SKRIPSI

PENGARUH KOMBINASI PUPUK KASCING DAN NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG DAUN PADA TANAH PMK

OLEH :

FITRIA NOVA SILVANY
NIM. C1011211059

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

SKRIPSI

PENGARUH KOMBINASI PUPUK KASCING DAN NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG DAUN PADA TANAH PMK

OLEH:

FITRIA NOVA SILVANY
NIM. C1011211059

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

SKRIPSI

PENGARUH KOMBINASI PUPUK KASCING DAN NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG DAUN PADA TANAH PMK

OLEH:

FITRIA NOVA SILVANY
NIM. C1011211059

Skripsi Diajukan sebagai Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

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

PENGARUH KOMBINASI PUPUK KASCING DAN NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG DAUN PADA TANAH PMK

Tanggung Jawab Yuridis Material pada :

FITRIA NOVA SILVANY
NIM. C1011211059

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada tanggal : 13 Juni 2025 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor : 4232/UN22.3/TD.06/2025

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Asnawati, S.Hut., M.Si.	**Ir. Indri Hendarti, M.Sc.**
NIP. 197412232005012001	**NIP. 196205311990032002**
Penguji Pertama	**Penguji Kedua**
Ir. Agustina Listiawati, M.P.	**Asri Mulya Ashari, S.P., M.P.**
NIP. 196208061989032003	**NIP. 198701312019032008**

Disahkan Oleh :

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

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

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi "Pengaruh Kombinasi Pupuk Kascing dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Daun pada Tanah PMK" adalah karya saya sendiri dan belum diajukan bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan maupun yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan didalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pontianak, Juli 2025
Penulis

Fitria Nova Silvany
NIM. C1011211059

RIWAYAT HIDUP



FITRIA NOVA SILVANY, lahir Ketapang pada tanggal 26 November 2003. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara, dari pasangan Bapak Sapuri dan Ibu Purwaningsih Karlinawati (Almh.) Penulis memulai pendidikan dasar di MIN 01 Ketapang pada tahun 2009. Penulis melanjutkan ke jenjang berikutnya di SMP Negeri 01 Ketapang pada tahun 2015. Pada tahun 2018, penulis melanjutkan ke jenjang berikutnya di MAN 01 Ketapang. Pada tahun 2021, penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) dan diterima sebagai mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Penulis telah melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Kombinasi Pupuk Kascing dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Daun pada Tanah PMK" sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura dibawah bimbingan Asnawati, S.Hut., M.Si. selaku dosen pembimbing pertama dan Ir. Indri Hendarti, M.Sc. selaku dosen pembimbing kedua.

RINGKASAN SKRIPSI

FITRIA NOVA SILVANY. "Pengaruh Kombinasi Pupuk Kascing dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Daun pada Tanah PMK", dibawah bimbingan Asnawati, S.Hut., M.Si selaku dosen pembimbing pertama dan Ir. Indri Hendarti, M.Sc selaku dosen pembimbing kedua.

Bawang daun (*Allium fistulosum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran penting yang banyak digunakan sebagai bumbu dan bahan tambahan makanan karena aromanya yang harum dan rasanya yang khas. Produktivitas bawang daun di Kalimantan Barat mengalami penurunan pada tahun 2023 produktivitas bawang daun yaitu 1,63 ton/ha sedangkan pada tahun 2022 produktivitas bawang daun yaitu 1,74 ton/ha, salah satunya terkendala kesuburan tanah yang kurang baik terutama pada tanah PMK.

Untuk mengatasi keterbatasan kesuburan tanah PMK, penggunaan kombinasi pupuk kascing dan pupuk NPK menjadi salah satu alternatif. Kascing, sebagai pupuk organik, mampu memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan aktivitas biologis tanah, sedangkan pupuk NPK menyediakan unsur hara secara cepat dan seimbang. Kombinasi kedua pupuk ini diharapkan mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang daun secara optimal serta menjaga kesuburan tanah secara berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis kombinasi pupuk kascing dan NPK yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bawang daun pada tanah PMK.

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Kelurahan Bansir Laut, Kecamatan Pontianak Tenggara, Kota Pontianak. Penelitian dilaksanakan dari bulan Desember 2024 sampai Januari 2025, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 kombinasi perlakuan dan 5 ulangan sehingga terdapat 25 unit percobaan. Satu unit percobaan terdapat 4 tanaman sampel sehingga total keseluruhan 100 tanaman sampel dengan perlakuan kombinasi pupuk kascing dan pupuk NPK sebagai berikut:

P_1 = 10 ton/ha kascing setara 30 g/tanaman + 425 kg/ha NPK setara 2,38 g/tanaman;

P_2 = 15 ton/ha kascing setara 45 g/tanaman + 375 kg/ha NPK setara 2,10 g/tanaman;

P_3 = 20 ton/ha kascing setara 60 g/tanaman + 325 kg/ha NPK setara 1,82 g/tanaman;

P_4 = 25 ton/ha kascing setara 75 g/tanaman + 275 kg/ha NPK setara 1,54 g/tanaman;
P_5 = 30 ton/ha kascing setara 90 g/tanaman + 225 kg/ha NPK setara 1,26 g/tanaman.

Pelaksanaan penelitian dimulai persiapan tempat penelitian, persiapan tanah, pemberian kascing dan dolomit, penanaman, aplikasi pupuk NPK, pemeliharaan dan pemanenan. Variabel pengamatan yang diukur selama penelitian adalah tinggi tanaman (cm), jumlah anakan per rumpun (anakan), jumlah daun per rumpun (helai), volume akar (cm^3), berat segar tanaman (g) dan berat kering tanaman (g). Pengamatan penunjang juga dilakukan dengan pengukuran pH tanah, suhu udara, kelembapan udara dan curah hujan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi kascing 30 ton/ha dan NPK 225 kg/ha merupakan kombinasi yang efisien dalam penggunaan pupuk kascing dan NPK pada pertumbuhan dan hasil bawang daun pada tanah PMK.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Pengaruh Kombinasi Pupuk Kascing dan NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Daun pada Tanah PMK**". Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang Strata Satu (S1) di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin dapat terselesaikan tanpa adanya bantuan, dukungan, bimbingan, dan masukan dari berbagai pihak. Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada Asnawati, S.Hut., M.Si., selaku dosen pembimbing pertama, dan Ir. Indri Hendarti, M.Sc., selaku dosen pembimbing kedua. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada Ir. Agustina Listiawati, M.P., selaku dosen penguji pertama dan dosen pembimbing akademik, serta Asri Mulya Ashari, S.P., M.P., selaku penguji kedua, yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis agar skripsi ini menjadi lebih baik.

Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang, moral, doa, dan material dalam setiap langkah hidup penulis, yang merupakan anugerah terbesar dalam hidup.
2. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P., IPU., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
3. Dr. Tantri Palupi, S.P., M.Si., selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
4. Ir. Dwi Zulfita, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
5. Dosen dan seluruh staf akademik serta tata usaha Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.
6. Teman-teman seperjuangan di kelas A dan teman-teman angkatan 2021.
7. Teman-teman dari keluarga besar HIMAGROTEK.

Penulis juga menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna; oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis sangat

mengharapkan kritik dan saran untuk membangun serta menyempurnakan skripsi ini. Atas perhatian dan partisipasinya, penulis mengucapkan terima kasih.

Pontianak, Juli 2025

Fitria Nova Silvany
NIM. C1011211059

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SYARAT ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
HALAMAN PERNYATAAN iv
RIWAYAT HIDUP v
RINGKASAN SKRIPSI vi
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
BAB I. PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Masalah Penelitian 2
C. Tujuan Penelitian 3
BAB II. KERANGKA PEMIKIRAN 4
A. Landasan Teori 4
1. Klasifikasi Tanaman Bawang Daun 4
2. Morfologi Tanaman Bawang Daun 4
3. Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Daun 5
4. Tanah PMK 6
5. Pupuk Kascing 7
6. Pupuk NPK 8
B. Kerangka Konsep 8
C. Hipotesis. 9
BAB III. METODE PENELITIAN 10
A. Tempat dan Waktu Penelitian 10
B. Alat dan Bahan Penelitian 10
C. Rancangan Penelitian 11
D. Pelaksanaan Penelitian 11
E. Variabel Penelitian 13

F. Pengamatan Lingkungan 14
G. Analisis Data 15
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 17
A. Hasil Penelitian 17
B. Pembahasan 20
C. Rangkuman Hasil Penelitian 22
BAB V. PENUTUP 24
A. Kesimpulan 24
B. Saran 24
DAFTAR PUSTAKA 25
LAMPIRAN 27

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Analisis Keberagaman Rancangan Acak Lengkap (RAL) 15

Tabel 2. Hasil Analisis Keragaman Pengaruh Kombinasi Pupuk Kascing dan NPK terhadap Tinggi Tanaman (TT), Jumlah Daun (JD), Jumlah Anakan (JA), Berat Segar (BS), Volume Akar (VA), dan Berat Kering (BK) Tanaman pada Tanah PMK 17

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Pengamatan terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Jumlah Anakan, Berat Segar, Volume Akar dan Berat Kering per Tanaman 22

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Nilai Rerata Tinggi Tanaman 18
Gambar 2. Nilai Rerata Jumlah Daun Per Rumpun 18
Gambar 3. Nilai Rerata Jumlah Anakan 19
Gambar 4. Nilai Rerata Berat Segar 19
Gambar 5. Nilai Rerata Volume Akar 20
Gambar 6. Nilai Rerata Berat Kering 20
Gambar 7. Bibit Bawang Daun 48
Gambar 8. Bawang Daun 5 MST 48
Gambar 9. Bawang Daun 6 MST 48
Gambar 10. Bawang Daun 7 MST 49
Gambar 11. Perlakuan P1, P2, P3, P4, P5 49
Gambar 12. Hasil Panen Bawang Daun 49
Gambar 13. Akar Bawang Daun 50

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Denah Penelitian 27
Lampiran 2. Perhitungan Kebutuhan Pupuk Kascing 28
Lampiran 3. Perhitungan Kebutuhan Pupuk NPK 29
Lampiran 4. Perhitungan Kebutuhan Kapur Dolomit 30
Lampiran 5. Deskripsi Bawang Daun 31
Lampiran 6. Hasil Analisis Tanah PMK 32
Lampiran 7. Hasil Analisis Pupuk Kascing 33
Lampiran 8. Hasil Analisis Kapur Dolomit 34
Lampiran 9. Hasil Analisis Tanah Setelah Inkubasi 35
Lampiran 10. Data Rerata Tinggi Tanaman (cm) 36
Lampiran 11. Data Rerata Jumlah Anakan 36
Lampiran 12. Data Rerata Jumlah Daun 37
Lampiran 13. Data Rerata Berat Segar 37
Lampiran 14. Data Rerata Volume Akar 38
Lampiran 15. Data Rerata Berat Kering 38
Lampiran 16. Data Uji Normalitas Tinggi Tanaman 39
Lampiran 17. Data Uji Normalitas Jumlah Anakan 39
Lampiran 18. Data Uji Normalitas Jumlah Daun 40
Lampiran 19. Data Uji Normalitas Berat Segar 40
Lampiran 20. Data Uji Normalitas Volume Akar 41
Lampiran 21. Data Uji Normalitas Berat Kering 41
Lampiran 22. Data Uji Homogenitas Tinggi Tanaman 42
Lampiran 23. Data Uji Homogenitas Jumlah Anakan 42
Lampiran 24. Data Uji Homogenitas Jumlah Daun 43
Lampiran 25. Data Uji Homogenitas Berat Segar 43
Lampiran 26. Data Uji Homogenitas Volume Akar 44
Lampiran 27. Data Uji Homogenitas Berat Kering 44
Lampiran 28. Rerata Suhu Udara (°C) Harian Selama Penelitian 45
Lampiran 29. Rerata Kelembaban Udara (%) Harian Selama Penelitian 46

Lampiran 30. Rerata Curah Hujan (mm) Harian Selama Penelitian 47
Lampiran 31. Dokumentasi Penelitian..... 48

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bawang daun *(Allium fistulosum* L.*)* adalah salah satu komoditas sayuran yang sering digunakan sebagai bumbu penyedap dan bahan campuran dalam berbagai jenis makanan karena memberikan aroma yang harum dan rasa yang enak. Peningkatan permintaan bawang daun tidak hanya dikalangan rumah tangga, melainkan produsen makanan instan yang menggunakan bawang daun sebagai bumbu bahan penyedap rasa. Serta, permintaaan bawang daun mengalami ketidakstabilan karena produktivitas bawang daun di Kalimantan Barat mengalami penurunan.

Berdasarkan data Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2024), produktivitas bawang daun di Kalimantan Barat mengalami penurunan pada tahun 2023 produktivitas bawang daun yaitu 1,63 ton/ha sedangkan pada tahun 2022 produktivitas bawang daun yaitu 1,74 ton/ha. Hal ini menunjukan bahwa produksi bawang daun di Kalimantan Barat masih tergolong sangat rendah. Upaya untuk meningkatkan produksi bawang daun yaitu dengan melakukan ekstensifikasi, salah satunya dengan memanfaatkan tanah podsolik merah kuning (PMK).

Berdasarkan data Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kalimantan Barat (2024), luas tanah podsolik merah kuning (PMK) di Kalimantan Barat mencapai 9,2 juta hektar atau 64,83% dari luas daerah yang yang 14,7 juta hektar. Luas tanah PMK yang ada tidak dapat dimanfaatkan secara langsung dalam budidaya pertanian. Tanah PMK sebagai media tanam memiliki tingkat kesuburan dan produktivitas yang rendah akibat adanya pencucian yang intensif dan pelapukan lanjut. Hal ini menyebabkan rendahnya unsur hara yang terkandung di dalam tanah. Permasalahan ini dapat diatasi dengan memberikan pupuk kascing dan NPK.

Pupuk kascing yang dihasilkan dari kotoran cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) dikenal sebagai pupuk organik yang memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro yang tinggi. Berdasarkan analisis pupuk kascing di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro yaitu nitrogen (N) 2,82%, fosfor (P) 3,43%, kalium (K) 2,38%, kalsium (Ca) 2,38%, magnesium (Mg) 0,05%, carbon organik (C) 23,29%. Kandungan unsur hara tersebut memiliki manfaat dalam memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan aktifitas biologisnya. Namun,

untuk mencapai hasil panen yang optimal dan berkelanjutan, pupuk kascing sebaiknya dikombinasikan dengan pupuk anorganik, salah satunya yaitu pupuk NPK.

Pupuk NPK merupakan pupuk anorganik majemuk yang mengandung unsur nitrogen, fosfor, dan kalium secara cepat dan seimbang yang esensial bagi pertumbuhan tanaman. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Istina (2016) pupuk NPK memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan dan produktivitas terhadap komoditas bawang merah. Pupuk NPK dan kascing memiliki peran penting yang saling melengkapi dalam budidaya bawang daun. Kombinasi keduanya dapat memberikan nutrisi lengkap, menjaga keseimbangan nutrisi dalam tanah dan mendukung pertumbuhan optimal, sehingga menghasilkan panen bawang daun yang melimpah dan berkualitas tinggi.

Penggunaan kascing tidak hanya memberikan manfaat utama dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Pupuk organik ini juga memberikan dampak sekunder yang sangat positif bagi kesuburan tanah secara keseluruhan. Kascing mampu memperbaiki struktur fisik tanah, membuatnya lebih gembur, meningkatkan kemampuannya dalam menyimpan air, dan memperlancar aerasi. Dampak positif lainnya adalah penggunaan kascing dapat menjadi solusi untuk mengurangi ketergantungan petani terhadap pupuk anorganik. Pupuk anorganik, meskipun efektif dalam jangka pendek, sering kali menyebabkan kerusakan pada tanah dalam jangka panjang. Penggunaan berlebihan dapat menyebabkan ketidakseimbangan nutrisi, pencemaran air tanah dan penurunan kualitas tanah secara keseluruhan.

B. Masalah Penelitian

Tanah PMK memiliki sifat fisik tanah yang kurang baik antara lain struktur tanah yang padat atau keras, kandungan unsur hara dan bahan organik yang rendah. Untuk meningkatkan hasil tanaman bawang daun, faktor-faktor penting yang perlu diperhatikan tidak hanya ketersediaan unsur hara yang memadai tetapi juga ditentukan oleh kualitas tanah yang mendukung. Tanah yang gembur dan kaya hara merupakan faktor penting untuk pertumbuhan dan perkembangan bawang daun, yang secara langsung akan mempengaruhi peningkatan hasil dan produksi secara optimal.

Pupuk kascing yang kaya akan nutrisi penting seperti nitrogen, fosfor, kalium, mikronutrien, dan mikroba tanah yang menguntungkan, sehingga pemanfaatannya

diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif bahan dasar pupuk organik yang murah dan mudah didapatkan. Selain Kascing, untuk perbaikan sifat kimia tanah PMK dapat juga dilakukan dengan penambahan pupuk NPK untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman bawang daun. Pupuk NPK merupakan pupuk yang mudah diserap tanaman, sehingga dapat digunakan bersama - sama kascing sebagai penyedia unsur hara bagi tanaman bawang daun di tanah PMK.

Perlu diperhatikan dalam pemberian pupuk kascing dan NPK yang terlalu banyak akan menyebabkan terjadinya pemborosan, sedangkan pemberian yang sedikit belum memenuhi kebutuhan tanaman. Kombinasi antara kedua jenis pupuk ini perlu dipahami untuk mengoptimalkan ketersediaan unsur hara tanaman sehingga berdampak positif terhadap pertumbuhan dan hasil bawang daun. Penggunaan pupuk yang efisien juga menjadi fokus penting, karena penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dapat merusak lingkungan dan meningkatkan biaya produksi.

Berdasarkan uraian masalah diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah berapakah dosis kombinasi pemberian kascing dan NPK terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang daun ditanah PMK?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis kombinasi pupuk kascing dan NPK yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bawang daun pada tanah PMK.