

SKRIPSI
PENGARUH KOMBINASI PUPUK ORGANIK CAIR KULIT
NANAS DAN NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN KAILAN PADA TANAH ALUVIAL

Oleh :
Krismini
C1011171041



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2024

SKRIPSI

**PENGARUH KOMBINASI PUPUK ORGANIK CAIR KULIT
NANAS DAN NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN KAILAN PADA TANAH ALUVIAL**

Oleh :

**KRISMINI
C1011171041**

**Skripsi Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Dalam Bidang
Pertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2024**

SKRIPSI

**PENGARUH KOMBINASI PUPUK ORGANIK CAIR KULIT NANAS DAN
NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KAILAN
PADA TANAH ALUVIAL**

Tanggung Jawab Yuridis Material pada:

**Krismini
NIM C1011171041**

Jurusan Budidaya Pertanian

**Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi/Komprehensif
Pada Tanggal: 30 Juli 2024 Berdasarkan SK Dekan fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 5823/UN22.3/TD.06/2024**

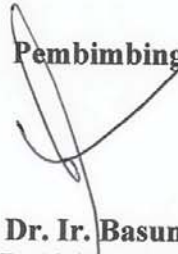
Tim Penguji :

Pembimbing pertama



**Dr. Tantri Palupi, SP, M. Si
NIP. 197508042005012001**

Pembimbing kedua



**Dr. Ir. Basuni, M. Si
NIP. 196502021991021001**

Penguji pertama



**Dr. Ir Wasi'an, M.S.
NIP 195909301987031004**

Penguji Kedua



**Ir. Rini Susana, M.Sc.
NIP 196404181988102002**

Disahkan oleh:

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura**



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

PERNYATAAN HASIL KARYA SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul “Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik Cair Kulit Nanas dan NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan pada Tanah Aluvial” adalah hasil karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum pernah di publikasikan. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang telah diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks yang dicantumkan dalam daftar Pustaka.

Pontianak, Juli 2024

Penulis,



Krismini

C1011171041

RINGKASAN SKRIPSI

Pengaruh kombinasi pupuk organik cair kulit nanas dan NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan pada tanah aluvial di bawah di bombing oleh Dr. Tantri Palupi, S.P., M.Si. selaku pembimbing pertama dan Dr. Ir. Basuni, M.Si. selaku pembimbing kedua.

Tanaman kailan merupakan tanaman sawi-sawian yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi serta memiliki kandungan gizi dan vitamin yang baik untuk Kesehatan. Berdasarkan data BPS 2023 produksi tanaman sawi-sawian mengalami penurunan hasil produksi dari tahun ke tahun yaitu pada tahun 2021 hasil produksi sebanyak 51.184 kwintal menjadi 42.775 kwintal pada tahun 2022. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan tanaman kailan dengan menggunakan pupuk organik cair kulit nanas yang di kombinasikan dengan pupuk NPK.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kombinasi terbaik pupuk organik cair kulit nanas dan NPK untuk tanaman kailan pad tanah aluvial. Hipotesis yang diduga dalam penelitian ini yaitu pemberian 300ml/l pupuk organik cair kulit nanas dengan 200kg/ha pupuk NPK akan memberikan hasil terbaik dalam penelitian ini.

Penelitian ini menggunakan Metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali dengan 4 tanaman sampel. Sehingga jumlah tanaman sebanyak 80 tanaman. Perlakuan yang diberikan adalah kombinasi pupuk organik cair (POC) kulit nanas ml/l) dengan pupuk NPK (kg/ha), dengan taraf perlakuan P1= 100 ml/l dengan 300 kg/ha, P2= 200 ml/l dengan 250 kg/ha, P3= 300 ml/l dengan 200 kg/ha, P4= 400 ml/l dengan 150 kg/ha dan P5= 500 ml/l dengan 100kg/ha.

Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi jumlah daun, berat segar tanaman , berat kering tanaman serta volume akar, dengan variabel pengamatan tambahan yaitu suhu , dan kelembaban udara. Jika hasil analisis Keragaman menunjukkan pengaruh nyata maka dilakukan uji Beda Nyata Jujur pada taraf 5% untuk menunjukkan perbedaan antar perlakuan mana yang menghasilkan hasil terbaik.

Hasil penelitian di dapatkan perlakuan terbaik adalah 500 ml/l pupuk organik cair kulit nanas dan 100kg/ha pupuk NPK, yang merupakan perlakuan terbaik untuk meningkatkan berat segar dan jumlah daun pada tanaman kailan pada tanah aluvial.

RIWAYAT HIDUP

Krismini lahir pada tanggal 5 Juni 1999 di Dusun Matang Putus, Desa Matang Danau, Kecamatan Paloh, Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat. Krismini merupakan anak pertama dari pasangan suami istri Mislal dan Almarhum Roli. Pekerjaan dari orang tua penulis adalah petani.

Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah dasar Negeri 10 Matang Putus pada tahun 2005-20011, Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di Sekolah Islam Merabuan pada tahun 2011-2014, kemudian melanjutkan Pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Teluk Keramat pada tahun 2014-2017.

Pada tahun 2017 penulis melanjutkan Pendidikan di Fakultas pertanian Universitas Tanjungpura, Pontianak melalui jalur SBMPTN mengambil jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi agroteknologi. Pada Semester V penulis memilih bidang minat produksi tanaman sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian. Penulis telah melaksanakan penelitian berjudul Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik Cair Kulit Nanas dan NPK terhadap Pertumbuhan dan hasil Tanaman Kailan pada Tanah Aluvial di bawah bimbingan Dr. Tantri Palupi, S.P., M.Si. dan Dr. Ir. Basuni, M.Si.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT., karena berkat rahmatnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik Cair Kulit Nanas dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan pada Tanah Aluvial”. Penulisan Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjan di Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada Dr. Tantri Palupi, S. P., M. Si. selaku pembimbing pertama serta Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak, Dr. Ir. Basuni, M. Si. selaku pembimbing kedua, Dr. Ir. Wasi'an, M. S. selaku penguji pertama serta pembimbing Akademik, dan Ir. Rini Susana selaku penguji kedua. Selain itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kepada orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan dan doa.
2. Kepada Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P., IPU., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak
3. Ir. Dwi Zulfita, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.
4. Kepada Comdev dan Outreach Universitas Tanjungpura Pontianak selaku penyedia dana penulis selama masa perkuliahan.
5. Semua pihak yang senantiasa memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.

Dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun.

Pontianak 13 Februari 2024

Penulis



KRISMINI

C1011171041

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Landasan Teori.....	3
B. Kerangka Konsep.....	6
C. Hipotesis.....	6
III. METODE PENELITIAN.....	7
A. Tempat dan Waktu Penelitian	7
B. Bahan dan Alat Penelitian	7
C. Rancangan Penelitian	8
D. Pelaksanaan Penelitian	8
E. Variabel Pengamatan.....	10
F. Analisis Statistik.....	12
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
A. Hasil	14
B. Pembahasan.....	16
C. Rangkuman Hasil Penelitian	19
V. PENUTUP	20
Daftar Pustaka	21
Lampiran.....	23

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Analisis Keragaman Rancangan Acak Faktorial (RAL)	13
Tabel 2. Hasil Analisis Keragaman Kombinasi Pupuk Organik Cair Kulit Nanas dan NPK	14
Tabel 3. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) Kombinasi Pupuk Organik Cair Kulit Nanas dan NPK Terhadap Berat Basah dan Jumlah Daun Tanaman.....	14
Tabel 4. Rangkuman Hasil Pengamatan Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Nanas dan NPK terhadap semua perlakuan	19

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Rerata Berat Kering Tanaman Pada Berbagai Dosis Perlakuan	15
Gambar 2. Rerata Volume Akar Tanaman Pada Berbagai Dosis Perlakuan.....	15

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Kailan	23
Lampiran 2. Perhitungan Kebutuhan Tanah Aluvial.....	24
Lampiran 3. Perhitungan Kebutuhan Pupuk Kandang	25
Lampiran 4. Perhitungan Kebutuhan Kapur Dolomit	26
Lampiran 5. Perhitungan Perlakuan POC Kulit Nanas	27
Lampiran 6. Perhitungan Perlakuan Pupuk NPK	28
Lampiran 7. Denah Pembuatan POC Kulit Nanas	29
Lampiran 8. Hasil Analisis Tanah Aluvial Sebelum Inkubasi	30
Lampiran 9. Hasil Analisis Kapur Dolomit	31
Lampiran 10. Hasil Analisis POC Kulit Nanas	32
Lampiran 11. Hasil Analisis Tanah Aluvial Setelah Inkubasi	33
Lampiran 12. Tabel Data Jumlah Daun Tanaman.....	34
Lampiran 13. Tabel Data Berat Basah Tanaman.....	35
Lampiran 14. Tabel Data Berat Kering Tanaman	36
Lampiran 15. Tabel Data Volume Akar	37
Lampiran 16. Tabel Analisis Keragaman Rancanagn Acak Lengkap Jumlah Daun.....	38
Lampiran 17. Tabel Analisis Keragaman Rancangan Acak Lengkap Berat Basah Tanaman	39
Lampiran 18. Tabel Analisis Keragaman Rancangan Acak Lengkap Berat Kering Tanaman	40
Lampiran 19. Tabel Analisis Keragaman Rancangan Acak Lengkap Volume Akar	41
Lampiran 20. Tabel Rerata Suhu Udara (°C) Selama Penelitian.....	42
Lampiran 21. Tabel Rerata Kelembaban Udara (%) Selama Penelitian	43
Lampiran 16. Dokumentasi Perhitungan Volume Akar, Berat Basah dan Berat Kering	44
Lampiran 17. Dokumentasi Perbandingan Tanaman Setiap Perlakuan	45
Lampiran 18. Denah Penelitian	46

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman kailan merupakan salah satu sayuran sejenis sawi-sawian yang hampir semua bagian dari tanaman kailan dapat di konsumsi, selain memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi tanaman kailan juga banyak mengandung gizi dan vitamin yang baik untuk tubuh. Menurut Purba,dkk(2021) dalam 100 gram bagian Kailan yang di konsumsi mengandung 7540 IU vitamin A, 115 mg vitamin C, 62 mg Kalsium, dan 2,2 mg zat besi.

Berdasarkan badan statistik Kalimantan Barat 2023 tanaman sawi-sawian mengalami penurunan hasil produksi dari tahun ke tahun, salah satunya ada tahun 2021 yaitu 51.184 kwintal menjadi 42.775 kwintal pada tahun 2022. Hal ini berbanding terbalik dengan luas lahan tanaman sawi-sawian yang mengalami peningkatan dari tahun ke tahun.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil produksi tanaman kailan dapat dilakukan dengan cara pengolahan tanah yang baik dan pemupukan. Dalam penelitian ini tanah yang digunakan merupakan tanah aluvial yang merupakan tanah keras serta miskin unsur hara. Sehingga penting untuk melakukan pengolahan tanah yang baik untuk memperbaiki sifat fisik tanah serta pemupukan yang optimal untuk menambahkan unsur hara pada tanah, pupuk yang di gunakan dapat berupa pupuk organik maupun anorganik.

Penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dapat menyebabkan turunnya kesuburan tanah, sehingga untuk mengurangi dampak dari penggunaan pupuk anorganik dapat diimbangi dengan pemanfaatan pupuk organik.

Kekurangan dari pupuk organik pada umumnya adalah memberikan pengaruh yang lambat serta harus digunakan dalam jumlah yang cukup besar untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman. Solusi yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan pupuk organik dan anorganik secara bersamaan, tetapi pupuk anorganik diberikan hanya sebagai pelengkap unsur hara saja.

Pupuk organik yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk organik cair yang terbuat dari limbah kulit nanas yang akan di kombinasikan dengan pupuk NPK. Pupuk organik cair kulit nanas mengandung unsur hara makro seperti fosfat, kalium, nitrogen kalsium dan magnesium. (Susi, dkk. 2018).

Penggunaan pupuk organik cair kulit nanas dan NPK ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan unsur hara pada tanaman kailan serta mengurangi dampak penggunaan pupuk kimia secara berlebihan, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kailan.

B. Masalah Penelitian

Tanaman kailan menghendaki tanah yang subur dan banyak mengandung unsur hara agar dapat tumbuh dengan optimal, sedangkan tanah aluvial merupakan tanah yang miskin unsur hara. Upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan penambahan unsur hara pada tanaman melalui pemupukan. Pemupukan dengan pupuk anorganik memang memberikan pengaruh yang cepat akan tetapi penggunaan yang secara terus-menerus dapat mengurangi kualitas tanah.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil produksi tanaman kailan pada tanah aluvial dapat dengan memanfaatkan pupuk organik cair yang di kombinasikan dengan pupuk anorganik, ini merupakan salah satu cara untuk mengurangi dampak buruk yang disebabkan penggunaan pupuk anorganik.

Dengan pengkombinasian pupuk organik cair kulit nanas dan pupuk NPK dapat mengurangi dampak negatif pupuk anorganik, dan meningkatkan kesuburan tanah serta memenuhi kebutuhan unsur hara pada tanaman kailan.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kombinasi terbaik dari pupuk organik cair kulit nanas dan NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan.