

SKRIPSI

**STATUS HARA N, P, DAN K TANAH PADA LAHAN KELAPA
SAWIT RAKYAT DI DESA SUNGAI KERAN KECAMATAN
SUNGAI RAYA KEPULAUAN KABUPATEN BENGKAYANG**

**Oleh :
Lusi
NIM C1051191023**



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

SKRIPSI

**STATUS HARA N, P, DAN K TANAH PADA LAHAN KELAPA
SAWIT RAKYAT DI DESA SUNGAI KERAN KECAMATAN
SUNGAI RAYA KEPULAUAN KABUPATEN BENGKAYANG**

**Oleh :
Lusi
NIM C1051191023**



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

SKRIPSI

**STATUS HARA N, P, DAN K TANAH PADA LAHAN KELAPA
SAWIT RAKYAT DI DESA SUNGAI KERAN KECAMATAN
SUNGAI RAYA KEPULAUAN KABUPATEN BENGKAYANG**

**Oleh :
Lusi
NIM C1051191023**

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

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

**STATUS HARA N, P, DAN K TANAH PADA LAHAN KELAPA
SAWIT DI DESA SUNGAI KERAN KECAMATAN SUNGAI
RAYA KEPULAUAN KABUPATEN BENGKAYANG**

Tanggung Jawab Yuridis Material pada:

**Lusi
NIM. C1051191023**

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

**Ir. Riduansyah, MP
NIP. 196204261988101001**

Penguji Pertama

**Rini Hazriani, SP, M.Si
NIP. 196204261988101001**

Pembimbing Kedua

**Rinto Manurung, SP, MP
NIP. 198009272015041001**

Penguji Kedua

**Muhammad Nuriman, SP, M.Si
NIP. 198608312019031010**

Disahkan Oleh :

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura**

**Prof. Dr. Hj. Denah Suswati, MP.
NIP. 196512012006042001**

PERNYATAAN HASIL KARYA

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul ” **Status Hara N, P, dan K Tanah pada Lahan Kelapa Sawit Rakyat di Desa Sungai Keran Kecamatan Sungai Raya Kepulauan Kabupaten Bengkayang** “ adalah hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir skripsi ini.

Pontianak, Juni 2023

Lusi
NIM. C1051191023

RIWAYAT HIDUP

Lusi, lahir di Sungai Keran Kecamatan Sungai Raya Kepulauan Kabupaten Bengkayang pada tanggal 6 Februari 2001, merupakan putri pertama dari pasangan Bapak Lamawi dan Ibu Ramlah.

Pada tahun 2007 penulis mengawali masa pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 01 Sungai Raya dan lulus pada tahun 2013, selanjutnya pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama Negeri 03 Sungai Raya Kepulauan dan lulus pada tahun 2016. Tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 01 Sungai Raya Kepulauan dan lulus pada tahun 2019. Setelah lulus Sekolah Menengah Atas di tahun 2019 penulis juga terdaftar sebagai mahasiswi Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura melalui jalur undangan (SNMPTN).

Selama masa perkuliahan penulis juga mengikuti Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) seperti Forum Komunikasi Mahasiswa Islam ULUL ALBAB Fakultas Pertanian sebagai staff Syiar Pelayanan Fakultas (SPF) dan Lingkar Ilmiah Studi Mahasiswa (LISMA) Universitas Tanjungpura sebagai anggota. Pada tahun 2021 penulis bersama tim meraih pendanaan Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) di bidang Karsa Cipta.

Melengkapi persyaratan sebagai sarjana di bidang pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak, penuli melakukan penulisan Skripsi dengan judul ” Status Hara N, P, dan K Tanah pada Lahan Kelapa Sawit Rakyat di Desa Sungai Keran Kecamatan Sungai Raya Kepulauan Kabupaten Bengkayang “.

RINGKASAN SKRIPSI

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi status hara N, P, dan K serta mengetahui perbedaan sifat kimia tanah pada Lahan Kelapa Sawit Umur 5 dan 9 Tahun di Desa Sungai Keran Kecamatan Sungai Raya Kepulauan Kabupaten Bengkayang.

Penelitian dilakukan di lapangan dan dilanjutkan dengan melakukan analisis tanah di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Lokasi yang dipilih merupakan lahan tanaman kelapa sawit dengan dua umur yang berbeda yakni umur 5 (lokasi A) dan 9 tahun (lokasi B). Penelitian ini dilakukan pada bulan februari 2023-mei 2023. Penelitian dilakukan dengan pengambilan sampel tanah utuh dan tanah terganggu di kebun kelapa sawit milik Bapak Ondo (lokasi A) dan Bapak Andi (lokasi B) Desa Sungai Keran Kecamatan Sungai Raya Kepulauan, dengan jenis tanah Inceptisol dan lereng 0-3% (datar).

Hasil penelitian pada perkebunan kelapa sawit umur 5 dan 9 tahun berdasarkan kriteria penilaian menurut PPT 1983 termasuk dalam kriteria pH sangat rendah, C-Organik termasuk kriteria rendah, N-total termasuk kriteria sedang, P-tersedia termasuk kriteria sangat tinggi, K-dd dan KTK termasuk kriteria rendah. Berdasarkan hasil uji-t tidak berpasangan yang dilakukan menunjukkan bahwa nilai untuk semua parameter tidak berbeda nyata. Ini menjelaskan bahwa status kesuburan tanah pada dua lahan penelitian dengan umur tanaman yang berbeda (5 tahun dan 9 tahun) memiliki kandungan unsur hara yang sama.

Akhir dari Penelitian ini adalah memberikan saran rekomendasi pengelolaan lahan khususnya pemupukan sesuai dengan kebutuhan tanah dan tanaman. Hasil perhitungan kebutuhan pupuk Kelapa Sawit di Desa Sungai Keran Kecamatan Sungai Raya Kepulauan Kabupaten Bengkayang adalah lokasi A Kebutuhan pupuk NPK 16-16-16 = 2 kg/pohon, Kekurangan dipenuhi dengan pupuk tunggal 1,16 kg urea/pohon, 0,94 kg KCl/pohon. Lokasi B 2,9 kg urea/pohon, 0,89 kg SP36/pohon (1,14 kg Rock Phosphate/pohon), dan 2,5 kg KCl/pohon).

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis panjatkan puji syukur atas kehadiran-Nya, yang telah melimpahkan rahmat-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini dengan judul ” **Status Hara N, P, dan K Tanah pada Lahan Kelapa Sawit Rakyat di Desa Sungai Keran Kecamatan Sungai Raya Kepulauan Kabupaten Bengkayang** “. Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari partisipasi dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP. Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura
2. Dr. Rossie Wiedya Nusantara, SP., M.Si. selaku ketua Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura
3. Rini Hazriani, SP., M.Si. selaku Ketua Prodi Ilmu Tanah, sekaligus dosen pembimbing akademik, dan Penguji Pertama
4. Ir. Riduansyah selaku Dosen Pembimbing Pertama
5. Rinto Manurung, SP., MP selaku Dosen Pembimbing Kedua
6. Muhammad Nuriman, SP., MP selaku Dosen Penguji Kedua
7. Tim Pengelola MBKM yang telah melibatkan dalam projek independent
8. Comdev dan Outreaching Universitas Tanjungpura yang telah memberikan bantuan dana selama masa perkuliahan
9. Orang Tua tercinta yaitu ayah dan Ibu yang selalu memberikan semangat dan doa yang luar biasa
10. Rekan–rekan mahasiswa ilmu tanah yang telah membantu

Penulis menyadari sepenuhnya masih banyak kekurangan dalam penulisan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Pontianak, Juni 2023
Penulis

Lusi
NIM. C1051191023

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. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan penelitian	3
II. KERANGKA PEMIKIRAN	4
A. Tinjauan Pustaka.	4
1. Botani Kelapa Sawit	4
2. Syarat Tumbuh Tanaman Kelapa Sawit	5
3. Ketersediaan Unsur Hara dalam Tanah	9
4. Peran Unsur Hara NPK untuk Tanaman Kelapa Sawit	10
B. Kerangka Konsep	11
III. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN.....	13
A. Letak Geografis.....	13
B. Iklim	13
C. Jenis Tanah	15
D. Kelas Lereng	16
E. Penggunaan Lahan	16
F. Keadaan Penduduk dan Mata Pencaharian.....	17
G. Budidaya Kelapa Sawit di Lokasi Penelitian.....	17
IV. METODE PENELITIAN.....	19
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	19
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	19
C. Pelaksanaan Penelitian.....	19
D. Parameter Penelitian.....	21
E. Parameter Penunjang.....	23

V. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Sifat Kimia Tanah	24
B. Ringkasan Status Hara.....	30
C. Saran Pemupukan.....	31
VI. PENUTUP	33
A. Kesimpulan.....	33
B. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Jenis Tanah Desa Sungai Keran.....	15
Tabel 2. Kelas Lereng Desa Sungai Keran.....	16
Tabel 3. Penggunaan Lahan Desa Sungai keran.....	17
Tabel 4. Hasil Analisis Reaksi Tanah (pH H ₂ O) Pada Lokasi Penelitian.....	24
Tabel 5. Hasil Analisis C-Organik Tanah Pada Lokasi Penelitian.....	25
Tabel 6. Hasil Analisis N-Total Tanah Pada Lokasi Penelitian.....	26
Tabel 7. Hasil Analisis P-Tersedia Tanah Pada Lokasi Penelitian.....	27
Tabel 8. Hasil Analisis K-dd Tanah Pada Lokasi Penelitian.....	28
Tabel 9. Hasil Analisis KTK Tanah Pada Lokasi Penelitian.....	29
Tabel 10. Hasil Analisis Bobot Isi Tanah Pada Lokasi Penelitian.....	30
Tabel 11. Ringkasan Status Hara Pada Lokasi Penelitian.....	31
Tabel 12. Kebutuhan Pupuk Tanaman Kelapa Sawit Pada Lokasi Penelitian (kg/ha).....	31
Tabel 13. Kebutuhan Pupuk Tanaman Kelapa Sawit Pada Lokasi Penelitian (kg/pohon).....	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Data Curah Hujan Periode Tahun 2012-2021 Stasiun Pengamat Sungai Duri Kabupaten Bengkayang.....	14
Gambar 2. Curah Hujan Tahunan Periode 2012-2021 di Stasiun Pengamat Sungai Duri Kabupaten Bengkayang	14
Gambar 3. Denah Pengambilan Sampel Tanah.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Peta Administrasi Desa Sungai Keran	38
Lampiran 2. Data Curah Hujan Bulanan Kabupaten Bengkayang	39
Lampiran 3. Data Curah Hujan Bulanan.....	40
Lampiran 4. Peta Jenis Tanah.....	41
Lampiran 5. Peta Kelas Lereng	42
Lampiran 6. Peta Penggunaan Lahan.....	43
Lampiran 7. Peta Titik Pengamatan.....	44
Lampiran 8. Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah.....	45
Lampiran 9. Hasil Pengamatan Di Lapangan.....	46
Lampiran 10. Alur Kegiatan Penelitian	48
Lampiran 11. Hasil Analisis di Laboratorium.....	49
Lampiran 12. Standar Dosis Pemupukan Tanaman Menghasilkan Pada Tanah Mineral.....	51
Lampiran 13. Perhitungan Kebutuhan Pupuk	52
Lampiran 14. Dokumentasi	55

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan satu diantara negara penghasil kelapa sawit terbesar di dunia. Kelapa sawit menjadi komoditas yang berkembang sangat pesat dan menyumbang pendapatan asli daerah maupun devisa negara. Produksi CPO Indonesia mencapai sekitar 47 juta ton pada tahun 2020. Luas lahan pertanian kelapa sawit pada tahun 2020 di Indonesia mencapai sebesar 14.858.300 hektar dengan jumlah produksi sebanyak 48 juta ton. Kalimantan Barat memiliki luas lahan pertanian kelapa sawit sebesar 2.039.203 hektar pada tahun 2020 dengan jumlah produksi sebesar 5.471.407 ton (Dijenbun, 2020). Berdasarkan data statistik Direktorat Jenderal Perkebunan tahun 2020, produktivitas kebun kelapa sawit di Kalimantan Barat sebesar 3.283 kg/ha/bulan. Angka tersebut berada di bawah produktivitas kelapa sawit secara nasional, yakni sebesar 3.888 kg/ha/bulan (BPS RI, 2022). Sungai Raya Kepulauan merupakan salah satu kecamatan yang menyumbang produksi kelapa sawit di Kalimantan Barat. Produktivitas tanaman kelapa sawit di Kecamatan Sungai Raya Kepulauan pada tahun 2020 sebesar 1.651 kg/ha/bulan (BPS Kabupaten Bengkayang, 2021). Satu diantara faktor luar yang mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas kelapa sawit adalah tanah (Mangoensoekarjo, 2003). Lahan perkebunan kelapa sawit di Desa Sungai Keran berada pada beberapa jenis tanah salah satunya adalah jenis tanah Inceptisol.

Tanah Inceptisol termasuk tanah masam dengan kandungan liat cukup tinggi (35-78%). Inceptisol adalah tanah yang kecuali dapat memiliki epipedon okrik dan albik seperti tanah Entisol, juga dapat memiliki beberapa sifat penciri lain seperti horison kambik tetapi belum memenuhi bagi ordo tanah lain (Hardjowigeno, 1993). Meskipun penyebaran cukup luas dan potensial, tetapi bukan berarti Inceptisol dalam pemanfaatannya tidak mengalami permasalahan di lapangan. Menurut Abdurachman, dkk. (2008), umumnya lahan kering memiliki tingkat kesuburan tanah yang rendah, dan kadar bahan organik rendah. Inceptisol memiliki tingkat kemasaman tanah yang tinggi dan kandungan hara yang rendah terutama ketersediaan P dan K. Tanaman kelapa sawit sendiri

memerlukan unsur hara yang relatif lebih tinggi. C/N mendekati C 1% dan N 0,1% serta dapat tumbuh pada pH tanah 4,0-6,5 sedangkan pH optimumnya adalah 5-5,5 (Fauzi, Y., dkk., 2012). Mengingat tanah Inceptisol mengandung unsur hara tersedia dalam jumlah terbatas maka sebagian besar kebutuhan hara harus dicukupi melalui pemupukan.

Pupuk diberikan secara tepat dan berimbang untuk mencapai efisiensi dan efektivitas pemupukan dalam rangka mengoptimalkan efisiensi biaya tanpa mengganggu kelestarian kesuburan tanah. Secara umum tanaman membutuhkan dua unsur hara yakni, unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg, S) dan unsur hara mikro (Fe, Mn, Cu, Zn, Cl dan Co) yang dapat digunakan untuk menunjang pertumbuhan tanaman agar optimal. Menurut Mukhlis (2017) kandungan unsur hara makro dapat melancarkan pembentukan karbohidrat, respirasi, proses fotosintesis, kerja kimia, kerja mekanis dan juga kerja osmotik pada tumbuhan.

Bedasarkan uraian tersebut maka diperlukan penelitian untuk mengetahui status unsur hara N, P, dan K tanah pada lahan kelapa sawit rakyat di Desa Sungai Keran Kecamatan Sungai Raya Kepulauan Kabupaten Bengkayang.

B. Perumusan Masalah

Unsur hara sangat penting bagi tanaman kelapa sawit untuk pertumbuhan dan hasil produksi yang optimal. Lokasi penelitian berada pada jenis tanah Inceptisol. Menurut Dhani, dkk. (2013) tingkat kesuburan suatu tanah atau kemampuan tanah memasok unsur hara pada suatu tanaman sangatlah penting terutama pada inceptisol. Sifat kimia tanah dicirikan oleh reaksi tanah masam dan miskin unsur hara. Masalah utama Inceptisol ini adalah miskin K dan biasanya pH tanah sangat masam sampai agak masam. Menghadapi kendala tersebut salah satu yang dapat dilakukan adalah dengan pemberian pupuk. Tujuan pemberian pupuk adalah untuk menambah unsur-unsur hara yang kurang atau tidak tersedia di dalam tanah.

Pemberian pupuk yang dilakukan oleh petani pada tanaman kelapa sawit selama ini hanya dilakukan berdasarkan perkiraan dan tidak dilakukan analisis tanah terlebih dahulu. Menurut Fairhurst, dkk., (2006), efisiensi dan efektivitas pemupukan sangat penting karena biaya pemupukan pohon kelapa sawit sangat tinggi, yaitu antara 50% sampai 70% dari biaya pemeliharaan sawit dan 25%

dari total biaya produksi. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui status hara N, P, dan K pada tanah perkebunan kelapa sawit rakyat di Desa Sungai Keran Kecamatan Sungai Raya Kepulauan Kabupaten Bengkayang. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat mengetahui ketersediaan unsur hara N, P, dan K di dalam tanah, sehingga dapat menjadi dasar saran pemupukan untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan produksi tanaman kelapa sawit.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi status hara N, P, dan K pada tanah perkebunan kelapa sawit rakyat di Desa Sungai Keran Kecamatan Sungai Raya Kepulauan Kabupaten Bengkayang.
2. Memberikan saran kebutuhan pupuk N, P, dan K tanah pada lahan perkebunan kelapa sawit rakyat di Desa Sungai Keran Kecamatan Sungai Raya Kepulauan Kabupaten Bengkayang.