

**KEMASAMAN TANAH PASANG SURUT PADA BERBAGAI LETAK  
SENYAWA PIRIT DAN KEDALAMAN TANAH**



**MUHAMMAD ZAKIR MAULIDI**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2023**

**KEMASAMAN TANAH PASANG SURUT PADA BERBAGAI LETAK  
SENYAWA PIRIT DAN KEDALAMAN TANAH**

**Oleh**

**MUHAMMAD ZAKIR MAULIDI**

**1610513310005**

**Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Serjana Pertanian Pada Fakultas Pertanian  
Universitas Lambung Mangkurat**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2023**

## RINGKASAN

**MUHAMMAD ZAKIR MAULIDI.** Kemasaman Tanah Pasang Surut Pada Berbagai Letak Senyawa Pirit Dan Kedalaman Tanah. Dibimbing oleh **Ir. Zuraida Titin Mariana, M.Si** dan **Dr. Ir. Bambang Joko Priatmadi, MP.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat Kemasaman tanah (pH) yang merupakan kendala utama di lahan rawa pasang surut. Kemasaman tanah yang tinggi ( $\text{pH} < 4,0$ ) berimbas pada Potensial redoks (Eh) dan meningkatnya kelarutan Fe. Kemasaman tanah yang tinggi mempengaruhi keseimbangan reaksi kimia dalam tanah dan ketersediaan unsur hara dalam tanah. Oleh karena itu studi tentang kemasaman tanah pada berbagai lapisan tanah yang mengandung pirit ini menjadi penting dalam pengelolaan lahan pasang surut pada desa Sungai Rangas, Martapura Barat, kabupaten Banjar. Pada lokasi ini lahan pasang surut yang di gunakan adalah lahan pertanian warga dan lahan fakultas di mana pada kedua lahan tersebut contoh tanah diambil pada 2 (dua) kedalaman pirit, yaitu 0-50 cm (tanah sulfat masam aktual) dan 50-100 (tanah sulfat masam potensial).

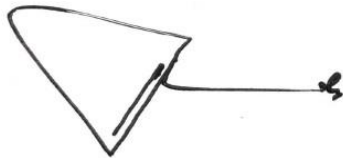
Berdasarkan penelitian ini menunjukkan bahwa letak pirit pada 0-50 cm dan 50-100 cm di bawah permukaan tanah tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap pH tanah, potensial redoks (Eh), dan Fe-larut. Pengambilan sampel pada kedalaman tanah yang diamati di lapangan yaitu kedalaman 0-25 cm, 25-50 cm, 50-75 cm, dan 75-100 cm. Pada tanah yang piritnya berada pada 0-50 cm, pH tanah berkisar antara 3,43-3,67 (tergolong sangat masam karena  $\text{pH} < 4,5$ ), begitu juga jika piritnya berada pada 50-100 cm, pH tanah tergolong sangat masam yaitu berkisar antara 3,36 - 3,60. Pada tanah yang piritnya berada pada 0-50 cm, Eh tanah berkisar antara 278,90-323,93 mV, dan jika piritnya berada pada 50-100 cm, Eh tanah berkisar antara 283,63-338,70 mV. Pada tanah yang piritnya berada pada 0-50 cm, Fe -larut berkisar antara 1.588,91-1.862,44 ppm dan juga jika piritnya berada pada 50-100 cm yaitu berkisar antara 1.040,70-1.857,37 ppm.

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul: Kemasaman Tanah Pasang Surut Pada Berbagai Letak  
Senyawa Pirit dan Kedalaman Pirit  
Nama: Muhammad Zakir Maulidi  
NIM: 1610513310005  
Program Studi: Ilmu Tanah

Menyetujui Tim Pembimbing :

Anggota,



Dr. Ir. Bambang Joko P, MP  
NIP 19670921199309005

Ketua,



Ir. Zuraida Titin Mariana, M.Si.  
NIP 196708121993032004

Diketahui oleh :

Ketua Program Studi Ilmu Tanah,



Dr. Ir. Fakhur Razie, M.Si  
NIP 196707071993031004

Tanggal Ujian Skripsi : 26 juni 2026

## RIWAYAT HIDUP



Penulis Bernama lengkap Muhammad Zakir Maulidi lahir di Jambu Hulu (Kandangan), pada 21 April 1997. Anak pertama dari dua bersaudara. Lulusan Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kuala Kapuas pada tahun 2015, dan melanjutkan studi ke Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat di Banjarbaru.

Selama mengikuti perkuliahan di Fakultas Pertanian penulis aktif di kepanitiaan dan bagian dari pengurus Himatan (Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah) Faperta ULM sebagai anggota pada tahun 2018. Penulis juga pernah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Margasari Kecamatan Candi Laras Kabupaten Tapin pada tahun 2019. Selain itu penulis pernah menjadi petugas pada kegiatan Pengenalan Ruang Lingkup Ilmu Tanah (PRLIT) pada tahun 2017/2018, panitia acara Musyawarah Anggota (Musta) Himatan 2017/2018.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kemasaman Tanah Pasang Surut Pada Berbagai Letak Senyawa Pirit dan Kedalaman Tanah” sebagai salah satu syarat mencapai gelar sarjana Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis mengucapkan terima kasih kedua orang tua yang tercinta yakni mama Mardaniah dan Bapak Takril yang telah mendidik penulis hingga saat ini bisa merasakan pendidikan di Perguruan Tinggi, tidak lupa pula kepada seluruh keluarga, kerabat, teman seangkatan yang selalu memberi semangat dan dukungan yang sangat bernilai. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Ir. Zuraida Titin Mariana, M.Si dan Bapak Dr. Ir. Bambang Joko P, MP selaku dosen pembimbing, yang telah membimbing dengan sabar dan meluangkan waktu untuk bimbingan baik nasehat, motivasi serta ilmu yang bermanfaat kepada penulis.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. M. Mahbub, MP dan Ibu Ir. Meldia Septiana, M.Si selaku tim penguji yang telah memberikan kritik, saran, serta masukan yang membangun untuk penulis.

Besar harapan penulis semoga skripsi ini bermanfaat untuk kita semua.

Banjarbaru, 26 juni 2023

Muhammad Zakir Maulidi

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
COVER .....	i
RINGKASAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
RIWAYAT HIDUP .....	v
RINGKASAN.....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Rumusan Masalah .....	2
Hipotesis .....	3
Tujuan Penelitian .....	3
Manfaat Penelitian .....	3
TINJAUAN PUSTAKA .....	4
Lahan Pasang Surut.....	4
Kemasaman Tanah .....	5
Tanah Sulfat Masam .....	7
Potensial Redoks (Eh) .....	8
BAHAN DAN METODE.....	12
Bahan dan Alat.....	12
Bahan .....	12
Alat .....	12
Metode Penelitian .....	12
Pelaksanaan Penelitian .....	13
Analisis Data.....	13
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
Hasil.....	15
Kemasaman Tanah .....	15

Potensial Redoks .....	15
Kandungan Fe- Larut .....	16
Pembahasan .....	17
KESIMPULAN DAN SARAN.....	20
Kesimpulan .....	20
Saran .....	20
DAFTAR PUSTAKA.....	21
LAMPIRAN .....	24



## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Halaman</b>
1. Sifat fisiko-kimia tanah lapisan atas (0-30 cm) pada berbagai tipologi dan tipe luapan air di lahan pasang surut Kalimantan Selatan dan Tengah.....	5

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Pengaruh berbagai letak senyawa pirit dan kedalaman tanah terhadap pH pada tanah sulfat masam di Desa Sungai Rangas Kab. Banjar Kal-Sel. Hasil pengukuran di mana kandungan pH tanah tergolong sangat masam.....	15
2. Pengaruh berbagai letak senyawa pirit dan kedalaman tanah terhadap Eh pada tanah sulfat masam di Desa Sungai Rangas Kab. Banjar Kal-Sel .....	15
3. Pengaruh berbagai letak senyawa pirit dan kedalaman tanah terhadap Fe- Larut pada tanah sulfat masam di Desa Sungai Rangas Kab. Banjar Kal-Sel.....	16

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Data pH tanah sulfat masam di Desa Sungai Rangas Kab. Banjar Kal-Sel pada berbagai letak senyawa pirit dan kedalaman tanah .....	25
2. Data Eh tanah sulfat masam di Desa Sungai Rangas Kab. Banjar Kal-Sel pada berbagai letak senyawa pirit dan kedalaman tanah .....	26
3. Data Fe- Larut tanah sulfat masam di Desa Sungai Rangas Kab. Banjar Kal-Sel pada berbagai letak senyawa pirit dan kedalaman tanah .....	27
4. Analisis kehomogenan ragam pH tanah sulfat masam di Desa Sungai Rangas Kab. Banjar Kal-Sel pada berbagai letak senyawa pirit dan kedalaman tanah .....	28
5. Analisis kehomogenan ragam Eh tanah sulfat masam di Desa Sungai Rangas Kab. Banjar Kal-Sel pada berbagai letak senyawa pirit dan kedalaman tanah .....	29
6. Analisis kehomogenan ragam Fe- Larut tanah sulfat masam di Desa Sungai Rangas Kab. Banjar Kal-Sel pada berbagai letak senyawa pirit dan kedalaman tanah .....	30
7. Analisis ragam pengaruh berbagai letak senyawa pirit dan kedalaman tanah terhadap pH pada tanah sulfat masam di Desa Sungai Rangas Kab. Banjar Kal-Sel .....	31
8. Analisis ragam pengaruh berbagai letak senyawa pirit dan kedalaman tanah terhadap Eh pada tanah sulfat masam di Desa Sungai Rangas Kab. Banjar Kal-Sel .....	32
9. Analisis ragam pengaruh berbagai letak senyawa pirit dan kedalaman tanah terhadap Fe- Larut pada tanah sulfat masam di Desa Sungai Rangas Kab. Banjar Kal-Sel .....	33
10. Peta tanah sulfat masam di Desa Sungai Rangas Kab. Banjar Kal-Sel .....	34
11. Photo dokumentasi lapangan Kedalaman pirit yaitu 0-50 cm pada tanah sulfat masam aktual .....	35
12. Photo dokumentasi lapangan Kedalaman pirit yaitu 50-100 cm pada tanah sulfat masam potensial .....	36