# SKRIPSI

# PENGARUH PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL UBI JALAR UNGU DI TANAH PODSOLIK MERAH KUNING

**OLEH :**
**DENA NISA ANJELI**
**NIM. C1012211066**

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

# SKRIPSI

# PENGARUH PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL UBI JALAR UNGU DI TANAH PODSOLIK MERAH KUNING

**OLEH:**

**DENA NISA ANJELI**
**NIM. C1012211066**

**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 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL UBİ JALAR UNGU DI TANAH PODSOLIK MERAH KUNING

**Tanggung Jawab Yuridis Material Pada:**

**DENA NISA ANJELI**
**NIM. C1012211066**

**Jurusan Budidaya Pertanian**

**Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Dan Lulus Ujian Skripsi**
**Pada Tanggal: 7 Maret 2025 berdasarkan SK dekan Fakultas Pertanian**
**Universitas Tanjungpura Nomor: 1752/UN22.3/TD.06/2025**

**Tim Penguji**

**Pembimbing Pertama**

**Ir. Henny Sulistyowati, M.M.A.**
**NIP. 196309141990102001**

**Pembimbing Kedua**

**Nur Arifin, S.P., M.Si.**
**NIP. 197504172003121001**

**Penguji Pertama**

**Dr. Ir. Fadjar Rianto, M.S.**
**NIP. 196101261985031002**

**Penguji Kedua**

**Asri Mulya Ashari, S.P., M.P.**
**NIP. 198701312019032015**

**Disahkan oleh:**
**Dekan Fakultas Pertanian**
**Universitas Tanjungpura**

**Prof. Dr. Ir. 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 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar Ungu di Tanah Podsolik Merah Kuning." 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 di bagian akhir skripsi ini.

Pontianak, Maret 2025

Penulis,

Dena Nisa Anjeli

NIM. C1012211066

## RIWAYAT HIDUP



**Dena Nisa Anjeli**, lahir di Kabupaten Sintang, Provinsi Kalimantan Barat pada tanggal 26 Agustus 2003 sebagai anak bungsu dari dua bersaudara pasangan bapak Maizil Erdi dan ibu Erlena Alita. Jenjang pendidikan yang ditempuh penulis dimulai pada tahun 2009 dengan menempuh pendidikan di Sekolah Dasar MIN Sintang, dan lulus pada tahun 2015. Tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama yaitu MTsN Sintang, dan lulus pada tahun 2018. Tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas yaitu MAN 1 Sintang dan dinyatakan lulus pada tahun 2021. Tahun 2021, penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri melalui jalur seleksi mandiri dan diterima sebagai mahasiswi di Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya pertanian, Program Studi Agroteknologi Universitas Tanjungpura Pontianak.

Sebagai syarat akhir yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar sarjana, penulis telah melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar Ungu di Tanah Podsolik Merah Kuning" di bawah bimbingan Ir. Henny Sulistyowati, M.M.A. selaku dosen pembimbing pertama dan Nur Arifin, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing kedua.

# RINGKASAN SKRIPSI

Dena Nisa Anjeli. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar Ungu di Tanah Podsolik Merah Kuning, di bawah bimbingan Ir. Henny Sulistyowati, M.M.A. selaku dosen pembimbing pertama dan Nur Arifin, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing kedua.

Ubi jalar ungu merupakan salah satu jenis ubi jalar yang banyak ditanam di Indonesia dan banyak dimanfaatkan oleh masyarakat setempat sebagai bahan pangan dan sumber zat pewarna alami. Pertumbuhan dan perkembangan ubi jalar dapat terhambat apabila ditanam pada tanah PMK dikarenakan memiliki struktur yang pejal dan keras, sehingga perlu diatasi dengan penambahan bahan organik salah satunya adalah pupuk kandang ayam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis pupuk kandang ayam yang tepat bagi pertumbuhan dan hasil ubi jalar ungu di tanah podsolik merah kuning. Penelitian dilaksanakan di Jl. Danau Sentarum, Gg. Fajar Kencana, selama kurang lebih 3,5 bulan, yang dimulai pada bulan Oktober 2024 hingga Januari 2025. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 5 perlakuan dengan 4 ulangan, sehingga diperoleh 20 unit percobaan dan di setiap unit terdiri dari 3 sampel tanaman, sehingga total keseluruhan tanaman terdapat 60 tanaman. Perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut: p1 dengan dosis 375 g/tanaman, p2 dengan dosis 750 g/tanaman, p3 dengan dosis 1.125 g/tanaman, p4 dengan dosis 1.500 g/tanaman dan p5 dengan dosis 1.875 g/tanaman. Variabel yang diamati pada penelitian ini yaitu panjang sulur utama, jumlah cabang, berat segar bagian atas tanaman, jumlah umbi per tanaman, panjang umbi, diameter umbi, bobot umbi per tanaman, dan tipe formasi umbi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis pupuk kandang ayam untuk budidaya ubi jalar ungu pada tanah PMK memberikan pengaruh yang sama untuk semua variabel pengamatan (panjang sulur, jumlah cabang, jumlah umbi, diameter umbi, dan bobot umbi) kecuali variabel berat segar bagian atas tanaman. Pemberian pupuk kandang ayam 20 ton/ha merupakan perlakuan terbaik untuk berat segar bagian atas tanaman.

# KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada *Allah Subhanahu wa Ta'ala* yang telah memberikan rahmat serta pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar Ungu di Tanah Podsolik Merah Kuning".

Skripsi ini menerima banyak saran dari berbagai belah pihak baik moril maupun materil. Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Maizil Erdi dan Ibu Erlena Alita yang senantiasa tiada hentinya melangitkan doa baiknya serta memberi dukungan, semangat dan kasih kepada penulis sampai detik ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ir. Henny Sulistyowati, M.M.A. selaku dosen pembimbing pertama dan Nur Arifin, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing kedua. Selain itu penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. Fadjar Rianto, M.S. selaku dosen penguji pertama dan Asri Mulya Ashari, S.P., M.P. selaku dosen penguji kedua. Dengan kerendahan hati penulis juga menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Denah Suswati, M.P., I.P.U. selaku Dekan Fakultas Pertanian.
2. Dr. Tantri Palupi, S.P., M.Si. selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
3. Ir. Dwi Zulfita, M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi.
4. Ir. Rini Susana, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Akademik.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih atas dukungan yang telah diberikan, semoga Allah SWT memberikan balasan yang melimpah kepada semuanya. Sebagai akhir kalimat, semoga karya tulis ini dapat menjadi ilmu yang bermanfaat bagi orang lain.

Pontianak, 20 Januari 2025

Dena Nisa Anjeli
C1012211066

## PERSEMBAHAN

Pertama saya ucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala nikmat berupa kesehatan, kekuatan, dan inspirasi yang sangat banyak dalam proses penyelesaian skripsi ini. Shalawat serta salam selalu terlimpahkan pada Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini saya persembahkan sebagai bukti semangat usaha serta cinta dan kasih sayang kepada orang orang yang sangat berharga. Karya yang sederhana ini, penulis persembahkan kepada:

1. Almarhum kakek penulis Buya Ali Anas, yang selalu memberikan wejangan dan semangat kepada penulis semasa hidupnya.
2. Elsi Balkis Ilena selaku saudari penulis yang telah memberikan semangat serta bantuannya kepada penulis untuk menjalani studi hingga akhir penulisan skripsi.
3. Kepada seseorang yang spesial yaitu Radit Fachrezi, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis, berkontribusi banyak dalam penulisan karya tulis ini, baik tenaga maupun waktu kepada penulis, telah mendukung, menghibur, mendengarkan keluh kesah, dan memberikan semangat untuk pantang menyerah.
4. Teman terdekat penulis yaitu Yeni Wantika, Futri Syarifah Aini, Zahara Ananda Sagita, Della Novita Sagita, Kayla Andreyani yang sudah memberikan bantuan serta dorongan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini hingga akhir.
5. Teman-teman seperjuangan yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas dukungan kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
6. Teman-teman penelitian ubi jalar terima kasih telah memberikan banyak ilmu berharga, memberikan kebahagiaan selama proses penelitian dan membantu penulis pada saat penelitian hingga akhir menulis skripsi ini.
7. Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, khususnya teman-teman Angkatan 2021.
8. Teruntuk kucing peliharaan penulis Bom Bom dan Chimy yang selalu menemani dan menghibur penulis dikala penulis sedang buntu dalam menyusun skripsi ini.
9. Terakhir, untuk diri sendiri. Terima kasih Dena Nisa Anjeli sudah menepikan ego dan berjuang untuk bangkit dalam menyelesaikan semua ini. Terima kasih telah mengendalikan diri dari berbagai tekanan di luar keadaan dan tidak mau memutuskan untuk menyerah. Kamu kuat, kamu hebat, Dena Nisa Anjeli.

# DAFTAR ISI

Halaman


KATA PENGANTAR ..... i
PERSEMBAHAN ..... ii
DAFTAR ISI ..... iii
DAFTAR TABEL ..... v
DAFTAR GAMBAR ..... vi
DAFTAR LAMPIRAN ..... vii
BAB I PENDAHULUAN ..... 1
A. Latar Belakang ..... 1
B. Rumusan Masalah ..... 2
C. Tujuan Penelitian ..... 2
BAB II KERANGKA PEMIKIRAN ..... 3
A. Tinjauan Pustaka ..... 3
1. Klasifikasi dan morfologi ubi jalar ..... 3
2. Syarat tumbuh ubi jalar ..... 4
3. Tanah PMK ..... 5
4. Pupuk kandang ayam ..... 6
B. Kerangka Konsep ..... 7
C. Hipotesis ..... 8
BAB III METODE PENELITIAN ..... 9
A. Waktu dan Tempat ..... 9
B. Alat dan Bahan ..... 9
C. Rancangan Penelitian ..... 10
D. Pelaksanaan Penelitian ..... 10
E. Variabel Pengamatan ..... 12
F. Analisis Data ..... 14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN ..... 15
A. Hasil ..... 15

B. Pembahasan ..... 19
C. Rangkuman Hasil Penelitian ..... 24
BAB V PENUTUP ..... 26
A. Kesimpulan ..... 26
B. Saran ..... 26
DAFTAR PUSTAKA ..... 27
LAMPIRAN ..... 30

# DAFTAR TABEL


| | | Halaman |
|---|---|---|
| Tabel 1. | Analisis Keberagaman Rancangan Acak Lengkap (RAL)..... | 14 |
| Tabel 2. | Analisis Keragaman Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Panjang Sulur, Jumlah Cabang, dan Berat Segar Bagian Atas Tanaman..... | 15 |
| Tabel 3. | Analisis Keragaman Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Jumlah Umbi, Panjang Umbi, Diameter Umbi, dan Bobot Umbi ..... | 15 |
| Tabel 4. | Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh Perlakuan Pupuk Kandang Ayam terhadap Berat Segar Bagian Atas Tanaman ..... | 16 |
| Tabel 5. | Rekapitulasi Hasil Penelitian Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan Tanaman Ubi Jalar Ungu di Tanah PMK ..... | 24 |
| Tabel 6. | Rekapitulasi Hasil Penelitian Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Hasil Tanaman Ubi Jalar Ungu di Tanah PMK ..... | 24 |

## DAFTAR GAMBAR

Halaman


| | | |
|---|---|---|
| Gambar 1. | Nilai Rata-Rata Panjang Sulur dari Pemberian Berbagai Perlakuan Pupuk Kandang Ayam..... | 16 |
| Gambar 2. | Nilai Rata-Rata Jumlah Cabang dari Pemberian Berbagai Perlakuan Pupuk Kandang Ayam..... | 17 |
| Gambar 3. | Nilai Rata-Rata Berat Segar Bagian Atas Tanaman dari Pemberian Berbagai Perlakuan Pupuk Kandang Ayam ..... | 17 |
| Gambar 4. | Nilai Rata-Rata Jumlah Umbi dari Pemberian Berbagai Perlakuan Pupuk Kandang Ayam..... | 17 |
| Gambar 5. | Nilai Rata-Rata Panjang Umbi dari Pemberian Berbagai Perlakuan Pupuk Kandang Ayam..... | 18 |
| Gambar 6. | Nilai Rata-Rata Diameter Umbi dari Pemberian Berbagai Perlakuan Pupuk Kandang Ayam..... | 18 |
| Gambar 7. | Nilai Rata-Rata Bobot Umbi dari Pemberian Berbagai Perlakuan Pupuk Kandang Ayam..... | 18 |
| Gambar 8. | Tipe Susunan/Formasi Umbi Ubi Jalar ..... | 23 |
| Gambar 9. | Kondisi Umbi dan Akar Ubi Jalar: A. Tipe Formasi Umbi, B. Kondisi Akar, C. Umbi Tumbuh Keluar dari *Polybag* ..... | 23 |
| Gambar 10. | Dokumentasi Pengukuran: A. Pengukuran Panjang Sulur dan Jumlah Cabang, B. Pengukuran Berat Segar Bagian Atas Tanaman, C. Pengukuran Jumlah Umbi, D. Pengukuran Panjang Umbi, E. Pengukuran Diameter Umbi, F. Pengukuran Berat Umbi, G. Tipe Formasi Umbi..... | 47 |
| Gambar 10. | Dokumentasi Serangan Hama dan Penyakit: A. Serangan Penyakit Bercak Daun, B. Serangan Penyakit Busuk Umbi, C. Serangan Tikus ..... | 48 |
| Gambar 12. | Tanaman Ubi Jalar Ungu Berbagai Perlakuan Pupuk Kandang Ayam: A. Umur 1 MST, B. Umur 4 MST, C. Umur 8 MST, D. Umur 12 MST ..... | 49 |
| Gambar 13. | Perbandingan Umbi Berbagai Perlakuan Pupuk Kandang Ayam ..... | 50 |

## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman


Lampiran 1. Ciri- Ciri Tanaman Ubi Jalar Ungu ..... 30

Lampiran 2. Hasil Analisis Laboratorium Tanah PMK ..... 31

Lampiran 3. Denah Penelitian ..... 32

Lampiran 4. Hasil Analisis Laboratorium Pupuk Kandang Ayam ..... 33

Lampiran 5. Hasil Analisis Kapur Dolomit ..... 34

Lampiran 6. Perhitungan Kebutuhan Kapur Dolomit ..... 35

Lampiran 7. Perhitungan Dosis Pupuk Kandang Ayam ..... 36

Lampiran 8. Perhitungan Pupuk Dasar ..... 38

Lampiran 9. Hasil Analisis pH Tanah PMK Setelah Inkubasi ..... 39

Lampiran 10. Data Rerata Suhu Udara ..... 40

Lampiran 11. Data Rerata Kelembapan Udara ..... 41

Lampiran 12. Data Rerata Curah Hujan ..... 42

Lampiran 13. Data Rerata Semua Variabel Pengamatan ..... 43

Lampiran 14. Uji Normalitas dan Homogenitas pada Variabel Jumlah Cabang, Berat Segar Bagian Atas Tanaman, Jumlah Umbi, dan Bobot Umbi ..... 46

Lampiran 15. Dokumentasi Penelitian ..... 47

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Indonesia memiliki lahan yang sangat luas dan dianugerahi oleh Tuhan Yang Maha Esa dengan kesuburan tanahnya. Berbagai macam jenis tanaman dapat tumbuh dengan baik, salah satunya tanaman ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.). Merupakan salah satu jenis ubi jalar yang banyak ditemukan di Indonesia dan juga dimanfaatkan oleh masyarakat terutama sebagai bahan pangan dan sebagai sumber zat pewarna alami. Ubi jalar ungu memiliki warna yang cukup pekat yang disebabkan oleh adanya pigmen ungu antosianin yang menyebar dari bagian kulit hingga pada daging umbinya. Tanaman ubi jalar mempunyai peran penting dalam komoditas pertanian karena memiliki manfaat dan nilai tambah. Manfaat dari ubi jalar sebagai sumber pangan selain beras, bahan pembuat pakan dan bahan industri. Sedangkan nilai tambah dari ubi jalar ini dapat diolah cukup banyak sebagai bahan makanan, seperti kue, selai, keripik, mie, manisan kering dan kecap.

Ubi jalar dapat tumbuh di dataran rendah maupun tinggi. Ubi jalar juga menyukai tipe tanah yang bersifat gembur, karena tanah gembur dapat memudahkan pembentukan dan pembesaran umbi pada ubi jalar. Media tanam yang bisa digunakan adalah tanah PMK dengan campuran pupuk kandang kotoran ayam.

Menurut data dari Statistika Ketahanan Pangan Kalimantan Barat (2022), produksi ubi jalar di Kalimantan Barat pada tahun 2020 hingga 2021 mengalami penurunan. Hasil produksi ubi jalar pada tahun 2020 yaitu 24.814 ton, sedangkan hasil produksi ubi jalar pada tahun 2021 sebanyak 22.995 ton. Hal tersebut dikarenakan adanya penurunan luas areal panen pada tahun 2021 dibandingkan dengan tahun 2020, tingkat kesuburan tanah yang rendah dan teknik budidaya yang masih kurang tepat. Solusi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi ubi jalar yaitu dengan perluasan areal tanam, pengolahan tanah dengan baik dan benar, serta penggunaan bibit berkualitas. Salah satu jenis tanah yang dapat digunakan untuk budidaya ubi jalar ungu ini adalah tanah Podsolik Merah Kuning (PMK).

Menurut data dari BPS Provinsi Kalimantan Barat (2021), luas penyebaran lahan PMK yaitu sekitar 10,5 juta hektar atau 71,42% dari luas daerah 14,7 juta hektar yang dimiliki Kalimantan Barat. Potensi tanah PMK yang luas ini kurang didukung

oleh sifat fisik, kimia dan biologi tanah PMK itu sendiri. Beberapa sifat tanah PMK antara lain sifat fisik yang keras dan pejal, kandungan bahan organik yang rendah, kejenuhan Al yang tinggi, serta pH tanah yang bersifat masam. Tanah PMK apabila digunakan sebagai media tumbuh tanaman ubi jalar akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan umbi dikarenakan ubi jalar menghendaki tanah yang gembur.

Upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki sifat-sifat tanah PMK agar cocok untuk budidaya ubi jalar salah satunya dengan pemberian pupuk organik yaitu pupuk kandang ayam. Pupuk kandang ayam memiliki manfaat ganda yakni dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan menambah tingkat kesuburan tanah karena mengandung unsur hara, oleh karena itu perlu diteliti pengaruh pemberian pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil ubi jalar ungu di tanah PMK.

## B. Rumusan Masalah

Pertumbuhan dan perkembangan ubi jalar, selain dipengaruhi oleh faktor genetik juga dipengaruhi faktor lingkungan, salah satunya adalah media tumbuh. Tanah PMK sebagai media tumbuh mempunyai kendala dalam pemanfaatannya karena sifat fisik, kimia dan biologi tanah yang kurang baik, seperti struktur yang pejal, aerasi dan drainase yang kurang baik, bahan organik rendah, pH yang masam serta aktivitas mikroorganisme yang sedikit. Struktur tanah yang kurang baik dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman ubi jalar karena ubi jalar memerlukan tanah yang gembur.

Pemberian bahan organik merupakan salah satu cara untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Salah satu bahan organik yang digunakan adalah pupuk kandang ayam. Dosis pupuk kandang ayam juga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman karena apabila dosis yang digunakan terlalu rendah maka belum mampu menggemburkan tanah secara optimal dan dosis yang terlalu tinggi dapat menyebabkan ketidakefisienan dalam penggunaan pupuk. Berdasarkan hal tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah berapakah dosis yang tepat pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil ubi jalar ungu di tanah PMK.

## C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan dosis pupuk kandang ayam yang tepat bagi pertumbuhan dan hasil ubi jalar ungu di tanah PMK.