

**Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Berbahan Sekam
Kopi, Kulit Pisang, dan Feses Kambing terhadap
Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakchoy (*Brassica rapa* L.)**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai
derajat Sarjana S-1 pada Program Studi Biologi



Disusun oleh

Banatun Sururoh

16640029

PROGRAM STUDI BIOLOGI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UIN SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2021

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2391/U.n.02/DST/PP.00.9/12/2021

Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Berbahan Sekam Kopi, Kulit Pisang, dan Feses Kambing terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakchoy (*Brassica rapa L.*)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : BANATUN SURUROH
Nomor Induk Mahasiswa : 16640029
Telah diujikan pada : Kamis, 16 Desember 2021
Nilai ujian Tugas Akhir : A/B

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dias Idha Pramesti, S.Si., M.Si.
SIGNED

Valid ID: 61c56684552a6



Penguji I

Siti Aisah, S.Si., M.Si.
SIGNED

Valid ID: 61c302a1261e9



Penguji II

Ika Nugraheni Ari Martiwi, S.Si., M.Si.
SIGNED

Valid ID: 61c577f702a07



Yogyakarta, 16 Desember 2021

UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 61c3c8f436f28

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-



UINSK-BM-05-03/R0

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Banatun Sururoh

NIM : 16640029

Judul Skripsi : Pengaruh pemberian Pupuk Kompos Berbahan Sekam Kopi, Kulit Pisang dan Feses Kambing terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakchoy (*Brassica rapa* L.)

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Biologi.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 8 Desember 2021

Pembimbing


Djas Idha Pamesti, S.Si., M.Si.
NIP. 19820918 200912 2 002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Banatun Sururoh

NIM : 16640029

Program Studi : Biologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul: **“Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Berbahan Sekam Kopi, Kulit pisang, dan Feses Kambing terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakchoy (*Brassica rapa* L.)”** adalah hasil karya pribadi yang tidak mengandung plagiarism dan tidak berisis materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang penulis ambil sebagai acuan dengan tata cara yang dibenarkan oleh ilmiah.

Jika terbukti pernyataan ini tidak benar, maka penulis siap mempertanggungjawabkan sesuai hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 24 Desember 2021

Yang menyatakan,



Banatun Sururoh
NIM. 16640029

MOTTO

Selalu berbuatlah kebaikan, Allah akan membalasnya dengan yang lebih baik



HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT.

Limpahan rahmat-Mu telah memberikan kekuatan, atas karunia yang engkau berikan akhirnya skripsi sederhana ini dapat terselesaikan.

Shalawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan baginda Rasulullah SAW.

Kepada Kedua Orang Tua

Sebagai tanda hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga Putrimu mempersembahkan karya kecil ini untuk engkau pahlawan ku yang telah senantiasa memberikan dukungan, motivasi, kasih sayang, dan do'a yang tiada hentinya.

Skripsi ini saya persembahkan kepada
Almamater saya Program Studi Biologi

Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, serta shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Agung Muhammad SAW sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Berbahan Sekam Kopi, Kulit Pisang, dan Feses Kambing terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakchoy (*Brassica rapa* L.)”**. Tugas akhir ini dibuat dan diajukan untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S-1) Program Studi Biologi Fakultas sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.

Terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Baik dengan dukungan material maupun non material yang diberikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Untuk itu izinkan penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Phil. Al makin, S.Ag., M.A selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Hj. Khurul Wardati, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
3. Ibu Najda Rifqiyati, S.Si., M.Si, selaku Ketua Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga yang telah memberikan izin bagi penulis untuk melaksanakan penelitian

4. Ibu Dias Idha Pramesti, S.Si., M.Si, selaku dosen pembimbing skripsi yang dengan bijaksana memberikan bimbingan, arahan, serta masukan-masukan dengan sabar kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini, semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih baik.
5. Ibu Dr. Arifah Khusnuryani, S.Si., M. Si, selaku Dosen Penasehat Akademik yang senantiasa memberi nasehat, semangat dan bimbingan kepada penulis untuk menyelesaikan studi akademik dengan baik.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Biologi yang senantiasa memberikan pengalaman ilmu dan pengetahuan selama penulis menjalani masa kuliah
7. Kedua orang tua tercinta, bapak saya Dhasir dan Ibu Rasini serta adik saya Ilmiana Rohadatul Jannah yang senantiasa mendoakan, memberikan dukungan dan semangat dalam memberikan motivasi, semangat agar selalu melangkah maju dan pantang menyerah dan dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik, semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan yang baik dan selalu dalam lindungan-Nya.
8. Keluarga besar PP Al-Luqmaniyyah Yogyakarta, terkhusus Abah Kyai Na'imul Wa'in dan Ibu Nyai Hj. Siti Chamnah yang senantiasa penulis nanti-nantikan barokah ilmunya.
9. Keluarga besar PPP Al-Falah Margodadi Tanggamus Lampung, terkhusus Bapak Kyai H. Masruri dan Ibu Nyai Hj. Maimunah beserta keluarga yang senantiasa penulis nanti-nantikan barokah ilmunya.

10. Keluarga besar MA Al-Ma'ruf Margodadi Tanggamus Lampung yang selalu memberikan dukungan yang luar biasa.
11. Keluarga besar dari mbah Madsudi di Lampung dan mbah Sukimin di Jawa Timur yang selalu mendoakan dan mendukung penulis untuk menyelesaikan bangku S1.
12. Keluarga SAMAJA (Sanak Al-Ma'ruf Jogja), mb Atik, Mas Naim, Mas Kholil, Mas Fahrur, Mas Zamroni, Mas Udin, Miftahul Kirom, Aman H, Mb Elly, mb Fahri, mb Reni, Luviana, Aditya, Zizah, Roviatal, Dewi Untari, Nia, Lia Yul, yang senantiasa selalu memberikan perhatian, dukungan, motivasi, dan do'a dari penulis mulai menginjakkan kaki di kota istimewa ini. Hanya terima kasih yang tak terhingga yang bisa penulis ucapkan, semoga Allah SWT memberikan balasan yang baik.
13. Kamar 7 terkhusus mb Ari, mb Afi, mbak Alfi mbak Nurul I, dije, Miladia, Melia, mbak Alif, Marissa, Khusna yang telah memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
14. Kamar 11, Ria, Nadia, Dilla, Itsna, Anida, Ummah, A'yun, Amel, Entri, Rifki, yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
15. Mbak Ulfa Mufida dan Trisna Marganita yang telah memberikan dukungan, bantuan dengan ikhlasnya mau diriwehkan meminjamkan laptopnya (SPSS) guna untuk memperlancar pengolahan data penulis, semoga Allah SWT memberikan balasan yang baik.

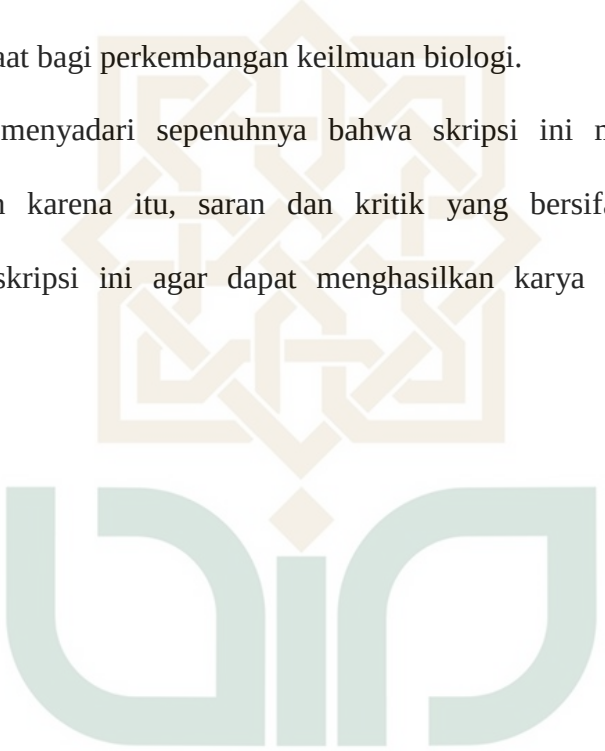
16. Teman-teman Program Studi Biologi 2016 khususnya Halimah Asy Syahidah, Tri Puji, Iwan Kurnia yang senantiasa memberikan bantuan, dukungan beserta kenangan bersama yang luar biasa.

17. Pihak-pihak yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu. Semoga karya ini bermanfaat bagi perkembangan keilmuan biologi.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini agar dapat menghasilkan karya yang lebih baik dan bermanfaat.

Yogyakarta,

Banatun Sururoh



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Berbahan Sekam Kopi, Kulit Pisang, dan Feses Kambing terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakchoy (*Brassica rapa* L.)

Banatun Sururoh

16640029

Abstrak

Tanaman sawi pakchoy (*Brassica rapa* L.) merupakan komoditas yang memiliki nilai komersial tinggi, sehingga perlu adanya peningkatan pertumbuhan tanaman sawi pakchoy. Faktor yang mempengaruhi keberhasilan pertumbuhan adalah aplikasi penggunaan pupuk. Pupuk kompos yang berbahan dasar sekam kopi, kulit pisang, dan feses kambing mengandung unsur-unsur yang dibutuhkan tanah seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang berpotensi untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta memperbaiki sifat kimiawi tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kompos berbahan sekam kopi, kulit pisang dan feses kambing terhadap pertumbuhan tanaman sawi pakchoy dan presentase pupuk kompos yang paling optimal. Dalam penelitian ini menggunakan RAL dengan 1 faktor yaitu kompos berbahan sekam kopi, kulit pisang dan feses kambing dengan presentase (P1) 30%, (P2) 50%, dan (P3) 70%. Hasil menunjukkan bahwa pupuk kompos memberikan pengaruh yang signifikan terhadap panjang akar yaitu sebesar 9,317 cm dan berat basah tanaman sawi yaitu sebesar 9,83 g. Sedangkan untuk presentase pupuk kompos yang paling optimal yaitu pada presentase P1 (30%) seberat 0,6 kg pupuk 1,4 kg tanah.

Keyword: sawi pakchoy, pupuk kompos

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
Abstrak	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Deskripsi Sawi Pakchoy	7
B. Klasifikasi Tanaman Sawi Pakchoy	8
C. Kandungan dan Manfaat Sawi Pakchoy	8
D. Syarat Tumbuh Tanaman Sawi Pakchoy	9
E. Bahan Pembuat Pupuk Kompos	11
BAB III METODE PENELITIAN	14
A. Waktu dan Lokasi Penelitian	14
B. Alat dan Bahan	14
C. Jenis dan Rancangan Penelitian	15
D. Variabel Penelitian	15
E. Cara Kerja	16

F. Metode Analisis Data.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Kompos dan Lingkungan Pertumbuhan Tanaman Sawi.....	25
B. Pengaruh Pupuk Kompos terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakchoy (<i>Brassica rapa</i> L.)	33
Tabel 4. 4. Hasil analisis statistik terhadap pertumbuhan tanaman sawi pakchoy..	33
BAB IV PENUTUP	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Komposisi pupuk dan tanah dalam polybag	16
Hasil intensitas cahaya matahari pada tanaman sawi.....	30
Hasil pH tanah pada tanaman sawi	31
Hasil kelembaban tanah tanaman sawi	32
Hasil analisis statistik terhadap pertumbuhan tanaman sawi pakchoy.....	33



DAFTAR GAMBAR

Tanaman sawi Pakchoy.....	8
Desain penelitian rancangan acak lengkap	16
Tahapan dalam Penelitian	17
Pencampuran bahan-bahan kompos.....	26
pengecekan pH kompos dan kondisi kompos 10 hari.....	27
Hasil pupuk kompos selama 24 hari	28



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sektor pertanian di Indonesia merupakan sektor yang paling besar yang memegang peranan penting dalam perekonomian Nasional. Hal ini dapat dipahami dengan mengingat bahwa Indonesia merupakan negara agraris, artinya sebagian besar penduduk Indonesia bermata pencaharian pada sektor pertanian. Di samping itu didukung oleh penelitian di beberapa daerah, hampir 80% dari angkatan kerja berada di daerah pedesaan dan diantaranya 75% mata pencaharian di bidang pertanian (Mubyanto, 2009).

Budidaya sayuran merupakan salah satu bidang yang di tekuni oleh petani. Sayuran adalah salah satu komponen dari menu makanan yang sehat, maka tidak heran jika kebutuhan sayuran ini semakin meningkat dan melonjak sejalan dengan kesadaran masyarakat akan pentingnya sebuah kesehatan. Di antara bermacam-macam jenis sayuran yang dapat dibudidayakan, tanaman sawi pakchoy (*Brassica rapa* L.) merupakan komoditas yang memiliki nilai komersial tinggi. Budidaya tanaman sawi relatif mudah untuk dilakukan, sehingga dapat dilakukan oleh petani maupun pemula yang berkeinginan menekuni dunia agrobisnis budidaya tanaman sawi ini. Budidaya tanaman sawi juga sangat cepat menghasilkan karena memiliki umur yang relatif pendek (genjah), mulai dari

pembenihan hingga siap panen. Menurut Endrizal *et al* (2010) sawi pakchoy merupakan tanaman yang dapat ditanam di dataran rendah maupun dataran tinggi dengan syarat mendapatkan sinar matahari yang cukup, memiliki aerasi tanah yang baik, dan pH tanah 6,5-7.

Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam budidaya tanaman sawi pakchoy adalah aplikasi penggunaan pupuk, tanaman membutuhkan pupuk sebagai salah satu sumber unsur hayati yaitu nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Peranan ketiga unsur hara tersebut sangat penting dan mempunyai fungsi yang saling mendukung satu sama lain dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pupuk ada dua jenis yaitu, pupuk organik dan an-organik. Penggunaan pupuk an-organik di Indonesia menjadi salah satu sarana produksi yang selalu digunakan untuk meningkatkan hasil tanaman khususnya sayuran. Padahal menurut Rosmarkam dan Yuwono (2002) penggunaan pupuk anorganik yang berlebih memiliki dampak negatif terhadap lingkungan. Dampak negatifnya yaitu dapat merusak kesuburan tanah dan mendesak pertumbuhan mikrobia di dalam tanah. Padahal peran mikrobia di dalam tanah itu yang sangat penting guna membantu menguraikan bahan organik yang ada di dalam tanah agar mudah diserap oleh tumbuhan. Jika hal itu terus berkelanjutan maka tumbuhan tidak dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Oleh sebab itu, diharapkan budidaya sayuran yang dilakukan oleh masyarakat Indonesia dalam beralih menggunakan pupuk organik.

Pupuk organik umumnya merupakan pupuk lengkap karena mengandung unsur makro dan mikro meskipun dalam jumlah sedikit. Penggunaan pupuk kandang atau kompos selama ini di yakini dapat mengatasi permasalahan yang di timbulkan dari pupuk anorganik. Pupuk kompos berasal dari sampah organik yang telah mengalami proses pelapukan atau dekomposisi akibat adanya interaksi mikroorganisme yang bekerja didalamnya. Bahan-bahan organik yang dipakai seperti dedaunan, rumput, jerami, kotoran hewan, dan sampah (Purwa, 2007).

Penggunaan pupuk kompos dapat menambah unsur hara dalam tanah terutama unsur nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, memperbaiki sifat kimiawi tanah sehingga unsur hara yang tersedia di dalam tanah dapat lebih mudah diserap oleh tanaman, dan mempertinggi daya ikat tanah terhadap unsur hara sehingga mudah larut dalam air (Hadisuwito, 2012).

Salah satu bahan yang berpotensi digunakan sebagai pupuk kompos yaitu sekam kopi. Menurut Ditjenbun (2006) kadar C-organik kulit buah kopi adalah 45,3%, kadar nitrogen 2,98%, fosfor 0,18% dan kalium 2,26%. Sekam kopi dengan kandungan bahan organik dan unsur hara tersebut berpotensi di gunakan sebagai media tanam dan memperbaiki kualitas tanah. Selain itu, menurut penelitian Nurhaeni dkk (2020) dengan judul “Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) pada Pemberian Limbah Kulit Biji Kopi” menyatakan

bahwa pemberian berbagai dosis limbah kulit biji kopi dapat memberikan pengaruh terhadap semua parameter penelitian kecuali pada parameter panjang akar, dan untuk perlakuan terbaik diperoleh pada P7 dengan dosis 350 g limbah kulit biji kopi 3 kg tanah/polybag.

Pemanfaatan limbah kulit pisang sebagai pupuk organik di latar belakang oleh banyaknya pisang yang diolah oleh masyarakat dalam berbagai macam olahan makanan. Menurut Susetya (2012) kandungan yang terdapat pada kulit pisang yakni protein, kalsium, fosfor, magnesium, sodium dan sulfur, sehingga kulit pisang memiliki potensi yang baik untuk di manfaatkan sebagai pupuk organik. Sedangkan dalam penelitian Manurung (2011) diketahui bahwa kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk padat kulit pisang kapok yaitu C-organik 6,19%; N-total 1,34%; P_2O_5 0,05%; K_2O 1,478%; C/N 4,62%; dan pH 4,8 sedangkan pada pupuk cairnya kulit pisang kapok yaitu C-organik 0,55%; N-total 0,18%; P_2O_5 0,043%; K_2O 1,137%; C/N 3,06%; dan pH 4,5. Limbah kulit pisang juga berperan dalam mengikat inokulum bakteri pengikat fosfat, sehingga dapat meningkatkan pelarut fosfat dalam tanah yang dibutuhkan tumbuhan (Susetya, 2012).

Pupuk organik yang berasal dari kotoran hewan biasanya hewan yang di pelihara oleh masyarakat, seperti kotoran ayam, sapi, domba dan kambing. Pupuk organik dari kotoran hewan mengandung unsur hara makro dan mikro. Secara umum setiap ton kotoran hewan yang sebagai pupuk mengandung 5 kg N,

3 kg P_2O_5 dan 5 kg K_2O serta unsur-unsur hara esensial lain dalam jumlah yang relatif kecil (Hardjowigeno, 2003). Menurut Hartatik dan Widowati (2006) pupuk kandang dari kotoran kambing memiliki kandungan hara 0,70% N, 0,40% P_2O_5 , 0,25% K_2O , C/N 20-25, dan bahan organik 31%. Penelitian Suryanto (2019) yang menyatakan bahwa dosis 10 ml dapat memberikan pengaruh paling baik terhadap perubahan rasio C/N pada pengomposan feses kambing.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, peneliti memilih topik pembuatan pupuk kompos dari bahan-bahan tersebut dengan judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Berbahan Sekam Kopi, Kulit Pisang dan Feses Kambing terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakchoy (*Brassica rapa* L.)”.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk kompos berbahan sekam kopi, kulit pisang dan feses kambing terhadap pertumbuhan tanaman sawi pakchoy (*Brassica rapa* L.)?
2. Berapakah presentase pupuk kompos yang optimal terhadap pertumbuhan tanaman sawi pakchoy (*Brassica rapa* L.)?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah di uraikan, maka tujuan yang ingin di capai adalah:

1. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk kompos berbahan sekam kopi, kulit pisang dan feses kambing terhadap pertumbuhan tanaman sawi pakchoy (*Brassica rapa* L.).
2. Mengetahui berapakah presentase pupuk kompos yang optimal terhadap pertumbuhan tanaman sawi pakchoy (*Brassica rapa* L.)

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini berdasarkan tujuannya adalah sebagai berikut:

1. Memberikan pengetahuan baru bagi masyarakat, dunia Pendidikan/penelitian seputar bahan baku dasar pembuatan pupuk kompos yang bisa di peroleh dengan mudah dari lingkungan sekitar sehingga dapat menghemat biaya pembuatan pupuk kompos.
2. Salah satu alternatif guna mengurangi limbah di lingkungan sekitar.

BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pupuk kompos berbahan sekam kopi, kulit pisang dan feses kambing memberikan pengaruh terhadap panjang akar yaitu sebesar 9,317 cm dan berat basah tanaman sawi pakchoy yaitu sebesar 9,83 gr.
2. Presentase pupuk kompos berbahan sekam kopi, kulit pisang dan feses kambing yang menghasilkan pertumbuhan optimal yaitu pada presentase P1 (30% pupuk 70% tanah) seberat 0,6 kg pupuk 1,4 kg tanah.

B. Saran

1. Sebaiknya perlu dilakukan uji lanjut kandungan unsur hara dalam tanah setelah di beri pupuk kompos dan uji lanjut komposisi kandungan dari pupuk kompos berbahan sekam kopi, kulit pisang dan feses kambing.

DAFTAR PUSTAKA

- Alviani, P. (2015). *Bertanam Hidroponik untuk Pemula Cara Bertanam Cerdas di Lahan Terbatas*. Jakarta: Bibit Publisher
- Allard. (2001). *Pemuliaan Tanaman*. Jakarta: Bina Aksara.
- Berlian, Z., Syarifah & Sari D.S. (2015). Pengaruh Pemberian Limbah Kulit kopi (*Coffea robusta* L.) Terhadap Pertumbuhan Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.) *Jurnal biota*, 1(1), 22-32.
- Bressani, R. (1979). *The by-products of coffee berries dalam coffee pulp: composition, technology, and utilization*. Editor J. E. Braham dan R. Bressani. Ottawa: Institute of Nutrition of Central America and Panama.
- Cahaya, A.T. & Nugroho D.A. (2008). *Pembuatan Kompos dengan Menggunakan Limbah Padat Organik (Sampah Sayuran dan Ampas Tebu)*. Semarang: Teknik Kimia Universitas Diponegoro.
- Cahyono, B. (2003). *Teknik dan Strategi Budidaya Sawi*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara.
- Dewilda & Listya. (2017). Pengaruh Komposisi Bahan Baku Kompos (Sampah Organik Pasar, Ampas Tahu, dan Rumen Sapi) terhadap Kualitas dan Kuantitas Kompos. *Jurnal Teknik Lingkungan UNAND*, 14 (1), 52-61.
- Dilla, A. S., Hidayat, E. & Mulyani, O. (2017). Pengaruh Kombinasi Pupuk Hara Mikro Cair Dengan N, P, K terhadap Kadar Cobalt dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) 'Pioneer 12' pada Fluventic Eutrudepts. *Jurnal Soilrens*, 15(2).
- Ditjenbun. (2006). *Pedoman Pemanfaatan Limbah dari Pembukaan Lahan*. Direktorat Jenderal Perkebunan Departemen Pertanian.
- Endrizal, Yanti, L., Susilawati, E., Salvia, E., Murni, W.S., & Firdaus. (2010). *Budidaya Tanaman Sayuran*. Jambi: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP).
- Fahrudin, (2009). *Bioteknologi Lingkungan*. Bandung: Alfabeta.
- Falahuddin, L., raharjeng A. R. P. & Harmeni L. (2016). Peengaruh Pupuk Organik Limbah kulit Kopi (*Coffea Arabica* L.) Terhadap Pertumbuhan Bibi kopi. *Jurnal bioilmi*, 2(2), 108-120.
- Gallagher (1990). *All About Biology*. Oxford University Press, Oxford.
- Gardner, F. P., Fearce, B. R., & Mitchel. (1991). *Fisiologi Tanaman Budidaya (Terjemah)*. Edisi 1. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Ginting, C. (2010). Kajian Biologis Tanaman Selada dalam Berbagai Kondisi Lingkungan pada Sistem Hidroponik. *AGRIPLUS*, 20(2), pp. 107-113.
- Hadisuwito, S. (2012). *Membuat Pupuk Organik Cair*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Hanafiah, A. K. (2013). *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hardjowigeno, S. (1989). *Ilmu Tanah*. Jakarta: Mediatama Sarana Prakasa.
- Hardjowigeno, S. (2003). *Ilmu Tanah*. Jakarta: Akademika Pressindo.

- Hartarik, W. & Widowati, L.R. (2006). *Pupuk Kandang, Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian.
- Haryanto, T., Suhartani, & Rahayu, E. (1995). *Sawi dan Selada*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Haryanto, T., Suhartani, & Rahayu, E. (2002). *Sawi dan Selada*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Haryati, E., Sabarrudin & Rahmawati. (2012). Pengaruh Jumlah Mata Tunas dan Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman Jarak Pagar. *Jurnal Agrista*, 16(3), pp. 129-134.
- Herbowo, B. (2010). *Panduan Sukses Bertanam Buah dan Sayuran*. Klaten: Cable Book.
- Hernowo. (2010). *Kunci Bercocok Tanam Sayuran-Sayuran Penting di Indonesia*. Bandung: Sinar Baru.
- Heru J, Yovita. (2003). *Budidaya Tanaman Holtikultura*. Jakarta: Bina Aksara.
- Hidayat, D. A., Rahmi, H. S., & P. Astuti. (2020). Pengaruh Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk Organik Cair nasa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) varietas Nauli F1. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 19 (2), 329-346.
- Higa, T., & J., F., Parr. (1995). *Beneficial and Effective Microorganisms for a Sustainable Agriculture and Environment*. Soil Microbiologist Agricultural Research Service. US. Department of Agriculture Beltsville. Maryland.
- Higa, T. & Wididana. (1994). *Teknologi Effective Microorganism*. Jakarta: Kopkar Departemen Kehutanan.
- Indriani, Y. H. (2007). *Membuat Kompos Secara Kilat*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Ir. Surtinah. 2010. *Agronomi Tanaman Budidaya*. Riau: Alaf Riau.
- Ir. Mulyani, S., & Ir. A.G. (2010) Kartasapoetra. *Pengantar Ilmu Tanah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Istarofah, & Zuchrotus, S. (2017). Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) dengan Pemberian Kompos Berbahan Dasar Daun Paitan (*Thitonia diversifolia*). *Jurnal Bio-site*, 3(1).
- Jovita, D. (2018). Analisis Unsur Makro (K, Ca, Mg) MIKRO (Fe, Zn, Cu) Pada Lahan Pertanian dengan Mode Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrofotometry (ICP-OES). *Skripsi*. Lampung: Universitas Lampung.
- Lingga, & Marsono. (2006). *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Lingga, P. & Marsono. (2007). *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Machrodania. (2015). Pemanfaatan Pupuk Organik cair berbahan Baku Kulit Pisang Telur dan Gracillaria gigas Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai var Anjasmoro. *Lentera Bio*, 4(3), ISSN: 2252-3979.
- Manis, I. (2017). Pemanfaatan Limbah Kulit pisang Sebagai Pupuk Organik Cair dan Aplikasinya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomeae reptans* poir). *J. akademika Kim*. 6(4).

- Manurung, H. (2011). Aplikasi Bioaktivator Effective Microorganisme dan Orgadec Untuk Mempercepat Pembentukan Komposisi Limbah Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.). Jurusan Biologi FMIPA Universitas Mulawarman. *Bioprospek*, 8(2).
- Mubyanto. (2009). *Usaha Tani*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Munawar, A. (2011). *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. Bogor: IPB press.
- Muslihat. (2014). Pengaruh Pupuk Kotoran Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- Nurhaeni., Sri, A. L., & Hadid, A. (2020). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) pada Pemberian Limbah Kulit Biji Kopi. *e-J. Agrotekbis*, 8 (2): 364-353.
- Pandebesie, E.S., Rayuanti, D. (2013). Pengaruh Penambahan Sekam pada Proses Pengomposan Sampah Domestik. *Jurnal Lingkungan Tropis*, 6(1), 31-40.
- 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),5.
- Purwa. (2007). *Petunjuk pemupukan*. Jakarta: Agro Media.
- Rao, N. S., & Subba. (1994). *Mikroorganisme Tanah dan Pertumbuhan*. Jakarta: Universitas Indonesia Press. 353p.
- Rosmarkam, A. & Yuwono, N.W. (2002). *Ilmu Kesuburan Tanah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rukmana. (2002). *Bertanam Sayuran Petsai dan Sawi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Salisbury., Frank, B., & Cleon, W. R. (1992). *Fisiologi Tumbuhan*. Bandung: ITB.
- Sasmitamihardja, Darajat & Arbayah Siregar. (1990). *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Bogor: ITB.
- Setyaningsih, E., Astuti, D.S., & Astuti, R. (2017). Kompos Daun Solusi Kreatif Pengendali Limbah. *Bioeksperimen*, 3(2), 45–51.
- Silvia, M., Gt. M. Sugian Noor & M. Ematn Erhaka. (2012). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabe Rawit (*Capsicum frutescent* L.) Terhadap pemberian Pupuk Kandang Kotoran Kambing pada Tanah Ultisol. *Agriculture*, 19(3).
- Sitompul, S. M., (2015). *Nutrisi Tanaman: Diagnosis Defisiensi Nutrisi Tanaman*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Sriharti. (2008). *Pemanfaatan Limbah Pisang untuk Pembuatan Kompos Menggunakan Komposter Rotary Drum*. <http://journal.uui.ac.id/> diakses pada tanggal 22 november 2021.
- Suhardiyanto, A., & Purnama K.M., (2011). Penanganan Pasca Panen Caisin (*Brassica campestris* L.) dan Pakcoy (*Brassica rapa* L.) dengan Pengaturan Suhu Rantai Dingin (Cold Chain), *Laporan Penelitian Madya Bidang Ilmu*, FMIPA, Universitas Terbuka.
- Surtinah. (2009). Pemberian Pupuk Organik Super Natural Nutrition (SNN) pada Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) di Tanah Ultisol. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 6(1), pp. 20-25.