organik Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC). *Jurnal Ilmiah Management Agribisnis*, 5(2), 69–76.
- Damayanti, N. S., Widjajanto, D. W., & Sutarno. (2019). Pertumbuhan dan produksi tanaman sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) akibat dibudidayakan pada berbagai media tanam dan dosis pupuk organik. *Journal of Agro Complex*, 3(3), 142–150. <https://doi.org/10.23960/ja.v23i1.8226>
- Hartanti, A., Suyani, I. S., & Kholiq, M. (2023). Respon Macam Nutrisi Ab Mix Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Sawi Pagoda Dengan Sistem Hidroponik Statis. *Jurnal Pertanian Agros*, 25(4), 4309–4316.
- Hartatik, W., Husnain, H., & Widowati, L. R. (2015). Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 9(2), 107–120.
- Herman, & Muhardi. (2025). Pengaruh Konsentrasi POC Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Semangka (*Chitrulus vulgaris Schrad*). *Agrotekbis: Jurnal Ilmu Pertanian (e-Journal)*, 13(1), 1–7.

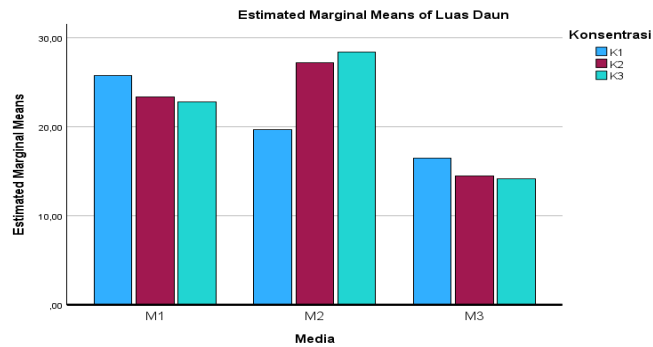
- Hidayati, S., Nurlina, & Purwanti, S. (2021). Uji Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Dengan Pemberian Macam Pupuk Organik Dan Pupuk Nitrogen. *Cemara*, 18(2), 81–89.
- Ikhsani, R. F., & Hariyono, D. (2018). Pengaruh Penggunaan Pupuk Kandang Sapi Dan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans Poir*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(10), 2722–2728.
- Irawan, A., & Kafiar, Y. (2015). Pemanfaatan cocopeat dan arang sekam padi sebagai media tanam bibit cempaka wasian (*Elmerrilia ovalis*). *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, 1, 805–808. <https://doi.org/10.13057/psnmmbi/m010423>
- Jayati, R. D., & Susanti, I. (2019). Perbedaan Pertumbuhan Dan Produktivitas Tanaman Sawi Pagoda Menggunakan Pupuk Organik Cair Dari Eceng Gondok Dan Limbah Sayur. *Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi*, 1(2), 73–77. <https://doi.org/10.31540/biosilampari.v1i2.246>
- Kartika, K., Lakitan, B., Ria, R. P., & Putri, H. H. (2021). Effect of the cultivation systems and split fertilizer applications on the growth and yields of Tatsoi (*Brassica rapa subsp. Narinosa*). *Trends in Sciences*, 18(21), 344–356. <https://doi.org/10.48048/tis.2021.344>
- Meo, M. M. (2024). Pendampingan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Dari Limbah Bonggol Pisang Kepok Dengan Bioaktivator Dekomposer Bsm (Bowuli Subur Makmur) Kepada Peserta Didik Prakerin Smkn I Kota Komba Di Stiper Flores Bajawa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 259–264.
- Moelyohadi, Y. (2020). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L) Terhadap Penerapan Komposisi Media Tanam Dan Dosis Pupuk Pelengkap Cair Pada Sistem Budidaya Vertikultur. *Klorofil*, 15(2), 74–82.
- Nasamsir, Hayata, & Akbar, A. Z. (2024). Respons Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) Terhadap Pemberian Kombinasi Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk Nitrogen Pada Media Sub Soil Ultisol. *Jurnal Media Pertanian*, 9(1), 1–10. <https://doi.org/10.33087/jagro.v9i1.223>
- Nontji, M., Galib, M., Amran, F. D., & Suryanti, S. (2022). Pemanfaatansabut Kelapa Menjadi Cocopeat dalam Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 6(1), 145–152. <https://doi.org/10.30595/jppm.v6i1.7581>
- Nugroho, C. A., & Setiawan, A. W. (2022). Pengaruh Frekuensi Penyiraman Dan Volume Air Terhadap Pertumbuhan Sawi Pakcoy Pada Media Tanam Campuran Arang Sekam Dan Pupuk Kandang the Effect of Watering Frequency and Water Volume on the Growth of Pakcoy Plants in Mixed Media of Charcoal. *Jurnal Agrium*, 25(1), 12–23.

- Nugroho, S. A., Setyoko, U., Safitiri, Ifina K. N., & Arthamurti, T. T. (2023). Pengaruh ZPT Alami dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta (*Coffea canephora* L.). *Radikula : Jurnal Ilmu Pertanian*, 2(1), 17–24.
- Nuke, Y., Ledheng, L., & Yustiningsing, M. (2021). Pengaruh Komposisi Media Tanam Organik Arang Sekam Dan Pupuk Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) dan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Bioma : Berkala Ilmiah Biologi*, 23(2), 125–132. <https://doi.org/10.14710/bioma.23.2.125-132>
- Nurjanah, C., Rosmala, A., & Isnaeni, S. (2022). Pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan Plant Growth Promoting Rhizobacteria terhadap Pertumbuhan, Hasil, dan Kualitas Hasil Sawi Pagoda. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 13(2), 57–63. <https://doi.org/10.29244/jhi.13.2.57-63>
- Prastowo, I. A., Indraloka, A. B., & Siska, A. I. (2024). Pengaruh Waktu Fermentasi Terhadap Kandungan Unsur Hara Nitrogen, Fosfor dan Kalium Pada Pupuk Organik Cair Urin Kambing Dan Bonggol Pisang. *Oryza (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 13(2), 311–320. <https://doi.org/10.33627/oz.v13i2.2705>
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. (2025). *Statistik Konsumen Pangan 2025*. <https://satudata.pertanian.go.id>
- Pawani, R. E., Supandji, Junaidi, & Widiyono, W. (2026). Pengaruh Pemberian Dosis POC Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Ilmiah Pertanian Nasional (JINTAN)*, 6(1), 24–36.
- Pratiwi, N. E., Simanjuntak, B. H., & Banjarnahor, D. (2017). Pengaruh Campuran Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Stroberi (*Fragaria vesca* L.) Sebagai Tanaman Hias Taman Vertikal. *Agric*, 29(1), 11–20.
- Putra, R. W., Syah, B., & Laksono, R. A. (2023). Pengaruh Kombinasi Media Tanam Organik Dan Nilai Ec Larutan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica narinosa* L) Varietas Pagoda Pada Hidroponik Sistem Wick. *Jurnal Agrotech*, 13(2), 81–89.
- Radha, T. K., Ganeshamurthy, A. N., Mitra, Debasis, Sharma, Komal, Rupa, T. R., & Selvakumar, G. (2018). Feasibility of substituting cocopeat with rice husk and saw dust compost as a nursery medium for growing vegetable seedlings. *The Bioscan*, 13(2), 659–663.
- Rahmawati, Desriana, Akbar, Y., Sabri, Y., & Riski, F. (2025). Efektifitas Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica Narinosa* L.). *Menara Ilmu : Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmiah*, 19(1), 69–78. <https://doi.org/10.31869/mi.v19i1.5972>

- Sitompul, R. L. S., Sihotang, I. R. S., & Pratiwi, A. S. (2025). Proses Pembuatan Daur Ulang Limbah Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair Ramah Lingkungan. *Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisiplin*, 9(10), 393–399.
- Tulak, T., Tangkearung, S. S., Tulak, H., & Pisang, B. (2023). Pemanfaatan Bonggol Pisang Sebagai Bahan Pembuatan Pupuk Organik. *Communnity Development Journal*, 4(6), 11680–11684.
- Wasis, B., Anistya, D., & Fitriani, S. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dan Copeat Terhadap Pertumbuhan Falcataria Mollucana Pada Media Tanah Tercemar Oli Bekas. *Journal of Tropical Silviculture*, 13(03), 198–207.
- Widyasari, A. N., Widarawati, R., Suparto, S. R., & Syarifah, R. N. K. (2022). Kajian Fisiologi Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica Narinosa* L) dengan Berbagai Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Sampah Sayur. *Vegetalika*, 11(4), 329–341. <https://doi.org/10.22146/veg.73926>
- Zahroh, F. (2021). Efektivitas Zat Pengatur Tumbuh Alami Ekstrak Bonggol Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.) Sebagai Pemacu Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Histrogram Luas Daun



M1 = 2 Tanah : 1 Sekam bakar : 1 Pupuk kandang sapi

M2 = 1 Tanah : 1 Cocopeat : 1 Pupuk kandang sapi

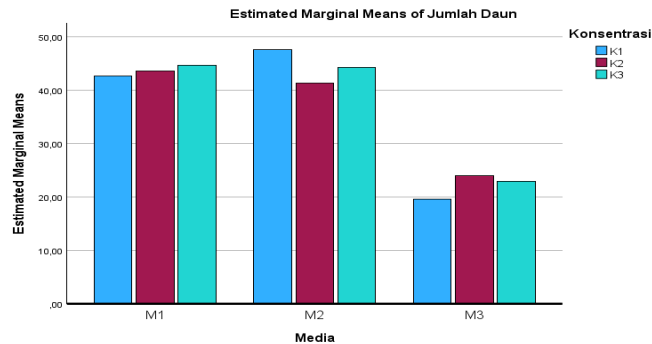
M3 = 2 Tanah : 1 Sekam bakar : Cocopeat

K1 = Konsentrasi POC 70ml/L

K2 = Konsentrasi POC 80 ml/L

K3 = Konsentrasi POC 90 ml/L

Lampiran 2 Histrogram Jumlah Daun



M1 = 2 Tanah : 1 Sekam bakar : 1 Pupuk kandang sapi

M2 = 1 Tanah : 1 Cocopeat : 1 Pupuk kandang sapi

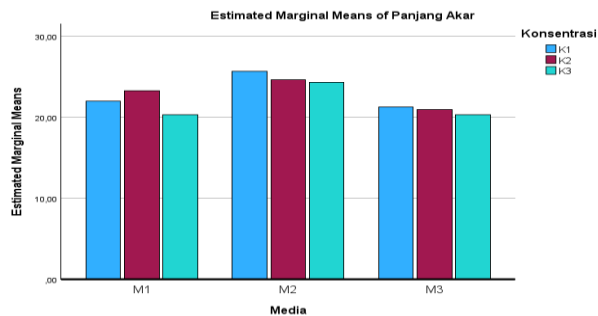
M3 = 2 Tanah : 1 Sekam bakar : Cocopeat

K1 = Konsentrasi POC 70ml/L

K2 = Konsentrasi POC 80 ml/L

K3 = Konsentrasi POC 90 ml/L

Lampiran 3 Histrogram Panjang Akar



M1 = 2 Tanah : 1 Sekam bakar : 1 Pupuk kandang sapi

M2 = 1 Tanah : 1 Cocopeat : 1 Pupuk kandang sapi

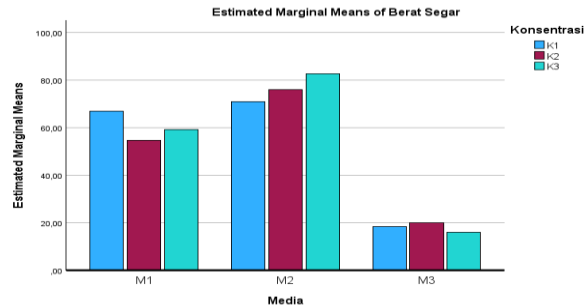
M3 = 2 Tanah : 1 Sekam bakar : Cocopeat

K1 = Konsentrasi POC 70ml/L

K2 = Konsentrasi POC 80 ml/L

K3 = Konsentrasi POC 90 ml/L

Lampiran 4 Histrogram Berat Segar



M1 = 2 Tanah : 1 Sekam bakar : 1 Pupuk kandang sapi

M2 = 1 Tanah : 1 Cocopeat : 1 Pupuk kandang sapi

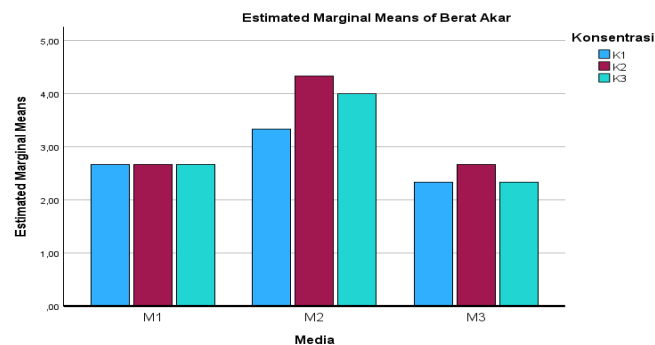
M3 = 2 Tanah : 1 Sekam bakar : Cocopeat

K1 = Konsentrasi POC 70ml/L

K2 = Konsentrasi POC 80 ml/L

K3 = Konsentrasi POC 90 ml/L

Lampiran 5 Histrogram Berat Akar



M1 = 2 Tanah : 1 Sekam bakar : 1 Pupuk kandang sapi

M2 = 1 Tanah : 1 Cocopeat : 1 Pupuk kandang sapi

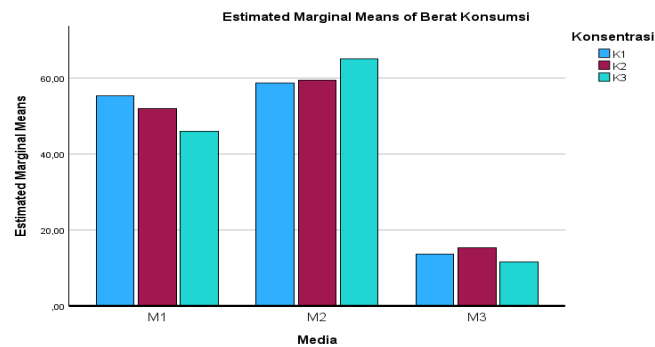
M3 = 2 Tanah : 1 Sekam bakar : Cocopeat

K1 = Konsentrasi POC 70ml/L

K2 = Konsentrasi POC 80 ml/L

K3 = Konsentrasi POC 90 ml/L

Lampiran 6 Histrogram Berat Konsumsi



M1 = 2 Tanah : 1 Sekam bakar : 1 Pupuk kandang sapi

M2 = 1 Tanah : 1 Cocopeat : 1 Pupuk kandang sapi

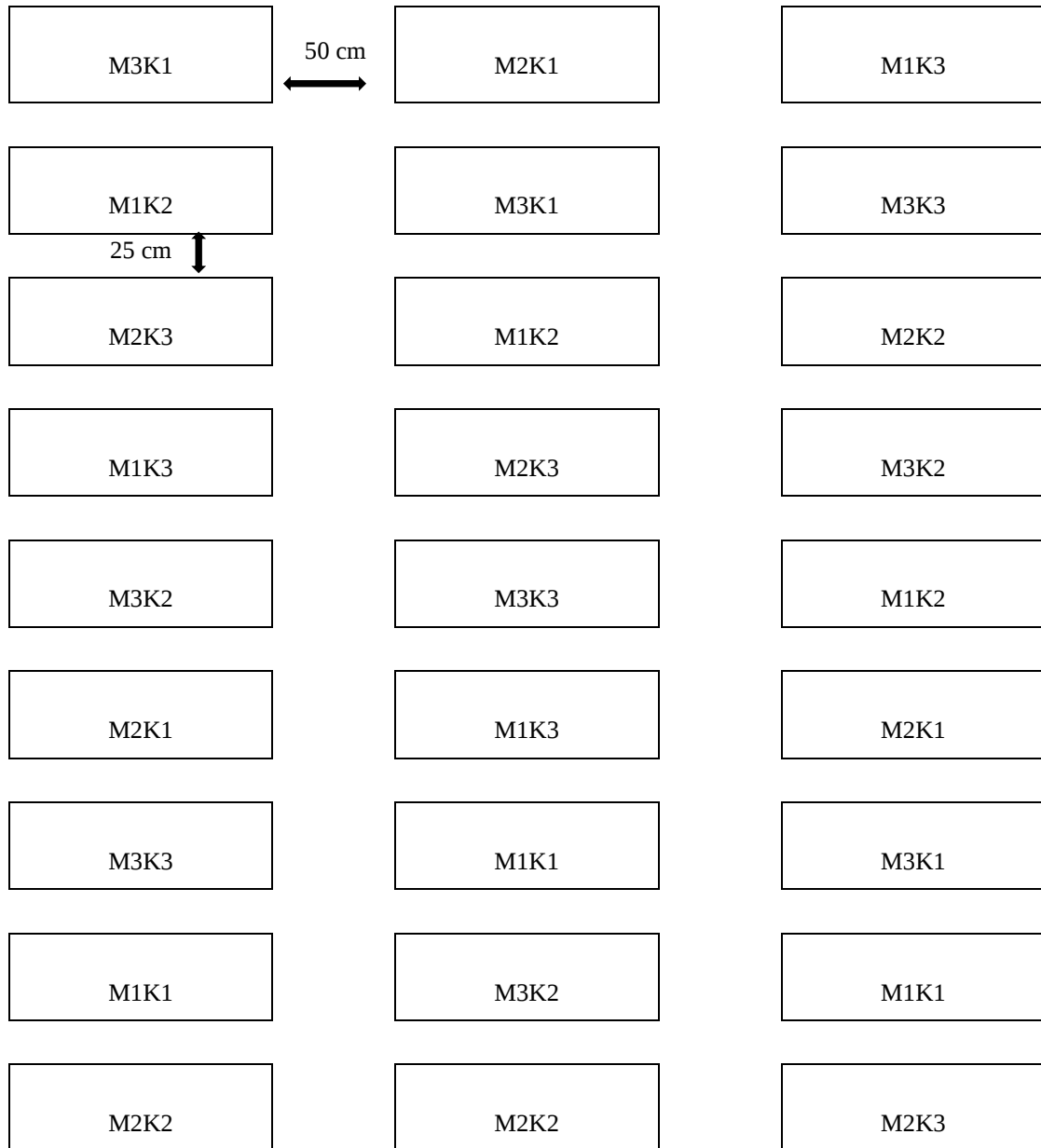
M3 = 2 Tanah : 1 Sekam bakar : Cocopeat

■ K1 = Konsentrasi POC 70ml/L

■ K2 = Konsentrasi POC 80 ml/L

■ K3 = Konsentrasi POC 90 ml/L

Lampiran 7 Denah Penelitian



Keterangan :

Jarak tanaman : 25 cm

Jarak antar baris : 50 cm

Lampiran 8 Deskripsi Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.)

Varietas sawi yang memiliki daun oval berwarna hijau pekat dengan pinggiran kriting, tekstur yang renyah, tahan suhu dingin dan hasil panen tinggi.

- Nama Produk : Sawi Pagoda TA KE CAI
- Produsen : Know-You Seed
- Berat Tanaman : 150 g
- Warna Daun : Hijau tua
- Umur Panen : 40-45 hari setelah tanam
- Daya Kecambah : 85%
- Kemurnian : 98%

(Sumber: Kemasan Produk)

Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian



Gambar 3 Persiapan Alat dan Bahan



Gambar 4 Bonggol pisang sudah dicuci dan potong kecil



Gambar 5 Bonggol pisang dihaluskan dengan blender



Gambar 6 Campuran EM4, air dan bonggol pisang



Gambar 7 Campur bonggol pisang, air, molase, EM4 dan difermentasi



Gambar 8 Media tanam campuran tanah, cocopeat dan pupuk kandang sapi



Gambar 9 Media tanam campuran tanah, sekam bakar dan cocopeat



Gambar 10 Media tanam campuran tanah, sekam bakar dan pupuk kandang sapi



Gambar 11 Hama Belalang



Gambar 12 Pestisida Nabati



Gambar 13 Perbandingan jumlah daun tertinggi (M2K1)



Gambar 14 Perbandingan jumlah daun terendah (M3K1)



Gambar 15 Perbandingan panjang akar tertinggi (M2K1)



Gambar 16 Perbandingan Panjang akar terendah (M3K2)



Gambar 17 Perbandingan berat konsumsi tertinggi (M2K3)



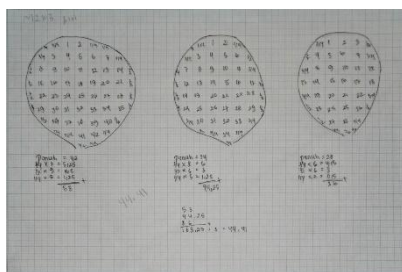
Gambar 18 Perbandingan berat konsumsi terendah (M3K3)



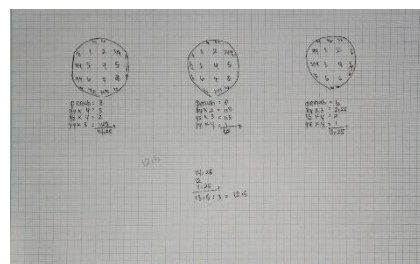
Gambar 19 Perbandingan berat akar tertinggi (M2K2)



Gambar 20 Perbandingan berat akar terendah (M3K1)



Gambar 21 Perbandingan Luas daun tertinggi (M2K3)



Gambar 22 Perbandingan Luas daun terendah (M3K3)