

SKRIPSI

**STUDI KARAKTERISTIK KIMIA TANAH SAWAH
DI DUSUN MENSIO KECAMATAN MENJALIN
KABUPATEN LANDAK**

Oleh:

**Novianti Novi
C1051171060**



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

SKRIPSI

**STUDI KARAKTERISTIK KIMIA TANAH SAWAH
DI DUSUN MENSIO KECAMATAN MENJALIN
KABUPATEN LANDAK**

Oleh :

**Novianti Novi
C1051171060**

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

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

**STUDI KARAKTERISTIK KIMIA TANAH SAWAH
DI DUSUN MENSIO KECAMATAN MENJALIN
KABUPATEN LANDAK**

Tanggung Jawab Yuridis Material Pada :

**Novianti Novi
C1051171068**

Jurusan Ilmu Tanah

**Dinyatakan telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
pada Tanggal 16 Maret 2023 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor:2177/UN22.3/TD.06/2023**

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama



**Dr. Sulakhudin, S.P., M.P.
NIP.197505252014041002**

A.N. Pembimbing Kedua



**Ir. Ismahan Umran, M.Si.
NIP.196001181988101001**

Penguji Pertama



**Ir. Rita Hayati, M.Si.
NIP. 19661226199202200**

Penguji Kedua



**Abdul Mujib Alhaddad, S.P., M.Sc.
NIP.197701232005011002**

Disahkan Oleh :

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura**



**Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P.
NIP.196505301989032001**

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi “Studi Karakteristik Kimia Tanah Sawah di Dusun Mensio Kecamatan Menjalin Kabupaten Landak” adalah karya saya sendiri 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, 13 Juni 2023



05DD0AKX414592739 Novianti Novi
NIM C1051171068

MOTTO HIDUP

Amsal 23: 18

**Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang.
Sebab, masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan putus.**

RIWAYAT HIDUP

NOVIANTI NOVI dilahirkan di Menjalin pada 15 April 1999 merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara, pasangan dari Bapak Akian dan Ibu N. kiam. Penulis memasuki jenjang pendidikan Sekolah Dasar Negeri 05 Menjalin, Pada tahun 2005 dan lulus pada tahun 2011, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di sekolah swasta Don Bosco Menjalin dan lulus pada tahun 2014. Tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan kejenjang Sekolah Menengah Atas Negeri 01 Menjalin dan lulus pada Tahun 2017.

Penulis diterima di Universitas Tanjungpura Fakultas Pertanian Jurusan Ilmu Tanah melalui jalur Mandiri 1 pada tahun 2017. Sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Studi Karakteristik Kimia Tanah Sawah di Dusun Mensio, Kecamatan Menjalin, Kabupaten Landak” dibimbing oleh Bapak Dr. Sulakhudin, S.P., M.P. sebagai pembimbing pertama dan Bapak Ir. Ismahan Umran, M.Si. sebagai pembimbing kedua.

RINGKASAN SKRIPSI

Tanaman padi sawah merupakan tanaman yang paling banyak mengkonsumsi pupuk dibandingkan dengan tanaman pangan lainnya, hal ini dikarenakan dalam satu siklus hidupnya tanaman padi sangat banyak menguras unsur hara. Pemupukan sangat diperlukan oleh tanaman padi untuk mempertahankan dan menghasilkan hasil produksinya. Tanaman padi dapat tumbuh pada hampir semua jenis tanah yang memiliki kondisi yang sesuai untuk tumbuh dan berkembangnya tanaman padi seperti kondisi hidrologi, topografi, dan keadaan iklim yang menunjang pertumbuhannya. Besarnya kebutuhan beras akan meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk sehingga perlu upaya untuk meningkatkan produktivitas dalam mendukung hasil produksi padi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status sifat kimia tanah pada tiga lahan sawah dan menentukan dosis pupuk tanaman padi sawah di Dusun Mensio, Kecamatan Menjalin, Kabupaten Landak dan di laboratorium kimia dan kesuburan tanah serta mengumpulkan data dan informasi serta survei lapangan.

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Mensio, Kecamatan Menjalin, Kabupaten Landak, Kalimantan Barat. Pengambilan sampel tanah yang terdiri dari 3 petak sawah yang berbeda, untuk pengambilan sampel terlebih dahulu penentuan titik sampel tanah dimana proses dilakukan secara diagonal yang diambil pada kedalaman 0-20 cm berdasarkan kedalaman akar padi dan terdapat 15 titik sampel dan dikompositkan menjadi 3 sampel tanah. Parameter yang diamati adalah pH tanah, C-organik, N-total tanah, K-total tanah, P-total tanah, Al-dd, Kapasitas Tukar Kation (KTK), Kejenuhan Basa (KB), Tekstur dan Bobot isi.

Berdasarkan analisis kesuburan tanah, tingkat kesuburan tanah sawah Dusun Mensio Kecamatan Menjalin memiliki kriteria tidak subur. Rendahnya status kesuburan tanah dikarenakan kandungan KTK sangat rendah, Kejenuhan basa rendah, P-total, N-total, C-organik, dan Al-dd masuk dalam kriteria sedang-tinggi.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat nikmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Studi Karakteristik Kimia Tanah Sawah di Dusun Mensio Kecamatan Menjalin Kabupaten Landak” di bawah bimbingan Dr. Sulakhudin, S.P., M.P. sebagai pembimbing utama dan Ir. Ismahan Umran, M.Si. sebagai pembimbing pembantu.

Penyusunan skripsi tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih khususnya kepada kedua pembimbing, kedua orang tua dan saudara kandung yang telah memberikan dukungan baik material dan doanya. Terimakasih juga penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura.
2. Dr. Rossie W. Nusantara, S.P., M.Si. selaku Ketua Jurusan Ilmu Tanah dan Ari Krisnohadi, S.P., M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura.
3. Rini Hazrani, S.P., M.Si. selaku Ketua Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura.
4. Teman-teman seperjuangan Jurusan Ilmu Tanah yang telah mendukung dalam penulisan skripsi ini.
5. Serta pihak-pihak lain yang belum bisa penulis sebutkan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan masukan yang membangun untuk menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan Skripsi Penelitian ini.

Pontianak, Oktober 2021
Penulis

Novianti Novi
NIM.C1051171067

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Landasan Teori.....	5
1. Klasifikasi dan Botani Tanaman Padi	5
2. Syarat Tumbuh Tanaman Padi	6
3. Tanah Sawah	7
4. Sifat Kimia dalam Tanah.....	8
B. Kerangka Konsep.....	13
III. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN	14
A. Letak Geografis dan Batas Administrasi	14
B. Curah Hujan.....	14
C. Jenis Tanah	15
D. Penggunaan Lahan.....	16
E. Keadaan Penduduk dan Mata Pencarian.....	17
F. Pengolahan Lahan.....	17
IV. METODE PENELITIAN	19
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	19
B. Bahan dan Alat Penelitian	19
1. Bahan Penelitian	19
2. Alat Penelitian.....	19
C. Pelaksanaan Penelitian.....	19
1. Persiapan.....	19

2. Survei Pendahuluan	20
3. Penentuan Titik Penelitian	20
4. Pengambilan Sampel Tanah.....	20
D. Parameter Penelitian	21
E. Analisis Data.....	22
V. Hasil dan Pembahasan	23
A. Sifat Kimia Tanah.....	23
1. Reaksi Tanah (pH).....	24
2. C-organik Tanah	26
3. N-total Tanah	27
4. P-total dan P-tersedia Tanah	29
5. Kalium (K-total) Tanah	31
6. Al-dd Tanah	32
7. Kapasitas Tukar Kation (KTK)	34
8. Kejenuhan Basa (KB)	35
B. Sifat Fisika Tanah	36
1. Tekstur Tanah	36
2. Bobot Isi Tanah.....	37
C. Status Kesuburan Tanah	38
D. Saran Pemupukan	39
VI. PENUTUP	40
A. Kesimpulan	40
B. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Jenis Tanah di Dusun Mensio	17
Tabel 2. Luasan Penggunaan Lahan di Kecamatan Menjalin	17
Tabel 3. Reaksi Tanah (pH) dan Kriterianya pada Lokasi Pengamatan	23
Tabel 4. C-Organik Tanah dan Kriterianya pada Lokasi Penelitian	25
Tabel 5. Hasil Uji Korelasi C-organik dengan N-total	26
Tabel 6. N-total Tanah dan Kriterianya pada Lokasi Penelitian.....	27
Tabel 7. P-total Tanah dan Kriterianya pada Lokasi Penelitian.....	29
Tabel 8. K-total Tanah dan Kriterianya pada Lokasi Penelitian.....	30
Tabel 9. Al-dd dan Kriterianya pada Lokasi Penelitian.....	32
Tabel 10. Hasil Uji Korelasi Al-dd Tanah	32
Tabel 11. Kapasitas Tukar Kation dan Kriterianya pada Lokasi Penelitian	33
Tabel 12. Kejenuhan Basa dan Kriterianya pada Lokasi Penelitian	34
Tabel 13. Tektur Tanah dan Kriterianya pada Lokasi Penelitian.....	35
Tabel 14. Bobot Isi dan Kriterianya pada Lokasi Penelitian	36
Tabel 15. Status Kesuburan Tanah.....	37
Tabel 16. Saran Pemupukan.....	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Rata-rata Curah Hujan Periode 2016-2020	15

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Peta Administrasi.....	46
Lampiran 1. Rerata Curah Hujan dan Hari Hujan Periode 2016-2020	47
Lampiran 3. Peta Jenis Tanah	48
Lampiran 4. Peta Penggunaan Lahan.....	49
Lampiran 5. Peta Lokasi Titik Pengamatan	50
Lampiran 6. Hasil Analisis Kimia Tanah	51
Lampiran 7. Hasil Analisis Fisika Tanah.....	52
Lampiran 8. Kriteria Penilaian Kimia Tanah.....	53
Lampiran 9. Kriteria Sifat Fisika Tanah	54
Lampiran 10. Uji Korelasi	55
Lampiran 11. Informasi Lahan.....	61
Lampiran 12. Klasifikasi Iklim menurut Schmidt Ferguson.....	62
Lampiran 13. Perhitungan Kejenuhan Al-dd Tanah	63
Lampiran 14. Perhitungan Kebutuhan Pupuk	64

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanah adalah satu diantara sumber daya utama dalam bidang pertanian. Tanah yang ideal bagi usaha pertanian adalah tanah dengan sifat fisik, kimia, dan biologi yang baik. Secara fisika, tanah berfungsi sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya perakaran tanaman serta menyuplai kebutuhan air dan udara. Secara kimia, tanah berfungsi sebagai gudang dan penyuplai unsur hara. Sedangkan secara biologi, tanah berfungsi sebagai habitat organisme tanah yang aktif dalam penyediaan hara dan zat-zat bagi pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu suatu lahan memerlukan pemupukan yang menjadi faktor penentu keberhasilan pengembangan tanaman, karena pemupukan merupakan faktor yang sangat penting untuk meningkatkan kesuburan tanah sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman padi sawah.

Tanaman padi sawah merupakan tanaman yang paling banyak mengkonsumsi pupuk dibandingkan dengan tanaman pangan lainnya, hal ini dikarenakan dalam satu siklus hidupnya tanaman padi sangat banyak menguras unsur hara. Pemupukan sangat diperlukan oleh tanaman padi untuk mempertahankan dan menghasilkan hasil produksinya. Tanaman padi dapat tumbuh pada hampir semua jenis tanah yang memiliki kondisi yang sesuai untuk tumbuh dan berkembangnya tanaman padi seperti kondisi hidrologi, topografi, dan keadaan iklim yang menunjang pertumbuhannya. Besarnya kebutuhan beras akan meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk sehingga perlu upaya untuk meningkatkan produktivitas dalam mendukung hasil produksi padi.

Produktivitas tanaman padi sangat ditentukan oleh ketersediaan unsur hara dan keadaan lingkungan sekitar lahan tersebut. Berdasarkan data yang diperoleh dari BPS Kabupaten Landak dalam angka produksi padi pada tahun 2017-2019 mengalami frekuensi pada tahun 2017 dengan luas 78.990 ha dapat memproduksi padi sekitar 244.520 ton/ha, pada tahun 2018 dengan luas 72.124 ha dengan memproduksi padi sekitar 250.999 ton/ha sedangkan pada tahun 2019 dengan luas 28.686 ha hanya dapat memproduksi padi sekitar 102.856 ton/ha. Penanganan yang perlu dilakukan untuk meningkatkan produksi padi pada lahan

tersebut meliputi pengolahan tanah yang baik pengaturan aliran air, pemupukan yang seimbang serta pemberantasan hama dan penyakit.

Dusun Mensio merupakan satu diantara Desa yang berada di Kecamatan Menjalin Kabupaten Landak yang mempunyai luasan lahan sawah seluas 15,43 ha. Mayoritas penduduk di Dusun Mensio adalah petani satu di antara usaha tani yang dilakukan petani di Dusun ini adalah petani padi. Varietas yang digunakan Varietas Ciherang dan diusahakan dua kali dalam setahun dengan sumber air berasal dari air hujan. Pertanian merupakan bagian yang tak terpisahkan untuk perkembangan daerah Dusun Mensio yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan petani serta meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi berbagai tanaman sehingga akan mendorong kelancaran roda perekonomian.

Hasil produksi padi di Dusun Mensio masih tergolong rendah hal ini disebabkan oleh proses pemupukan yang belum optimal. Petani biasanya memberikan pupuk pada tanaman padi berdasarkan perkiraan dosis pemupukan yang sudah biasa dilakukan tanpa mengetahui status kesuburan tanah dan kebutuhan tanaman. Hal ini menyebabkan dosis pupuk yang diaplikasikan oleh petani cenderung tidak berimbang yang mengakibatkan hasil tanaman padi yang diinginkan tidak akan optimal, karena dosis pupuk yang digunakan tidak sesuai dengan status kesuburan tanah sawah dan kebutuhan tanaman padi.

Pemupukan berimbang adalah menyediakan semua zat hara yang cukup sehingga tanaman dapat mencapai hasil yang tinggi dan bermutu serta meningkatkan pendapatan, jenis dan dosis pupuk yang ditambahkan harus sesuai dengan tingkat kesuburan dan kebutuhan tanaman. Keuntungan utama dari pemupukan yang berimbang adalah dapat memupuk lebih efisien karena jenis dan dosis disesuaikan dengan kebutuhan tanaman dan tingkat kesuburan tanah (Lingga dan Marsono, 2013).

Keterbatasan petani mengenai rekomendasi pupuk menyebabkan berbagai masalah satu di antaranya adalah penggunaan pupuk menjadi tidak efisien seperti penggunaan pupuk menjadi lebih tinggi atau lebih rendah.

Pemberian pupuk ke dalam tanah akan menambah satu atau lebih unsur hara tanah dan ini akan mengubah keseimbangan hara lainnya (Silalahi dkk.,2006).

B. Perumusan Masalah

Kawasan Dusun Mensio Kecamatan Menjalin merupakan kawasan dengan lahan topografi datar dan didominasi oleh tanah Inceptisol. Umumnya lahan yang mempunyai topografi datar mempunyai tekstur dan kadar liat yang tinggi. Sifat yang menjadi kendala utama tanah inceptisol adalah tekstur dengan kadar liat yang tinggi. Tanah Inceptisol juga memiliki pH yang rendah, sedangkan tanaman padi akan tumbuh dengan baik pada pH berkisar antara 5,5 – 7,0. Kandungan unsur hara yang rendah pada Tanah Inceptisol menyebabkan tanah ini mempunyai tingkat kemasaman yang tinggi, kandungan liat yang tinggi dan lapisan olah tanah yang dangkal.

Usaha pertanian di Dusun Mensio, Kecamatan Menjalin didominasi oleh budidaya padi. Usaha pertanian lahan sawah masih menggunakan teknik budidaya tradisional. Permasalahan utama yang dihadapi yaitu belum optimalnya budidaya yang dilakukan oleh petani dapat menyebabkan produktivitas padi masih rendah jika dibandingkan dengan produktivitas Nasional yang dapat dicapai. Hal ini mungkin dipengaruhi oleh sifat tanahnya yang beragam belum diketahui oleh petani sehingga produksi padinya masih belum optimal serta kurangnya informasi tentang kesuburan tanah di lokasi tersebut yang mengakibatkan pemupukan masih menggunakan rekomendasi umum. Pemberian pupuk tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman karena pemupukan tidak berdasarkan status kesuburan tanah tersebut. Doberman dan Fairhurst (2000) menjelaskan bahwa pengelolaan unsur hara yang tidak berimbang akan menurunkan hasil padi sehingga 40% dan apabila disertai dengan pengelolaan tanaman yang tidak baik maka kehilangan hasil padi dapat mencapai 60% dari potensi hasilnya,

Petani di Dusun Mensio Kecamatan Menjalin Kabupaten Landak menggunakan pupuk kimia dengan dosis yang belum tepat sehingga ketersediaan unsur hara yang terdapat di dalam tanah pada lahan tersebut belum efektif. Menurut Deptan (2013) dosis anjuran pemupukan untuk tanaman padi

sawah adalah 250 kg Urea/ha, 100 kg SP-36 /ha dan 100 kg KCl/ha. Dosis pupuk yang belum memenuhi tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang Studi Karakteristik Status Kimia Tanah yang terdapat pada lahan tersebut guna mengetahui kandungan status hara yang ada dan rekomendasi pemupukan yang bisa diberikan, sehingga ketersediaan unsur hara dapat memenuhi kebutuhan akan tanaman yang dibudidayakan untuk menghasilkan produktivitas padi yang dihasilkan lebih optimal.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui status sifat kimia tanah pada tiga lahan sawah di Dusun Mensio, Kecamatan Menjalin.
2. Menentukan dosis pupuk tanaman padi sawah di Dusun Mensio, Kecamatan Menjalin, Kabupaten Landak.