SKRIPSI

PERANAN PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP SERAPAN HARA N, P, K DAN HASIL TANAMAN OKRA (*Abelmoschus Esculenthus* L.*)* PADA TANAH GAMBUT

Oleh:

WIDARIA
C1051211043

PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK

2025

SKRIPSI

PERANAN PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP SERAPAN HARA N, P, K DAN HASIL TANAMAN OKRA (*Abelmoschus Esculenthus* L.*)* PADA TANAH GAMBUT

Oleh :

WIDARIA
C1051211043

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat Utama untuk Memperoleh Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK

2025

PERANAN PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP SERAPAN HARA N, P, K DAN HASIL TANAMAN OKRA (*Abelmoschus Esculenthus* L.*)* PADA TANAH GAMBUT

Tanggung Jawab Yuridis Material pada:

WIDARIA
C1051211043

Jurusan : Ilmu Tanah

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada tanggal ..... Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor : .....

Tim Penguji:

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP	**Abdul Mujib Alhaddad, S.P., M.Sc**
NIP. 196505301989032001	**NIP. 197701232005011002**

Penguji Pertama	Penguji Kedua
Dr. Sulakhudin, S.P.,M.P	**Muhammad Nuriman S.P.,M.Si**
NIP. 197505252014041002	**NIP. 198608312019031010**

Disahkan Oleh :

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati,MP
NIP. 196505301989032001

PERNYATAAN KARYA ILMIAH SKRIPSI
DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi "Peranan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Serapan Hara NPK dan Hasil Tanaman Okra (*Abelmoschus Esculenthus L.)* pada Tanah Gambut'' adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dan karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pontianak, Februari 2025
Penulis

Widaria
Nim C1051211043

RIWAYAT HIDUP

Widaria, lahir di kecamatan Ngabang, Kabupaten Landak, Provinsi Kalimantan Barat pada tanggal 02 Juni 2003. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Hingkau dan Ibu Juliati.

Jenjang pendidikan penulis mulai pada tahun 2009, penulis masuk Sekolah Dasar Negeri (SDN) 02 Ngabang dan tamat pada tahun 2015, kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 01 Ngabang dan lulus pada tahun 2018 kemudian penulis melanjutkan melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 01 Ngabang lulus pada tahun 2021. Pada tahun 2021 penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri melalui jalur SBNPTN dan diterima sebagai Mahasiswa di Program Studi Ilmu Tanah Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura.

Untuk melengkapi persyaratan penyelesaian Pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian, maka penulis telah menyelesaikan Skripsi yang berjudul "Peranan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Serapan Hara NPK dan Hasil Tanaman Okra (*Abelmoschus Esculenthus L.)* pada Tanah Gambut" di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP selaku dosen pembimbing pertama dan Abdul Mujib Alhaddad, SP, M.Sc selaku pembimbing kedua.

RINGKASAN

Tanah gambut merupakan tanah yang terbentuk dari akumulasi bahan organik. Tanah gambut berpotensi cukup baik dalam pengembangan dibidang pertanian termasuk budidaya tanaman okra, tetapi dalam pengembangan di bidang pertanian tanah gambut sebagai media tumbuh tanaman masih dihadapkan suatu kendala yaitu sifat kimia seperti pH rendah (masam) dan unsur hara yang tidak tersedia di dalam tanah serta kejenuhan basa (KB) yang rendah menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi kurang baik. Tanaman okra dapat dikembangkan diberbagai jenis tanah dan satu diantaranya adalah tanah gambut, namun memerlukan penambahan bahan organik seperti pupuk kandang ayam. Pupuk kandang ayam mengandung unsur makro dan mikro seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), magnesium (Mg), dan mangan (Mn) yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memelihara keseimbangan hara di dalam tanah karena pupuk kandang berpengaruh untuk jangka waktu yang lama dan sebagai nutrisi bagi tanaman. Menurut Dermiyati (2015) pupuk kandang ayam memiliki unsur hara yang lebih besar dari pada jenis ternak lain, hal ini disebabkan kotoran padat pada hewan ternak tercampur dengan kotoran cairnya.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dosis pemberian pupuk kandang ayam yang dapat meningkatkan serapan hara N, P, K dan hasil tanaman okra tertinggi pada tanah gambut. Parameter yang diamati adalah berat kering bagian atas tanaman, serapan nitrogen (N) bagian atas tanaman, serapan fosfor (P) bagian atas tanaman, serapan kalium (N) bagian atas tanaman, berat buah pertanaman, dan panjang buah per tanaman.

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura sebagai tempat penyimpanan polybag tanaman okra. Media tanam berupa tanah gambut yang diambil di Jl. Reformasi Gang Sosiologi. Analisis sampel tanah dilaksanakan di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Pelaksanaan penelitian ini terdiri atas beberapa tahapan seperti persiapan lahan dan analisis awal tanah, persiapan tempat penelitian, persiapan tanah, persiapan media tanam, pemupukan dasar, pengambilan sampel tanah, penanaman, pemeliharaan, panen dan pengukuran kadar hara N, P, dan K jaringan

daun tanaman. Rancangan penelitian yang digunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap), terdiri dari 1 faktor dengan 8 perlakuan dan 3 ulangan dengan 2 set penempatan, sehingga terdapat 48 polybag.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam pada perlakuan A3 1.200 g/polybag (60 ton/ha). 1.200 g/polybag dapat meningkatkan serapan N, P, dan K sebesar 23,65% – 118,86%, panjang buah sebesar 211,74%, dan berat buah tanaman okra sebesar 168,61% dibandingkan dengan perlakuan A0 (tanpa perlakuan pupuk kandang ayam).

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Peranan Pupuk Kandang AyamTerhadap Serapan Hara N,P,K dan Hasil Tanaman Okra (*AbelmoschusEsculenthus L.*) Pada Tanah Gambut**".

Skripsi ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian jurusan Ilmu Tanah. Penyusun skripsi ini tidak akan berjalan tanpa ada bantuan dan bimbingan dari berbagaipihak, karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P.,IPU selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak
2. Dr. Ir. Bambang Widiarso,MP. Selaku Ketua Jurusan Ilmu Fakultas PertanianUniversitas Tanjungpura Pontianak dan selaku dosen pembimbing akademik.
3. Rini Hazriani, S.P.,M.Si. selaku Koordinator Program Studi Ilmu Tanah FakultasPertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.
4. Dr. Sulakhudin, SP,MP selaku dosen pengguji pertama.
5. Muhammad Nuriman, SP,M.Si selaku dosen pengguji kedua.
6. Seluruh Dosen Jurusan Ilmu Tanah dan Staf Akademik Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
7. Terkhusus kepada Ayahanda Hingkau dan Ibunda Juliati yang selalu memberikan kasih sayang, perhatian, dukungan secara moril maupun materil serta doa-doa yang telah dipanjatkan tanpa hentinya kepada penulis hingga saat ini.
8. Teman-teman penulis yang telah memberikan semangat selama masa penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaannya. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat dan inspirasi bagi semua pihak yang membutuhkan.

Pontianak, Februari 2025

Penulis,

Widaria

NIM. C1051211043

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI iii
DAFTAR TABEL v
DAFTAR GAMBAR vi
DAFTAR LAMPIRAN vii
I. PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Tujuan 4
II. TINJAUAN PUSTAKA 5
A. Landasan Teori 5
1. Tanah Gambut 5
2. Pupuk Kandang Ayam 7
3. Serapan Nitrogen, Fosfor, Kalium 9
4. Botani Tanaman Okra 14
B. Kerangka Konsep 17
C. Hipotesis 18
III. METODE PENELITIAN 19
A. Tempat dan Waktu Penelitian 19
B. Bahan dan Alat Penelitian 19
C. Rancangan penelitian 19
D. Tahapan Penelitian 20
E. Parameter Penelitian 22
F. Analisis Data 23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 24
A. Karakteristik Tanah dan Pupuk Kandang Ayam 24
B. Parameter Penelitian 25
1. Berat Kering Bagian Atas Tanaman 25
2. Serapan Hara Nitrogen Bagian Atas Tanaman 26
3. Serapan Hara Posfor Bagian Atas Tanaman 27

4. Serapan Hara Kalium Bagian Atas Tanaman 29
5. Panjang Buah Pertanaman 30
6. Berat Buah Pertanaman 31
C. Rangkuman Penelitian 33
V. PENUTUP 34
A. Kesimpulan 34
B. Saran 34
DAFTAR PUSTAKA 35

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah Gambut dan Pupuk Kandang Ayam..... 24

Tabel 2. Analisis Keragaman Pengaruh Pupuk Kandang ayam Terhadap Berat Kering Bagian Atas Tanaman Okra. 25

Tabel 3. Analisis Keragaman Pengaruh Pupuk Kandang Ayam Terhadap Serapan N Bagian Atas Tanaman Okra. 26

Tabel 4. Nilai Serapan N Tanaman Okra dengan Perlakuan Pupuk Kandang Ayam 27

Tabel 5. Analisis Keragaman Pengaruh Pupuk Kandang Ayam Terhadap Serapan P Tanaman Okra 27

Tabel 6. Nilai Serapan P Tanaman Okra 28

Tabel 7. Analisis Keragaman Pengaruh Pupuk Kandang Ayam Terhadap Serapan K Bagian Atas Tanaman Okra. 29

Tabel 8. Nilai Serapan K Bagian Atas Tanaman Okra dengan Perlakuan Pupuk kandang Ayam..... 29

Tabel 9. Pengaruh Pupuk Kandang ayam terhadap Panjang Buah Tanaman Okra 30

Tabel 10. Nilai Panjang Buah Tanaman Okra 30

Tabel 11. Pengaruh Pupuk Kandang ayam Terhadap Berat Buah Tananan Okra 31

Tabel 12. Nilai Berat Buah Pertanaman 32

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Rerata Berat Kering Bagian Atas Tanaman Okra Dengan Perlakuan Pupuk Kandang Ayam …… 26

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Okra Hijau Varietas Lucky Five 743 38
Lampiran 2. Sket Penempatan Polibag di Lapangan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 39
Lampiran 3. Perhitungan Dosis Pupuk Kandang Ayam 40
Lampiran 4. Perhitungan Dosis Pupuk Dasar 42
Lampiran 5. Perhitungan Kebutuhan Kapur dan Daya Netralisasi 43
Lampiran 6. Hasil Analisis Sifat Fisika Tanah 44
Lampiran 7. Hasil Analisis Kimia Tanah Gambut 45
Lampiran 8. Hasil Analisis Kimia Kebutuhan Kapur 46
Lampiran 9. Hasil Analisis Daya Netralisasi 47
Lampiran 10. Hasil Analisis Pupuk Kandang Ayam 48
Lampiran 11. Hasil Analisis Tanah Gambut Setelah Inkubasi 48
Lampiran 12. Hasil Analisis Serapan Hara dan Hasil Tanaman Okra 50
Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian 53

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanah gambut merupakan tanah yang terbentuk dari bahan organik pada fisiografi cekungan atau rawa, akumulasi bahan organik pada kondisi jenuh air, kondisi anaerob yang menyebabkan proses perombakan bahan organik berjalan sangat lambat. Berdasarkan Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat (2020) luas lahan gambut di Kalimantan Barat sebesar 1.543.752 ha. Menurut Mahdiyah (2016) tanah gambut terbentuk dari akumulasi sisa-sisa tanaman purba yang mati dan sebagian mengalami perombakan, mengandung minimal 12-18% C-organik dengan ketebalan minimal 50 cm, tanah gambut juga terbentuk dari hasil dekomposisi bahan-bahan organik dalam keadaan anaerob.

Menurut Balinda dan Andayani (2023) tanah gambut memiliki keterbatasan yang dilihat dari sifat fisika, sifat kimia dan sifat biologi. Sifat kimia tanah gambut yaitu memiliki pH tanah rendah sehingga meningkatnya kemasaman tanah yang mengakibatkan terhambatnya ketersediaan kandungan unsur hara makro N, P, K, Ca, Mg yang rendah dan juga memiliki kandungan unsur hara mikro seperti Cu, Zn, Mn serta B yang rendah.

Upaya yang dapat dilakukan supaya tanah gambut dapat digunakan sebagai media tanam adalah dengan pemberian bahan organik seperti pupuk kandang ayam. Pupuk kandang ayam mengandung unsur makro dan mikro seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), magnesium (Mg), dan mangan (Mn) yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memelihara keseimbangan hara di dalam tanah karena pupuk kandang berpengaruh untuk jangka waktu yang lama dan sebagai nutrisi bagi tanaman. Pupuk kandang ayam memiliki kandungan hara yaitu 57% kadar air, 29% bahan organik, 1,5 % nitrogen, 1,3% P_2O_5, 0,8% K_2O, 4,0% CaO, dan 9-11% rasio C/N. Menurut Dermiyati (2015) pupuk kandang ayam memiliki unsur hara yang lebih besar dari pada jenis ternak lain, hal ini disebabkan kotoran padat pada hewan ternak tercampur dengan kotoran cairnya

Tanaman Okra (*Abelmoschus Esculentus L.*) merupakan tanaman yang tergolong tanaman sayuran dan berasal dari Afrika Barat, tanaman ini mulai memasuki Indonesia sejak tahun 1877 tepatnya di Kalimantan Barat (Setiawan, 2018). Produksi okra di Indonesia pada tahun 2013 sebesar 1.317 ton dan tahun 2014 sebesar 1.360 ton, sedangkan permintaan buah okra pada tahun 2015 diproyeksikan mencapai 1.500 ton (Soeparjono, et al., 2021).

Tanaman Okra di Indonesia belum banyak dikenal dan dibudidayakan masyarakat, sehingga produksinya belum mampu memenuhi kebutuhan sayuran nasional. Keberadaan unsur hara menjadi indikator penting dalam pertumbuhan tanaman okra, karena unsur hara yang dapat terserap langsung oleh tanaman akan menyuplai nutrisi tanaman dengan optimal. Ketersediaan hara merupakan kemampuan tanah untuk menyediakan unsur-unsur hara yang diperlukan oleh tanaman. Ketersediaan hara merupakan satu diantara faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Menurut Alfandi (2016) pemupukan dapat memenuhi kebutuhan nutrisi pada tanaman dengan menyuplai unsur hara dalam tanah agar tanaman dapat tumbuh dan berproduksi secara maksimal. Menurut Hafiz dan Banu (2019) pemupukan bertujuan mengganti unsur hara yang hilang dan menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan produksi dan mutu tanaman, ketersediaan unsur hara lengkap dan berimbang dapat diserap oleh tanaman merupakan faktor yang menentukan pertumbuhan dan produksi tanaman okra.

B. Rumusan Masalah

Tanah Gambut umumnya memiliki kadar pH yang rendah, memiliki kapasitas tukar kation yang tinggi, kejenuhan basa rendah, memiliki kandungan unsur N, P, K, Ca, Mg yang rendah dan juga memiliki kandungan unsur mikro(seperti Cu, Zn, Mn serta B) yang rendah pula (Sasli, 2011).

Lahan gambut memiliki potensi untuk budidaya tanaman pangan (Chooet al. 2020). Berdasarkan hasil penelitian (Putra et al., 2021) bahan amandemen dapat meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan

produksi padi di lahangambut. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan lahan gambut tidak hanyabergantung pada sifat fisik dan kimia, tetapi juga dipengaruhi oleh pengelolaan (Günther et al., 2020). Lahan gambut terbentuk dari tumpukan sisa tanaman yang terjebak dan terhambat proses dekomposisi akibat kejenuhan air (anaerobik) (Gabov et al., 2020). Pemanfaatan lahan gambut saat ini belum optimal karena tingkat kesuburan rendah yaitu tingkat kemasaman tinggi yang bersifat toksik bagi tanaman (Khotimah et al., 2020).

Usaha yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas dan menurunkan kemasaman tanah dapat dilakukan dengan pemberian amelioran.Amelioran merupakan bahan yang dapat ditambahkan ke dalam tanah sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah melalui perbaikan kondisi fisik dan kimia tanah. Ameliorasi pada tanah gambut diberikan untuk mengatasi tingginya kemasaman tanah, rendahnya kesuburan tanah, serta meningkatkan produktivitas lahan gambut. Pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh positif dibandingkan bahan organik lainnya dalam memperbaiki kualitas tanah masam. Pemberian amelioran pupuk kandang ayam selain mampu meningkatkan kesuburan dan memperbaiki kehidupan organisme dalam tanah diharapkan dapat meningkatkan serapan unsur hara N, P, K dan hasil Tanaman Okra.

Tanaman Okra lebih dikenal sebagai tanaman multiguna karena hampir semua bagian tanaman dapat dimanfaatkan. Namun saat ini Okra hanya bisa dijumpai di swalayan, restoran dan hotel. Hal ini diduga keberadaan Okra sebagai bahan sayuran masih yang sangat terbatas dan belum tersebar luas di kalangan masyarakat. Berdasarkaan kondisi tersebut, Okra memiliki potensi besar untuk dikembangkan dandimanfaatkan oleh petanipetani di Indonesia. Teknik budidaya yang tepat dapat memberikan penampilan pertumbuhan dan hasil yang baik. Penggunaan teknik budidaya yang baik dalam proses pemeliharaan melalui pemupukan atau penggunaanvarietas unggul mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi pada tanaman tersebut. Tanaman okra dapat tumbuh dengan baik pada tanah dengan pH berkisar 5,5 (Erminawati 2018).

Alternatif yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan melakukan pemberian pupuk kandang ayam untuk menambah unsur hara pada tanah gambut sehingga dapat meningkatkan serapan hara dan hasil tanaman, tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah per tanaman dan bobot buah per tanaman (Anindi etal., 2018).

C. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan dosis pemberian pupuk kandang ayam yang dapat meningkatkan serapan hara N, P, K dan hasil tanaman okra tertinggi pada tanah gambut.