

SKRIPSI

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN WAKTU PINDAH TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PAGODA

***THE EFFECT OF PLANTING MEDIA COMPOSITION
AND TRANSPLANTING TIME TO THE GROWTH
AND YIELD OF TATSOI***



**Kirana Luthfia Nayatami
05091281722025**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SUMMARY

KIRANA LUTHFIA NAYATAMI. The Effect of Planting Media Composition and Transplanting Time to the Growth and Yield of Tatsoi (Supervised by **BENYAMIN LAKITAN** and **FIRDAUS SULAIMAN**).

The objective of this research was to determine the best planting media composition of soil, husk charcoal, and cow manure, and transplanting time to the growth and yield of tatsoi. This research was conducted at Indralaya (-3°12'17"S 104°38'52"E), Ogan Ilir, South Sumatra. The research was carried out from November 2020 to January 2021. This research used Factorial Randomized Block Design method which consisted of 2 factors, i.e. planting media composition and transplanting time. The first factor was planting media composition (K) which consisted of 4 levels, i.e. $K_0 = 9:1$ (soil : cow manure), $K_1 = 6:3:1$ (soil : husk charcoal : cow manure), $K_2 = 6:2:2$ (soil : husk charcoal : cow manure), and $K_3 = 6:1:3$ (soil : husk charcoal : cow manure). The second factor was transplanting time (T) which consisted of 3 levels, i.e. $T_1 = 7$ DAS (days after sowing), $T_2 = 10$ DAS, and $T_3 = 13$ DAS. The total treatment consisted of 12 treatment combinations with 3 replications and each replication contained of 3 plants, so there were 108 experimental units. The data were analyzed by using the Anova test and followed by the LSD 5% test. The results showed that the planting media composition of soil, husk charcoal, and cow manure gave the best effect on growth and yield of tatsoi was in the ratio 6:2:2, which was based on the highest plant height, number of leaves, and canopy width, canopy area, leaf fresh weight, stem fresh weight, leaf dry weight, and stem dry weight. Transplanting time of 13 DAS gave the best effect on growth and yield of tatsoi, which was based on the highest number of leaves, canopy width, canopy area, leaf fresh weight, stem fresh weight, root fresh weight, leaf dry weight, root dry weight, shoot/root ratio and harvest index.

Keywords : *Tatsoi, husk charcoal, cow manure, planting time*

RINGKASAN

KIRANA LUTHFIA NAYATAMI. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Waktu Pindah Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pagoda (Dibimbing oleh **BENYAMIN LAKITAN** dan **FIRDAUS SULAIMAN**).

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui komposisi media tanam tanah, arang sekam, dan pupuk kandang sapi, serta waktu pindah tanam terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda. Penelitian ini dilaksanakan di Indralaya (-3°12'17"S 104°38'52"E), Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada November 2020 hingga Januari 2021. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari 2 faktor, yaitu komposisi media tanam dan waktu pindah tanam. Faktor pertama adalah komposisi media tanam (K) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu $K_0 = 9:1$ (tanah : pupuk kandang sapi), $K_1 = 6:3:1$ (tanah : arang sekam : pupuk kandang sapi), $K_2 = 6:2:2$ (tanah : arang sekam : pupuk kandang sapi), dan $K_3 = 6:1:3$ (tanah : arang sekam : pupuk kandang sapi). Faktor kedua adalah waktu pindah tanam (T) yang terdiri dari 3 taraf, yaitu $T_1 = 7$ HSS (hari setelah semai), $T_2 = 10$ HSS, dan $T_3 = 13$ HSS. Total perlakuan terdiri dari 12 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan dan setiap ulangan terdapat 3 tanaman, sehingga terdapat 108 unit percobaan. Data dianalisis dengan uji Anova dan dilanjutkan dengan uji BNT 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi media tanam tanah, arang sekam, dan pupuk kandang sapi yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda terdapat pada perbandingan 6:2:2, yang berdasarkan hasil tertinggi pada tinggi tanaman, jumlah daun, diameter tajuk, luas kanopi, berat segar daun, berat segar batang, berat kering daun, dan berat kering batang. Waktu pindah tanam 13 HSS memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda, yang berdasarkan hasil tertinggi pada jumlah daun, diameter tajuk, luas kanopi, berat segar daun, berat segar batang, berat segar akar, berat kering daun, berat kering akar, rasio tajuk akar, dan indeks panen tertinggi.

Kata Kunci : *Sawi pagoda, arang sekam, pupuk kandang sapi, waktu pindah tanam*

SKRIPSI

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN WAKTU PINDAH TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PAGODA

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



**Kirana Luthfia Nayatami
05091281772025**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN WAKTU PINDAH TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PAGODA

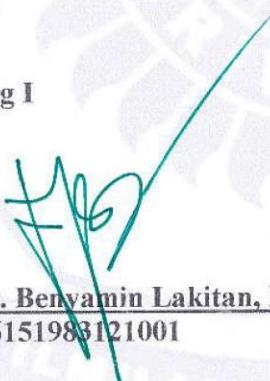
SKRIPSI

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

Oleh:

Kirana Luthfia Nayatami
05091281722925

Pembimbing I


Prof. Dr. Ir. Benyamin Lakitan, M.Sc.
NIP 196006151983121001


Indralaya, April 2021
Pembimbing II


Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.
NIP 195908201986021001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Waktu Pindah Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pagoda” oleh Kirana Luthfia Nayatami telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 1 April 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir. Benyamin Lakitan, M.Sc. Ketua
NIP 196006151983121001

(.....)

2. Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si. Sekretaris
NIP 195908201986021001

(.....)

3. Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P. Anggota
NIP 195711151987031010

(.....)

4. Dr. Susilawati, S.P., M.Si. Anggota
NIP 196712081995032001

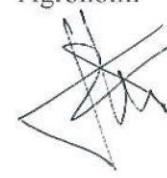
(.....)

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian

Indralaya, April 2021
Koordinator Program Studi
Agronomi



Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Sc.
NIP 195908201986021001


Dr. Ir. Yakup, M.S.
NIP 196211211987031001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Kirana Luthfia Nayatami

NIM : 05091281722025

Judul : Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Waktu Pindah Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pagoda

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dengan bimbingan dosen pembimbing, kecuali yang disebutkan jelas sumbernya. Apabila ditemukan unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, April 2021



Kirana Luthfia Nayatami

RIWAYAT HIDUP

Penulis memiliki nama lengkap Kirana Luthfia Nayatami yang dilahirkan di Lubuklinggau pada 14 Februari 2000. Penulis ialah anak pertama dari pasangan suami istri Bagus Surawijaya dan Sri Ekawati.

Pada tahun 2017, penulis terdaftar sebagai mahasiswa S1 Program Studi Agronomi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Sebelum memasuki bangku kuliah, penulis memulai pendidikan di SDN 120 Palembang pada tahun 2005 sampai 2011 dan melanjutkan ke SMP Xaverius 7 Palembang dari tahun 2011 hingga awal tahun 2013. Karena beberapa sebab, penulis diputuskan untuk pindah sekolah ke SMP Xaverius Lubuklinggau dan menamatkan sekolah di sana pada tahun 2014. Kemudian penulis meneruskan pendidikannya ke SMA Xaverius Lubuklinggau dari tahun 2014 dan tamat pada tahun 2017.

Selama masa perkuliahan, penulis pernah menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Agronomi dan juga berpartisipasi menjadi relawan dalam acara Asian Games 2018. Pada tahun 2019, penulis berkesempatan untuk dipercaya menjadi Asisten Praktikum Fisiologi Tanaman dan pada tahun yang sama penulis terseleksi sebagai penerima beasiswa pertukaran pelajar di Universiti Putra Malaysia selama satu semester.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, karena berkat rahmat, karunia, dan kehendak-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Waktu Pindah Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Pagoda”.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing skripsi, Bapak Prof. Dr. Ir. Benyamin Lakitan, M.Sc. dan Bapak Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si. atas bimbingan dan arahannya selama penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembahas, Bapak Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P. dan Ibu Dr. Susilawati, S.P., M.Si. yang telah memberikan saran dan masukan untuk skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada ayah Bagus Surawijaya; ibu Sri Ekawati; dan adik-adik, yaitu Farhan Abimayu, Bramantio Nayotama, dan Friska Adora Alamanda; serta teman-teman Agronomi 2017. Dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan dan ketulusan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan disebabkan keterbatasan kemampuan yang dimiliki. Untuk itu, penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan dan kekeliruan di dalam skripsi ini.

Indralaya, April 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Hipotesis	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Sawi Pagoda	4
2.2. Arang Sekam	5
2.3. Pupuk Kandang Sapi	6
2.4. Waktu Pindah Tanam	8
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	9
3.1. Tempat dan Waktu.....	9
3.2. Bahan dan Alat	9
3.3. Metode Penelitian	9
3.4. Analisis Data.....	10
3.5. Cara Kerja.....	10
3.6. Peubah yang Diamati.....	11
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1. Hasil.....	15
4.1.1. Tinggi Tanaman (cm)	18
4.1.2. Jumlah Daun (helai).....	22
4.1.3. Diameter Tajuk (cm).....	25
4.1.4. Luas Kanopi (cm^2)	28
4.1.5. Tingkat Kehijauan Daun.....	31
4.1.6. Analisis Klorofil (mg/L)	34
4.1.7. Berat Segar Daun (g)	37
4.1.8. Berat Segar Batang (g).....	38

4.1.9. Berat Segar Akar (g)	39
4.1.10. Berat Kering Daun (g)	41
4.1.11. Berat Kering Batang (g)	42
4.1.12. Berat Kering Akar (g)	43
4.1.13. Kadar Air Daun (%).....	44
4.1.14. Rasio Tajuk/Akar	45
4.1.15. Indeks Panen	47
4.2. Pembahasan	48
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
5.1. Kesimpulan	56
5.2. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	61

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Pengaruh komposisi media tanam terhadap tinggi tanaman sawi pagoda	20
Gambar 4.2. Pengaruh waktu pindah tanam terhadap tinggi tanaman sawi pagoda	20
Gambar 4.3. Pengaruh komposisi media tanam terhadap tinggi tanaman sawi pagoda saat panen	21
Gambar 4.4. Pengaruh waktu pindah tanam terhadap tinggi tanaman sawi pagoda saat panen	21
Gambar 4.5. Tinggi tanaman sawi pagoda saat panen pada berbagai kombinasi perlakuan komposisi media tanam dan waktu pindah tanam	21
Gambar 4.6. Pengaruh komposisi media tanam terhadap jumlah daun tanaman sawi pagoda.....	23
Gambar 4.7. Pengaruh waktu pindah tanam terhadap jumlah daun tanaman sawi pagoda.....	23
Gambar 4.8. Pengaruh komposisi media tanam terhadap jumlah daun tanaman sawi pagoda saat panen.....	24
Gambar 4.9. Pengaruh waktu pindah tanam terhadap jumlah daun tanaman sawi pagoda saat panen.....	24
Gambar 4.10. Jumlah daun tanaman sawi pagoda saat panen pada berbagai kombinasi perlakuan komposisi media tanam dan waktu pindah tanam.....	24
Gambar 4.11. Pengaruh komposisi media tanam terhadap diameter tajuk tanaman sawi pagoda.....	26
Gambar 4.12. Pengaruh waktu pindah tanam terhadap diameter tajuk tanaman sawi pagoda.....	27
Gambar 4.13. Diameter tajuk tanaman sawi pagoda saat panen pada berbagai kombinasi perlakuan komposisi media tanam dan waktu pindah tanam.....	28

Gambar 4.14. Pengaruh komposisi media tanam terhadap luas kanopi tanaman sawi pagoda.....	29
Gambar 4.15. Pengaruh waktu pindah tanam terhadap luas kanopi tanaman sawi pagoda.....	29
Gambar 4.16. Pengaruh komposisi media tanam terhadap luas kanopi tanaman sawi pagoda saat panen	30
Gambar 4.17. Pengaruh waktu pindah tanam terhadap luas kanopi tanaman sawi pagoda saat panen	30
Gambar 4.18. Luas kanopi tanaman sawi pagoda saat panen pada berbagai kombinasi perlakuan komposisi media tanam dan waktu pindah tanam	31
Gambar 4.19. Pengaruh komposisi media tanam terhadap tingkat kehijauan daun tanaman sawi pagoda	32
Gambar 4.20. Pengaruh waktu pindah tanam terhadap tingkat kehijauan daun tanaman sawi pagoda	33
Gambar 4.21. Pengaruh komposisi media tanam terhadap tingkat kehijauan daun tanaman sawi pagoda saat panen.....	33
Gambar 4.22. Pengaruh waktu pindah tanam terhadap tingkat kehijauan daun tanaman sawi pagoda saat panen	34
Gambar 4.23. Tingkat kehijauan daun tanaman sawi pagoda saat panen pada berbagai kombinasi perlakuan komposisi media tanam dan waktu pindah tanam	34
Gambar 4.24. Kandungan klorofil total tanaman sawi pagoda saat panen pada berbagai kombinasi perlakuan komposisi media tanam dan waktu pindah tanam	35
Gambar 4.25. Kandungan klorofil a tanaman sawi pagoda saat panen pada berbagai kombinasi perlakuan komposisi media tanam dan waktu pindah tanam.....	36
Gambar 4.26. Pengaruh komposisi media tanam terhadap kandungan klorofil b tanaman sawi pagoda saat panen	36
Gambar 4.27. Pengaruh waktu pindah tanam terhadap kandungan klorofil b tanaman sawi pagoda saat panen	37

Gambar 4.28. Kandungan klorofil b tanaman sawi pagoda saat panen pada berbagai kombinasi perlakuan komposisi media tanam dan waktu pindah tanam.....	37
Gambar 4.29. Berat segar daun tanaman sawi pagoda saat panen pada berbagai kombinasi perlakuan komposisi media tanam dan waktu pindah tanam.....	38
Gambar 4.30. Pengaruh komposisi media tanam terhadap berat segar batang tanaman sawi pagoda saat panen	39
Gambar 4.31. Pengaruh waktu pindah tanam terhadap berat segar batang tanaman sawi pagoda saat panen.....	39
Gambar 4.32. Berat segar batang tanaman sawi pagoda saat panen pada berbagai kombinasi perlakuan komposisi media tanam dan waktu pindah tanam.....	39
Gambar 4.33. Pengaruh komposisi media tanam terhadap berat segar akar tanaman sawi pagoda saat panen.....	40
Gambar 4.34. Pengaruh waktu pindah tanam terhadap berat segar akar tanaman sawi pagoda saat panen.....	40
Gambar 4.35. Berat segar akar tanaman sawi pagoda saat panen pada berbagai kombinasi perlakuan komposisi media tanam dan waktu pindah tanam.....	40
Gambar 4.36. Berat kering daun tanaman sawi pagoda saat panen pada berbagai kombinasi perlakuan komposisi media tanam dan waktu pindah tanam.....	41
Gambar 4.37. Pengaruh komposisi media tanam terhadap berat kering batang tanaman sawi pagoda saat panen	42
Gambar 4.38. Pengaruh waktu pindah tanam terhadap berat kering batang tanaman sawi pagoda saat panen.....	42
Gambar 4.39. Berat kering batang tanaman sawi pagoda saat panen pada berbagai kombinasi perlakuan komposisi media tanam dan waktu pindah tanam.....	43
Gambar 4.40. Pengaruh komposisi media tanam terhadap berat kering akar tanaman sawi pagoda saat panen	43

Gambar 4.41. Pengaruh waktu pindah tanam terhadap berat kering akar tanaman sawi pagoda saat panen.....	44
Gambar 4.42. Berat kering akar tanaman sawi pagoda saat panen pada berbagai kombinasi perlakuan komposisi media tanam dan waktu pindah tanam.....	44
Gambar 4.43. Pengaruh komposisi media tanam terhadap kadar air tanaman sawi pagoda saat panen.....	45
Gambar 4.44. Pengaruh waktu pindah tanam terhadap kadar air tanaman sawi pagoda saat panen	45
Gambar 4.45. Kadar air tanaman sawi pagoda saat panen pada berbagai kombinasi perlakuan komposisi media tanam dan waktu pindah tanam	45
Gambar 4.46. Pengaruh komposisi media tanam terhadap rasio tajuk/akar tanaman sawi pagoda saat panen.....	46
Gambar 4.47. Pengaruh waktu pindah tanam terhadap rasio tajuk/akar tanaman sawi pagoda saat panen.....	46
Gambar 4.48. Rasio tajuk/akar tanaman sawi pagoda saat panen pada berbagai kombinasi perlakuan komposisi media tanam dan waktu pindah tanam.....	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Mutu arang sekam hasil pembakaran.....	5
Tabel 2.2. Kandungan hara beberapa pukan	7
Tabel 4.1.1. Nilai F hitung dan koefisien keragaman perlakuan komposisi media tanam dan waktu pindah tanam terhadap tinggi tanaman sawi pagoda	15
Tabel 4.1.2. Nilai F hitung dan koefisien keragaman perlakuan komposisi media tanam dan waktu pindah tanam terhadap jumlah daun tanaman sawi pagoda	16
Tabel 4.1.3. Nilai F hitung dan koefisien keragaman perlakuan komposisi media tanam dan waktu pindah tanam terhadap diameter tajuk tanaman sawi pagoda	16
Tabel 4.1.4. Nilai F hitung dan koefisien keragaman perlakuan komposisi media tanam dan waktu pindah tanam terhadap luas kanopi tanaman sawi pagoda	17
Tabel 4.1.5. Nilai F hitung dan koefisien keragaman perlakuan komposisi media tanam dan waktu pindah tanam terhadap tingkat kehijauan daun tanaman sawi pagoda.....	17
Tabel 4.2. Nilai F hitung dan koefisien keragaman perlakuan komposisi media tanam dan waktu pindah tanam terhadap peubah panen tanaman sawi pagoda	18
Tabel 4.3. Hasil uji BNT pengaruh komposisi media tanam dan waktu pindah tanam terhadap tinggi tanaman sawi pagoda	19
Tabel 4.4. Hasil uji BNT pengaruh komposisi media tanam dan waktu pindah tanam terhadap jumlah daun tanaman sawi pagoda...	22
Tabel 4.5. Hasil uji BNT pengaruh komposisi media tanam dan waktu pindah tanam terhadap diameter tajuk tanaman sawi pagoda	25
Tabel 4.6. Hasil uji BNT pengaruh komposisi media tanam dan waktu pindah tanam terhadap diameter tajuk tanaman sawi pagoda saat panen.....	27

Tabel 4.7.	Hasil uji BNT pengaruh komposisi media tanam dan waktu pindah tanam terhadap luas kanopi tanaman sawi pagoda	28
Tabel 4.8.	Hasil uji BNT pengaruh komposisi media tanam dan waktu pindah tanam terhadap tingkat kehijauan daun tanaman sawi pagoda	31
Tabel 4.9.	Hasil uji BNT pengaruh komposisi media tanam dan waktu pindah tanam terhadap kandungan klorofil total dan klorofil b tanaman sawi pagoda saat panen	35
Tabel 4.10.	Hasil uji BNT pengaruh komposisi media tanam dan waktu pindah tanam terhadap berat segar daun tanaman sawi pagoda saat panen	38
Tabel 4.11.	Hasil uji BNT pengaruh komposisi media tanam dan waktu pindah tanam terhadap berat kering daun tanaman sawi pagoda saat panen	41
Tabel 4.12.	Hasil uji BNT pengaruh komposisi media tanam dan waktu pindah tanam serta interaksi keduanya terhadap indeks panen tanaman sawi pagoda saat panen	47

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sawi pagoda adalah tanaman asli Asia yang berasal dari Tiongkok Cina (Jayati dan Susanti, 2019). Tanaman ini memiliki bentuk menyerupai pakchoy dengan daun berbentuk sendok yang berwarna hijau tua. Batang sawi pagoda pendek dan beruas-ruas dengan warna hijau muda. Tanaman ini memiliki sistem perakaran tunggang dengan cabang-cabang akar yang bentuknya bulat panjang (silindris) (Gustianty dan Saragih, 2020).

Sawi pagoda termasuk ke dalam keluarga Brassicaceae yang mengandung vitamin A, vitamin C, vitamin E, vitamin K, folat, kalsium, besi, kalium, dan fosfor. Selain itu, sawi pagoda juga mengandung berbagai senyawa glukosinolat sebagai protein anti kanker dan mikroba, seperti glucoalyssin, gluconapin, glucobrassicinapin, 4-hydroxyglucobrassicin, dan progoitrin. Sayuran ini juga kaya akan serat sehingga baik untuk dikonsumsi sebagai sayuran segar (Hedges dan Lister, 2006). Kandungan nutrisi yang tinggi dan sedikitnya jumlah petani yang membudidayakannya membuat sawi pagoda memiliki harga yang cukup tinggi dibandingkan sawi lainnya sehingga sayuran ini mempunyai prospek yang baik untuk dikembangkan.

Pada budidaya sawi pagoda, media tanam digunakan untuk menumbuhkan tanaman sawi pagoda dan mengandung berbagai materi dan hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Salah satu media tanam yang berfungsi sebagai bahan pemberian tanah yang sering digunakan untuk meningkatkan produksi tanaman adalah arang sekam. Arang sekam adalah media tanam yang porous dan steril berasal dari sekam padi yang telah dibakar dengan pembakaran tidak sempurna (Gustia, 2013).

Komposisi arang sekam paling banyak ditempati oleh SiO_2 yaitu 52% dan C sebanyak 31% kemudian disusul oleh komponen lain, yaitu Fe_2O_3 , K_2O , MgO , CaO , MnO , dan Cu dalam jumlah relatif kecil serta bahan organik. Arang sekam memiliki karakteristik yang sangat ringan dan kasar sehingga meningkatkan sirkulasi udara karena banyaknya pori. Karakteristik lain dari arang sekam adalah

kapasitas menahan air yang tinggi, pH tinggi (8.5-9.0), dan dapat menghilangkan pengaruh penyakit khususnya bakteri dan gulma (Setyoadji, 2015).

Hasil penelitian Akmal dan Simanjuntak (2019) pada tanaman pakchoy, pemberian biochar sekam padi 20 ton/ha mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman, dimana pada pemberian biochar 20 ton/ha terjadi peningkatan jumlah daun, luas daun, berat segar tanaman, berat kering tanaman, dan hasil panen per hektar sebesar 1,58 ton ha.

Dalam budidaya sawi pagoda, kesuburan tanah diperlukan untuk memperoleh hasil yang optimal. Salah satu usaha untuk meningkatkan kesuburan tanah adalah dengan pemberian bahan organik. Bahan organik yang dapat dimanfaatkan adalah kotoran sapi. Seekor sapi mampu menghasilkan kotoran padat sebanyak 23,6 kg/hari sehingga adanya peningkatan populasi ternak sapi akan meningkatkan limbah yang dihasilkan. Apabila limbah tersebut tidak dikelola dengan baik maka berpotensi menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan (Sanusi *et al.*, 2015).

Pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk kandang mampu mensuplai unsur hara yang dibutuhkan tanaman, meningkatkan aktivitas mikrobiologi tanah, meningkatkan nilai kapasitas tukar kation, memperbaiki daya serap air, meningkatkan daya menahan air, dan memperbaiki struktur tanah (Mintarjo *et al.*, 2018). Unsur hara yang terkandung dalam pupuk kandang sapi adalah N 2,33 %, P₂O₅ 0,61 %, K₂O 1,58 %, Ca 1,04 %, Mg 0,33 %, Mn 179 ppm dan Zn 70,5 ppm (Andayani dan Sarido, 2013). Hasil penelitian Fikdalillah *et al.* (2016), pemberian pupuk kandang sapi 60 ton/ha pada tanaman sawi putih dapat meningkatkan produksi tanaman sawi putih.

Sawi pagoda diperbanyak melalui benih dan persemaian sehingga waktu pindah tanamnya dilakukan pada stadia tanaman yang tepat. Waktu pindah tanam yang tepat ditentukan oleh jenis tanaman, kultivar, dan kondisi lingkungan tempat pindah tanam dilakukan. Penanaman yang dilakukan dengan lingkungan terkendali di bawah naungan memungkinkan pindah tanam dilakukan lebih awal daripada pindah tanam pada penanaman di lahan yang terbuka (Adnan, 2018).

Pindah tanam bibit yang kurang tepat dapat mengakibatkan stagnasi yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, diperlukan umur bibit yang

tepat sehingga tanaman mampu beradaptasi dengan lingkungan dan mempercepat proses pertumbuhan. Hasil penelitian pada tanaman pakcoy, umur pindah tanam 8 HSS, 10 HSS, dan 12 HSS memberikan hasil yang tidak berbeda nyata (Murtiawan *et al.*, 2018).

Dari uraian di atas maka dilakukan penelitian untuk mengetahui komposisi media tanam tanah, arang sekam, dan pupuk kandang sapi serta waktu pindah yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi tanah, arang sekam, dan pupuk kandang sapi sebagai media tanam, serta waktu pindah tanam terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda.

1.3. Hipotesis

Diduga perlakuan komposisi media tanam tanah, arang sekam, dan pupuk kandang sapi 6:2:2 serta waktu pindah tanam 10 HSS merupakan kombinasi perlakuan terbaik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pagoda.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhelina, C. 2018. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleraceae* Var. *boytris* L.) pada Media yang Diberi Arang Sekam Padi dan Pupuk Kandang Kotoran Ayam. Skripsi. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Adnan. 2018. Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga (*Brassica oleraceae* L.) Akibat Umur Bibit yang Berbeda dan Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kompos. Jurnal Penelitian AGROSAMUDRA 5(1): 1-13.
- Akmal, S. dan B. S. Simanjuntak. 2019. Pengaruh Pemberian Biochar terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pakchoy (*Brassica rapa* Subsp. *Chinensis*). Jurnal Ilmu Pertanian Agriland 7(2): 168-174.
- Alfandi, D. Budirahman, dan Z. Hasikin. 2017. Pengaruh Kombinasi Jarak Tanam dan Umur Bibit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica campestris* L.). Jurnal AGROSWAGATI 5(2): 610-619.
- Amrullah, D. Sopandie, Sugianta, dan A. Junaedi. 2014. Peningkatan Produktivitas Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Melalui Pemberian Nano Silika. Jurnal Tanaman Pangan 13(1): 17–32.
- Andayani dan L. Sarido. 2013. Uji Empat Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.). Jurnal AGRIFOR 7(1): 22-29.
- Anjeliza, R. Y., A. Masniawati, Baharuddin dan M. A. Salam, 2013. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau *Brassica juncea* L. pada Berbagai Desain Hidroponik. Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Cahyono, B. 2003. Teknik dan Strategi Budidaya Sawi Hijau. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakatra.
- Dharmasika, I., S. Budiyanto, dan F. Kusmiyati. 2019. Pengaruh Dosis Arang Sekam Padi dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Hibrida (*Zea Mays* L.) pada Salinitas Tanah. Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah 17(2): 195-205.
- Ekaputra, F., Supriyanta, dan P. Yudono. 2016. Pengaruh Komposisi Media dan Umur Pindah Tanam terhadap Pertumbuhan Awal Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) dalam Pembibitan Metoda Cabutan. Vegetalika 5(1): 32-45.
- Ervina, O., Andjarwani, dan Historiwati. 2016. Pengaruh Umur Bibit Pindah Tanam dan Macam Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.) Variasi Antaboga 1. VIGOR: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika 1(1): 12-22.

- Fikdalillah, M. Basir, dan I. Wahyudi. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap Serapan Fosfor dan Hasil Tanaman Sawi Putih (*Brassica pekinensis*) pada Entisols Sidera. Agrotekbis 4(5): 491-499.
- Firmansyah, F., T. M. Anngo, dan A. M. Akyas. 2009. Pengaruh Umur Pindah Tanam Bibit dan Populasi Tanaman terhadap Hasil dan Kualitas Sayuran Pakcoy (*Brassica campestris* L., *Chinensis* group) yang Ditanam dalam Naungan Kasa di Dataran Medium. Jurnal Agrikultura 20(3): 216-224.
- Gustia, H. 2013. Pengaruh Penambahan Sekam Bakar pada Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). E-Journal WIDYA Kesehatan dan Lingkungan 1(1): 12-17.
- Gustianty, Lanna Reni dan Teddy Geaka Husni Saragih. Tanggap Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.) terhadap Media Tanam dan Pupuk NPK pada Pipa Paralon. Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu Universitas Asahan Ke-4. Kisaran, 19 September 2020. Hal: 1037-1050.
- Halim, A. 2013. Respon Pemberian Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Pelengkap Cair (PPC) Super Green terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.). Skripsi. Universitas Teuku Umar. Meulaboh.
- Hanafiah, K. A. Dasar-dasar ilmu tanah. 2007. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hartatik, W. dan L. R. Widowati. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Hedges, L. J. dan C. E. Lister. 2006. Nutritional Attributes of Brassica Vegetables. New Zealand Institute for Crop & Food Research Limited. New Zealand.
- Huda, S. dan W. Wikanta. 2017. Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik Sebagai Upaya Mendukung Usaha Peternakan Sapi Potong di Kelompok Tani Ternak Mandiri Jaya Desa Moropelang Kec. Babat Kab. Lamongan. Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat 1(1): 26-35.
- Irawati, T. dan S. Widodo. 2017. Pengaruh Umur Bibit dan Umur Panen terhadap Pertumbuhan dan Produksi Hidroponik NFT Tanaman Selada (*Lactuca Sativa* L.) Varietas Grand Rapids. Jurnal Hijau Cendekia 2(2): 21-26.
- Jayati, R. D. dan I. Susanti. 2019. Perbedaan Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Sawi Pagoda Menggunakan Pupuk Organik Cair Dari Eceng Gondok dan Limbah Sayur. Jurnal Biosilampari 1(2): 73-77.
- Kaymak, H. C., F. Yarali, dan I. Gevenc. 2009. Effect of Transplant Age on Growth and Yield of Broccoli (*Brassica oleracea* var. *italica*). Indian Journal of Agricultural Sciences 79(12): 972-975.
- Komarayati, S., Pari G. dan Gusmailina. 2003. Pengembangan Penggunaan Arang untuk Rehabilitasi Lahan dalam Buletin Penelitian dan Pengembangan Kehutanan 4:1. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Jakarta.

- Kusuma, S. H., M. Izzati, dan E. Saptiningsih. 2013. Pengaruh Penambahan Arang dan Abu Sekam dengan Proporsi yang Berbeda terhadap Permeabilitas dan Porositas Tanah Liat serta Pertumbuhan Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Buletin Anatomi dan Fisiologi* 21(1): 1-9.
- Lakitan, B. 2015. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Rajawali Press. Jakarta.
- Lingga, P. 2008. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mintarjo, S. H. Pratiwi, dan A. Z. Arifin. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dengan Berbagai Takaran terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis (*Brassica oleracea* L.). *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan* 2(1): 28-33.
- Misromi dan A. Suryanto. 2020. Pengaruh Umur Bibit dan Tata Letak Tanaman terhadap Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Produksi Tanaman* 8(1): 66-74.
- Muharram, M., Junaidi, Saptorini, dan E. M. Purbasari. 2020. Pengaruh Umur Pindah Tanam Bibit terhadap Pertumbuhan dan Produksi Labu Parang (*Cucurbita moschata* Dürch). *Jurnal AGRINIKA* 4(1): 38-43.
- Murtiawan, D., S. Heddy, dan A. Nugroho. 2018. Kajian Perbedaan Jarak Tanam dan Umur Bibit (Transplanting) pada Tanaman Pak Choy (*Brassica rapa* L var *chinensis*). *Jurnal Produksi Tanaman* 6(2): 264-272.
- Musnawar. 2009. Pupuk Organik Cair dan Padat Pembuatan Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Naimnule, M. A. 2016. Pengaruh Takaran Arang Sekam dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering Savana Cendana* 1(4): 118-120.
- Nugroho, W. S. dan Y. A. Handoko. Pengaruh Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.). Seminar Nasional Dalam Rangka Dies Natalis UNS Ke-43 3(1): 159-165.
- Polii, G. M. M. 2009. Respon Produksi Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans* Poir) terhadap Variasi Waktu Pemberian Pupuk Kotoran Ayam. *Journal Soil Environment* 7(1): 1-5.
- Rayan. 2009. Teknik Persemaian dalam Rangka Pengadaan Benih untuk Penanaman. Peneliti pada Balai Litbang Kehutanan Kalimantan.
- Ren, Y., J. Zhu, N. Hussain, S. Ma, G. Ye, D. Zhang, dan S. Hua. 2014. Seedling Age and Quality Upon Transplanting Affect Seed Yield of Canola (*Brassica napus* L.). *Canadian Journal of Plant Science* 94: 1461-1469.

- Rokhim, A. 2018. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan Sawi (*Brassica juncea* L.). Skripsi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Rusmana. 2017. Rasio Tajuk Akar Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) pada Media Tanam dan Ketersediaan Air yang Berbeda. Jurnal Agroekotek 9(2): 137-142.
- Sahila, L. 2006. Evaluasi Karakter Agronomi Beberapa Populasi Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) Generasi F4 Hasil Silang Ganda. Skripsi. Program Studi Agronomi. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Sanusi, A., Setyono, dan S. A. Adimihardja. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Sawi Manis (*Brassica juncea* L.) pada Berbagai Dosis Pupuk Kompos Ternak Sapi dan Pupuk N, P, dan K. Jurnal Agronida 1(1): 21-30.
- Schrader, W. L. 2000. Using Transplant in Vegetable Production. University of California. California.
- Setyoadji, D. 2015. Tanaman Hidroponik. Araska. Yogyakarta.
- Sharma, N., S. R. Abrams and D. R. Waterer. 2005. Abscisic Acid Analogs Reduce Transplant Shock in Tomato Seedlings. Journal of Vegetative Science 11(03): 41-56.
- Sukasana, I. W., I. N. Karnata, dan B. Irawan. 2019. Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Pakcoy (*Brassica juncea rapa* L.) dengan Mengatur Dosis Nutrisi AB Mix Agrifarm dan Umur Bibit secara Hidroponik Sistem NFT. <http://journal.unmasmataram.ac.id/index.php/GARA> 13(2): 212-220.
- Surdianto, Y., N. Sutrisna, Basuno, dan Solihin. 2015. Panduan Teknis Cara Membuat Arang Sekam Padi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat. Bandung.
- Suryono, S. M. 2018. Pengelolaan Pupuk Kandang Sapi dalam Rangka Meningkatkan Mutu di Desa Jetis, Kecamatan Sambirejo, Kabupaten Sragen. PRIMA: Journal of Community Empowering a Services 2(2): 30-33.
- Xu, Q. C., H. L. Xu, F. F. Qin, J.Y. Tan, G. Liu, and S. Fijiyama. 2010. Relay Intercropping into Tomato Decreases Cabbage Pest Incidence. Journal of Food Agriculture and Environment (3 and 4): 1037-1041.
- Yudhistira, G., M. Roviq, dan T. Wardiyanti. 2014. Pertumbuhan dan Produktivitas Sawi Pak Choy (*Brassica rapa* L.) pada Umur Transplanting dan Pemberian Mulsa Organik. Jurnal Produksi Tanaman 2(1): 41-49.
- Zulputra. 2019. Pengaruh Pemberian Biochar Arang Sekam Padi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Sinensis* L.). Jurnal Sungkai 7(2): 81-90.