SKRIPSI

PENGARUH POC DAUN GAMAL DAN PUPUK UREA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PAKCOY PADA TANAH PODSOLIK MERAH KUNING

Oleh :
DONBOSCO CRISTOPHER FAYLEN VIGEL
NIM. C1011191038

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

SKRIPSI

PENGARUH POC DAUN GAMAL DAN PUPUK UREA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY PADA TANAH PODSOLIK MERAH KUNING

OLEH :

DONBOSCO CRISTOPHER FAYLEN VIGEL
NIM. C1011191038

Skripsi Diajukan sebagai Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

PENGARUH POC DAUN GAMAL DAN PUPUK UREA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY PADA TANAH PODSOLIK MERAH KUNING

Tanggung Jawab Yuridis Material pada:

DONBOSCO CRISTOPHER FAYLEN VIGEL
NIM. C1011191038

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada tanggal: 23 Juli 2026 Berdasarkan SK Dekan
Fakultus Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 5027/DST/UN22.3/HK.03/2026

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Dr. P. Ir. Surachman, MMA	**Dr. Ir. Dwi Zulfita, M.Sc.**
NIP. 196212261988101002	**NIP. 196604171993032001**
Penguji Pertama	**Penguji Kedua**
Ir. Dini Anggorowati, M.Sc.	**Agus Ruliyansyah, SP., M.Si**
NIP. 196202221989032003	**NIP. 198006172006041002**

Disahkan Oleh :

Dekan Fakultas Pertaniam
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP.IPU
NIP. 19650530 198903 2001

Dipindai dengan CamScanner

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Penulis menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul "Pengaruh POC Daun Gamal dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Pakcoy pada Tanah Podsolik Merah Kuning" adalah karya penulis sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebarkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Penulis melimpahkan hak cipta dari skripsi penulis kepada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Pontianak, Juli 2026
Penulis,

Donbosco Cristopher Faylen Vigel
NIM. C1011191038

RIWAYAT HIDUP

DONBOSCO CRISTOPHER FAYLEN VIGEL lahir di Kota Pontianak pada tanggal 27 Maret 2002 merupakan anak sulung dari empat bersaudara dari ayah penulis Serinus, SP. dan ibu penulis Anastasia Lendang. Penulis memasuki jenjang pendidikan taman kanak-kanak di TK Natai Kondang pada tahun 2006-2007, kemudian melanjutkan pendidikan dasar di SD Negeri 25 Sungai Ambawang, Kecamatan Sungai Ambawang, dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2013, kemudian penulis melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 5 Sungai Ambawang, Kecamatan Sungai Ambawang dan lulus pada tahun 2016. Selanjutnya pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan menengah atas di SMA Santo Benediktus Pahauman, Kecamatan Sengah Temila dan lulus pada tahun 2019. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi di Pontianak di Universitas Tanjungpura, Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agroteknologi.

Penulisan skripsi ini sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura dengan melakukan penelitian tentang "Pengaruh POC Daun Gamal dan Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Pakcoy pada Tanah Podsolik Merah Kuning" dibawah bimbingan Dr. P. Ir. Surachman, MMA. selaku dosen pembimbing pertama dan Dr. Ir. Dwi Zulfita, M.Sc selaku dosen pembimbing kedua.

RINGKASAN SKRIPSI

DONBOSCO CRISTOPHER FAYLEN VIGEL, Pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan salah satu sayuran daun yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Tanaman ini juga dapat tumbuh di dataran tinggi dan dataran rendah yang banyak dibudidayakan di Indonesia, termasuk di wilayah Kalimantan Barat. Tanah PMK sebagai media tanam bagi pertumbuhan dan perkembangan pakcoy dihadapkan pada masalah yaitu sifat kimia tanah, seperti kandungan unsur hara yang sangat rendah. Tanah Podsolik Merah Kuning (PMK) memiliki sejumlah kendala sebagai media tanam pakcoy, di antaranya adalah tingkat keasaman yang tinggi (pH < 5,5) yang dapat menghambat penyerapan hara dan memicu penyakit akar seperti akar bengkak, kandungan hara makro dan mikro yang rendah, struktur tanah yang padat dengan permeabilitas rendah sehingga menyulitkan pertumbuhan akar, serta mudah mengalami pencucian unsur hara akibat porositas tinggi dan drainase buruk. Pengaplikasian POC daun gamal dan pupuk Urea dapat memberi tambahan unsur hara berupa unsur makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman pakcoy, selain itu juga dapat meminimalkan penggunaan pupuk kimia yang dapat berdampak buruk bagi tanah dan tanaman jika digunakan dalam jangka waktu yang panjang. Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan dosis interaksi dari POC daun gamal dan pupuk Urea yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil pakcoy pada tanah PMK.

Penelitian ini dilaksanakan di lahan yang berlokasi di Jl. Sepakat 2, Gang Racana Untan, Kota Pontianak, Kalimantan Barat. Penelitian ini berlangsung mulai dari bulan 28 Februari hingga 4 April 2026. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan, yaitu faktor pertama adalah POC daun gamal (p) terdiri dari 3 taraf dan faktor kedua adalah adalah dosis pupuk Urea (u) terdiri dari 3 taraf. Masing-masing kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Perlakuan yang dimaksud adalah : faktor POC daun gamal p1 (konsentrasi 100 ml/liter air), p2 (konsentrasi 200 ml/liter air), dan p3 (konsentrasi 300 ml/liter air). Faktor kedua adalah u1 (200 kg/ha setara dengan 1,8 g/tanaman), u2 (300 kg/ha setara dengan 2,7 g/tanaman), dan u3 (400 kg/ha setara dengan 3,6 g/tanaman).

Variabel yang diamati dalam penelitian ini yaitu, jumlah daun, luas daun, volume akar, berat kering tanaman, dan berat segar tanaman. Pelaksanaan penelitian meliputi pembuatan POC daun gamal , pembersihan dan persiapan lahan, persiapan media tanam, penanaman, pemeliharaan (penyiraman, penyulaman, pemupukan, penyiangan gulma, pengendalian terhadap hama dan penyakit tanaman), dan pemanenan.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa interaksi POC daun gamal konsentrasi 100 ml/l dan pupuk Urea dosis 200 kg/ha setara dengan 1,8 g/tanaman efektif dalam memberikan pertumbuhan dan hasil pakcoy yang terbaik pada tanah Podsolik Merah Kuning.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh POC Daun Gamal dan Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Pakcoy pada Tanah Podsolik Merah Kuning". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata 1 (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin dapat terselesaikan tanpa adanya bantuan, dukungan, bimbingan, semangat dan masukan dari dosen pembimbing, yakni Dr. P. Ir. Surachman, MMA., selaku dosen pembimbing pertama dan Dr. Ir. Dwi Zulfita, M.Sc., selaku dosen pembimbing kedua sekaligus Koordinator Program Studi Agroteknologi dan Ir. Rini Susana, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan memberi masukan dari awal perkuliahan serta berbagai pihak yang mendukung penyusunan skripsi ini.

Tersusunnya dan terselesaikannya kegiatan proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari peran, bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua dan saudara kandung penulis yang telah memberikan doa dan semangat serta dukungan moral maupun finansial.
2. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P., 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. Dini Anggorowati, M.Sc. selaku Dosen Penguji Pertama dan Agus Ruliansyah, SP., M.Si. selaku Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan masukkan dan saran dalam penyempurnaan penulisan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen, Staf Akademik dan Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tak ternilai serta membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.
6. Teman-teman angkatan 2019 Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan baik dalam penulisan maupun penguraiannya. Oleh karena itu, kritik dan saran penulis nantikan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca. Atas perhatian dan partisipasinya penulis mengucapkan terima kasih.

Pontianak, Juli 2026
Penulis,

Donbosco Cristopher Faylen Vigel
NIM. C1011191038

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR LAMPIRAN ix
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 3
C. Tujuan 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
A. Landasan Teori 5
1. Botani Pakcoy 5
2. Syarat Tumbuh Tanaman Pakcoy 6
3. Budidaya Pakcoy 7
4. Tanah Podsolik Merah Kuning 9
5. POC Daun Gamal dan Peranannya 9
6. Pupuk Urea dan Peranannya 9
B. Kerangka Konsep 11
C. Hipotesis 12
BAB III METODE PENELITIAN 13
A. Tempat dan waktu Penelitian 13
B. Bahan dan Alat Penelitian 13
1. Bahan 13
2. Alat 14
C. Rancangan Penelitian 14
D. Pelaksanaan Penelitian 14
E. Variabel Pengamatan 16
F. Analisis Statistik 18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 20
A. Hasil 20

B. Pembahasan 23
C. Rangkuman Hasil Penelitian 28
BAB V PENUTUP 30
A. Kesimpulan 30
B. Saran 30
DAFTAR PUSTAKA 31

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Analisis Keragaman Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial 18

Tabel 2. Analisis Keragaman POC Daun Gamal dan Pupuk Urea terhadap Volume Akar, Luas Daun, Berat Kering Tanaman, Jumlah Daun dan Berat Segar Tanaman 20

Tabel 3. Uji Duncan Pengaruh Interaksi POC Daun Gamal dan pupuk Urea terhadap Volume Akar (cm^3) 21

Tabel 4. Uji Duncan Pengaruh Interaksi POC Daun Gamal dan pupuk Urea terhadap Berat Kering Tanaman (g) 21

Tabel 5. Uji Berjarak Ducan Pengaruh POC Daun Damal terhadap Luas Daun Pakcoy (cm^2) 21

Tabel 6. Uji Berjarak Ducan Pengaruh Pupuk Urea terhadap Luas Daun Pakcoy (cm^2) 22

Tabel 7. Rekapitulasi Rerata Volume Akar, Berat Kering Tanaman, Jumlah Daun dan Berat Segar Tanaman 28

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Nilai Rerata Jumlah Daun Sawi Pakcoy pada Berbagai Perlakuan POC Daun Gamal dan Pupuk Urea 22

Gambar 2. Nilai Rerata Berat Segar Sawi Pakcoy pada Berbagai Perlakuan POC Daun Gamal dan Pupuk Urea 23

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Deskripsi Benih Pakcoy NAULI F1 Cap Panah Merah 35
Lampiran 2. Hasil Analisa Tanah Podsolik Merah Kuning 36
Lampiran 3. Hasil Analisa POC Daun Gamal 37
Lampiran 4. Hasil Analisa Kapur Dolomit 38
Lampiran 5. Denah penelitian dengan pola RAL Faktorial 39
Lampiran 6. Diagram Alur Pembuatan POC Daun Gamal 40
Lampiran 7. Perhitungan Dosis Kapur Dolomit per Tanaman 41
Lampiran 8. Perhitungan Kebutuhan Pupuk Kandang Ayam per Tanaman 42
Lampiran 9. Perhitungan Dosis Pupuk Urea per Tanaman 43
Lampiran 10. Perhitungan Dosis SP-36 per Tanaman 44
Lampiran 11. Perhitungan Dosis Pupuk KCl per Tanaman 45
Lampiran 12. Data Rerata Volume Akar (cm3) 46
Lampiran 13. Data Rerata Luas Daun (cm2) 47
Lampiran 14. Data Rerata Berat Kering Tanaman (g) 48
Lampiran 15. Data Rerata Jumlah Daun (helai) 49
Lampiran 16. Data Rerata Berat Segar Tanaman (g) 50
Lampiran 17. Rerata Suhu Harian (0C) Selama Penelitian 51
Lampiran 18. Data Rerata Kelembaban Udara Harian (%) Selama Penelitian 52
Lampiran 19. Tanaman Umur 1 MST 53
Lampiran 20. Tanaman Umur 2 MST 54
Lampiran 21. Tanaman Umur 3 MST…….. 55
Lampiran 22. Tanaman Umur 4 MST…….. 56
Lampiran 23. Perbandingan Tanaman Pada Setiap Perlakuan 57
Lampiran 24. Perbandingan Tinggi Tanaman Pada Berbagai Perlakuan 58
Lampiran 25. Perbandingan Akar Tanaman Pada Berbagai Perlakuan 59

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pakcoy adalah salah satu jenis tanaman sayuran yang mudah dibudidayakan. Batang dan daunnya yang lebih lebar dari sawi hijau biasa, membuat sawi jenis ini lebih sering digunakan masyarakat dalam berbagai menu masakan. Hal ini memberikan prospek bisnis yang cukup cerah bagi para petani pakcoy karena budidayanya mudah, Sayuran berdaun hijau ini termasuk tanaman yang tahan terhadap hujan dan dapat dipanen sepanjang tahun tidak tergantung dengan musim. Pakcoy merupakan tanaman sayuran berumur pendek yaitu pada umur 45 hari setelah tanam sudah dapat dipanen (Edi & Bobihoe, 2010).

Manfaat pakcoy hijau sangat baik untuk menghilangkan rasa gatal di tenggorokan pada penderita batuk, penyembuh penyakit kepala, bahan pembersih darah, memperbaiki fungsi ginjal, serta memperbaiki dan memperlancar pencernaan, bijinya dimanfaatkan sebagai minyak serta pelezat makanan. Kandungan yang terdapat pada pakcoy adalah kalori, protein, lemak, 2 karbohidrat, serat, Ca, P, Fe, Vitamin A, Vitamin B, dan Vitamin C (Widadi, 2003). Sawi huma atau dikenal dengan Pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan salah satu sayuran daun yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Tanaman ini juga dapat tumbuh di dataran tinggi dan dataran rendah (Haryanto *et al*., 1995).

Berdasarkan Badan Pusat Statistik di Indonesia (2023) permintaan konsumsi pakcoy pada tahun 2022 mengalami kenaikan sebesar 0,72% dari 2,812 kg per kapita menjadi 2,832 kg per kapita pada tahun 2023. Sedangkan, hasil panen pakcoy menghasilkan 727.467 ton pakcoy tahun 2021 dan mengalami peningkatan pada tahun 2022 sebesar 760.608 ton pakcoy. Namun pada tahun 2023 terjadi penurunan pada hasil panen pakcoy sebesar 686.876 ton pakcoy. Penurunan produksi pakcoy berkaitan dengan penerapan teknik budidaya yang belum optimal. Teknik budidaya yang kurang tepat dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak maksimal dan menurunkan hasil panen (Nurhasanah *et al*., 2018). Oleh karena itu, perlunya penerapan teknik budidaya yang tepat dan efisien dalam peningkatan produksi pakcoy untuk memenuhi permintaan konsumen yang semakin meningkat (Paramita & Yuliani, 2022).

Luas lahan Podsolik Merah Kuning (PMK) di Kalimantan Barat mencapai sekitar 9,2 juta hektar. Ini mewakili sekitar 64,83% dari luas wilayah Kalimantan Barat. Tanah PMK memiliki beberapa kendala yang perlu diperhatikan jika digunakan sebagai media tanam pakcoy. Beberapa kendala tersebut meliputi pH tanah yang masam, kandungan aluminium (Al) yang tinggi, dan rendahnya ketersediaan unsur hara. Tanah PMK juga memiliki struktur yang kurang baik, seperti gumpalan dan permeabilitas rendah, yang dapat menghambat pertumbuhan pakcoy.

Pupuk terbagi atas dua jenis pupuk, yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Budidaya tanaman menggunakan sistem pertanian organik diantaranya melalui penggunaan POC ini dilakukan sebagai salah satu upaya mengembalikan kesuburan tanah dan juga untuk mengurangi pemakaian pupuk kimia yang dapat merusak ekosistem tanah (Nurdiyanti, *et al.* 2017). Tanaman gamal (*Gliricidia sepium*) tergolong jenis tanaman leguminosa yang banyak mengandung nitrogen karena jenis tanaman ini dapat mengikat nitrogen bebas dari udara. Unsur nitrogen merupakan hara utama yang dibutuhkan oleh tanaman selama pertumbuhannya, disamping hara lainnya seperti fosfor, kalium, dan hara mikro lainnya. Daun gamal adalah salah satu tanaman dari famili *leguminosae* yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair. Daun gamal mengandung berbagai hara esensial yang cukup tinggi bagi pemenuhan hara tanaman, jaringan daun tanaman gamal mengandung N, P, K, Ca, dan Mg (Ibrahim, 2002). Jaringan daun tanaman gamal mengandung 3,15% N, 0,22% P, 2,65% K, 1,35% Ca, dan 0,41% Mg (Novriani, *et al*. 2016).

Keberhasilan budidaya tanaman pakcoy dipengaruhi oleh faktor lingkungan salah satunya yaitu tingkat kesuburan tanah untuk menyediakan unsur hara. Unsur hara paling tinggi yang dibutuhkan oleh tanaman adalah unsur N. Penambahan unsur hara dapat diberikan melalui pemupukan. Pemupukan nitrogen sangat dibutuhkan khususnya bagi tanaman sayuran daun dalam jumlah yang lebih besar (Sugito,1994). Pupuk nitrogen yang sering digunakan para petani adalah urea. Pupuk urea termasuk pupuk yang higroskopis (mudah menarik uap air). Keunggulan urea adalah kandungan N yang tinggi yaitu 46%, larut dalam air, mudah diserap oleh tanaman, dan harganya relatif murah dibandingkan jenis pupuk nitrogen lainnya (Supriyadi & Kardawati, 2017).

Pemberian pupuk organik yang dipadukan dengan pupuk anorganik dapat menciptakan kondisi tanah (sifat fisik, kimia dan biologi) terpelihara dengan baik sehingga meningkatkan produktivitas tanaman dan efisien dalam penggunaan pupuk. Penggunaan pupuk organik dan anorganik digunakan dengan dosis yang sesuai agar kebutuhan hara untuk tanaman dapat terpenuhi. Hal yang lebih diharapkan adalah penggunaan pupuk organik dapat menekan atau meminimalkan penggunaan pupuk anorganik. Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian tentang pengaruh pemberian POC daun gamal dan Urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy perlu dilakukan.

B. Rumusan Masalah

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman salah satunya dipengaruhi oleh faktor media tanam. Tanah PMK sebagai media tanam bagi pertumbuhan dan perkembangan pakcoy dihadapkan pada masalah yaitu sifat kimia tanah, seperti kandungan unsur hara yang sangat rendah. Tanah Podsolik Merah Kuning (PMK) memiliki sejumlah kendala sebagai media tanam pakcoy, di antaranya adalah tingkat keasaman yang tinggi (pH < 5,5) yang dapat menghambat penyerapan hara dan memicu penyakit akar seperti akar bengkak, kandungan hara makro dan mikro yang rendah, struktur tanah yang padat dengan permeabilitas rendah sehingga menyulitkan pertumbuhan akar, serta mudah mengalami pencucian unsur hara akibat porositas tinggi dan drainase buruk. Kondisi ini menyebabkan pertumbuhan pakcoy menjadi tidak optimal dan hasil panen rendah. Untuk mengatasi hal tersebut, perlu dilakukan upaya perbaikan seperti pengapuran dengan kapur.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy pada tanah PMK dapat dilakukan dengan cara mengaplikasikan POC daun gamal dengan pupuk Urea. Pengaplikasian POC daun gamal dengan pupuk Urea dapat memberi tambahan unsur hara berupa unsur makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman pakcoy, selain itu juga dapat meminimalkan penggunaan pupuk kimia yang dapat berdampak buruk bagi tanah dan tanaman jika digunakan dalam jangka waktu yang panjang. Penggunaan pupuk organik pada tanaman diharapkan dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik, sehingga pupuk organik dapat berperan sebagai substitusi dari pupuk anorganik. Produktivitas tanaman yang baik dapat diperoleh

dengan pemberian kosentrasi POC dan dosis Urea yang tepat bagi tanaman, sehingga tanaman dapat memperoleh unsur hara yang cukup bagi pertumbuhannya dan memberikan produktivitas yang baik.

Pemberian pupuk Urea secara berlebihan dapat menyebabkan berkurangnya organisme pada tanah dan membuat pengeluaran pembelian pupuk semakin banyak. Kekurangan pupuk Urea juga dapat menyebabkan kurangnya unsur hara yang tersedia bagi tanaman. Penggunaan POC secara berlebihan dapat mengubah keseimbangan nutrisi tanah dan memengaruhi pertumbuhan tanaman. Akan tetapi kekurangan atau tanpa pemberian POC dapat membuat tanah kekurangan unsur hara dan bahan organik yang mana dapat mempengaruhi ketersediaan dan penyerapan unsur hara bagi tanaman.

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah berapakah dosis interaksi yang terbaik dari POC daun gamal dan pupuk Urea terhadap pertumbuhan dan hasil pakcoy pada tanah PMK?

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini mendapatkan dosis interaksi dari POC daun gamal dan pupuk Urea yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil pakcoy pada tanah PMK.