

**KARAKTERISTIK KIMIA DAN BIOLOGI TANAH
TUKUNGAN PADA LAHAN PASANG SURUT**



FERDY BERKAT ANDREAN

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

2024

**KARAKTERISTIK KIMIA DAN BIOLOGI TANAH
TUKUNGAN PADA LAHAN PASANG SURUT**

Oleh

FERDY BERKAT ANDREAN

1810513210008

**Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memproleh
Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

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

2024

RINGKASAN

FERDY BERKAT ANDREAN, Karakteristik kimia dan biologi tanah tukungan pada lahan pasang surut dibimbing oleh **Abdul Hadi dan Akhmad Rizalli Saidy**.

Lahan rawa pasang surut adalah salah satu lahan yang sangat memiliki potensi untuk pengembangan pertanian di masa yang akan datang. Lahan pasang surut adalah lahan potensial, apabila dikelola dengan baik maka produktivitasnya tidak akan rendah dari lahan subur lainnya. Umumnya di kawasan lahan pasang surut dikembangkan dengan metode surjan, namun pembuatan surjan membutuhkan tenaga kerja dan modal yang banyak. Para petani mulai mengawali pembuatan surjan dengan membuat tukungan yang setiap tahunnya dilakukan penimbunan dan dihubungkan sehingga seiring berjalan waktu membentuk timbunan yang panjang atau yang dikenal dengan surjan. Tanah tukungan mempunyai beberapa permasalahan dalam pemanfaatannya sebagai lahan pertanian, diantaranya adalah adanya genangan sehingga mengakibatkan bibit yang ditanam sering layu bahkan mati akibat terendam ataupun kebasahan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan karakteristik kimia dan biologi tanah sebagai pengaruh budidaya berbagai tanaman. Penelitian ini dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Pengambilan sampel dilakukan pada empat tanah tukungan tanpa tanaman dan 12 tukungan yang ditanami beberapa jenis tanaman.

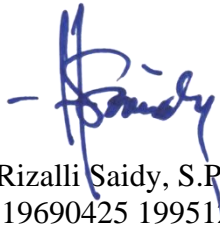
Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pH dipengaruhi oleh penggunaan tanah tukungan untuk budidaya tanaman yang berbeda. Daya hantar listrik (DHL) dan populasi mikroba penambat nitrogen tidak mengalami perubahan yang signifikan karena penggunaan tanah tukungan untuk budidaya tanaman yang berbeda.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul: Karakteristik Kimia dan Biologi Tanah Tukungan Pada Lahan Pasang Surut
Nama: Ferdy Berkat Andrean
NIM: 1810513210008

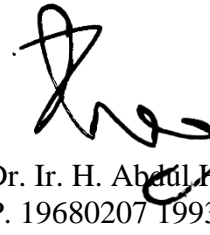
Menyetujui tim pembimbing

Anggota



Prof. Akhmad Rizalli Saïdy, S.P., M.Ag.Sc., Ph.D.
NIP. 19690425 199512 1 001

Ketua



Prof. Dr. Ir. H. Abdul Hadi, M.Agr.
NIP. 19680207 199303 1 004

Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi Ilmu Tanah,



Dr. Afiah Hayati, S.P., M.P.
NIP.19710423 200501 2 001

Tanggal lulus: 26 Agustus 2024

RIWAYAT HIDUP



FERDY BERKAT ANDREAN, lahir pada 20 Juni 2000 di Bantulung, Kecamatan Pematang Karau, Kabupaten Barito Timur, Provinsi Kalimantan Tengah dan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Tekso Gawino dan Ida. Menempuh pendidikan Taman Kanak-Kanak Dharma Wanita dan lulus pada tahun 2006, kemudian melanjutkan di 2 sekolah dasar yang berbeda yang ada di Kabupaten Barito Selatan yaitu Sekolah Dasar Negeri 13 Buntok dan di Barito Timur yaitu Sekolah Dasar Negeri 1 Bantulung lalu lulus tahun 2012. Pendidikan menengah dijalani di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pematang Karau dan lulus tahun 2015. Setelah lulus dari Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Pematang Karau tahun 2018, penulis menempuh pendidikan ke jenjang selanjutnya di program studi S1 Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat.

Selama masa perkuliahan berlangsung, penulis menjadi Pengurus HIMATAN FAPERTA ULM periode 2021/2022, mengikuti Kuliah Kerja Nyata pada tahun 2021 di Desa Pampanan, Kecamatan Pugaan, Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan, dan juga menjadi asisten praktikum pada mata kuliah Biologi Tanah (tahun ajaran 2022/2023), serta mata kuliah Ekologi Tanah dan mata kuliah Bioteknologi Tanah (tahun ajaran 2023/2024).

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Tuhan Yesus Kristus, karena Berkat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Karakteristik Kimia dan Biologi Tanah Tukungan Pada Lahan Pasang Surut” dengan baik dan lancar.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Teristimewa untuk kedua orang tua (ayah **Tekso Gawino** dan ibu **Ida**) yang telah berjuang mengorbankan waktu, pikiran dan tenaga untuk kehidupan penulis hingga saat ini sehingga penulis mampu menyelesaikan pendidikan strata 1 ini, serta (adik **Ferry Yanda Yeriko**), dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan doa, materi, dan motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.
2. Bapak **Prof. Dr. Ir. H. Abdul Hadi, M.Agr.**, (Pembimbing I) dan Bapak **Prof. Akhmad Rizalli Saidy, SP., M.Ag.Sc., Ph.D.**, (Pembimbing II) yang dengan tulus dan sabar memberikan segala ilmu, bimbingan, nasehat, saran dan arahan kepada penulis selama perkuliahan.
3. Ibu **Ir. Meldia Septiana, M.Si.**, dan Ibu **Ratna, S.P., M.Sc.**, dosen penguji yang telah memberikan saran dan arahan.
4. Seluruh staf dosen dan karyawan Jurusan Tanah atas ilmu dan nasehat yang diberikan kepada penulis.
5. Yesie Christina yang telah mendoakan, memotivasi, meluangkan waktu dan bertukar pikiran serta mendukung penulis sehingga mampu menyelesaikan pendidikan strata 1 ini.
6. Teman seperjuangan Jurusan Tanah Angkatan 2018 yang telah banyak membantu selama perkuliahan dan pihak lain yang turut membantu baik secara moral maupun secara material, serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Banjarbaru, 24 September 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
RIWAYAT HIDUP.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah	4
Tujuan Penelitian.....	4
Hipotesis Penelitian.....	4
Manfaat Penelitian.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Lahan Pasang Surut	5
Tanah Aluvial	6
Tanah Tukungan.....	7
Tanaman Hortikultura	8
Mikroba Penambat Nitrogen	9
BAHAN DAN METODE	10
Bahan dan Alat	10
Bahan	10
Alat.....	10
Metode Penelitian.....	11
Tempat dan Waktu	11
Pelaksanaan Penelitian	11
Pengamatan.....	12
Analisa Data	12
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
Hasil.....	13

Gambaran Lokasi.....	13
pH Tanah Tukungan	14
Nilai Daya Hantar Listrik Tukungan	15
Populasi Mikroba Penambat Nitrogen	16
Pembahasan	16
KESIMPULAN DAN SARAN.....	20
Kesimpulan.....	20
Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN.....	25

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Delta Pulau Petan (Ferry Subatno, Achmad Rusdiansyah, Mahmud, 2016).....	13
Gambar 2. Komposisi tukungan dan jenis tanaman.....	14
Gambar 3. Nilai rata – rata pH pada tukungan Tanpa Tanaman (TT), tukungan Jambu Biji (JB), tukungan Jeruk (JR), tukungan Jagung (JG). Diagram batang yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan nyata dengan taraf kepercayaan 95% berdasarkan uji-t tidak berpasangan.....	15
Gambar 4. Nilai rata – rata DHL pada tukungan Tanpa Tanaman (TT), tukungan Jambu Biji (JB), tukungan Jeruk (JR), tukungan Jagung (JG). Diagram batang yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan nyata dengan taraf kepercayaan 95% berdasarkan uji-t tidak berpasangan.....	15
Gambar 5. Jumlah rata – rata populasi mikroba Penambat Nitrogen pada tukungan Tanpa Tanaman (TT), tukungan Jambu Biji (JB), tukungan Jeruk (JR), tukungan Jagung (JG). Diagram batang yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan nyata dengan taraf kepercayaan 95% berdasarkan uji-t tidak berpasangan.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Posisi Tukungan Berbagai Tanaman.....	26
Lampiran 2. Peta Desa Banyuur, Kecamatan Anjir Pasar, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan	27
Lampiran 3. Peta Lokasi Pengambilan Sampel.....	28
Lampiran 4. Hasil Penetapan pH Tanah	29
Lampiran 5. Hasil Penetapan Daya Hantar Listrik (DHL)	30
Lampiran 6. Hasil Pengamatan Jumlah Populasi Mikroba Penambat Nitrogen dengan Metode Cawan Hitung	31
Lampiran 7. Perhitungan Kadar Air Sampel.....	32
Lampiran 8. Hasil Uji-F nilai pH tanah tukungan TT dengan JB	33
Lampiran 9. Hasil Uji-F nilai pH tanah tukungan TT dengan JR.....	34
Lampiran 10. Hasil Uji-F nilai pH tanah tukungan TT dengan JG.....	35
Lampiran 11. Hasil Uji-F nilai DHL tanah tukungan TT dengan JB.....	36
Lampiran 12. Hasil Uji-F nilai DHL tanah tukungan TT dengan JR.....	37
Lampiran 13. Hasil Uji-F nilai DHL tanah tukungan TT dengan JG	38
Lampiran 14. Hasil Uji-F populasi mikroba penambat nitrogen tanah tukungan TT dengan JB	39
Lampiran 15. Hasil Uji-F populasi mikroba penambat nitrogen tanah tukungan TT dengan JR	40
Lampiran 16. Hasil Uji-F populasi mikroba penambat nitrogen tanah tukungan TT dengan JG	41
Lampiran 17. Hasil Uji-T tidak berpasangan nilai pH air dengan taraf kepercayaan 95% pada tanah tukungan TT dengan JB	42
Lampiran 18. Hasil Uji-T tidak berpasangan nilai pH air dengan taraf kepercayaan 95% pada tanah tukungan TT dengan JR	43
Lampiran 19. Hasil Uji-T tidak berpasangan nilai pH dengan taraf kepercayaan 95% pada tanah tukungan TT dengan JG.....	44
Lampiran 20. Hasil Uji-T tidak berpasangan nilai DHL dengan taraf kepercayaan 95% pada tanah tukungan TT dengan JB	45
Lampiran 21. Hasil Uji-T tidak berpasangan nilai DHL dengan taraf kepercayaan 95% pada tanah tukungan TT dengan JR	46
Lampiran 22. Hasil Uji-T tidak berpasangan nilai DHL dengan taraf kepercayaan 95% pada tanah tukungan TT dengan JG.....	47
Lampiran 23. Hasil Uji-T tidak berpasangan jumlah populasi mikroba penambat nitrogen dengan taraf kepercayaan 95% pada tanah tukungan TT dengan JB	48
Lampiran 24. Hasil Uji-T tidak berpasangan jumlah populasi mikroba penambat nitrogen dengan taraf kepercayaan 95% pada tanah tukungan TT dengan JR	49

Lampiran 25. Hasil Uji-T tidak berpasangan jumlah populasi mikroba penambat nitrogen dengan taraf kepercayaan 95% pada tanah tukungan TT dengan JG	50
--	----