SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN TEH KOMPOS KOTORAN SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PAGODA (*Brassica narinosa* L.)

EFFECT OF COW DUNG COMPOST TEA ON THE GROWTH AND YIELD OF TATSOI PLANT (Brassica narinosa L.)

Selvi Lareta

05071381924062

PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI

JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2023

SUMMARY

Selvi Lareta. Effect of Cow Dung Compost Tea on The Growth and Yield of Tatsoi Plant (*Brassica narinosa* L.). (Supervised by **Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S.**).

The tatsoi plant is a new variant whose existence is still quite rare. The tatsoi plant is a type of mustard greens that has a distinctive leaf shape, which is like the shape of a pagoda with convex leaves and a deep green color. Tatsoican be planted in lowland and highland areas (250-1500 masl) with a harvesting time of 40-45 days. Tatsoi is also called a super green vegetable because it has many benefits, namely having useful ingredients to support bone function, nervous system, heart, eyes and immunity. The purpose of this study was to provide information about the proper administration and best composition of cow dung compost tea in increasing the growth and yield of tatsoi plants (*Brassica narinosa* L.). This research was carried out at the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. The research will be carried out starting in November 2022 until January 2023. This study used a Randomized Group Design with 6 treatments, each treatment was repeated 4 times and received 24 treatment units, each treatment unit had 2 plants, so that the total number of plants was 48 plants. The treatment in this study was: P0 = control (without fertilization), P1 = solid fertilizer cow dung, P2 = compost tea ratio of compost and water 1: 5 (w/v) aeration, P3 = compost tea ratio of compost and water 1: 10 (w/v) aeration, P4 = compost tea ratio of compost and water 1: 5 (w/v) non aeration, P5 = compost tea ratio of compost and water 1: 10 (w/v) non aeration. The way this study works is starting from solid fertilizer analysis, making compost tea, preparing planting media, seeding seeds, planting, plant maintenance and harvesting. The variables observed were plant height, number of leaves per plant, leaf area, fresh weight of canopy and plant roots, dry weight of canopy and root of plants, greenness of leaves, area of canopy leaves, root length, weekly pH value, daily temperature of planting media. The data obtained were analyzed using factorial randomized design (ANOVA) fingerprints. If F counts greater than F table at 5% test level means that the treatment has a real effect on the observed variables, then proceed with the 5% BNT test to determine the level of treatment that caused the difference in real response. Based on the results of the study showed that the application of cow dung compost tea had a significant effect on the growth of the pagoda mustard plant and the treatment (P2) of 1:5 (w/v) cow dung compost tea which was aerated was the best treatment in increasing the growth and production of the pagoda mustard plant and could be recommended for the cultivation of tatsoiplants in polybags using compost tea made from cow dung fertilizer in a ratio of 1:5 (w/v) which was aerated for 3 days, as 40 ml once every three days.

Keywords: *Cow dung Fertilizer, Tatsoi Plant, Compost Tea*

RINGKASAN

Selvi Lareta. Pengaruh Pemberian Teh Kompos Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.). (Dibimbing oleh **Nuni Gofar**)

Tanaman sawi pagoda merupakan varian baru yang keberadaannya masih cukup langka. Tanaman Sawi pagoda adalah jenis sawi hijau yang mempunyai bentuk daun yang khas yaitu seperti bentuk pagoda berdaun cembung dan berwarna hijau pekat. Sawi pagoda dapat ditanam pada daerah dataran rendah maupun dataran tinggi (250-1500 mdpl) dengan waktu pemanenan 40-45 hari. Sawi pagoda disebut juga sayuran *super green* karena mempunyai banyak manfaat yaitu mempunyai kandungan yang berguna unuk menunjang fungsi tulang, sistem saraf, jantung, mata serta kekebalan tubuh. Tujuan penelitian ini yaitu untuk memberikan informasi mengenai pemberian yang tepat dan komposisi terbaik teh kompos kotoran sapi dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.). Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan November 2022 sampai dengan bulan Januari 2023. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 6 perlakuan, setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali dan mendapatkan 24 unit perlakuan, setiap unit perlakuan terdapat 2 tanaman, sehingga total keseluruhan tanaman terdapat 48 tanaman. Perlakuannya pada penelitian ini yaitu: P0 = kontrol (tanpa pemupukan), P1 = pupuk padat kotoran sapi, P2 = teh kompos perbandingan kompos dan air 1:5 (b/v) aerasi, P3 = teh kompos perbandingan kompos dan air 1:10 (b/v) aerasi, P4 = teh kompos perbandingan kompos dan air 1:5 (b/v) non aerasi, P5 = teh kompos perbandingan kompos dan air 1:10 (b/v) non aerasi. Cara kerja dalam penelitian ini yaitu dimulai dari analisis pupuk padat, pembuatan teh kompos, persiapan media tanam, penyemaian benih, penanaman, pemeliharaan tanaman dan pemanenan. Variabel yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun per tanaman, luas daun, berat segar tajuk dan akar tanaman, berat kering tajuk dan akar tanaman, tingkat kehijauan daun, luas daun kanopi, panjang akar, nilai pH mingguan, suhu harian media tanam. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) Rancangan Acak Faktorial. Jika F hitung lebih besar dari F tabel pada taraf uji 5% berarti perlakuan berpengaruh nyata terhadap variabel yang diamati, kemudian dilanjutkan dengan uji BNT 5% untuk mengetahui taraf perlakuan yang menyebabkan perbedaan respons nyata. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi teh kompos kotoran sapi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman sawi pagoda dan perlakuan (P2) teh kompos kotoran sapi 1:5 (b/v) yang diaerasi merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman sawi pagoda serta dapat disarankan untuk budidaya tanaman sawi pagoda di dalam *polybag* menggunakan teh kompos berbahan dasar pupuk kotoran sapi dengan perbandingan 1:5 (b/v) yang diaerasi selama 3 hari, sebanyak 40 ml tiga hari sekali.

Kata kunci: *Pupuk Kotoran Sapi, Tanaman Sawi Padoga, Teh Kompos*

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN TEH KOMPOS KOTORAN SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PAGODA (*Brassica narinosa* L.)

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Selvi Lareta

05071381924062

PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI

JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2023

LEMBAR PENGESAHAN

Pengaruh Pemberian Teh Kompos Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.)

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Selvi Lareta

05071381924062

Indralaya, Maret 2023

Pembimbing

Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S.
NIP 196408041989032002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian

Prof. Dr. Ir. Ahmad Muslim, M.Agr.
NIP 196412291990011001

Dipindai dengan CamScanner

Skripsi dengan judul "Pengaruh Pemberian Teh Kompos Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.)" oleh Selvi Lareta telah dipertahankan di hadapan komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 16 Maret 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S. NIP 196408041989032002	Ketua	(.....)
2. Dr. Fikri Adriansyah, S.Si NIK 1671012404940002	Anggota	(.....)

Indralaya, Maret 2023

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian

Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP196712081995032001

Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi

Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP196712081995032001

Dipindai dengan CamScanner

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Selvi Lareta

NIM : 05071381924062

Judul : Pengaruh Pemberian Teh Kompos Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil kegiatan dan pengamatan saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Maret 2023

Selvi Lareta

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Selvi Lareta, lahir pada tanggal 02 Januari 2002 di Desa Sidorahayu, Kecamatan Plakat Tinggi, Kabupaten Musi Banyuasin. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Abi Kusnadi dan Romiyana. Penulis memiliki dua saudara yang bernama Dwi Septiani dan Rendra Brilian. Saat ini penulis berdomisili di desa Sumber Rejeki, Kecamatan Plakat Tinggi, Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan.

Riwayat pendidikan penulis yaitu pada tahun 2006 penulis bersekolah di TK Anak Bangsa Palembang, kemudian lulus pendidikan Sekolah Dasar Negeri 2 Sidorahayu Kecamatan Plakat Tinggi Kabupaten Musi Banyuasin. Lalu pada tahun 2016 lulus di Sekolah Menengah Pertama Negeri di SMPN 2 Plakat Tinggi, dan lulus Negeri di SMA Negeri 1 Plakat Tinggi Kabupaten pada tahun 2019. Saat ini penulis berstatus sebagai salah satu mahasiswa Jurusan Budidaya Pertanian program studi Agroekoteknologi angkatan 2019 Universitas Sriwijaya.

Setelah memasuki masa perkuliahan, penulis tergabung dalam Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi di Departemen PPSDM (Pengembangan Potensi Sumber Daya Mahasiswa) dan menjadi Staff Ahli penggerak mahasiswa, menjadi anggota dari Ikatan Mahasiswa Musi Banyuasin di Dinas Perekonomian, menjadi anggota di Dinas ASMAPAL (Aspirasi Mahasiswa Palembang) di Badan Eksekutif Mahasiswa Wilayah Palembang, serta pernah memegang jabatan sebagai Sekretaris Dinas PINPAL (Pemberdayaan Mahasiswa Palembang) di Badan Eksekutif Mahasiswa Universitas Sriwijaya Wilayah Palembang. Selain itu, penulis juga dipercayai menjadi Asisten Praktikum mata kuliah Botani dan menerima Beasiswa Mahasiswa Berprestasi Kabupaten Musi Banyuasin. Sampai laporan ini dibuat, penulis masih aktif menjadi mahasiswi program studi Agroekoteknologi di Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadirat Allah Subhanahu wa ta'ala dan shalawat serta salam selalu kita junjungkan kepada nabi besar kita Nabi Muhammad Sallallahu ‘alaihi wassalam atas berkat dan rahmat-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Teh Kompos Kotoran Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.)” sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar sarjana di Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Pada kesempatan ini perkenanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S. selaku dosen pembimbing, karena telah banyak memberikan bimbimbing, ilmu dan arahan dalam kegiatan penelitian sehingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Bapak Dr. Fikri Adriansyah, S.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini
3. Dekan Fakultas Pertanian, Ketua Program Studi Agroekoteknologi dan Staff, dan seluruh Dosen Fakultas Pertanian UNSRI atas bantuan ilmu dan fasilitas yang telah diberikan selama belajar.
4. Kepada kedua orang tua penulis Bapak Abi Kusnadi dan Ibu Romiyana, serta saudara atas doa, motivasi, dukungan, dan bantuan moril maupun materi.
5. Kepada saudari Rizki Amelia Suci, Safitri Tunggal Dewi, Arum Sekar Berlianti, dan rekan-rekan yang selalu memberikan semangat kepada saya.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu penulis mohon maaf atas segala kekurangan tersebut. Saran dan kritik serta masukan yang bersifat membangun akan sangat bermanfaat bagi penulis.

Indralaya, Maret 2023

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR ..... **viii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **xi**
DAFTAR TABEL ..... **xii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiii**
BAB 1 PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan 4
1.4 Hipotesis 4
1.5 Manfaat Penelitian 4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA **5**
2.1 Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.) 5
2.1.1 Botani 5
2.1.2 Syarat Tumbuh 5
2.2 Teh Kompos 7
2.3 Pupuk Kotoran Sapi 8
BAB 3 HASIL PEMBAHASAN **9**
4.1 Hasil Analisis Pupuk Padat 14
4.2 Analisis Ragam Variabel yang Diamati 15
4.3 Tinggi Tanaman (cm) 16
4.4 Jumlah Daun (helai) 18
4.5 Luas Daun Kanopi (cm^2) 21
4.6 Berat Segar Tajuk dan Akar Tanaman (g) 22
4.7 Berat Kering Tajuk dan Akar Tanaman (g) 23
4.8 Panjang Akar (cm) 25

4.9 Tingkat Kehijauan Daun 26
4.10 Nilai pH Mingguan 27
4.11 Suhu Harian Media Tanam (°C) 29
BAB 5 PENUTUP 31
5.1 Kesimpulan 31
5.2 Saran 31
DAFTAR PUSTAKA 32
LAMPIRAN 36

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 4. 1 Grafik pertumbuhan tinggi tanaman sawi pagoda…….17

Gambar 4. 2 Grafik pertumbuhan jumlah daun sawi pagoda (helai)……18

Gambar 4. 3 Grafik nilai pH mingguan……. 27

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Hasil analisis pupuk kotoran sapi 14

Tabel 4.2 Hasil analisis keragaman pada semua variabel yang diamati 15

Tabel 4.3 Pengaruh pemberian pupuk padat dan teh kompos kotoran sapi terhadap variabel jumlah daun sawi pagoda..... 20

Tabel 4.4 Pengaruh pemberian pupuk padat dan teh kompos kotoran sapi terhadap variabel luas daun kanopi sawi pagoda 21

Tabel 4.5 Pengaruh pemberian pupuk padat dan teh kompos kotoran sapi terhadap variabel berat segar tajuk dan akar tanaman sawi pagoda..... 22

Tabel 4.6 Pengaruh pemberian pupuk padat dan teh kompos kotoran sapi terhadap variabel berat kering tajuk dan akar tanaman sawi pagoda..... 24

Tabel 4.7 Pengaruh pemberian pupuk padat dan teh kompos kotoran sapi terhadap variabel panjang akar pada tanaman sawi pagoda..... 25

Tabel 4.8 Pengaruh pemberian pupuk padat dan teh kompos kotoran sapi terhadap variabel tingkat kehijauan daun pada tanaman sawi pagoda..... 26

Tabel 4.9 Pengaruh pemberian pupuk padat dan teh kompos kotoran sapi terhadap variabel nilai pH pada tanaman sawi pagoda 28

Tabe 4.10 Rerata setiap perlakuan terhadap variabel suhu harian media tanam .. 29

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Denah Percobaan Penelitian 37

Lampiran 2. Perhitungan Kebutuhan Pupuk dan Analisis Laboratorium 38

Lampiran 3. Kegiatan Penelitian..... 39

Lampiran 4. Hasil Analisis Keragaman 44

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.) adalah salah satu tanaman yang masuk dalam famili brassicaceae yang dapat ditanam pada daerah dataran rendah maupun dataran tinggi (250-1500 mdpl). Sawi pagoda adalah jenis sawi hijau yang mempunyai bentuk daun yang khas yaitu daunnya berbentuk oval tersusun seperti bentuk pagoda, berdaun cembung, dan keriting pada pinggir daunnya (Patricia, 2021). Selain itu tanaman ini memiliki warna daunnya yang khas yaitu hijau pekat yang sangat mencolok. Sawi pagoda yang berasal dari negara China ini disebut juga sayuran *super green*. Sawi pagoda dikenal juga sebagai *ta ke chao* atau *tatsoi* ini mempunyai kandungan mineral kalsium yang berguna unuk menunjang fungsi tulang, sistem saraf, jantung, mata serta kekebalan tubuh (Suhastyo dan Raditya, 2019).

Di Indonesia, sawi pagoda merupakan varian baru yang keberadaannya masih cukup langka. Masyarakat Indonesia umumnya memanfaatkan tanaman sawi pagoda sebagai salad atau sayuran rebus (Wicaksana, 2016). Pada penelitian Hidayah (2020) tanaman sawi pagoda mempunyai peluang pasar yang menjanjikan karena tanaman sawi pagoda ini memiliki nilai estetika yang tinggi sebab bentuknya yang unik dan khas serta memberi banyak manfaat untuk tubuh. Pada saat ini diketahui produksi sawi pagoda masih terbatas, sedangkan kebutuhan pasar semakin meningkat. Salah satu upaya peningkatan hasil dan produktivitas tanaman sawi pagoda yaitu pemupukan. Pemupukan dilakukan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah sehingga pertumbuhan tanaman lebih produktif (Syifa *et al*., 2020).

Pertumbuhan dan perkembangan sawi pagoda dipengaruhi ketersediaan unsur hara atau nutrisi tanaman. Ketersediaan unsur hara bagi tanaman berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil yang dicapai. Salah satu faktor yang menunjang tanaman untuk tumbuh dan berproduksi secara optimal adalah ketersediaan unsur hara dalam jumlah yang cukup di dalam tanah. Jika tanah tidak dapat

menyediakan unsur hara yang cukup bagi tanaman, maka pemberian pupuk perlu dilakukan untuk memenuhi kekurangan tersebut (Tando, 2018). Pertumbuhan sawi pagoda dengan pemberian kompos yang merupakan bahan organik yang telah terdekomposisi atau terurai sehingga banyak menyediakan unsur hara bagi tanaman sawi pagoda. Manfaat pupuk sebagai bahan organik tanah menjadi meningkat ketersediaan unsur hara nitrogen, fosfor dan vitamin serta hormon yang tersedia (Boe, 2022). Selain itu kompos adalah pupuk yang harganya murah dan mudah didapat, cara penggunaannya tidak terlalu rumit dan juga dalam pembuatannya mudah dilakukan. Sampai saat ini belum begitu banyak pemanfaatan kotoran padat untuk diolah menjadi teh kompos, padahal dengan diolah menjadi teh kompos kotoran padat tersebut akan dapat digunakan dalam waktu yang lama dan lebih efesien (Meci dan Fitri, 2021). Selain itu dengan diolah menjadi teh kompos akan mengurangi keluarnya unsur hara dari kotoran padat hewan sehingga masih mengandung unsur hara yang tinggi bila dimanfaatkan sebagai pupuk. Dalam penelitian Syaiful dan Tang (2014) menyatakan bahwa pengaplikasian teh kompos lebih unggul dibandingkan dengan kompos terutama dalam hal koreksi defisisensi hara.

Teh kompos *(compost tea)* adalah seduhan ekstrak kompos yang menggunakan air sebagai bahan pengekstrak. Menurut Tri *et al*. (2020) teh kompos yakni ekstrak kompos (kompos yang diekstrak dengan air), akhir-akhir ini mendapat perhatian luas dari para peneliti dan penggiat pertanian organik karena selain menyediakan unsur hara secara langsung pada tanaman dan tanah, juga berfungsi sebagai biokontrol hama dan penyakit tanaman. Pemberian teh kompos juga dapat menambah substansi humus, hormon tumbuh dan enzim serta senyawa-senyawa organik lainnya di dalam tanah (Deseriana, 2016). *Compost tea* berasal dari campuran kompos matang dengan air. Penelitian González-Hernández *et al*. (2021) mendapatkan rasio 1:5 atau 1:10 (b/v) yang menghasilkan kualitas *compost tea* terbaik untuk periode inkubasi tertentu. *Compost tea* merupakan sumber nutrisi tambahan yang mudah dimanfaatkan oleh tanaman beserta daya serap airnya sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Septitasari *et al*. 2021). *Compost tea* digunakan karena memberikan efek menguntungkan pada

tanaman. Kelebihan utama *compost tea* dibandingkan dengan kompos padat adalah pengaplikasiannya yaitu *compost tea* dapat diaplikasikan ke tanaman (daun) maupun akar tanaman (Diver, 2015).

Pertanian organik merupakan sistem pertanian (dalam hal bercocok tanam) yang tidak menggunakan bahan kimia, baik berupa pupuk, pestisida, hormon pertumbuhan dan sebagainya, tetapi menggunakan bahan organik. Teh rabuk (*manure tea*) istilah teh kompos dari kotoran ternak yang proses pembuatannya serupa dengan pembuatan teh kompos (Klau, 2017). Penggunaan kotoran sapi sebagai bahan dasar teh kompos pupuk organik salah satu solusi yang dapat memberikan nilai tambah bagi petani, karena dengan penanganan tertentu yang tadinya dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, sekarang dapat dijadikan sebagai bahan dasar dalam pembuatan teh kompos, yang hasil produknya dapat dimanfaatkan untuk menambah ketersediaan hara bagi tanaman yang berguna untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi sawi pagoda sekaligus menambah pendapatan petani (Muhammadiyah *et al*. 2022). Hal ini sejalan pada penelitian Jannerson *et al*. (2014) dengan pemberian teh kompos dengan dosis aplikasi 40/ml per tanaman dengan penyiraman 3 hari sekali setelah tanaman berumur 7 HST sampai dengan 28 HST berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman sawi.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui bagaimana pengaruh pemberian pupuk padat dan dosis teh kompos kotoran sapi yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.)

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah aplikasi pupuk kotoran sapi padat dan komposisi teh kompos kotoran sapi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.)
2. Apakah ada dosis pupuk teh kompos yang terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.).

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari kegiatan penelitian ini, yaitu:

1. Mengetahui pengaruh pupuk kotoran sapi padat dan teh kompos kotoran sapi meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.)
2. Menentukan komposisi dosis teh kompos kotoran sapi yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.)

1.4 Hipotesis

1. Diduga aplikasi pupuk kompos padat dan berbagai dosis teh kompos kompos teh berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman (*Brassica narinosa* L.)
2. Diduga ada komposisi dosis pupuk teh kompos kotoran sapi terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.)

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi mengenai pemberian pupuk kotoran sapi padat dan teh kompos kotoran sapi yang tepat dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.).

BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.)

2.1.1 Botani

Sawi pagoda adalah salah satu tanaman yang masuk dalam famili Brassicaceae. Sawi pagoda merupakan varian baru yang sekarang sedang diminati masyarakat dan keberadaannya masih cukup langka. Menurut (Dahlianah et al. 2021) sawi pagoda diklasifikasikan dalam taksonomi sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Brassicaceae
Genus : Brassica
Spesies : *Brassica narinosa* L.

Sawi pagoda ini merupakan keluarga Cruciferae (Brassicaceae) yang mempunyai karakter morfologis tanaman yang serupa seperti kubis bunga, brokoli dan lobak, yaitu perakarannya batangnya, dan bunganya (Gustianty dan Saragih, 2020). Menurut Berek (2017) secara estetika tanaman ini memiliki bentuk yang unik yaitu tampak seperti pagoda dengan warna hijau tua, bentuk daun oval menyerupai sendok, permukaan daun yang mengkerut dan pelepah daun tersusun sedemikian rupa seperti bentuk pagoda sehingga membuat sawi pagoda ini menarik dan unik. Sawi sebagai sayuran daun dapat merupakan tanaman indikator yang mampu memberikan respon lebih baik serta kebutuhan haranya dapat terpenuhi oleh bentuk dan keragaman hara yang ada (Suhastyo dan Raditya, 2019).

Sawi pagoda ini batangnya pendek, beruas dan tidak terlihat. Susunan bunga pada sawi pagoda ini yakni mempunyai tangkai bunga (*inflorescentia*), tumbuh dengan cabang yang tidak sedikit (Gustianty dan Saragih, 2020). Hasilta (2018) menyatakan terdapat empat helaian daun kelopak bunga, mahkota bunga dan yang berwarna kuning cerah. Sistem perakaran sawi pagoda ini memiliki

sistem perakaran berakar tunggang, bercabang akar yang berbentuk silindris atau bulat panjang yang tumbuh menyebar pada semua arah dengan kedalamannya 30-50 cm (Syifa *et al*. 2020). Akar-akar ini berfungsi guna menghisap air dan zat makanan dari dalam tanah, serta menguatkan berdirinya batang tanaman (Rahmayadi dan Ariska, 2022).

Budidaya sawi pagoda mempunyai peluang pasar yang cukup menjanjikan dilihar dari segi estetika tanaman yang unik dan kesadaran masyarakat tentang kandungan gizinya yang tinggi, sehingga membuka peluang yang lebih besar bagi petani untuk meningkatkan produksi tanaman sawi pagoda dan memiliki prospek yang bernilai ekonomis tinggi serta membuat prospek yang menjanjikan (Suhastyo dan Raditya, 2019).

2.1.2 Syarat Tumbuh

Indonesia merupakan salah satu negara yang beriklim tropis dimana memiliki potensi untuk pengembangan budidaya sawi pagoda. Menurut Suhastyo dan Raditya (2019) tanaman ini dapat tumbuh baik di daerah beriklim sub-tropis atau sedang. Perkembangan tanaman ini akan meningkat dengan pesat dengan suhu siangnya 21,1°C dan bersuhu malamnya 15,6°C dengan intensitas cahaya matahari 10-15 jam per hari. Tanaman sawi pagoda ini lebih baik dikembangbiakkan dengan ketinggian 5 m-1.200 mdpl (Jayati dan Susanti, 2019).

Syarat tanah yang dibutuhkan agar tanaman dapat tumbuh baik yaitu jenis tanah yang lempung berpasir seperti tanah andosol, dimana tanahnya subur, gembur, dan memiliki kandungan bahan organik yang tinggi, tata udara dalam tanah berjalan dengan baik, dan pH ideal antara 6-7 (Hidayati *et al*. 2021). Untuk pertumbuhan yang maksimal dan optimal sawi pagoda membutuhkan tanah yang gembur dan subur, media tanam yang gembur artinya mempunyai aerasi yang baik, dimana butiran-butiran medianya merongga udara yang baik, sirkulasi udara dalam tanah lancar sehingga tanaman akan tumbuh dengan baik (Syifa *et al*. 2020). Sasmita *et al*. (2014) menyatakan bahwasanya ketersediaan air yang terus menerus juga sangat penting untuk mendapatkan hasil panen yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

Abuk, V. 2021. Pengaruh Kompos dan Takaran Teh Kompos terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) di Lahan Kering. *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering*, *6*(2477), 49–53.

Berek, A. K. 2017. Teh Kompos dan Pemanfaatannya sebagai Sumber Hara dan Agen Ketahanan Tanaman. *Savana Cendana*. *12*, 101–114.

Billyardi, A. 2020. P engaruh POC Paitan (*Thithonia diversifolia* L.) dan Media Tanam Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica nanirosa* L.). *Jurnal Rhizobia*, *2*(2), 69–79.

Boe, Y. 2022. Pengaruh Komposisi Media dan Dosis Teh Kompos Daun Gamal terhadap Pertumbuhan dan Hasil pada Tanaman Sawi Hijau *(Brassica juncea L .)* dalam Budidaya Sistem Irigasi Genangan Terbatas. *7*(2477), 23–26.

Dahlianah, I., Emilia, I., dan Utpalasri, R. L. 2021. Respon Pertumbuhan Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.) dengan Subtitusi POC Sampah Rumah Tangga Sistem Hidroponik Rakit Apung. *Jurnal Agrotek Tropika*, *9*(2), 337.

Dearborn, Y. 2022. *Compost Tea*. *202*(415).

Deseriana, B. 2016. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Teh Kompos terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam Merah *(Alternanthera amoena, Voss)*. *1*(2477), 108–111.

Desy, A., Widyaningrum, dan Elwin. 2021. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut *(Amaranthus tricolor* L.*)* di Kampung Adibaboi, Kelurahan Pasir Putih, Distrik Manokwari Timur , Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat. 343–354.

Dewasasri. 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.) terhadap Penerapan Komposisi Tanam dan Dosis Pupuk Pelengkap Cair Pada Sistem Budidaya Vertikultur. *Jurnal Klorofil*, *2*(1986), 74–82.

Diver, S. 2015. *Compost Teas for Plant Disease Control*. *Appropriate Technology Transfer for Rural Areas*. 800, 1–19.

Erawan, D., Yani, W. O., dan Bahrun, A. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Pada Berbagai Dosis Pupuk Urea. *Jurnal Agroteknos*, *3*(1), 19-25.

Fikdalillah, Basir, M., dan Wahyudi, I. 2016. *The Effect of Cow Manure on Phospphate Uptake of Cabbage* (*Brassica pekinensis*) *in Entisols Sidera*. *Agrotekbis*, *4*(5), 491–499.

González-Hernández, A. I., Suárez-Fernández, M. B., Pérez-Sánchez, R., Gómez-

Sánchez, M. Á., dan Morales-Corts, M. R. 2021. *Compost Tea Induces Growth and Resistance Against Rhizoctonia solani and PHytopHthora capsici in Pepper*. *Agronomy*, *11*(4), 0–12.

Gustianty, L. R., dan Saragih, T. G. H. 2020. Tanggap Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.) terhadap Media Tanam dan Pupuk NPK pada Pipa Paralon. *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu Universitas Andalas Ke-4 Tahun 2020*, *September*, 1037–1050.

Hasilta. 2018. Teh Kompos Sebagai Kompos terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annum L* .). 1–94.

Hidayah, A. L., Dwiratna, S., Prawiranegara, B. M. P., dan Amaru, K. 2020. Kinerja dan Karakteristik Konsumsi Energi, Air, dan Nutrisi pada Sawi Pagoda (*Brassica narinosa*) Menggunakan Sistem Fertigasi *Deep Flow Technique* (DFT). *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis Dan Biosistem*, *8*(2), 125–134.

Hidayati, S., Nurlina, N., dan Purwanti, S. 2021. Uji Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi dengan Pemberian Macam Pupuk Organik dan Pupuk Nitrogen. *Jurnal Pertanian Cemara*, *18*(2), 81–89.

I Gede Wahyu, C., Nyoman, S. A. A., dan Arthagama, I. D. M. 2021. Efek Pemberian Formulasi Pupuk Semi Organik dan Populasi Bayam Merah (*Amaranthus spp.* L) terhadap Hasil Bayam Merah dan Perubahan Sifat *Kimia Tanah Inceptisol*. *10*(1), 101–109.

Jannerson, M., Masrul, E., dan Sabrina, T. 2014. Pengaruh Waktu Pemberian dan Komposisi *Compost tea* Tandan Kosong Kelapa Sawit Diperkaya *Azotobacter* Terhadap Produksi Sawi. *Jurnal Online Agroekoteaknologi*, *2*(2337), 758–769.

Jayati, R. D., dan Susanti, I. 2019. Perbedaan Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Sawi Pagoda Menggunakan Pupuk Organik Cair Dari Eceng Gondok Dan Limbah Sayur. *Jurnal Biosilampari*, *1*(2), 73–77.

Klau, A. 2017. Teh Kompos dan Pemanfaatannya sebagai Sumber Hara dan Agen Ketahanan Tanaman. *2*(2477), 68–70.

Kriswanto, H., Safriyanti, E., dan Bahri, S. 2016. Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk NPK Pada Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) *Jurnal Klorofil*, *11*(1), 1.

Manurung, F. S., Nurchayati, Y., dan Setiari, N. 2020. Pengaruh Pupuk Daun Gandasil D terhadap Pertumbuhan, Kandungan Klorofil dan Karotenoid Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss.). *Jurnal Biologi Tropika*, *3*(1), 24–32.

Meci, R., dan Fitri, D. 2021. Efektifitas Pemberian Pupuk Organik Kandang Kambing dan Pupuk Organik Cair Urin Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.). *3*, 54–65.

Muhammadiyah, U., Selatan, T., Harahap, D. E., dan Mahmud, A. 2022. Pemanfaatan Pupuk Organik Kotoran Sapi Cair dan Kebutuhan Benih yang Dipakai Satuan Luas Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Dan Produksi Bayam *(Amaranthus* SP). *7*(2), 403–408.

Oyewusi, T. F., dan Osunbitan, J. A. 2021. *Effect of Compost Extract Processing Parameters on The Growth and Yield Parameters of Amaranthus and Celosia Vegetables. Environmental Challenges*. *5*(1), 1–8.

Parluhutan, J. E. M. D., Jurusan, S., Pertanian, B., Pertanian, F., Brawijaya, U., Veteran, J., dan Timur, J. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil *The Effect of Giving Cow Manure to Several Varieties of Green Mustard's Growth and Yield* (*Brassica Juncea* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, *8*(8), 763–770.

Patricia, C. O. S. 2021. Pengaruh Pemberian Macam dan Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pagoda *(Brassica narinosa L.)*. *3*(2), 6.

Pusparini, P. G., Yunus, A., dan Harjoko, D. 2018. Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Hibrida. *Agrosains: Jurnal Penelitian Agronomi*, *20*(2), 28.

Rahmayadi, Y., dan Ariska, N. 2022. Pengaruh ZPT Sintetik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam (*Amaranthus* SP). *Jurnal Mediagro. 42(1),54*

Sasmita, I., Supriyono, S., dan Nyoto, S. 2014. Pengaruh Berbagai Varietas Jagung Secara Tumpangsari *Additive Series* Pada Pertanaman Kacang Tanah terhadap Pertumbuhan Dan Hasil. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, *29*(1), 45.

Septitasari, A. W., Irawan, B., Agustrina, R., dan Wahyuningsih, S. 2021. Aplikasi Teh Kompos dan Media Serbuk Kelapa dalam Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, *21*(1), 73–77.

Siregar, P., Fauzi, dan Supriadi. 2017. Pengaruh Pemberian Beberapa Sumber Bahan Organik dan Masa Inkubasi terhadap Beberapa Aspek Kimia Kesuburan Tanah Ultisol. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, *5*(2), 256–264.

Sismiyanti, S., Hermansah, H., dan Yulnafatmawita, Y. 2018. Klasifikasi Beberapa Sumber Bahan Organik dan Optimalisasi Pemanfaatannya Sebagai Biochar. *Jurnal Solum*, *15*(1), 8-16.

Subantoro, R. 2014. Pengaruh Cekaman Kekeringan terhadap Respon Fisiologis Perkecambahan Benih Kacang Tanah. *Jurnal Mediagro*, *10*(2), 32–44.

Suhastyo, A. A., dan Raditya, F. T. 2019. Respon Pertumbuhan dan Hasil Sawi Pagoda (*Brassica Narinosa*) terhadap Pemberian Mol Daun Kelor. *Agrotechnology*

Research Journal, *3*(1), 56–60.

Suyarti 2022. Pengaruh Bibit Kurma terhadap Interval Penyiraman dan Pupuk Lambat Tersedia . *Jurnal Mediagro*. *2*(2), 40–54.

Syaiful, A. Z., dan Tang, M. 2014. *Making Bokashi Fertilizer Method from Tea Waste and Cow Manure with Aerobic System*. 801–805.

Syifa, T., Isnaeni, S., dan Rosmala, A. 2020. Pengaruh Jenis Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pagoda (*Brassicae narinosa* L). *Journal of Applied Agricultural Sciences*, *2*(1), 21–33.

Tahoni, D., Nahak, O. R., dan Bani, P. W. 2019. Efektivitas Teh Kompos Berbahan Dasar Berbeda pada Pertumbuhan dan Produksi Rumput Benggala *(Panicum maximum)*. *4*(2502), 30–32.

Tri, K., Raharjo, P., dan Takaeb, R. 2020. Pengaruh Modifikasi Media Arang Sekam dan Pemberian Teh Kompos terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Silvikultur*. *5*(2477), 1–5.

Wicaksana, A. 2016. Pengaruh POC Phaitan (*Thithonia diversifolia* L.) dan Media Tanam Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Pagoda (Brassica nanirosa L.). *Journal of Applied Agricultural Sciences*,.69–79.

Wicaksono, J. H., Hendro, H., Sridjono, H., dan Ariyanto, S. E. 2022. Kajian Komposisi Pupuk Kandang Sapi dan Kosentrasi Urea terhadap Hasil Sawi Hijau *(Brassica Juncea* L.). *1*, 41–46.

Wijayanto, N., dan Nurunnajah. 2012. Intensitas Cahaya, Suhu, Kelembaban dan Perakaran Lateral Mahoni (*Swietenia macrophylla* King.) di RPH Babakan Madang, BKPH Bogor, KPH Bogor. *Jurnal Silvikultur Tropika*, *3*(1), 8–13.

Zagoto, A. 2022. Penggunaan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam. *Pengabdian Kepada Masyarakat*.