SKRIPSI

PENGARUH PUPUK KANDANG BEBEK DAN UREA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PADA TANAH PMK

OLEH :

OLIVIA FEBRIANTI VALERINE
NIM. C1011181026

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

SKRIPSI

PENGARUH PUPUK KANDANG BEBEK DAN UREA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PADA TANAH PMK

OLEH :

OLIVIA FEBRIANTI VALERINE
NIM. C1011181026

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

PENGARUH PUPUK KANDANG BEBEK DAN UREA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PADA TANAH PMK

Tanggungjawab Yuridis Material Pada :

OLIVIA FEBRIANTI VALERINE

NIM. C1011181026

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi/Komprehensif Pada Tanggal: 11 Juni 2025 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Nomor : 4323/UN22.3/TD.06/2025

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama	**Pembimbing Kedua**
Ir. Dwi Zulfita, M.Sc	**Ir. Maulidi, S.P., M.Sc**
NIP. 19660417993032001	**NIP. NIP. 19606052005011002**
Pembimbing Pertama	**Pembimbing Kedua**
Drs. Darussalam, M.Sc	**Agus Ruliyansyah, S.P., M.Si**
NIP. 196012111988031002	**NIP. 198006172006041002**

Disahkan oleh :
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P.
NIP. 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI
DAN SUMBER INFORMASI

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul "Pengaruh Pupuk Kandang Bebek dan Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi pada Tanah PMK" bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pontianak, Juni 2025

Penulis

Olivia Febrianti Valerine

NIM. C1011181026

RIWAYAT HIDUP

OLIVIA FEBRIANTI VALERINE, lahir di Sosok pada tanggal 24 Februari 2000. Penulis adalah anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Herkulanus Paten (Alm) dan Ibu Parina Ika Elisabeth.

Jenjang pendidikan penulis dimulai pada tahun 2004 dengan menempuh pendidikan di Taman Kanak-kanak (TK) Santa Angela Sosok dan lulus pada tahun 2006. Pada tahun 2006 penulis melanjutkan pendidikan di SD Negeri 05 Tampik dan lulus pada tahun 2012. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMPS Maniamas Ngabang dan lulus pada tahun 2015. Setelah itu, penulis melanjutkan Pendidikan di SMAS Maniamas Ngabang dan lulus pada tahun 2018.

Pada tahun 2018, penulis diterima sebagai mahasiswa di Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agroteknologi, Universitas Tanjungpura, Pontianak melalui jalur SNMPTN. Sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian, penulis telah melaksanakan penelitian dengan judul "Pengaruh Pupuk Kandang Bebek dan Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi pada Tanah PMK" dibawah bimbingan Ir. Dwi Zulfita, M.Sc sebagai dosen Pembimbing Pertama dan Ir. Maulidi, S.P., M.Sc sebagai dosen Pembimbing Kedua.

RINGKASAN SKRIPSI

OLIVIA FEBRIANTI VALERINE. "Pengaruh Pupuk Kandang Bebek dan Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi pada Tanah PMK" Dosen Pembimbing Ir. Dwi Zulfita, M.Sc dan Ir. Maulidi, S.P., M.Sc.

Peningkatan produksi sawi pakcoy di tanah PMK dihadapkan dengan kondisi tanah yang memiliki kejenuhan basa rendah dan bereaksi masam serta rendah akan kandungan hara dan bahan organik sehingga tanah tersebut tergolong kurang subur. Kondisi tanah PMK dengan terbatasnya unsur hara yang tersedia, namun dengan pemberian pupuk kandang bebek dan pupuk urea dapat dicapai hasil yang optimal. Penggunaan pupuk kandang bebek mampu memperkaya bahan organik dan menambah mikroorganisme didalam tanah, selain itu pupuk urea memaksimalkan pertumbuhan dan perkembangan sawi pakcoy di tanah PMK. Adapun tujuan penelitian yaitu untuk mendapatkan dosis interaksi antara pupuk kandang bebek dan urea yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil pakcoy pada tanah PMK.

Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura pada bulan Maret – April 2025. Percobaan disusun menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial. Terdiri dari dua faktor perlakuan yaitu faktor pupuk kandang bebek (10 ton/ha, 20 ton/ha dan 30 ton/ha) dan urea (150 kg/ha, 200 kg/ha dan 250 kg/ha) dan masing-masing perlakuan terdiri dari 3 taraf perlakuan, diulang sebanyak 3 kali ulangan dan setiap perlakuan diambil 4 sampel, sehingga jumlah keseluruhan yakni 108 tanaman. Amatan penelitian terdiri dari jumlah daun, luas daun, volume akar, berat segar tanaman dan berat kering tanaman.

Hasil penelitian diperoleh bahwa interaksi pupuk kandang bebek dan pupuk urea dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy pada tanah PMK diperoleh bahwa pada interaksi pupuk kandang bebek 10 ton/ha dan pupuk urea 150 kg/ha berperan dalam mempengaruhi luas daun, volume akar, berat segar tanaman dan berat kering tanaman.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan yang Maha kuasa atas karunia rahmat dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul "Pengaruh Pupuk Kandang Bebek dan Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi pada Tanah PMK". Skrispsi bertujuan sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi guna memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan moral dan materil, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak yang terlibat didalamnya. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada Ir. Dwi Zulfita, M.Sc selaku pembimbing pertama sekaligus sebagai koordinator program studi agronomi, dan kepada Ir. Maulidi, S.P., M.Sc selaku pembimbing kedua dan sekaligus sebagai wakil dekan Bidang Umum dan Keuangan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada pihak yang terhormat :

1. Alm. Bapak, Ibu, Abang, dan Adik serta tunangan saya tercinta yang telah memberikan dukungan materi, moral dan do'a di setiap waktu.
2. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.
3. Dr. Tantri Palupi, S.P., M.Si selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.
4. Ir. Kukuh Hernowo, MPhil. PhD selaku pembimbing akademik.
5. Serta teman-teman yang membantu, mendukung dan memberikan saran kepada penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan keterbatasan pengetahuan, pengalaman dalam penulisan rencana penelitian ini. Atas perhatian dan partisipasinya, Penulis mengucapkan terima kasih.

Pontianak, Juni 2025
Penulis

Olivia Febrianti Valerine
NIM. C1011181026

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR TABEL iii
DAFTAR LAMPIRAN iv

BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Masalah Penelitian 2
C. Tujuan 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4
A. Landasan Teori 4
B. Kerangka Konsep 8
C. Hipotesis 10

BAB III METODE PENELITIAN 11
A. Tempat dan Waktu Penelitian 11
B. Bahan dan Alat Penelitian 11
C. Rancangan Penelitian 12
D. Pelaksanaan Penelitian 12
E. Variabel Penelitian 14
F. Analisis Statistik 15

BAB IV 17
A. Hasil Penelitian 17
B. Pembahasan 20
C. Rangkuman Hasil Penelitian 25

BAB V PENUTUP 27
A. Kesimpulan 27
B. Saran 27

DAFTAR PUSTAKA 28

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Analisis Keragaman Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial.... 16

Tabel 2. Analisis Keragaman Pengaruh Pupuk Kandang Bebek dan Pupuk Urea terhadap Volume Akar, Luas Daun, Berat Kering Tanaman, Jumlah Daun dan Berat Segar Tanaman 17

Tabel 3. Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh Interaksi Pupuk Kandang Bebek dan Pupuk Urea terhadap Volume Akar (cm^3) 18

Tabel 4. Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh Interaksi Pupuk Kandang Bebek dan Pupuk Urea terhadap Luas Daun (cm^3) 18

Tabel 5. Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh Interaksi Pupuk Kandang Bebek dan Pupuk Urea terhadap Berat Kering Tanaman (g) 19

Tabel 6. Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh Interaksi Pupuk Kandang Bebek dan Pupuk Urea terhadap Berat Segar Tanaman (g) 20

Tabel 7. Rekapitulasi Rerata Volume Akar, Luas Daun, Berat Kering Tanaman, Jumlah Daun dan Berat Segar Tanaman..... 26

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Deskripsi Sawi pakcoy 32
Lampiran 2. Hasil Analisis Tanah PMK 32
Lampiran 3. Hasil Analisis Pupuk Kandang Bebek 32
Lampiran 4. Hasil Analisis Daya Netralisasi Kapur Pertanian 32
Lampiran 5. Denah Penelitian Dengan Pola RAL 36
Lampiran 6. Perhitungan Kebutuhan Pupuk kandang bebek 37
Lampiran 7. Perhitungan Kebutuhan Urea 38
Lampiran 8. Perhitungan Kebutuhan Kapur Pertanian 39
Lampiran 9. Pengukuran pH Tanah 40
Lampiran 10. Data Pengamatan Iklim Selama Penelitian (1-30 April 2025) 41
Lampiran 11. Rerata Volume Akar 42
Lampiran 12. Rerata Luas Daun (cm) 42
Lampiran 13. Rerata Berat Kering Tanaman (g) 43
Lampiran 14. Rerata Berat Segar Tanaman (g) 43
Lampiran 15. Rerata Jumlah Daun (Helai) 44
Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian 45

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.) adalah sayuran hijau yang termasuk kedalam golongan hortikultura dan sangat populer dikalangan masyarakat. Pakcoy memiliki tampilan yang khas dengan daun lebar, batang yang tebal membuatnya mudah dibedakan dengan jenis sawi lainnya. Selain itu, pakcoy sendiri memiliki tekstur yang renyah dan rasa yang sedikit manis membuatnya cocok untuk berbagai jenis makanan. Selain itu, tanaman ini memiliki kandungan vitamin A, B dan C yang baik untuk kesehatan tubuh. Tanaman ini memiliki nilai ekonomis yang tinggi karena peranannya sangat penting dalam memenuhi kebutuhan masyarakat dan membuat permintaan akan pakcoy terus meningkat.

Berdasarkan Data Badan Pusat Statistik Nasional (2024) dapat diketahui untuk produksi tanaman sayuran dan buah semusim khusus sayuran petsai atau sawi pada tahun 2022 sebanyak 706.608,2 ton dan tahun 2023 sebanyak 686.857,7 ton. Sedangkan berdasarkan data BPS Kalimantan Barat (Kalbar) pada tahun 2024 untuk produksi tanaman sayuran dan buah semusim khusus sayuran petsai atau sawi pada tahun 2022 sebanyak 4,27 ton dan tahun 2023 4,03 ton. Bila dilihat dari data produksi nasional maupun lokal Kalbar dapat diketahui bahwa adanya penurunan produksi pada tahun 2022 ke 2023. Penurunan produksi sawi yang terjadi perlu adanya solusi untuk meningkatkan kembali yakni dengan memanfaatkan salah satu lahan marginal di Kalbar yang memiliki potensi untuk dikembangkan yakni tanah Podsolik Merah Kuning (PMK).

Sebaran tanah PMK berdasarkan data BPS Kalbar (2016) yakni seluas 10,5 juta ha atau setara dengan 17,28% dari luas daerah 14, 7 juta. Tanah PMK dihadapkan pada kendala sifat fisik dan kimia tanah kurang baik seperti memiliki konsistensi teguh, permeabilitas rendah, aerasi dan drainase buruk serta kemampuan menahan air rendah dan kendala sifat kimia seperti pH yang rendah, miskin akan kandungan hara dan bahan organik serta berpotensi keracunan Al.

Sehingga dapat diketahui bahwa tanah ini tergolong tanah yang tidak subur baik secara fisik maupun kimia. Solusi untuk memperbaiki dari sifat fisik dan mimia tanah PMK yakni menggunakan bahan organik dan pupuk urea.

Satu diantara bahan organik yang dapat dimanfaatkan yakni pupuk kandang bebek. Pupuk kandang bebek dapat memperbaiki struktur tanah sehingga membuat tanah menjadi gembur dan mudah ditembus oleh akar tanaman. Selain itu, penggunaan bahan organik dapat meningkatkan kapasitas dalam menahan air. Penggunaan pupuk kandang bebek sendiri perlu dimaksimalkan perannya dengan penambahan pupuk yang fokus dalam meningkatkan unsur hara didalam tanah seperti pupuk urea sebagai sumber unsur hara nitrogen.

Pupuk urea memiliki kandungan N yang tinggi didalamnya yakni mencapai 46%, menjadikan urea sebagai sumber nitrogen yang efisien bagi tanaman. Pada umumnya, pupuk ini berperan penting dalam proses fotosintesis dan merangsang pertumbuhan vegetatif pada tanaman, jadi masa pertumbuhan tanaman akan tampak lebih hijau, segar dan pertumbuhan lebih cepat.

Interaksi kedua faktor antara bahan organik dan pupuk urea pada tanah PMK akan membuat tanah menjadi lebih gembur. Sehingga meningkatkan serapan unsur hara nitrogen. Selain itu, dengan penambahan pupuk urea juga akan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi. Berdasarkan uraian diatas maka penelitian ini perlu dilakukan.

B. Masalah Penelitian

Pertumbuhan dan perkembangan pakcoy salah satunya ditentukan oleh faktor media tanam. Tanah PMK sebagai media tumbuh tanaman pakcoy dihadapkan pada kendala sifat fisik dan kimia yang kurang baik. Upaya untuk memperbaiki sifat fisik tanah PMK dengan memberikan pupuk kandang bebek, dan untuk memperbaiki kimia tanah dengan memberikan urea. Interaksi kedua faktor perlakuan diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil pakcoy. Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yakni berapakah dosis interaksi antara pupuk kandang bebek dan urea yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil pakcoy pada tanah PMK ?

C. Tujuan

Penelitian ini bertujuan mendapatkan dosis interaksi antara pupuk kandang bebek dan urea yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil pakcoy pada tanah PMK.