

SKRIPSI
ANALISIS SIFAT FISIK TANAH BERDASARKAN TUTUPAN LAHAN DI
AREAL PERIZINAN BERUSAHA PEMANFAATAN HUTAN (PBPH)
PT DWIMA INTIGA KABUPATEN TAPIN

REYMOND PRADATA



PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU

2026

**ANALISIS SIFAT FISIK TANAH BERDASARKAN TUTUPAN LAHAN
DI AREAL PBPH PT. DWIMA INTIGA KABUPATEN TAPIN**

Oleh

REYMOND PRADATA

2110611210047

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan Program

Studi Kehutanan

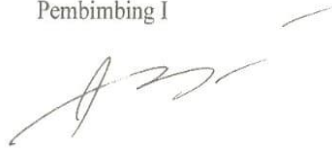
**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2026

Judul Penelitian : Analisis Sifat Fisik Tanah Berdasarkan Tutupan Lahan di Areal PBPH PT. Dwima Intiga Kabupaten Tapin
Nama Mahasiswa : Reymond Pradata
NIM : 2110611210047
Minat Studi : Silvikultur

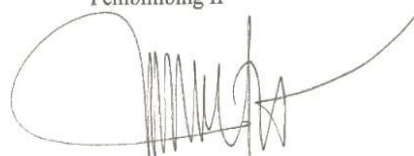
Telah dipertahankan dihadapan dosen penguji
Pada tanggal 17 Maret 2026

Pembimbing I



Ir. Ahmad Yamani, M.P.
NIP. 196007021989031005

Pembimbing II



Dr. Yusanto Nugroho, S.Hut., M.P.
NIP. 1974082020002122001

Mengetahui,

Koordinator,
Program Studi Kehutanan



Ir. Penny Rianawati, M.P.
NIP. 196712211997032001

Dekan,
Fakultas Kehutanan



Dr. H. Kissinger, S.Hut., M.Si.
NIP. 197304261998031001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini bukan karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana diperguruan tinggi lain. Skripsi ini tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah dituliskan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis memang diacu didalam naskah atau disebutkan didaftar pustaka. Apabila dikemudian hari dijumpai hal-hal yang bertentangan dengan hal ini, akibatnya tidak merupakan tanggung jawab pembimbing.

Banjarbaru, April 2026



Reymond Pradata

ABSTRAK

REYMOND PRADATA. 2026. “Analisis Sifat Fisik Tanah Berdasarkan Tutupan Lahan di Areal Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hutan (PBPH) PT. Dwima Intiga Kabupaten Tapin”. Skripsi Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat. Pembimbing: Ir. Ahmad Yamani, M.P. dan Dr. Yusanto Nugroho, S. Hut., M.P.

Kata kunci: Sifat Fisik Tanah; Hutan Sekunder; Kebun Karet; Semak Belukar; Tutupan Lahan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sifat fisik tanah pada berbagai tutupan lahan, yaitu hutan sekunder, kebun karet, dan semak belukar, yang dilaksanakan di PT. Dwima Intiga, Desa Malilingin, Kecamatan Padang Batung, Kabupaten Hulu Sungai Selatan. Metode yang digunakan adalah purposive sampling dengan pengambilan sampel tanah pada masing-masing tutupan lahan, dengan parameter yang diamati meliputi tekstur tanah, struktur tanah, bulk density, particle density, porositas, kadar air, warna tanah, dan permeabilitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada hutan sekunder tanah bertekstur liat berdebu dengan struktur granuler, particle density $2,65 \text{ g/cm}^3$, bulk density $0,96\text{--}1,03 \text{ g/cm}^3$, porositas $61,13\text{--}63,77\%$, kadar air $55,14\text{--}55,59\%$, warna coklat kemerahan tua, dan permeabilitas $1,86\text{--}2,06 \text{ cm/jam}$. Kondisi kebun karet, tanah bertekstur liat berat dengan struktur granuler, particle density $2,65 \text{ g/cm}^3$, bulk density $1,14\text{--}1,16 \text{ g/cm}^3$, porositas $56,23\text{--}57,74\%$, kadar air $45,67\text{--}48,45\%$, warna coklat kemerahan tua, dan permeabilitas $1,90\text{--}2,01 \text{ cm/jam}$. Sementara itu, pada semak belukar tanah bertekstur liat berdebu dengan struktur granuler, particle density $2,65 \text{ g/cm}^3$, bulk density $1,08\text{--}1,11 \text{ g/cm}^3$, porositas $58,59\text{--}59,25\%$, kadar air $43,46\text{--}52,87\%$, warna coklat tua, dan permeabilitas $1,91\text{--}1,92 \text{ cm/jam}$.

ABSTRACT

REYMOND PRADATA. 2026. "Analysis of Soil Physical Properties Based on Land Cover in the Forest Utilization Business Permit (PBPH) Area of PT. Dwima Intiga Tapin Regency". Thesis of the Forestry Study Program, Faculty of Forestry, Lambung Mangkurat University. Supervisor: Ir. Ahmad Yamani, M.P. and Dr. Yusanto Nugroho, S. Hut., M.P.

Keywords: Physical Properties of Soil; Secondary Forest; Rubber Plantation; Shrubs; Land Cover.

This study aims to analyze the physical properties of soil under different land cover types, namely secondary forest, rubber plantation, and shrubland, located in PT. Dwima Intiga, Malilingin Village, Padang Batung District, Hulu Sungai Selatan Regency. The method used was purposive sampling with soil samples collected from each land cover type. The observed parameters included soil texture, soil structure, bulk density, particle density, porosity, moisture content, soil color, and permeability. The results showed that in the secondary forest, the soil had a silty clay texture with granular structure, particle density of 2.65 g/cm³, bulk density of 0.96–1.03 g/cm³, porosity of 61.13–63.77%, moisture content of 55.14–55.59%, dark reddish-brown color, and permeability of 1.86–2.06 cm/hour. In the rubber plantation, the soil had a heavy clay texture with granular structure, particle density of 2.65 g/cm³, bulk density of 1.14–1.16 g/cm³, porosity of 56.23–57.74%, moisture content of 45.67–48.45%, dark reddish-brown color, and permeability of 1.90–2.01 cm/hour. Meanwhile, in the shrubland, the soil had a silty clay texture with granular structure, particle density of 2.65 g/cm³, bulk density of 1.08–1.11 g/cm³, porosity of 58.59–59.25%, moisture content of 43.46–52.87%, dark brown color, and permeability of 1.91–1.92 cm/hour.

RINGKASAN

Reymond Pradata. Analisis Sifat Fisik Tanah Berdasarkan Tutupan Lahan Di Areal Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hutan (PBPH) PT. Dwima Intiga Kabupaten Tapin. Dibimbing oleh Ir. Ahmad Yamani, M.P., selaku dosen pembimbing pertama dan Bapak Dr. Yusanto Nugroho, S. Hut., M.P., selaku dosen pembimbing kedua.

Penelitian ini dilaksanakan di area PT. Dwima Intiga, Desa Malilingin, Kecamatan Padang Batung, Kabupaten Hulu Sungai Selatan. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada pentingnya sifat fisik tanah sebagai indikator kualitas tanah yang dapat dipengaruhi oleh perbedaan tutupan lahan. Tutupan vegetasi yang berbeda dapat mempengaruhi proses pembentukan tanah, kandungan bahan organik, serta aktivitas biologis tanah yang pada akhirnya berdampak pada kondisi sifat fisik tanah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sifat fisik tanah berdasarkan tutupan lahan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai bulk density terendah terdapat pada hutan sekunder ($0,96-1,03 \text{ g/cm}^3$), diikuti semak belukar ($1,08-1,11 \text{ g/cm}^3$), dan tertinggi pada kebun karet ($1,14-1,16 \text{ g/cm}^3$). Nilai bulk density yang lebih rendah pada hutan sekunder menunjukkan bahwa tanah memiliki tingkat kepadatan yang lebih kecil sehingga ruang pori tanah lebih besar. Kondisi ini dipengaruhi oleh keberadaan vegetasi yang lebih rapat serta akumulasi serasah yang mampu meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan memperbaiki struktur tanah. Sebaliknya, nilai bulk density yang lebih tinggi pada kebun karet menunjukkan bahwa tanah cenderung lebih padat dibandingkan tutupan lahan lainnya.

Nilai kadar air tanah tertinggi terdapat pada hutan sekunder ($55,14-55,95\%$), sedangkan nilai terendah terdapat pada kebun karet ($45,67-52,45\%$). Tingginya kadar air pada hutan sekunder menunjukkan bahwa tanah memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menahan air. Hal ini berkaitan dengan kondisi struktur tanah yang lebih gembur serta kandungan bahan organik yang lebih tinggi akibat akumulasi serasah. Selain itu, sistem perakaran vegetasi hutan juga berperan dalam meningkatkan kemampuan tanah menyerap dan menyimpan air.

Nilai porositas tanah menunjukkan variasi pada setiap tutupan lahan, dimana hutan sekunder memiliki nilai porositas yang lebih tinggi dibandingkan kebun karet dan semak belukar. Tingginya porositas tanah menunjukkan bahwa ruang pori tanah lebih banyak sehingga mendukung pergerakan udara dan air dalam tanah. Sementara itu, permeabilitas tanah relatif seragam dengan kisaran lambat hingga sedang (1,86–2,06 cm/jam). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan tanah dalam meloloskan air pada ketiga tutupan lahan tidak berbeda jauh, yang kemungkinan dipengaruhi oleh kesamaan tekstur tanah pada lokasi penelitian.

Hasil analisis tekstur tanah menunjukkan bahwa tanah pada lokasi penelitian didominasi oleh fraksi liat berdebu hingga liat berat dengan struktur tanah granuler. Tekstur tanah yang didominasi oleh fraksi liat menyebabkan ukuran pori tanah relatif kecil sehingga pergerakan air dalam tanah berlangsung lebih lambat. Struktur tanah yang bersifat granuler menunjukkan bahwa tanah memiliki agregat yang cukup baik sehingga masih mampu mendukung pergerakan air dan udara di dalam tanah.

Faktor tekstur tanah, perbedaan sifat fisik tanah pada setiap tutupan lahan juga dipengaruhi oleh kondisi vegetasi dan bahan organik. Hutan sekunder memiliki tutupan vegetasi yang lebih rapat sehingga menghasilkan serasah yang lebih banyak dan membantu memperbaiki struktur tanah. Sebaliknya, pada kebun karet dan semak belukar akumulasi bahan organik relatif lebih rendah sehingga tanah cenderung lebih padat dibandingkan hutan sekunder.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perbedaan tutupan lahan mempengaruhi sifat fisik tanah, terutama pada nilai bulk density dan kadar air tanah. Tutupan lahan hutan sekunder menunjukkan kondisi tanah yang lebih gembur, sedangkan kebun karet cenderung memiliki tanah yang lebih padat. Nilai permeabilitas tanah pada ketiga tutupan lahan relatif tidak berbeda jauh yang diduga dipengaruhi oleh dominasi tekstur tanah liat pada lokasi penelitian.

Kata kunci: *Sifat Fisik Tanah; Hutan Sekunder; Kebun Karet; Semak Belukar; Tutupan Lahan.*

RIWAYAT HIDUP

REYMOND PRADATA lahir pada tanggal 05 April 2033 di Pangelak, Kecamatan Upau, Kabupaten Tabalong, Provinsi Kalimantan Selatan yang merupakan anak ketiga dari 2 bersaudara. Ayah penulis bernama J. F Dules, ibu bernama Renawati dan kakak pertama bernama Ayu Latu Parisa, adik pertama bernama Daud Vayas Wingtie, dan adik kedua bernama Alensi Manisye. Penulis menempuh Pendidikan dimulai dari SDN 1 Pangelak di kecamatan Upau, kabupaten Tabalong dan lulus pada tahun 2015, kemudian melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di SMPN 2 Upau yang berlokasi di kecamatan Upau, kabupaten Tabalong pada tahun 2015 sampai tahun 2018, kemudian melanjutkan pendidikan sekolah menengah akhir di SMAN 1 Upau kecamatan Upau, kabupaten Tabalong pada tahun 2018 sampai tahun 2021.

Penulis melanjutkan pendidikan perguruan tinggi negeri di Universitas Lambung Mangkurat, Fakultas Kehutanan, melalui jalur Seleksi Bersama Mahasiswa Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Penulis melaksanakan PKKMB pada tahun 2021 dan masuk dalam minat Silvikultur pada semester 5. Proses dalam perkuliahan penulis mengikuti beberapa kegiatan wajib kampus mulai dari mengikuti Praktik Kerja Lapang (PKL) di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Mandiangin, Provinsi Kalimantan Selatan pada tahun 2023. Awal tahun 2024 penulis melaksanakan Praktik Hutan Tanaman (PHT) di *Perhutani Forestry Institute*, Madiun, Jawa Timur. Kegiatan Magang wajib yang penulis lakukan dilaksanakan di Perusahaan Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hutan (PBPH) PT. Dwima Intiga yang berlokasi di kabupaten Tapin.

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat penulis melaksanakan penelitian skripsi dengan judul “Analisis Sifat Fisik Tanah Berdasarkan Tutupan Lahan di Areal Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hutan (PBPH) PT. Dwima Intiga Kabupaten Tapin” dengan dosen pembimbing Bapak Ir. Ahmad Yamani, M.P., selaku dosen pembimbing pertama dan Bapak Dr. Yusanto Nugroho, S. Hut, M.P., selaku dosen pembimbing kedua.

PRAKATA

Puji dan syukur kami penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “**Analisis Sifat Fisik Tanah Berdasarkan Tutupan Lahan Di Areal PBPH PT. Dwima Intiga Kabupaten Tapin**”

Proses dalam menyelesaikan skripsi ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan kali ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Kehutanan beserta Civitas akademik Fakultas Kehutanan.
2. Bapak Ir. Ahmad Yamani, M.P. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Dr. Yusanto Nugroho, S. Hut., M.P. selaku dosen pembimbing II,
3. Orang tua yang senantiasa memberikan doa dan dukungan penuh,
4. Teman-teman di Fakultas Kehutanan Angkatan 2021 yang membantu dari persiapan hingga sampai penyelesaian penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa laporan penelitian ini masih dapat dikembangkan lebih lanjut, baik dari segi isi maupun penyusunannya. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan penelitian ini dapat memberikan manfaat tidak hanya bagi penulis juga bagi para pembaca.

Banjarbaru, April 2026

Reymond Pradata

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN	i
PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
RINGKASAN	v
RIWAYAT HIDUP	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tanah	4
B. Sifat Fisik Tanah	5
C. Klasifikasi Tutupan Lahan	9
D. Pengaruh Tutupan Lahan Terhadap Sifat Fisik Tanah	11
III. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	12
A. Letak Geografis	12

B. Iklim	12
C. Kondisi lapangan	13
D. Kondisi Sosial Ekonomi.....	13
IV. METODE PENELITIAN.....	15
A. Waktu dan Tempat Penelitian	15
B. Alat dan Bahan Penelitian	15
C. Prosedur Penelitian.....	16
D. Analisis dan Pengolahan Data.....	18
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A. Hutan Sekunder	23
B. Kebun Karet.....	25
C. Semak Belukar.....	27
D. Pengaruh tutupan Lahan Berdasarkan Sifat Fisik Tanah	30
VI. PENUTUP	32
A. Kesimpulan	32
B. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Sifat Fisik Tanah Pada Berbagai Tutupan Hutan.....	22

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian	13
2. Grafik Parameter <i>Bulk density</i> , <i>Particle desnsity</i> , dan Porositas tanah...	32
3. Grafik Parameter Porositas dan Kadar air Tanah.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Lembar Uji Sifat Fisik tanah Laboratorium Fakultas Kehutanan ULM .	38
2. Lembar Uji Sifat Fisik Tanah Laboratorium Fakultas Pertanian ULM..	39
3. Dokumentasi Penelitian di Lapangan.....	41
4. Dokumentasi Penelitian di Laboratorium	42