

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK BOKASHI
PADAT LIMBAH RUMAH TANGGA TERHADAP
TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa* L.
Var. *Chinensis* (L.) O. E. Schulz.)**

SKRIPSI

Oleh:

DESI RIANI

NIM. 342020005



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
AGUSTUS 2024**

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK BOKASHI
PADAT LIMBAH RUMAH TANGGA TERHADAP
TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa* L.
Var. *Chinensis* (L.) O. E. Schulz.)**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Muhammadiyah Palembang
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
dalam Menyelesaikan Program Serjana Pendidikan**



Oleh:

DESI RIANI

NIM. 342020005

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2024**

**Skripsi oleh Desi Riani ini telah dipertahankan di depan penguji pada:
tanggal 30 Agustus 2024.**

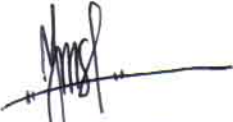
Dewan Penguji,


Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si.

Ketua


Etty Nurmala Fadillah, S.Pd., M.Pd.

Anggota


Dr. Meli Astriani, M.Si.

Anggota

**Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi,**


**Lia Auliandari, S.Si., M.Sc.
NIDN. 0226048801**

**Mengesahkan
Dekan FKIP UM Palembang,**



**Prof. Dr. Indawan Syahri, M.Pd.
NIDN. 0023036701**

Skripsi oleh Desi Riani ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Palembang, 28 Agustus 2024
Pembimbing I,



Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si.

Palembang, 28 Agustus 2024
Pembimbing II,



Etty Nurmala Fadillah, S.Pd., M.Pd.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Desi Riani

NIM : 342020005

Program Studi : Pendidikan Biologi

Telp/Hp : 085783352186

Menyatakan bahwa skripsi berjudul:

Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Padat Limbah Rumah Tangga terhadap Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L. Var. *Chinensis* (L.) O. E. Schulz.).

Beserta seluruh isinya adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan dalam masyarakat ilmiah.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima segala sanksi yang berlaku atau yang ditetapkan untuk itu, apabila di kemudian ternyata pernyataan saya tidak benar atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi saya.

Palembang, 30 Agustus 2024

Yang menyatakan,



Desi Riani
NIM. 342020005

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

- ❖ *"Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan" (Q.S Al-Insyirah : 5)*
- ❖ *"Terlambat bukan berarti gagal, cepat bukan berarti hebat, terlambat bukan menjadi alasan untuk menyerah, setiap orang memiliki proses yang berbeda. Percaya proses itu yang paling penting, karena Allah telah mempersiapkan hal baik dibalik kata proses yang kamu anggap rumit." (Edwar Satria).*

Persembahan:

Alhamdulillah syukur atas segala nikmat, rahmat dan hidayahnya yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, serta kesabaran bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Karya sederhana ini saya persembahkan kepada:

1. Dua orang paling berjasa dalam hidup saya, Bapak Ishak dan Ibu Mardiana. Terimakasih atas untaian doa, kasih sayang yang tiada henti, serta ridho dari Allah SWT yang selalu menyertai setiap langkahku. Pengorbanan kalian tidak bisa aku balas sampai akhir hayat, semoga aku bisa membahagiakan dan membanggakan kalian. Aamiin Allahuma Aamiin. Terima kasih sudah menghantarkan saya sampai ke tempat ini, saya persembahkan karya tulis sederhana ini dan gelar ini untuk Bapak dan Ibuku tercinta.
2. Kepada cinta kasih kedua kakak saya, Selta Lingki dan Veddy Oktiansyah. Terima kasih atas segala doa, usaha, motivasi dan *support* yang telah diberikan baik berupa material maupun imaterial kepada adik bungsumu ini.
3. Kedua keponakanku tercinta, Vicky Kharisma Abdul Rizky dan Sheena Novyka Zhalwa yang selalu menghibur dan memberi semangat bagi penulis.
4. Dosen pembimbingku Ibu Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si. dan Ibu Etty Nurmala Fadillah, S.Pd., M.Pd. yang telah membimbingku dengan ikhlas dan penuh

kesabaran, memberikan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan serta memberi saran dan ilmu dalam penyusunan skripsi ini.

5. Dosen pengujiku Ibu Dr. Meli Astriani, M.Pd. yang telah memberikan saran, kritik, dan ilmunya kepada penulis agar skripsi ini menjadi lebih baik.
6. Kepada Hanifah, Yeni, Cindy, Mellia, Nadilla dan Reyhan yang telah banyak membantu dan telah kebersamaan penulis dari awal perkuliahan sampai tugas akhir. Terima kasih atas waktu, kebaikan, bantuan dan semangat yang telah kalian berikan kepada penulis selama ini.
7. Teman-teman pendidikan biologi angkatan 2020 terima kasih banyak atas semangat, kebaikan serta pengalaman dan pembelajaran yang telah diberikan selama dibangku perkuliahan.
8. Almamaterku Universitas Muhammadiyah Palembang yang selalu menjadi kebanggaan.
9. Terakhir tapi tidak kalah penting, saya ingin berterima kasih kepada diri saya sendiri yang merupakan bagian kebahagiaan tersendiri karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Terima kasih karena telah percaya pada diri sendiri bahwa bisa melalui semua ini. Terima kasih karena tidak pernah berhenti mencintai dan menjadi diri sendiri. Terima kasih sudah mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tetap memutuskan untuk tidak pernah menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin.

**Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Padat
Limbah Rumah Tangga terhadap Tanaman Pakcoy
(*Brassica rapa* L. Var. *Chinensis* (L.) O. E. Schulz.)**

Abstrak

Potensi sampah organik sangat tinggi, terutama di daerah perkotaan berpenduduk padat. Sebagian besar sampah rumah tangga adalah sampah organik. Sampah organik rumah tangga merupakan sumber daya yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk salah satunya adalah pupuk bokashi. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk bokashi padat limbah rumah tangga pada konsentrasi berbeda terhadap tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L. Var. *Chinensis* (L.) O. E. Schulz.). Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *true experiment*. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan dosis pupuk bokashi padat limbah rumah tangga dan 4 kali ulangan. Sehingga terdapat 20 unit percobaan. Parameter pengukuran meliputi jumlah daun, berat basah, lebar daun, panjang akar, dan jumlah akar. Analisis data dilakukan menggunakan SPSS versi 25 dengan uji ANOVA. Hasil pengujian diperoleh dari analisis unsur hara pupuk bokashi mengandung C-Organik (40,50%), N (1,50%), P (0,692%), K(1.40%), K (1,40%). Hasil penelitian pupuk bokashi pada pertumbuhan tanaman pakcoy menunjukkan bahwa perlakuan P1-P4 dengan menggunakan pupuk bokashi padat limbah rumah tangga memberikan hasil yang signifikan pada jumlah daun dengan rata-rata 11,2-12,8 helai dan dibandingkan kontrol. Pemberian pupuk bokashi limbah rumah tangga menunjukkan hasil yang signifikan terhadap berat basah pada perlakuan P3 (220 gr/polybag) sebesar 73,8 gr dibandingkan kontrol.

Kata kunci: limbah rumah tangga, pakcoy, pupuk bokashi

The Effect Of Applying Solid Bokashi Fertilizer Of Household Waste on Pakcoy Plants (Brassica rapa L. Var. Chinensis (L.) O. E. Schulz.)

Abstract

The potential for organic waste is very high, especially in densely populated urban areas. Most household waste is organic waste. Household organic waste is a resource that can be used as fertilizer, one of which is bokashi fertilizer. The study aims to determine the effect of applying solid household waste bokashi fertilizer at different concentrations on pakcoy plants (Brassica rapa L. Var. Chinensis (L.) O. E. Schulz.). The method used in this research is quantitative research with the type of true experiment research. The study used a Randomized Group Design (RAK) consisting of 5 treatments of solid bokashi fertilizer doses of household waste and 4 replications. So that there are 20 experimental units. Measurement parameters include the number of leaves, wet weight, leaf width, root length, and number of roots. Data analysis was carried out using SPSS version 25 with ANOVA test. The test results obtained from the analysis of bokashi fertilizer nutrients contain C-Organic (40.50%), N (1.50%), P (0.692%), K (1.40%), K (1.40%). The results of bokashi fertilizer research on pakcoy plant growth show that the P1-P4 treatment using solid household waste bokashi fertilizer gives significant results in the number of leaves with an average of 11.2-12.8 strands and compared to the control. The provision of household waste bokashi fertilizer showed significant results on wet weight in the P3 treatment (220 gr/polybag) of 73.8 gr compared to the control.

Keywords: household waste, pakcoy, bokashi fertilizer

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat Nya maka penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Padat Limbah Rumah Tangga terhadap Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa* L. Var. *Chinensis* (L.) O. E. Schulz.)". Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna mencapai gelar sarjana strata satu (S1) Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Palembang.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Ibu Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing 1 dan ibu Etty Nurmala Fadillah, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing 2 dalam penulisan skripsi ini, atas segala bantuan, arahan, motivasi, dan bimbingannya hingga dapat terselesaikan tepat waktu. Penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Abid Djazuli, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Prof. Dr. Indawan Syahri, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Lia Auliandari, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Dr. Meli Astriani, M.Si., selaku dosen penguji atas kritik dan saran yang membangun dalam penyempurnaan penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Palembang yang tidak mungkin disebutkan satu persatu, namun setiap ilmu yang diberikan sungguh sangat berharga bagi penulis.
6. Himpunan Mahasiswa Pendidikan Biologi (HMPS).
7. Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM).
8. Seluruh teman-teman Program Studi Pendidikan Biologi Angkatan 2020, teman-teman PLP 1-3, dan teman-teman KKN 61 kelompok 30 Desa Suka

Pindah yang telah kebersamai proses demi proses masa perkuliahan.
Semoga silaturahmi diantara kita tetap terjaga dengan baik.

Harapan Penulis, Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.
Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Palembang, 30 Agustus 2024

Desi Riani

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	v
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Batasan Masalah	3
C. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
F. Hipotesis Penelitian.....	4
G. Variabel Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Pupuk Bokashi.....	6
B. Standar Nasional Indonesia (SNI) Pupuk Organik	9
C. Unsur Hara Tanaman	10
D. Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L. Var. <i>Chinensis</i> (L.) O. E. Schulz).....	14
E. Kajian Penelitian yang Relevan	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Metode dan Jenis Penelitian.....	20
B. Rancangan Penelitian	20

C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	21
D. Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
E. Instrumen Penelitian	21
F. Pengumpulan Data.....	21
G. Analisis Data.....	25
BAB IV HASIL PENELITIAN	26
A. Deskripsi Data Penelitian.....	26
B. Analisis Data Hasil Penelitian.....	30
BAB V PEMBAHASAN.....	35
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	44
RIWAYAT HIDUP	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 EM-4	8
Gambar 2.1 Akar Pakcoy.....	15
Gambar 2.2 Batang Pakcoy	15
Gambar 2.3 Daun Pakcoy.....	16
Gambar 2.4 Biji Pakcoy.....	16
Gambar 3.1 Denah Peletakan Sampel Penelitian	20
Gambar 4.1 Rerata Jumlah Daun dan Jumlah Akar Tanaman Pakcoy	28
Gambar 4.2 Rerata Berat Basah Tanaman Pakcoy	29
Gambar 4.3 Rerata Lebar Daun dan Panjang Akar Tanaman Pakcoy	29

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Syarat Mutu Pupuk Organik Padat Menurut Badan Standar Nasional Indonesia	10
Tabel 3.1	Tabel Perlakuan dan Ulangan Pemberian Pupuk.....	20
Tabel 4.1	Hasil Analisis Kandungan Unsur Hara pada Tanah Kebun.....	26
Tabel 4.2	Hasil Analisis Unsur Hara Pupuk Bokashi Padat Limbah Rumah Tangga	26
Tabel 4.3	Hasil Pengukuran Faktor Lingkungan	27
Tabel 4.4	Analisis Varian Pupuk Bokashi Limbah Rumah Tangga terhadap Jumlah Daun Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L. Var. <i>Chinensis</i> (L.) O. E. Schulz.)	30
Tabel 4.5	Uji Wilayah Berganda Duncan (WBD) Pengaruh Pupuk Bokashi Limbah Rumah Tangga terhadap Jumlah Daun Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L. Var. <i>Chinensis</i> (L.) O. E. Schulz)	31
Tabel 4.6	Analisis Varian Pupuk Bokashi Limbah Rumah Tangga terhadap Berat Basah Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L. Var. <i>Chinensis</i> (L.) O. E. Schulz.)	32
Tabel 4.7	Uji Wilayah Berganda Duncan (WBD) Pengaruh Pupuk Bokashi Limbah Rumah Tangga terhadap Berat Basah Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L. Var. <i>Chinensis</i> (L.) O. E. Schulz.)	32
Tabel 4.8	Analisis Varian Pupuk Bokashi Limbah Rumah Tangga terhadap Lebar Daun Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L. Var. <i>Chinensis</i> (L.) O. E. Schulz.)	33
Tabel 4.9	Analisis Varian Pupuk Bokashi Limbah Rumah Tangga terhadap Panjang Akar Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L. Var. <i>Chinensis</i> (L.) O. E. Schulz.)	34
Tabel 4.10	Analisis Varian Pupuk Bokashi Limbah Rumah Tangga terhadap Jumlah Akar Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L. Var. <i>Chinensis</i> (L.) O. E. Schulz.)	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data Jumlah Daun Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L. Var. <i>Chinensis</i> (L.) O. E. Schulz.).....	44
Lampiran 2	Data Berat Basah Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L. Var. <i>Chinensis</i> (L.) O. E. Schulz.).....	44
Lampiran 3	Data Lebar Daun Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L. Var. <i>Chinensis</i> (L.) O. E. Schulz.).....	44
Lampiran 4	Data Panjang Akar Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L. Var. <i>Chinensis</i> (L.) O. E. Schulz.).....	44
Lampiran 5	Data Jumlah Akar Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L. Var. <i>Chinensis</i> (L.) O. E. Schulz.).....	45
Lampiran 6	Data Analisis Varian (ANOVA) Jumlah Daun	45
Lampiran 7	Data Analisis Varian (ANOVA) Berat Basah.....	45
Lampiran 8	Data Analisis Varian (ANOVA) Lebar Daun	46
Lampiran 9	Data Analisis Varian (ANOVA) Panjang Akar	46
Lampiran 10	Data Analisis Varian (ANOVA) Jumlah Akar	46
Lampiran 11	Data Analisis Uji Wilayah Berganda Duncan (WBD) Jumlah Daun.....	47
Lampiran 12	Data Analisis Uji Wilayah Berganda Duncan (WBD) Berat Basah	47
Lampiran 13	Alat dan Bahan	48
Lampiran 14	Pengumpulan dan Pernyortiran Limbah Rumah Tangga	49
Lampiran 15	Pembuatan Pupuk Bokashi Limbah Rumah Tangga	50
Lampiran 16	Pengamatan Parameter Primer	51
Lampiran 17	Surat Tugas Pembimbing Skripsi	52
Lampiran 18	Hasil Analisis Unsur Hara Tanah.....	53
Lampiran 19	Hasil Analisis Unsur Hara Pupuk Bokashi	54
Lampiran 20	Modul Projek.....	55
Lampiran 21	Laporan Kemajuan Bimbingan Skripsi	67

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pakcoy (*Brassica rapa* L. Var. *Chinensis* (L.) O. E. Schulz.) merupakan tanaman yang mudah tumbuh dan berkembang biak di dataran rendah sampai dataran tinggi. Pakcoy termasuk keluarga *Brassicaceae* dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Selain itu, pakcoy juga sangat bermanfaat bagi kesehatan karena mengandung serat makanan yang dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan menurunkan kadar kolesterol. Betakaroten dalam pakcoy dapat mencegah katarak, vitamin K dapat membantu mencegah stroke dan penyakit jantung, dan vitamin E baik untuk kesehatan kulit. Oleh karena itu, tanaman pakcoy merupakan salah satu sayuran yang paling digemari, sehingga produksi pakcoy di pasaran perlu ditingkatkan (Barokah, R. dkk., 2017).

Secara umum, produksi tanaman pakcoy masih sangat rendah, hal ini disebabkan oleh berbagai hal seperti teknik budidaya, kondisi cuaca, dan tingkat kesuburan tanah yang rendah. Peningkatan produksi pakcoy dapat dilakukan melalui peningkatan teknologi pertanian, antara lain produksi pupuk yang baik dan tepat. Metode budidaya yang paling umum digunakan oleh petani adalah pupuk kimia. Namun, penggunaan pupuk secara terus-menerus dapat memberikan dampak negatif terhadap lingkungan, menurunkan unsur hara, dan menyebabkan degradasi tanah, sehingga mengurangi kesuburan tanah. Mengingat dampak negatif pupuk kimia, maka sebaiknya dikurangi atau diganti dengan pupuk organik. Salah satu jenis pupuk organik yang mengandung unsur hara lengkap yaitu pupuk bokashi (Liana, dkk., 2023).

Bokashi merupakan pupuk yang berasal dari fermentasi bahan organik seperti sampah organik, kotoran ternak, jerami, dedak halus, maupun limbah rumah tangga (Barokah, R. dkk., 2017). Bahan-bahan organik tersebut difermentasikan menggunakan bantuan EM-4 (*Effective Microorganisme-4*). Pada penelitian ini menggunakan EM-4 yang

mengandung bakteri *Lactobacillus sp.*, dan *Saccharomyces*, yang mampu memfermentasi bahan organik didalam tanah menjadi unsur-unsur organik. Selain itu, dapat meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman, EM-4 juga mengandung bakteri penambat Nitrogen dan bakteri Pelarut Fosfat, penghasil Fitohormon serta perombak bahan organik (*Selulolitik* dan *Lignolitik*).

Bokashi memiliki banyak manfaat bagi tanah dan tanaman, seperti membantu menggemburkan tanah sehingga tidak lengket saat basah dan mengeras saat kering. Menambahkan bokashi ke tanah akan menggemburkan tanah dan memungkinkannya menahan air untuk jangka waktu lebih lama. Bokashi adalah cara lain untuk mendaur ulang sampah organik dan kompos, menyediakan cara yang murah dan mudah bagi penduduk setempat untuk menanam tanaman. Bokashi mempunyai keunggulan waktu pengolahan yang singkat (2–3 minggu) serta metode yang sederhana dan murah dibandingkan metode pengomposan lainnya. Salah satu bahan pembuat bokashi yang paling penting dan mampu memperbaiki kualitas tanah serta menambah unsur hara adalah sampah rumah tangga. Dalam hal pengelolaan sampah organik, sampah padat di perkotaan saat ini belum terkelola dengan baik (Verawaty, dkk., 2022).

Potensi sampah organik sangat tinggi, terutama di daerah perkotaan berpenduduk padat. Sebagian besar sampah rumah tangga adalah sampah organik. Sampah organik ini umumnya bersifat *biodegradable*, yaitu dapat terurai menjadi senyawa-senyawa organik yang lebih sederhana oleh aktivitas mikroorganisme tanah. Sampah organik rumah tangga merupakan sumber daya yang dapat dimanfaatkan sebagai kompos. Sampah ini terdiri dari sisa makanan, sisa tanaman, kotoran hewan, dan sisa produk yang dapat dengan mudah terurai menjadi bahan organik. Proses penguraian limbah organik menghasilkan unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K), serta unsur hara mikro yang sangat diperlukan bagi tanaman sehingga baik digunakan sebagai pupuk (Yunita, dkk., 2020).

Penggunaan pupuk organik menjadi penting dalam budidaya tanaman untuk meningkatkan ketersediaan bahan organik dan hara di dalam

tanah. Berbagai macam bahan organik dapat digunakan sebagai bahan dasar pupuk organik, baik dalam bentuk cair maupun padat. Setiap bahan organik memiliki sifat fisika, kimia, dan biologi yang berbeda-beda, sehingga berpotensi memberikan pengaruh yang berbeda pada pertumbuhan tanaman. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Murdaningsih & Rikardus Darman (2018) menunjukkan bahwa pemanfaatan pupuk organik dari limbah sayur rumah tangga memberikan pengaruh yang signifikan terhadap variabel pertumbuhan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat segar sawi per tanaman pada setiap umur pengamatan.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Padat Limbah Rumah Tangga terhadap Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa* L. Var. *Chinensis* (L.) O. E. Schulz.).

B. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Media tanam yang digunakan pada tanaman pakcoy yaitu tanah kebun.
2. Parameter pupuk bokashi yang akan di amati adalah C/N Ratio, pH, unsur hara makro Karbon (C-Organik), Nitrogen (N), Posfor (P), Kalium (K), Kalsium (Ca), Sulfur (S) dan Magnesium (Mg). Unsur hara mikro Besi (Fe), Seng (Zn), dan Mangan (Mn).
3. Parameter lingkungan yang diamati yaitu suhu udara, kelembaban dan intensitas cahaya.
4. Parameter yang di amati selama penelitian yaitu jumlah daun, berat basah, lebar daun, panjang akar, dan jumlah akar.

C. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh pemberian pupuk bokashi padat limbah rumah tangga pada konsentrasi berbeda terhadap tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L. Var. *Chinensis* (L.) O. E. Schulz.)?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk bokashi padat limbah rumah tangga pada konsentrasi berbeda terhadap tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L. Var. *Chinensis* (L.) O. E. Schulz.).

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi

Diharapkan dengan adanya penelitian tentang respon tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L. Var. *Chinensis* (L.) O. E. Schulz.) dapat menjadi salah satu sumber bacaan dan referensi.

2. Bagi Peneliti

Diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai pupuk organik dan dapat dijadikan untuk acuan penelitian lebih lanjut.

3. Bagi Mahasiswa

Diharapkan dapat menambah pengetahuan lebih lanjut mengenai pemanfaatan limbah rumah tangga yang dapat dimanfaatkan menjadi pupuk bokashi.

4. Bagi Masyarakat

Diharapkan dapat memberikan pengetahuan dalam memanfaatkan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik yang bermanfaat bagi tanaman dan lingkungan serta dapat menambahkan pekerjaan dan penghasilan bagi masyarakat.

F. Hipotesis Penelitian

1. H₀: Diduga tidak ada pengaruh pemberian berbagai konsentrasi pupuk bokashi limbah rumah tangga terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L. Var. *Chinensis* (L.) O. E. Schulz.)
2. H₁: Diduga terdapat pengaruh pemberian berbagai konsentrasi pupuk bokashi limbah rumah tangga terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L. Var. *Chinensis* (L.) O. E. Schulz.)

G. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat:

1. Variabel bebas (Independen): Pemberian pupuk bokashi limbah rumah tangga.
2. Variabel terikat (Dependen): Jumlah daun, berat basah, lebar daun, panjang akar, dan jumlah akar tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L. Var. *Chinensis* (L.) O. E. Schulz.).

DAFTAR PUSTAKA

- Akmalia, H. A. (2017). Pengaruh Perbedaan Intensitas Cahaya dan Penyiraman pada Pertumbuhan Jagung (*Zea Mays* L.). *Jurnal Sains Dasar*, 6(1), 8.
- Andresta, L. A., & Momon, A. (2022). Pemanfaatan Pupuk Organik dari Limbah Cangkang Telur untuk Tanaman Pakcoy dengan Menggunakan Sekam Bakar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(3), 178–183.
- Barokah, R. Sumarsono; Darmawati, A. (2017). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica Chinensis* L.) Akibat Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Kandang. *Agro Complex*, 1, 120–125.
- Candra, dyah, & Sutrisno, A. (2017). *Rabuk Bokashi bagi Tanaman dan Pakan*.
- Fachrizal, R., & Edidas, E. (2024). Rancang Bangun Sistem Monitoring Kontrol Kelembaban Tanah pada Budidaya Pakcoy Berbasis IOT. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 12(2), 214.
- Fitri, R., Fuady, Z., Satriawan, H., Rahmi, E., & Nuraida, N. (2019). Pembuatan Pupuk Bokashi di Desa Blang Me Timu Kecamatan Jeunieb Kabupaten Bireuen. *RAMBIDEUN : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 25–28.
- Fitriany, E. A., & Abidin, Z. (2020). Pengaruh Pupuk Bokashi terhadap Pertumbuhan Mentimun (*Cucumis sativus* L.) di Desa Sukawening, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(5), 881–886.
- Gesriantuti, N., Elsie, E., Harahap, I., Herlina, N., & Badrun, Y. (2017). Pemanfaatan Limbah Organik Rumah Tangga dalam Pembuatan Pupuk Bokashi di Kelurahan Tuah Karya, Kecamatan Tampan, Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 1(1), 72–77.
- Hasibuan, R.S. (2017). Pengaruh Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Sayur terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brasicca rapa*. L). Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area
- Jayanti, K. D. (2020). Pengaruh Berbagai Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* subsp. *Chinensis*). *Bioindustri*, 3(32), 580–588.
- Karyati, K., Assholihat, N. K., & Syafrudin, M. (2020). Iklim Mikro Tiga Penggunaan Lahan Berbeda di Kota Samarinda Provinsi Kalimantan Timur. *Agrifor*, 19(1), 11.

- Karyati, K., Putri, R. O., & Syafrudin, M. (2018). Suhu dan Kelembaban Tanah pada Lahan Revegetasi Pasca Tambang di PT Adimitra Baratama Nusantara, Provinsi Kalimantan Timur. *Agrifor*, 17(1), 103.
- Kurnia, E.M. 2018. Sistem Hidroponik Wick Organik Menggunakan Limbah Ampas Tahu terhadap Respon Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica chinensis L.*). *Skripsi* Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Liana, R., Jayaputra, & Uyek Malik Yakop. (2023). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Akibat Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Bokashi. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 2(1), 54–61.
- Meriyanto, Miranty Trinawati, L. G. G. (2021). Aplikasi Pupuk Bokashi Kotoran Ayam pada Tanaman Jagung Ketan (*Zea mays ceratina*). *Agroekotek*, 13(1), 74–81.
- Mildaerizanti, & Pangestuti, R. (2005). Pengaruh Cekaman Suhu Rendah terhadap Tanaman. *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi*, 2001, 185–193.
- Munar, A., Bangun, I. H., & Lubis, E. (2018). Pertumbuhan Sawi Pakcoy (*Brassica rapa L.*) pada Pemberian Pupuk Bokashi Kulit Buah Kakao dan POC Kulit Pisang Kepok. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 21(3), 243–253.
- Murdaningsih & Rikardus Darman. (2018). Pemanfaatan Pupuk Organik Limbah Sayur Rumah Tangga terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pokcoy (*Brassica rapa L.*). *Prosiding Forum Komunikasi Perguruan Tinggi Pertanian Indonesia (FKPTPI) 2018 Universitas Syiah Kuala Banda Aceh*, 130–136.
- Mutryarny, E., & Lidar, S. (2018). Respon Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Akibat Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Hormonik. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(2), 29–34.
- Nasif, A. N. H. A., Sugiarto, A. D. T., & Rahman, N. A. (2023). Pengaruh Penambahan Unsur Hara Penyusun POC terhadap Pertumbuhan Akar, dan Daun pada Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa L.*) dengan Sistem Penanaman Hidroponik. *Atmosphere*, 04(01), 29–38.
- Purba, D. W. (2017). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica juncea L.*) terhadap Pemberian Pupuk Organik Dofosf G-21 dan Air Kelapa Tua. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 21(1), 8–19.
- Purba, T. (2021). Tanah dan Nutrisi Tanaman. In A. Hakim (Ed.). Yayasan Kita Menulis.

- Putri, Y. D. A., Kurniasih, S., & Munarti. (2022). Efektivitas Kulit Bawang Merah (*Allium ascalonicum*) terhadap Pertumbuhan Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Ekologia*, 21(2), 44–53.
- Rahmawati, A. Y. (2020). *Response Growth and Yield Selected Soybean by Giving Ascorbate Acid and Inoculation of Michoryza Vasicular Arbuscular in Saline Soil*. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2(7), 1–23.
- Rifqi Fauzi, A., Casdi, & Warid. (2019). *Response of Pakcoy (Brassica rapa L.) to the treatment of Liquid Organic Fertilizer of Fisheries Waste*. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 10(2), 94–101.
- Sarido, L., & Junia. (2017). Uji Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair pada Sistem Hidroponik. *J. Agrifor*, 16(1), 65–74.
- Sukmawati, S. 2012. (2012). Budidaya Pakcoy (*Brassica chinensis* L.) Secara Organik dengan Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Organik. *Karya Ilmiah. Politeknik Negeri Lampung*. 9 hal.
- Supandji, & Mariyono. (2019). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Bokashi. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 141–151.
- Susanti , A., & Arrokhman, R. Y. (2023). Proses Budidaya dan Penanganan Pasca Panen Sawi Pakcoy pada Sistem Hidroponik. Jawa Timur: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas KH. A. Wahab Hasbullah.
- Susilo, M., dkk. (2016). *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Padang: CV Hei Publishing Indonesia.
- Sutarman, & Miftakhurrohmat, A. (2019). *Kesuburan Tanah* (Vol. 17). UMSIDA PRESS.
- Syarif, A. (2024). Mengenal Ragam Pupuk Kalsium: Nutrisi Penting Bagi Tanaman. <https://mitrabertani.com/artikel/detail/Mengenal-Ragam-Pupuk-Kalsium-Nutrisi-Penting-bagi-Tanaman>. Diakses pada 24 Juli 24.
- Verawaty Marieska, Susilawati, Hasbi Alfian, Muharni, Wibowo Pramoe, & Purnomo Herwin. (2022). Pelatihan Pembuatan Bokashi sebagai Media Tanam Bagi Ibu-ibu PKK Desa Tanjung Pering, Ogan Ilir. *Joong-Ki : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 273–281.
- Yunita, L., Simorangkir, W., & Saputra, S. (2020). Penguatan Ekonomi Keluarga Berbasis Pengolahan Sampah Rumah Tangga dengan Metode Keranjang Takakura pada Ibu Rumah Tangga Kelurahan Glugur Darat I Kota Medan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 1(1), 32–39.