SKRIPSI

PENGARUH PUPUK KANDANG AYAM DAN NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL UBI JALAR PADA TANAH PMK

Oleh:
RINA WATI
NIM C1012211016

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

SKRIPSI

PENGARUH PUPUK KANDANG AYAM DAN NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL UBI JALAR PADA TANAH PMK

Oleh:
RINA WATI
NIM C1012211016

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 AYAM DAN NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL UBI JALAR PADA TANAH PMK

Rina Wati
NIM C1012211016

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada Tanggal: 31 Januari 2025 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor:817/UN22.3/TD.06/2025

Tim Penguji:

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Agus Ruliyansyah, S.P., M.Si	**Muhammad Pramulya, S.P., M.Si**
NIP. 198006172006041002	**NIP.198108142006041003**
Penguji Pertama	**Penguji Kedua**
Dr. Tantri Palupi, S.P., M.Si	**Ir. Agustina Listiawati, M.P**
NIP. 197508042005012001	**NIP. 196208061989032003**

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 Pupuk Kandang Ayam dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar pada Tanah PMK" adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun, sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan oleh penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir skripsi ini.

Pontianak , Maret 2025

Penulis,



Rina Wati

NIM. C1012211016

RIWAYAT HIDUP

Rina Wati lahir di Sano Tembawang, Kecamatan Menyuke, Kabupaten Landak, Provinsi Kalimantan Barat. Lahir pada tanggal 03 Maret 2003, sebagai anak ketiga dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Rusmanto dan Ibu Ajipin.

Jenjang pendidikan penulis dimulai pada tahun 2009 dengan menempuh pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 03 Ladangan, dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun 2015, penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 05 Ladangan, dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun 2018, penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 01 Ngabang, dan lulus pada tahun 2021. Pada tahun 2021, penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri Universitas Tanjungpura Pontianak melalui jalur Seleksi Mandiri dan diterima sebagai mahasiswi di Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agroteknologi.

Sebagai syarat akhir yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar sarjana, penulis telah melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar pada Tanah PMK" dibawah bimbingan Agus Ruliyansyah, S. P., M.Si selaku dosen pembimbing pertama dan Muhammad Pramulya, S. P., M.Si selaku dosen pembimbing kedua.

RINGKASAN SKRIPSI

Rina Wati. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar pada Tanah PMK, di bawah bimbingan Agus Ruliyansyah, S. P., M.Si. sebagai dosen pembimbing pertama dan Muhammad Pramulya, S. P., M. Si. sebagai dosen pembimbing kedua

Tanaman ubi jalar sangat menjanjikan untuk dikembangkan. Selain fungsinya sebagai pengganti bahan makanan pokok, ubi jalar memiliki prospek yang cukup bagus sebagai komoditas pertanian unggulan. Ubi jalar memiliki kandungan nutrisi tinggi, mengandung vitamin, kaya serat serta antioksidan sehingga sangat baik untuk kesehatan masyarakat. Membudidayakan ubi jalar dapat memenuhi kebutuhan pangan masyarakat dan menjadi sumber pendapatan bagi petani. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi pupuk kotoran ayam dan NPK terhadap pertumbuhan dan hasil ubi jalar pada tanah PMK.

Penelitian ini dilakukan di lahan yang berlokasi di Jl. Parit Haji Muksin 2, Komplek Agung Graha Putra, Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan, dimulai pada bulan Oktober 2024 sampai dengan bulan Januari 2025. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial, yang terdiri dari dua faktor yaitu pupuk kandang ayam (A), dan pupuk NPK (P). Pupuk kandang ayam (A) terdiri dari: a1= 0,37 kg/tanaman, a2= 0,75 kg/tanaman, a3= 1,12 kg/tanaman, dan pupuk NPK (P) terdiri dari p1= 7,5 g/ tanaman, p2= 11,2 g/ tanaman, p3= 15 g/ tanaman. Terdapat 9 kombinasi perlakuan dengan 3 kali ulangan sehingga diperoleh 27 satuan percobaan, dan setiap ulangan terdiri dari 3 unit sampel tanaman, sehingga total keseluruhan tanaman ada 81 tanaman. Parameter yang diamati meliputi jumlah cabang per tanaman (cabang), panjang sulur per tanaman (cm), jumlah umbi per tanaman (umbi), berat umbi per tanaman (g), diameter umbi (cm) dan panjang umbi (cm).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara pemberian pupuk kandang ayam dan NPK pada semua parameter, yang memberikan pengaruh nyata hanya pemberian NPK pada parameter panjang sulur dan diameter umbi. Dosis yang efektif untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil ubi jalar pada tanah PMK adalah pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 10 ton/ha dan NPK dengan dosis 300 kg/ha.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke Hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar pada Tanah PMK".

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Agus Ruliyansyah, S.P., M.Si selaku pembimbing pertama, dan Muhammad Pramulya, S.P., M.Si selaku pembimbing kedua, serta Dr. Tantri Palupi, S.P., M.Si selaku dosen penguji pertama sekaligus Ketua Jurusan Budidaya Pertanian dan Ir. Agustina Listiawati, M.P selaku dosen penguji kedua atas bimbingan dan arahan yang telah diberikan dalam penyusunan skripsi. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan dan doanya.
2. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.
3. Ir. Dwi Zulfita, M.Sc selaku Ketua Program Studi Agroteknologi.
4. Ir. Warganda, MMA selaku dosen Pembimbing Akademik.
5. Serta teman-teman khususnya untuk Agroteknologi angkatan 2021.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan sebagai sumber informasi bagi pembaca serta pihak yang membutuhkan.

Pontianak, Maret 2025

Penulis,

Rina Wati

NIM C1012211016

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR TABEL iv
DAFTAR GAMBAR v
DAFTAR LAMPIRAN vi
I. PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Tujuan Penelitian 3
II. TINJAUAN PUSTAKA 4
A. Landasan Teori 4
1. Klasifikasi dan morfologi tanaman ubi jalar 4
2. Syarat tumbuh 6
3. Tanah Podsolik Merah Kuning (PMK) 7
4. Pupuk kandang ayam dan manfaatnya 8
5. Pupuk NPK dan manfaatnya 8
6. Interkasi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK 9
B. Kerangka Konsep 10
C. Hipotesis 12
III. METODE PENELITIAN 13
A. Tempat dan Waktu Pelaksanaan 13
B. Alat dan Bahan 13
C. Rancangan Penelitian 14
D. Pelaksanaan Penelitian 14
E. Parameter Pengamatan 16
F. Analisis Statistik 17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 20
A. Hasil 20
B. Pembahasan 23
C. Rangkuman Hasil Penelitian 26
D. Uji Hipotesis 26
V. PENUTUP 28
A. Kesimpulan 28
B. Saran 28

DAFTAR PUSTAKA 29
LAMPIRAN..... 31

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Model Analisis Keragaman RAL Faktorial 18

Tabel 2. Analisis Keragaman Pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan NPK terhadap Parameter Jumlah Cabang, Panjang Sulur, Jumlah Umbi Berat Umbi, Diameter Umbi, dan Panjang Umbi 20

Tabel 3. Uji BNJ (5%) Pengaruh Pupuk NPK terhadap Parameter Panjang Sulur dan Diameter Umbi 21

Tabel 4. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan NPK Terhadap Semua Parameter Penelitian..... 26

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Rerata Jumlah Cabang terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK pada Ubi Jalar 21

Gambar 2. Rerata Jumlah Umbi terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK pada Ubi Jalar 22

Gambar 3. Rerata Berat Umbi terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK pada Ubi Jalar 22

Gambar 4. Rerata Panjang Umbi terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK pada Ubi Jalar 23

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Ciri-ciri Tanaman Ubi Jalar Aksesi ARF-08 31
Lampiran 2. Spesifikasi pupuk NPK Phonska 15-15-15 32
Lampiran 3. Hasil Analisis Laboratorium Tanah PMK 33
Lampiran 4. Hasil Analisis Laboratorium Pupuk Kandang Ayam 34
Lampiran 5. Hasil Analisis Laboratorium Dolomit 35
Lampiran 6. Perhitungan Kebutuhan Pupuk Kandang Ayam 36
Lampiran 7. Perhitungan Kebutuhan Pupuk NPK Phonska 15:15:15 37
Lampiran 8. Perhitungan Kebutuhan Dolomit 38
Lampiran 9. Denah Penelitian 39
Lampiran 10. Data Rerata Jumlah Cabang 40
Lampiran 11. Data Rerata Panjang Sulur 41
Lampiran 12. Data Rerata Jumlah Umbi 42
Lampiran 13. Data Rerata Berat Umbi 43
Lampiran 14. Data Rerata Diameter Umbi 44
Lampiran 15. Data Rerata Panjang Umbi 45
Lampiran 16. Data Rerata Suhu Udara Selama Penelitian 46
Lampiran 17. Data Rerata Kelembaban Udara Selama Penelitian 47
Lampiran 18. Data Rerata Curah Hujan Selama Penelitian 48
Lampiran 19. Dokumentasi Penelitian 49

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L) atau sering disebut juga dengan istilah ketela rambat merupakan tanaman umbi-umbian semusim yang termasuk dalam jenis tanaman palawija, terdiri dari batang, akar, daun, umbi buah dan biji. Ubi jalar merupakan komoditas penting di Indonesia sehingga memiliki nilai ekonomi yang tinggi, berfungsi sebagai pengganti bahan makanan pokok, juga dapat dijadikan beberapa olahan seperti keripik, tepung, dan olahan lainnya. Ubi jalar tidak hanya menjadi sumber pangan tetapi juga mencerminkan latar belakang sosial budaya yang kaya di masyarakat Indonesia. Selain umbinya, daun muda dari ubi jalar ini juga dapat dijadikan sayur, ada juga yang menjadikan ubi jalar sebagai tanaman hias karena keindahan daunnya.

Tanaman umbi-umbian seperti ubi jalar sangat menjanjikan untuk dikembangkan. Selain fungsinya sebagai pengganti bahan makanan pokok, ubi jalar memiliki prospek yang cukup bagus sebagai komoditas pertanian unggulan. Ubi jalar memiliki kandungan nutrisi tinggi, mengandung vitamin, kaya serat serta antioksidan sehingga sangat baik untuk kesehatan masyarakat. Membudidayakan ubi jalar dapat memenuhi kebutuhan pangan masyarakat dan menjadi sumber pendapatan bagi petani.

Ubi jalar mengalami penurunan produksi di Kalimantan Barat pada tahun 2021-2023. Tercatat produksi ubi jalar pada tahun 2020 sebesar 24,814 ton dengan luas areal panen sebesar 1,212 ha, mengalami penurunan pada tahun 2021 sebesar 22,995 ton dengan luas areal panen sebesar 1,117 ha, pada tahun 2022 sebesar 21,288 ton dengan luas areal panen sebesar 1,042 ha, dan pada tahun 2023 sebesar 18,186 ton dengan luas areal panen sebesar 1,041 ha (Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2024). Menurunnya produksi ubi jalar dikarenakan menurunnya luas panen dan dipengaruhi oleh iklim yang kurang mendukung optimalnya produksi ubi jalar selama tahun 2023. Media tumbuh juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi hasil ubi jalar, sehingga untuk meningkatkan produksi ubi jalar salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan sistem budidaya yang tepat.

Berdasarkan jenis tanahnya, sebagian besar daerah Kalimantan Barat terdiri dari jenis tanah PMK. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS, 2020) luas tanah PMK di Kalimantan Barat sekitar 9,2 juta ha atau 64,83 % dari total luas wilayah yang mencapai 14,7 juta ha sehingga berpotensi untuk dijadikan sebagai media dalam melakukan kegiatan budidaya tanaman. Tanah PMK memiliki keterbatasan sebagai media untuk budidaya terutama pada sifat fisik dan kimianya antara lain kandungan bahan organik rendah, serta ketersediaan unsur hara bagi tanaman juga rendah sehingga perlu ditambahkan pupuk berupa organik dan anorganik.

Pupuk organik yang dapat diberikan berupa pupuk kandang ayam, dimana pupuk kandang ayam dapat memperbaiki sifat fisik tanah dengan meningkatkan bahan organik pada tanah PMK yang semulanya pejal menjadi gembur, dan meningkatkan aktivitas mikroorganisme dalam tanah yang membantu dalam proses dekomposisi bahan organik, mikroorganisme tanah dapat membantu menyuburkan tanah yang mendukung pertumbuhan tanaman. Tanah PMK juga mempunyai kandungan unsur hara yang rendah sehingga untuk mencukupi nutrisi tanaman dapat diberikan pupuk anorganik berupa pupuk NPK yang mempunyai kandungan unsur hara tinggi dan cepat tersedia sehingga bisa langsung diserap oleh tanaman.

Pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk NPK sangat membantu dalam meningkatkan kesuburan pada tanah PMK. Tanah yang gembur akan memudahkan akar tanaman menembus permukaan tanah sehingga unsur hara yang diberikan pada tanaman melalui tanah dapat mudah diserap oleh akar tanaman, sehingga dapat memberikan pertumbuhan dan hasil yang optimal.

B. Rumusan Masalah

Budidaya ubi jalar diperlukan kondisi lingkungan dan media yang cocok agar ubi jalar dapat tumbuh dengan baik dan produksinya optimal. Menurunnya produksi ubi jalar salah satunya dipengaruhi oleh tingkat kesuburan tanah yang rendah. Tanah PMK memiliki keterbatasan sebagai media untuk budidaya ubi jalar karena rendah akan bahan organik dan unsur hara. Agar pertumbuhan dan produksi ubi jalar dapat optimal maka perlu dilakukan upaya peningkatan kesuburan tanah dengan cara pemupukan menggunakan pupuk organik dan anorganik.

Pemberian pupuk organik pada tanah PMK dapat memperbaiki sifat fisik

tanah, salah satu pupuk organik yang dapat digunakan adalah pupuk kandang ayam. Pupuk kandang ayam dapat meningkatkan bahan organik sehingga dapat memberikan sumber energi bagi mikroorganisme dalam tanah untuk berkembang biak, menjadikan tanah gembur sehingga akar tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik serta mempermudah akar tanaman dalam menyerap air dan unsur hara. Pemberian dosis pupuk kandang ayam perlu diperhatikan, karena apabila dosis yang digunakan terlalu sedikit maka tidak akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil ubi jalar, sebaliknya apabila dosisnya terlalu banyak maka akan menurunkan hasil dari ubi jalar.

Penggunaan pupuk anorganik juga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil ubi jalar terutama untuk memperbaiki sifat kimia pada tanah PMK. Fungsi utama pupuk anorganik adalah sebagai penambah unsur hara serta nutrisi bagi tanaman ubi jalar. Pupuk anorganik yang dapat digunakan berupa pupuk NPK. Pemberian dosis pupuk NPK juga perlu diperhatikan agar mendapatkan pertumbuhan dan hasil ubi jalar yang optimal.

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah berapa dosis interaksi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil ubi jalar.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencari dosis interaksi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil ubi jalar.