

**KAJIAN SIFAT KIMIA TANAH SULFAT MASAM
UNTUK TANAMAN PADI DI LAHAN RAWA**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

ARIEF WIJAYANTO

NIM : 18/20302/TP

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**KAJIAN SIFAT KIMIA TANAH SULFAT MASAM UNTUK
TANAMAN PADI DI LAHAN RAWA**

Disusun oleh :

ARIEF WIJAYANTO

18/20302/TP

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 20 Juni 2022

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan yang diperlukan
guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian (S.TP)

Fakultas Teknologi Pertanian
Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Yogyakarta, 20 Juni 2022

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Ir. Nuraeni Dwi Dharmawati, MP.)

(Dr. Ir. Hermantoro, MS,IPM)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian

(Dr. Ir. Ida Bagus Banyuro Partha, M.S)

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar - benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 20 Juni 2022

Yang menyatakan,

Arief Wijayanto

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Allah SWT, yang telah mencurahkan rahmat dan hidaya-Nya sehingga penyusunan proposal dapat diselesaikan dan memenuhi syarat untuk melakukan penelitian guna memperoleh gelar Sarjana S-1 pada Fakultas Teknologi Pertanian.

Dalam penyelesaian proposal penelitian ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan dan dorongan dari berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini mengucapkan terimakasih sekaligus penghormatan kepada :

1. Dr. Ir. Harsawardhana, M.Eng Selaku Rektor Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
2. Dr. Ir. Ida Bagus Banyuro Partha, MS selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian.
3. Ir. Eka Suhartanto, M.Si Selaku Ketua Jurusan Teknik pertanian sekaligus dosen pembimbing II penelitian skripsi
4. Ir. Nuraeni Dwi Dharmawati, MP Selaku Dosen Pembimbing I penelitian skripsi
5. Dr. Ir. Hermantoro, MS, IPM Selaku Dosen Pembimbing II penelitian skripsi
6. Kepada kedua orang tua atas dukungannya sehingga proposal dapat diselesaikan.
7. Teman-teman dan semua pihak yang telah membantu baik dalam pelaksanaan maupun dalam penulisan proposal penelitian ini.

Demikian proposal ini di buat, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat kami harapkan demi perbaikan yang akan datang.

Yogyakarta, 17 Februari 2022

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

INTISARI

BAB I PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	5
1.3	Batasan Masalah.....	5
1.4	Tujuan Penelitian	5
1.5	Manfaat Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Lahan rawa	7
2.2	Evaluasi lahan	9
2.2.1.	Budidaya tanaman padi dilahan rawa lebak.....	9
2.2.2.	Budidaya tanaman padi dilahan rawa pasang surut	11
2.3.	Syarat tumbuh tanaman padi	12
2.4.	Tanah gambut.....	14
2.5.	Sifat kimia tanah gambut	14
2.5.1.	Sifat fisika tanah.....	15

2.5.2. Sifat biologi tanah	15
2.5.3. Sifat kimia tanah	16
2.5.4. Unsur hara makro	16
2.5.5. Unsur hara mikro.....	18

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.2. Alat dan Bahan penelitian.....	21
3.3. Tahap Penelitian	22
3.4. Teknik Pengambilan Sample.....	23
3.5. Langkah – langkah Penelitian	23
3.6. Parameter Yang Diuji.....	24
3.6.1. Parameter sifat kimia tanah.....	24
3.6.2. Parameter Iklim.....	24
3.6.3. persyaratan tumbuh padi	24
3.7. pengamatan dan pengukuran parameter dilapangan	24
3.7.1. pH aktual.....	25
3.8. Cara analisis dilabolatorium	25
3.9. Cara analisis kesesuaian	31

BAB IV

4.1. Deskripsi Lokasi Penelitian	34
4.2. Produktivitas panen tanaman padi	38
4.3. Hasil analisa data curah hujan dan suhu	39

4.4. Tipe iklim berdasarkan curah hujan	40
4.5. Blok pengambilan sampel	42
4.6. Hasil Analisis sifat kimia tanah	44
4.7. Hasil perbandingan ketersediaan dan kebutuhan hara tanaman padi..	58

KESIMPULAN

SARAN

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Syarat tumbuh tanaman padi.....	13
Tabel 3.1. Rencana ketersediaan dan kebutuhan hara padi.....	33
Tabel 3.2. Rencana hasil analisa klas tekstur	33
Tabel 4.1. Produktivitas panen tanaman padi	38
Tabel 4.2. Data curah hujan	39
Tabel 4.3. Suhu minimum bulanan	39
Tabel 4.4. Suhu maksimum bulanan	40
Tabel 4.5. Suhu rata rata bulanan.....	40
Tabel 4.6. Hasil analisa bulan basah,bulan kering,bulan lembab	41
Tabel 4.7. Klasifikasi iklim.....	42
Tabel 4.8. kriteria sifat kimia tanah	44
Tabel 4.9. kriteria pH tanah	44
Tabel 4.10. Hasil analisis pH tanah	45
Tabel 4.11. Hasil analisis kandungan C-organik	46
Tabel 4.12. Hasil analisis nitrogen pada tanah	47
Tabel 4.13 Hasil analisis P pada tanah	48
Tabel 4.14. Hasil analisis Kdd pada tanah	50
Tabel 4.15. Hasil analisis KTK pada tanah	51
Tabel 4.16. Hasil analisis kandungan Aldd	52
Tabel 4.17. Hasil analisis Hidrogen pada tanah	53
Tabel 4.18. Hasil analisis Fe^{2+} pada tanah	54

Tabel 4.19. Hasil analisis SO_4^{2-} pada tanah	55
Tabel 4.20. Analisa FeS_2	56
Tabel 4.21. analisis klas tekstur tanah	57
Tabel 4.22. Hasil perbandingan kebutuhan hara tanaman padi.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Klas tekstur USDA.....	32
Gambar 4.1. Perkiraan zona musim di Kalimantan Tengah.....	35
Gambar 4.2. Peta penggunaan lahan di dadahup.....	37
Gambar 4.3. Lahan sawah.....	43
Gambar 4.4. Lahan bekas sawah.....	43

Kajian Sifat Kimia Tanah Sulfat Masam untuk Tanaman Padi di Lahan Rawa

Arief Wijayanto¹, Nuraeni Dwi Dharmawati¹, Hermantoro¹

Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta, Jl. Nangka II Maguwoharjo, Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55282

Email : ariefwijaya954@gmail.com

Abstrak

Lahan rawa sulfat masam adalah lahan yang memiliki horizon sulfidik (pirit) di dalam kedalaman <50 cm atau sulfirik di dalam kedalaman <120 cm. (Dent,1986). Luas lahan rawa di Kalimantan Tengah sekitar 3.576.800 Ha. Tanah adalah gejala alam permukaan daratan yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Kendala terbesar pemanfaatan lahan rawa adalah genangan, kekeringan dan juga kadar keasaman air yang tinggi yang memiliki potensi akan terjadinya gagal panen pada tanaman sehingga pemanfaatan lahan menjadi tidak maksimal.

Padi merupakan komoditas tanaman pangan penghasil beras guna ketahanan, kemandirian, dan kedaulatan pangan Indonesia yang berkelanjutan sehingga perlu adanya sebuah evaluasi terhadap kesesuaian lahan untuk padi dengan sifat kimia tanah untuk memaksimalkan penggunaan lahan dan menghasilkan produktivitas yang tinggi. Tujuan dari penelitian ini, yaitu menganalisis sifat kimia tanah lahan rawa dan mengkaji kesesuaian lahan rawa dan sulfat masam di wilayah Kabupaten Kapuas.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa pH H₂O dan KCl pada tanah sangat masam dengan nilai dibawah 4, kadar C-organik yang terdapat pada tanah sangat tinggi, kandungan N total pada tanah yang sangat rendah, rata-rata kandungan P tersedia pada tanah yang sedang, rata-rata K yang dapat ditukarkan pada tanah rendah, kapasitas tukar kation pada tanah tinggi, kadar aluminium dalam tanah (Al-dd) tinggi, kadar hydrogen yang terkandung pada tanah sedang, rata-rata kandungan besi (II) rendah, serta kandungan sulfat pada tanah tinggi kandungan Fe₂ yang sedang pada tanah. Daerah Irgasi Rawa Dadahup termasuk ke dalam tipe iklim A berdasarkan klasifikasi menurut Schmidt-Ferguson karena memiliki nilai Q sebesar 4,63% sehingga keadaan iklim dan vegetasinya tergolong daerah sangat basah dengan hujan tropika. Kesesuaian sifat kimia meliputi sangat sesuai (ketersediaan air, ketebalan tanah, total N, dan K₂O), cukup sesuai (temperatur udara, KTK tanah, dan salinitas tanah), dan sesuai marginal (P₂O₅).

Kata Kunci : Tanah; sifat kimia; padi; masam; lahan rawa