

SKRIPSI

**PERANAN PUPUK KANDANG KAMBING TERHADAP
KETERSEDIAAN HARA N, P, K DAN PERTUMBUHAN
TANAMAN OKRA (*ABELMOSCHUS ESCULENTUS L.*
MOENCH) PADA TANAH GAMBUT**

OLEH :

**KARTIKA PUTRI
NIM C1051191072**



**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2023**

SKRIPSI

**PERANAN PUPUK KANDANG KAMBING TERHADAP
KETERSEDIAAN HARA N, P, K DAN PERTUMBUHAN
TANAMAN OKRA (*ABELMOSCHUS ESCULENTUS L.*
MOENCH) PADA TANAH GAMBUT**

OLEH :

**KARTIKA PUTRI
NIM C1051191072**

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

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2023**

**PERANAN PUPUK KANDANG KAMBING TERHADAP
KETERSEDIAAN HARA N, P, K DAN PERTUMBUHAN
TANAMAN OKRA (*ABELMOSCHUS ESCULENTUS L.*
MOENCH) PADA TANAH GAMBUT**

Tanggung Jawab Yuridis Material pada:

KARTIKA PUTRI
NIM. C1051191072

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, IPU
NIP. 196505301989032001

Dr. Rossie Wiedya Nusantara, SP, M.Si
NIP. 197008041996012001

Penguji Pertama

Penguji Kedua

Ir. Rita Hayati, M.Si
NIP. 196612261992022001

Dr. Ir. H. Tino O. Chandra, MS, IPU
NIP. 195910281985031004

Disahkan Oleh:

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura**

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

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Peranan Pupuk Kandang Kambing Terhadap Ketersediaan Hara N, P, K dan Pertumbuhan Tanaman Okra (*Abelmoschus Esculentus L. Moench*) Pada Tanah Gambut” adalah karya saya sendiri di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP, IPU dan Dr. Rossie Wiedya Nusantara, SP, M.Si dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pontianak, Juni 2023

Penulis,

Kartika Putri
NIM. C1051191072

RIWAYAT HIDUP

KARTIKA PUTRI, lahir di Semuntai pada tanggal 17 Agustus 2001 dari pasangan Almaurhum Bapak Rahman dan Ibu Halijah. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara.

Penulis memulai pendidikan sekolah dasar di Sekolah Dasar (SD) Negeri 30 Sungai Kosak pada tahun 2006 dan tamat pada tahun 2012, kemudian melanjutkan ke jenjang Madrasah Tasanawiyah (MTs) Negeri 1 Sanggau tahun 2013 dan tamat pada 2016. Pada Tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 03 Sanggau dan tamat pada tahun 2019. Pada tahun 2019 penulis kembali melanjutkan pendidikan dan lulus seleksi masuk Universitas Tanjungpura jalur SMM PTN-2019 pertama dan diterima di Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura. Selama masa perkuliahan, penulis mengikuti kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) pada Tahun 2021 di perusahaan sawit yaitu PT. Mitra Aneka Rezeki dan mengikuti kegiatan Proyek Independen Non Dipa untuk menunjang tugas akhir (skripsi). Penulis juga aktif dalam mengikuti kegiatan organisasi Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) KAMAHITA.

Untuk melengkapi persyaratan penyelesaian pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura dalam memperoleh gelar Sarjana Pertanian, maka Penulis menulis Skripsi yang berjudul “Peranan Pupuk Kandang Kambing Terhadap Ketersediaan Hara N, P, K Dan Pertumbuhan Tanaman Okra (*Abelmoschus Esculentus L. Moench*) Pada Tanah Gambut” di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP, IPU sebagai Dosen Pembimbing Pertama dan Dr. Rossie Wiedya Nusantara, SP, M.Si sebagai Dosen Pembimbing Kedua.

RINGKASAN SKRIPSI

Peranan Pupuk Kandang Kambing Terhadap Ketersediaan Hara N, P, K Dan Pertumbuhan Tanaman Okra (*Abelmoschus Esculentus* L. Moench) Pada Tanah Gambut; Kartika Putri, C1051191072; Program Studi Ilmu Tanah, Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura Pontianak. Di bawah bimbingan Ibu **Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP, IPU** sebagai Dosen Pembimbing Pertama dan **Dr. Rossie Wiedya Nusantara, SP, M.Si** sebagai Dosen Pembimbing Kedua.

Tanah gambut merupakan tanah hasil akumulasi timbunan bahan organik yang terbentuk secara alami dalam jangka waktu yang lama. Bahan organik tersebut berasal dari pelapukan vegetasi yang tumbuh disekitarnya. Proses dekomposisi tanah gambut belum terjadi secara sempurna karena keadaan gambut yang dominan selalu jenuh air. Tanah gambut merupakan tanah dengan tingkat kesuburan yang rendah, memiliki pH tanah rendah bahkan sangat rendah, kadar unsur hara N, P, K, Ca dan Mg yang rendah dan kejenuhan basa yang rendah. Banyak petani yang masih belum memanfaatkan tanah gambut sebagai media tanam tanaman satu diantaranya yaitu tanaman okra. Produktivitas tanaman okra tergolong rendah dikarenakan okra belum terlalu populer di Indonesia. Bahkan kebutuhan okra skala nasional belum dapat terpenuhi dengan produksi okra hingga saat ini, padahal buah okra termasuk komoditas ekspor. Usaha budidaya tanaman okra di Indonesia maupun di Kalimantan Barat belum diusahakan secara maksimal, sehingga belum ada data tentang produksi tanaman okra di Kalimantan Barat. Beberapa alternatif dalam mengatasi permasalahan tersebut satu diantaranya yaitu pemberian bahan organik yaitu pupuk kandang kambing. Pupuk kandang kambing merupakan pupuk organik yang dapat menambah kandungan unsur hara dan menambah bahan organik tanah, selain itu pupuk kandang juga memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Penelitian ini bertujuan untuk untuk menentukan dosis pemberian pupuk kandang kambing terhadap ketersediaan hara N, P, K dan pertumbuhan tanaman okra tertinggi (*Abelmoschus esculentus*) di tanah gambut. Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Analisis tanah dilakukan di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Fakultas Pertanian

Universitas Tanjungpura. Pelaksanaan penelitian ini terdiri atas beberapa tahapan seperti persiapan lahan dan analisis awal tanah, pemberian pupuk dasar anorganik dan pupuk kandang kambing, pengambilan sampel tanah, penanaman, pemeliharaan, pengamatan pertumbuhan tanaman, pengukuran pH, C-organik, N-total, P-tersedia, dan K-dd di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah serta pengolahan data menggunakan uji One Way Analisis Keragaman (Anova) dengan aplikasi SPSS serta uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf kepercayaan 5% dan Microsoft Excel. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu metode Rancangan Acak Lengkap dengan 1 faktor dan 9 taraf perlakuan pupuk kandang kambing, sehingga terdapat 24 unit percobaan yaitu K1 pemberian pupuk kandang kambing 310g/polybag (setara 10 ton/ha), K2 pemberian pupuk kandang kambing 620g/polybag (setara 20 ton/ha), K3 pemberian pupuk kandang kambing 940g/polybag (setara 30 ton/ha), K4 pemberian pupuk kandang kambing 1.250g/polybag (setara 40 ton/ha), K5 (Pemberian pupuk kandang kambing 1.560g/polybag), K6 pemberian pupuk kandang kambing 1.870g/polybag setara 60 ton/ha), K7 pemberian pupuk kandang kambing 2.190g/polybag (setara 70 ton/ha), K8 pemberian pupuk kandang kambing 2.500g/polybag (setara 80 ton/ha).

Hasil penelitian menunjukkan pemberian perlakuan pupuk kandang kambing K6 1.870 g/polybag (60 ton/ha) dapat meningkatkan N-total 6,25 %, P tersedia 469 % dan K-dd tanah sebesar 264 %, menaikkan C-organik tanah sebesar 24,7 % kecuali pH tanah dan meningkatkan pertumbuhan tanaman okra diameter batang tanaman sebesar 21,5 % dan tinggi tanaman sebesar 45,8 %.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya, baik berupa sehat fisik maupun akal pikiran, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Peranan Pupuk Kandang Kambing Terhadap Ketersediaan Hara N, P, K dan Pertumbuhan Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) Pada Tanah Gambut”** di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP, IPU., dan Dr. Rossie W. Nusantara, S.P., M. Si.

Selama persiapan, pelaksanaan dan pembuatan proposal, penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak, secara khusus penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP, IPU., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura sekaligus Dosen Pembimbing Pertama yang selalu memberikan masukan, bimbingan serta nasehat yang sangat berarti bagi penulis.
2. Dr. Rossie W. Nusantara, S.P., M. Si., selaku ketua Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, sekaligus Dosen Pembimbing Kedua.
3. Ir. Rita Hayati, M. Si., selaku Dosen Penguji Pertama.
4. Dr. Ir. H. Tino O. Chandra, MS, IPU., selaku Dosen Penguji Kedua.
5. Rini Hazriani S. P., M. Si., selaku ketua Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
6. Bapak/Ibu dosen jurusan Ilmu Tanah dan Civitas akademik Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
7. Kedua orang tua dan keluarga tercinta, Bapak Rahman (Almarhum) dan Ibu Halijah yang senantiasa mendoakan dan juga limpahan kasih sayang yang tak ternilai serta mendukung menyelesaikan pelaksanaan skripsi ini.
8. Abang Oky Chairudin, Nenek Maimunah dan Adik Sartika tercinta yang telah memberikan dukungan, motivasi dan doa serta finansial yang diberikan untuk menyelesaikan pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini.
9. Rindi Febriana selaku teman penelitian yang membantu dan mendukung penulis semasa duduk dibangku perkuliahan dalam menyelesaikan skripsi ini.

10. Muhammad Ivan Darmawan selaku teman mahasiswa yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman grup JLB Desi, Desti, Irma, Ika, Uray, Memel, Reza, Rindi serta Adit dan Aldi selaku sahabat dan keluarga mahasiswa Jurusan Ilmu Tanah yang selalu membantu dan mendukung saya dari awal perkuliahan sampai penyusunan skripsi.
12. Serta terima kasih kepada lagu-lagu BTS, Hindia, Feby Putri, Salpriadi, Nadin Hamizah, Fiersa Besari, Tulus, Yura Yunita dan Kunto Aji yang sudah menemani mengerjakan skripsi saya.
13. Serta terima kasih kepada diri sendiri (Kartika Putri) yang telah berjuang dan bertahan hingga saat ini dan dapat menyelesaikan perkuliahan dengan baik.

Seluruh teman dan rekan-rekan mahasiswa ilmu tanah maupun pihak luar yang telah banyak membantu, mendukung dan mendoakan dalam pelaksanaan penyusunan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan baik sengaja maupun tidak sengaja, dikarenakan keterbatasan ilmu pengetahuan dan wawasan serta pengalaman yang penulis miliki, penulis mengharapkan masukan dan saran untuk perbaikan skripsi ini.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis sendiri, institusi pendidikan dan masyarakat luas. Atas perhatiannya penulis ucapkan terima kasih.

Pontianak, Juni 2023

Penulis,

Kartika Putri
C1051191072

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Landasan Teori	5
B. Kerangka Konsep.....	14
C. Hipotesis	15
III. METODE PENELITIAN.....	16
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
B. Alat dan Bahan Penelitian	16
C. Rancangan Penelitian.....	16
D. Tahapan Penelitian.....	17
E. Parameter Penelitian	19
F. Analisis Data.....	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Karakteristik Tanah dan Pupuk Kandang Kambing	21
B. Pengaruh Perlakuan Terhadap Sifat Kimia Tanah.....	22
C. Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertumbuhan Tanaman	29
D. Rangkuman Penelitian	35
V. PENUTUP	36
A. Kesimpulan	36

B. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kandungan Nutrisi pada 100 g Buah Okra	7
Tabel 2. Batasan Kisaran Nilai pH.....	13
Tabel 3. Kriteria nilai kandungan C-organik Tanah	14
Tabel 4. Hasil Analisis Awal Sifat Kimia Tanah Gambut dan Pupuk Kandang Kambing	21
Tabel 5. Analisis Keragaman Pengaruh Pupuk Kandang Kambing Terhadap pH Tanah Gambut Pada Tanaman Okra.....	22
Tabel 6. Reaksi Tanah Gambut Pada Perlakuan Pupuk Kandang Kambing.....	22
Tabel 7. Analisis Keragaman Pengaruh Pupuk Kandang Kambing Terhadap Karbon Organik (C-Organik) Tanah Gambut.	23
Tabel 8. Analisis Keragaman Pengaruh Pupuk Kandang Kambing Terhadap Nitrogen (N) Total Tanah.	25
Tabel 9. Analisis Keragaman Pengaruh Pupuk Kandang Kambing Terhadap Fosfor (P) Tersedia Tanah.	27
Tabel 10. Fosfor (P) Tersedia Tanah Gambut Pada Perlakuan Pupuk Kandang Kambing.	27
Tabel 11. Analisis Keragaman Pengaruh Pupuk Kandang Kambing Terhadap Kalium Dapat Ditukarkan (K-dd) Tanah.	28
Tabel 12. Kalium Dapat Ditukarkan (K-dd) Tanah Gambut Pada Perlakuan Pupuk Kandang Kambing.	28
Tabel 13. Analisis Keragaman Pengaruh Pupuk Kandang Kambing Terhadap Tinggi Tanaman Okra.....	30
Tabel 14. Rerata Tinggi Tanaman Okra Pada Beberapa Perlakuan Pupuk Kandang Kambing.	30
Tabel 15. Analisis Keragaman Pengaruh Pupuk Kandang Kambing Terhadap Diameter Batang Okra.	32

Tabel 16. Rerata Diameter Batang Pada Perlakuan Pupuk Kandang Kambing.....	33
Tabel 17. Rangkuman Peranan Pupuk Kandang Kambing Terhadap Parameter Ketersediaan Hara N, P, K dan Pertumbuhan Tanaman Okra (<i>Abelmoschus esculentus</i> L. Moench) Pada Tanah Gambut	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Okra Hijau Varietas Lucky Five 743.....	44
Lampiran 2. Tahapan Penelitian di Lapangan.....	45
Lampiran 3. Hasil Analisis Bobot Isi Tanah	46
Lampiran 4. Hasil Analisis Tanah Gambut	47
Lampiran 5. Hasil Analisis Pupuk Kandang Kambing	48
Lampiran 6. Hasil Analisis Daya Netralisasi Kapur Dolomit	49
Lampiran 7. Hasil Analisis Kebutuhan Kapur Tanah Gambut	50
Lampiran 8. Perhitungan Dosis Pupuk Kandang Kambing	51
Lampiran 9. Perhitungan Dosis Pupuk Dasar	53
Lampiran 10. Perhitungan Kebutuhan Kapur dan Daya Netralisir	54
Lampiran 11. Denah Perlakuan Penelitian.....	55
Lampiran 12. Prosedur Penetapan Sifat Kimia Tanah di Laboratorium	56
Lampiran 13. Kriteria Sifat Kimia Tanah	63
Lampiran 14. Hasil Analisis Tanah Gambut Setelah Inkubasi	64
Lampiran 15. Data Pengukuran Rerata Pertumbuhan Tanaman	65
Lampiran 16. Data Pengukuran Rerata Ketersediaan Hara.....	66
Lampiran 17. Data Pengukuran Rerata Pertumbuhan Tanaman	69
Lampiran 18. Curah Hujan Kota Pontianak	70
Lampiran 19. Dokumentasi Penelitian	71
Lampiran 20. Hubungan pH dan Ketersediaan Hara.....	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. C-Organik Tanah Gambut pada Perlakuan Pupuk Kandang Kambing..	24
Gambar 2. Nitrogen (N) Total Tanah Gambut pada Perlakuan Pupuk Kandang Kambing.	25
Gambar 3. Nilai Tinggi Tanaman Okra Pada Perlakuan Pupuk Kandang Kambing.....	31
Gambar 4. Nilai Diameter Tanaman Okra Pada Perlakuan Pupuk Kandang Kambing.....	33

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki lahan gambut terluas diantara negara tropis, yaitu sekitar 14,9 juta ha terutama terdapat di Pulau Sumatera 6,4 juta ha, Kalimantan 4,8 juta ha khusus untuk Kalimantan Barat luas lahan gambutnya mencapai 1,7 juta ha dan Papua 3,7 juta ha (BBSDLP, 2011). Tanah gambut merupakan tanah hasil akumulasi timbunan bahan organik yang terbentuk secara alami dalam jangka waktu yang lama. Bahan organik tersebut berasal dari pelapukan vegetasi yang tumbuh disekitarnya. Proses dekomposisi tanah gambut belum terjadi secara sempurna karena keadaan gambut yang dominan selalu jenuh air. Kondisi tersebut menyebabkan tanah gambut memiliki tingkat kesuburan dan pH yang rendah (Nurida, *et. al.*, 2011). Tanah gambut merupakan tanah dengan tingkat kesuburan yang rendah, memiliki pH tanah rendah bahkan sangat rendah, kadar unsur hara N, P, K, Ca dan Mg yang rendah dan kejenuhan basa yang rendah (Aristio, *et. al.*, 2017).

Ketersediaan unsur hara perlu ditingkatkan untuk mendapatkan pertumbuhan yang tinggi melalui perbaikan kondisi hara tanah dan pemberian pupuk organik. Cara yang bisa dilakukan untuk menambah unsur hara pada tanah gambut yaitu dengan menambahkan bahan organik yaitu pupuk kandang kambing.

Tanaman Okra di Indonesia ditanam sejak tahun 1877 terutama di Kalimantan Barat, dikenal dengan nama kacang mia, di Jepang disebut okura, bendi di Malaysia. Produktivitas tanaman okra tergolong rendah dikarenakan okra belum terlalu populer di Indonesia. Padahal beberapa negara yaitu Malaysia, Cina, Jepang dan India sudah cukup populer. Tingginya konsumsi okra di negara lain dikarenakan masyarakat sudah mengenal khasiat dari buah okra. Di Indonesia pada tahun 2013 dan 2014 produksi okra sebesar 1.317 dan 1.360 ton, sedangkan pada tahun 2015 kebutuhan okra diproyeksikan sebesar 1.500 ton (Suntoro, *et. al.*, 2020). Hal ini sejalan dengan Ichsan *et. al.*, (2016) bahwa kebutuhan okra skala nasional belum dapat terpenuhi dengan produksi okra hingga saat ini. Tanaman okra dibudidayakan oleh petani Tionghoa sebagai sayuran untuk kebutuhan sehari-hari dan dipasarkan

di swalayan, rumah makan, restoran dan hotel, sehingga menjadi jenis tanaman yang potensial, serta dapat menjadi peluang bisnis yang mendatangkan keuntungan besar bagi petani (Arifah, *et. al.*, 2019). Buah okra termasuk komoditas ekspor. Tahun 2016 buah okra hijau diekspor ke Jepang sebanyak 500 ton. Pengembangan okra perlu menekankan pada produksi yang tinggi (kuantitas), dan kualitas sesuai tuntutan pasar. Kualitas dapat dilihat dari penampakan (ukuran, warna, bentuk), kandungan gizi serta kandungan bioaktif yang terkandung didalamnya (Manik, *et. al.*, 2019). Okra merupakan sayuran buah yang biasa dikonsumsi segar, oleh sebab itu, penerapan teknologi ramah lingkungan semakin penting artinya dalam memenuhi kebutuhan konsumen. Beberapa penelitian telah dilakukan dalam penggunaan bahan organik antara lain jerami, kotoran ternak dan berbagai macam kompos. Usaha budidaya tanaman okra di Indonesia maupun di Kalimantan Barat belum diusahakan secara maksimal, sehingga belum ada data tentang produksi tanaman okra di Kalimantan Barat. Produksi tanaman okra dapat ditingkatkan dengan beberapa cara yaitu penggunaan varietas unggul, pemupukan dan pengendalian organisme pengganggu tanaman berupa hama dan penyakit. Usaha untuk menghasilkan produksi optimal perlu adanya pemupukan yang tepat dan sesuai serta pengembangan tanaman okra diberbagai jenis tanah dan diantaranya adalah tanah gambut.

Budidaya tanaman okra pada tanah gambut harus dapat pemberian pupuk menjadi kewajiban agar unsur hara yang diperlukan oleh tanaman yang dibudidayakan tersedia dalam jumlah yang cukup. Pupuk yang diberikan kepada tanaman dapat dalam bentuk pupuk anorganik maupun organik. Manfaat utama pupuk organik adalah untuk memperbaiki kesuburan tanah secara fisik, kimia, dan biologi tanah, selain sebagai sumber unsur hara bagi tanaman (Sutedjo, 2002). Satu diantara pupuk organik yang digunakan yaitu pupuk kandang kambing.

Pupuk kandang kambing memiliki kandungan nitrogen yang lebih tinggi dimana kandungan N dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman. Pupuk kandang kambing merupakan pupuk organik yang dapat menambah kandungan unsur hara dan menambah bahan organik tanah, selain itu pupuk kandang juga memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk kandang kambing tidak hanya memiliki kandungan unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfat (P), dan kalium (K), juga mengandung unsur hara lainnya seperti kalsium (Ca), magnesium

(Mg), dan mangan (Mn) yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memelihara keseimbangan hara dalam tanah. Menurut penelitian Samekto (2006) pupuk kandang kambing memiliki kandungan unsur hara N_2 10%, P_2O_5 0,66%, K_2O 1,97%, Ca 1,64%, Mg 0,60%, Mn 2,33 ppm, dan Zn 90,8 ppm sehingga cukup baik untuk diaplikasikan ke tanah dalam meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk kandang kambing mempunyai sifat memperbaiki aerasi tanah, menambah kemampuan tanah menahan unsur hara, meningkatkan kapasitas menahan air, meningkatkan daya sangga tanah dan sumber energi bagi mikro organisme tanah.

Sebagai upaya untuk budidaya dan menghasilkan produksi tanaman okra yang optimal, dengan penggunaan tanah gambut dengan penambahan input alami sangat diperlukan. Terdapat permasalahan penggunaan tanah gambut yaitu rendahnya kandungan unsur hara dan memiliki pH yang masam. Keadaan tanah yang kurang menguntungkan mengakibatkan okra tidak dapat tumbuh dengan baik, dengan kondisi seperti itu, maka perlu dilakukan penelitian pemberian pupuk kandang kambing dengan dosis terbaik untuk memperbaiki sifat tanah gambut dan mendukung pertumbuhan tanaman okra khususnya Kalimantan Barat.

B. Rumusan Masalah

Kendala utama yang dihadapi dalam upaya pemanfaatan tanah gambut untuk tanaman antara lain kandungan unsur hara makro maupun mikro yang rendah. Tanah gambut memiliki tingkat kesuburan yang rendah, sehingga pemanfaatannya untuk lahan pertanian memiliki beberapa kendala, seperti kapasitas tukar kation (KTK) tinggi, kejenuhan basa (KB) rendah dan bereaksi masam (pH rendah). Kondisi yang demikian tidak menunjang ketersediaan unsur hara yang memadai bagi pertumbuhan tanaman seperti N, P, dan K serta unsur-unsur lainnya, sehingga mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan dan produksi tanaman. Perbaikan kesuburan tanah gambut dapat dilakukan dengan pemberian pupuk kandang, pengapuran dan pemberian amelioran lainnya.

Rendahnya produktivitas tanaman okra (*Abelmoschus esculentus*) di Kalimantan Barat menjadi perhatian khusus berupa perlu adanya pengembangan budidaya tanaman okra di Kalimantan Barat. Menurut Ardiyanto (2014) bahwa

budidaya tanaman okra di Indonesia masih belum diminati masyarakat karena masih kurang pengetahuan akan potensi tanaman okra. Hal ini salah satu penyebab produksi tanaman okra rendah, padahal tanaman okra dapat menjadi peluang bisnis yang dapat menguntungkan bagi petani maupun Indonesia karena buah okra termasuk komoditas ekspor. Tanaman okra dapat tumbuh dengan baik, jika sesuai dengan syarat tumbuh tanaman okra, seperti struktur tanah yang gembur dan lembab, sinar matahari yang cukup, cukup air (tidak tergenang), media tanam yang mengandung unsur hara makro dan mikro yang sesuai dengan kebutuhan tanaman serta memiliki pH 6,5 – 7. Alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi kendala tersebut adalah dengan pemberian pupuk kandang kambing untuk menambah unsur hara pada tanah gambut.

Ketersediaan hara di dalam tanah sifatnya terbatas sehingga terjadi kompetisi antar tanaman dalam menyediakan hara apabila ketersediaan hara dalam tanah kurang, maka penggunaan pupuk merupakan suatu kebutuhan bagi tanaman dalam hal mencukupi kebutuhan nutrisi dan menjaga keseimbangan hara yang tersedia selama siklus pertumbuhan tanaman. Penggunaan pupuk kandang kambing merupakan satu diantara cara untuk menambah bahan organik di dalam tanah dan untuk meningkatkan produktivitas tanaman okra karena unsur haranya relatif lengkap.

Sebagai upaya untuk mengetahui kandungan N, P, dan K pada pertumbuhan tanaman okra di tanah gambut maka dilakukan penelitian tentang pemberian pupuk kandang kambing pada tanaman okra yang mengandung unsur hara nitrogen dan kalium lebih tinggi dibandingkan kotoran sapi. Penambahan pupuk kandang kambing pada tanah gambut diharapkan dapat meningkatkan ketersediaan hara N, P, dan K tanah gambut dan dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman okra.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian untuk menentukan dosis pemberian pupuk kandang kambing terhadap ketersediaan hara N, P, K dan pertumbuhan tanaman okra tertinggi (*Abelmoschus esculentus*) di tanah gambut.