

SKRIPSI

**SIFAT FISIK DAN KIMIA TANAH DIBAWAH POHON KUINI
(*Mangifera odorata*) DAN POHON KASTURI (*Mangifera casturi*)
PADA KAWASAN HUTAN DENGAN TUJUAN KHUSUS (KHDTK)
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**

M. RIDWAN



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

2026

**SIFAT FISIK DAN KIMIA TANAH DIBAWAH POHON KUINI
(*Mangifera odorata*) DAN POHON KASTURI (*Mangifera casturi*)
PADA KAWASAN HUTAN DENGAN TUJUAN KHUSUS (KHDTK)
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**

Oleh
M . Ridwan
2110611310050

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 : Sifat Fisik dan Kimia Tanah Dibawah Pohon Kuini
(*Mangifera odorata*) dan Pohon Kasturi
(*Mangifera casturi*) Pada Lahan Kawasan
Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Universitas
Lambung Magkurat

Nama Mahasiswa : M. Ridwan

NIM : 2110611310050

Minat Studi : Budidaya Hutan

Telah dipertahankan di hadapan dosen penguji,

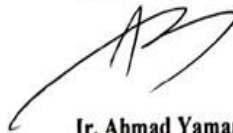
Pada tanggal 18 Februari 2026

Pembimbing I



Dr. Adistina Fitriani S.Hut., M.P.
NIP. 197908252002122002

Pembimbing II



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

Mengetahui,

Koordinator
Program Studi Kehutanan



Ir. Fonny Rianawati, M.P.
NIP. 196712121997032001

Dekan
Fakultas Kehutanan



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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini bukan karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di perguruan tinggi lain. Skripsi ini tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah dituliskan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis memang diaacu di dalam naskah atau di sebutkan di daftar pustaka. Apabila dikemudian hari dijumpai hal-hal yang bertentangan dengan hal ini, akibatnya tidak merupakan tanggung jawab pembimbing.

Banjarbaru, Februari 2026



M. Ridwan

ABSTRAK

M. RIDWAN. 2026. Sifat Fisik Dan Kimia Tanah Dibawah Pohon Kuini (*Mangifera odorata*) Dan Pohon Kasturi (*Mangifera casturi*) Pada Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Universitas Lambung Mangkurat. Pembimbing: Adistina Fitriani, S.Hut., M.P. dan Ir. H. Ahmad Yamani, M.P.

Kata kunci: sifat fisik tanah, sifat kimia tanah, kuini, kasturi, KHDTK

Tanah merupakan komponen penting dalam ekosistem hutan yang berperan sebagai media tumbuh tanaman serta pengendali ketersediaan air dan unsur hara. Keberadaan vegetasi, khususnya jenis pohon, dapat memengaruhi sifat fisik dan kimia tanah di sekitarnya melalui akumulasi serasah dan aktivitas perakaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan membandingkan sifat fisik dan kimia tanah di bawah pohon kuini (*Mangifera odorata*) dan pohon kasturi (*Mangifera casturi*) pada Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Universitas Lambung Mangkurat. Metode penelitian yang digunakan adalah pengambilan sampel tanah secara purposive sampling pada masing-masing tegakan pohon. Sampel tanah terganggu digunakan untuk analisis tekstur, pH, C-organik, nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), sedangkan sampel tanah tidak terganggu digunakan untuk analisis permeabilitas. Data dianalisis secara deskriptif berdasarkan hasil uji laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanah di bawah tegakan pohon kasturi didominasi tekstur lempung berliat hingga lempung berdebu dengan permeabilitas sedang, pH agak asam, kandungan C-organik sedang hingga tinggi, serta unsur hara N, P, dan K berkisar rendah hingga sedang. Sementara itu, tanah di bawah tegakan pohon kuini memiliki tekstur serupa, namun dengan permeabilitas agak lambat, pH lebih asam, serta kandungan N dan P yang cenderung lebih rendah. Perbedaan sifat tanah tersebut menunjukkan bahwa jenis tegakan berpengaruh terhadap kondisi fisik dan kimia tanah. Secara umum, tanah di bawah pohon kasturi memiliki tingkat kesuburan yang relatif lebih baik dibandingkan tanah di bawah pohon kuini.

ABSTRACT

M. RIDWAN. 2026. Physical and Chemical Properties of Soil Under Kuini Trees (*Mangifera odorata*) and Kasturi Trees (*Mangifera casturi*) in the Special Purpose Forest Area (KHDTK) of Lambung Mangkurat University. Supervisor: Adistina Fitriani, S.Hut., M.P. and Ir. H. Ahmad Yamani, M.P.

Keywords: soil physical properties, soil chemical properties, kuini, kasturi, KHDTK

Soil is an essential component of forest ecosystems, functioning as a growth medium for plants and as a regulator of water and nutrient availability. Vegetation presence, particularly tree species, can influence soil physical and chemical properties through litter accumulation and root activity. This study aimed to identify and compare the physical and chemical properties of soil under kuini (*Mangifera odorata*) and kasturi (*Mangifera casturi*) trees in the Forest Area with Special Purpose (KHDTK) of Lambung Mangkurat University. The research method employed purposive sampling for soil collection under each tree stand. Disturbed soil samples were used to analyze soil texture, pH, organic carbon (C-organic), nitrogen (N), phosphorus (P), and potassium (K), while undisturbed soil samples were used to analyze soil permeability. Data were analyzed descriptively based on laboratory test results. The results showed that soil under kasturi tree stands was dominated by clay loam to silty clay loam textures with moderate permeability, slightly acidic pH, moderate to high organic carbon content, and low to moderate levels of N, P, and K. Meanwhile, soil under kuini tree stands exhibited similar textures but lower permeability, more acidic pH, and generally lower N and P contents. These differences indicate that tree species influence soil physical and chemical conditions. Overall, soil under kasturi trees showed relatively better fertility compared to soil under kuini trees.

RINGKASAN

M. RIDWAN. Sifat Fisik Dan Kimia Tanah Dibawah Pohon Kuini (*Mangifera Odorata*) Dan Pohon Kasturi (*Mangifera Kasturi*) Pada Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Universitas Lambung Mangkurat. Pembimbing: Adistina Fitriani, S.Hut., M.P. dan Ir. H. Ahmad Yamani, M.P.

Penelitian ini membahas sifat fisik dan kimia tanah di bawah tegakan pohon kuini (*Mangifera odorata*) dan pohon kasturi (*Mangifera casturi*) yang berada di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Universitas Lambung Mangkurat. Latar belakang penelitian didasari oleh pentingnya peran tanah sebagai media tumbuh tanaman serta pengendali ketersediaan air dan unsur hara dalam ekosistem hutan. Keberadaan jenis pohon yang berbeda diduga memberikan pengaruh yang berbeda pula terhadap kondisi tanah melalui akumulasi serasah, aktivitas perakaran, dan proses dekomposisi bahan organik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi serta membandingkan sifat fisik dan kimia tanah di bawah kedua jenis pohon tersebut.

Metode penelitian dilakukan dengan pengambilan sampel tanah secara purposive sampling pada masing-masing tegakan pohon. Sampel tanah terganggu digunakan untuk menganalisis tekstur tanah, pH, C-organik, nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), sedangkan sampel tanah tidak terganggu digunakan untuk analisis permeabilitas tanah. Pengambilan sampel dilakukan pada beberapa titik di sekitar pohon dengan kedalaman tertentu, kemudian dianalisis di Laboratorium Terpadu Universitas Lambung Mangkurat. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan kondisi sifat fisik dan kimia tanah di lokasi penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanah di bawah tegakan pohon kasturi didominasi oleh tekstur lempung berliat hingga lempung berdebu dengan permeabilitas tergolong sedang. Reaksi tanah berada pada kisaran agak asam, dengan kandungan C-organik sedang hingga tinggi serta ketersediaan unsur hara N, P, dan K yang umumnya berada pada kategori rendah hingga sedang. Kondisi ini menunjukkan bahwa akumulasi serasah dan aktivitas biologis di bawah pohon kasturi berkontribusi terhadap perbaikan struktur tanah.

Sebaliknya, tanah di bawah tegakan pohon kuini memiliki tekstur yang relatif sama, namun dengan permeabilitas yang lebih lambat dan pH tanah yang lebih asam. Kandungan C-organik tergolong sedang, tetapi unsur hara nitrogen dan fosfor cenderung rendah hingga sangat rendah, sementara kalium berada pada kategori rendah hingga sedang. Perbedaan ini menunjukkan bahwa jenis tegakan berpengaruh terhadap dinamika sifat fisik dan kimia tanah. Secara umum, tanah di bawah pohon kasturi memiliki tingkat kesuburan yang lebih baik dibandingkan tanah di bawah pohon kuini, sehingga berpotensi lebih mendukung pertumbuhan tanaman dan keseimbangan ekosistem hutan.

RIWAYAT HIDUP

M. RIDWAN, dilahirkan di Kersik Putih, 17 Juli 2003 sebagai anak kedua dari empat bersaudara, memiliki satu kaka yaitu M.Rijal dan dua adik yaitu Agus Muliadi dan Akbar Akzan yang merupakan anak dari pasangan Bapak Suparman dan Ibu Naheriah. Penulis memulai pendidikan di SDN 01 Kersik Putih kemudian melanjutkan SMP di SMPN 1 Batulicin dan meneruskan SMK di SMK Al- Hidayah Batulicin. Penulis aktif dalam kegiatan akademik dan non akademik selama masa sekolah. Kegiatan non akademik yang penulis jalani dari mengikuti beberapa ekstrakurikuler seperti futsal dan pramuka.

Pada tahun 2021, penulis melanjutkan studi sebagai mahasiswa S1 Universitas Lambung Mangkurat, Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan melalui jalur Mandiri. Selama menjadi mahasiswa telah mengikuti Perkenalan Kehidupan Kampus bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) dan penulis juga aktif dalam beberapa kegiatan dan organisasi seperti mengikuti Himpunan Mahasiswa Silvikultur, Koperasi Mahasiswa ULM (KOPMA ULM) dan macam-macam kegiatan lainnya. Penulis mengikuti Praktik Kerja Lapangan (PKL) Tahun 2023 di KHDTK Mandiangin dan pada tahun 2024 penulis juga mengikuti Praktik Hutan Tanaman (PHT) di Perum Perhutani Madiun. Kemudian pada tahun 2024 penulis melaksanakan Praktik Kerja Khusus (Magang) di PT. Indexim Utama Kalimantan Tengah pada Juli – September 2024.

Sebagai syarat akhir untuk mendapatkan gelar Sarjana Kehutanan, penulis melakukan penelitian dan menyusun skripsi yang berjudul ” Sifat Fisik Dan Kimia Tanah Dibawah Pohon Kuini (*Mangifera Odorata*) Dan Pohon Kasturi (*Mangifera Kasturi*) Pada Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Universitas Lambung Mangkurat”

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas segala limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian yang berjudul **“Sifat Fisik dan Kimia Tanah Dibawah Pohon Kuini (*Mangifera odorata*) dan Pohon Kasturi (*Mangifera casturi*) Pada Lahan Kawasan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Universitas Lambung Mangkurat”**. Usulan Penelitian ini disusun untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar sarjana kehutanan di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis menyadari bahwa penulisan usulan penelitian ini tidak terlepas daripada bantuan berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan ini penulis memberikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Adistina Fitriani, S.Hut., M.P. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Ir. Ahmad Yamani, M.P. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan serta banyak masukan dalam penulisan usulan penelitian ini.
2. Orang tua beserta kakak dan adik yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat untuk penulis agar terus berpegang teguh terhadap keyakinan.
3. Teman – teman yang selalu ada untuk menemani dan memberikan doa, semangat serta dukungan sejak awal kuliah sampai dengan proses penyelesaian usulan penelitian.

Penulis berharap proposal ini dapat menambah data guna melengkapi dan menambah ilmu pengetahuan pembaca.

Banjarbaru, Februari 2026

M. Ridwan

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	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Sifat Fisik Tanah	4
1.1 Tekstur Tanah	4
1.2 Permeabilitas Tanah	6
B. Sifat Kimia Tanah.....	6
2.1 Nilai Keasaman pH Tanah	7
2.2 C-Organik	8
2.3 Nitrogen (N) total, Fosfor (P) total, dan Kalium (K) total.....	9

III. KEADAAN UMUM	10
A. Letak dan Luas.....	10
B. Keadaan Topografi.....	10
C. Iklim dan Curah Hujan.....	10
D. Tanah	11
IV. METODE PENELITIAN	12
A. Waktu dan Tempat	12
B. Alat dan Objek Penelitian.....	12
C. Metode Penelitian.....	13
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
A. Sifat Fisik dan Kimia Tanah dibawah Pohon Kasturi (<i>Mangifera castrui</i>)	16
B. Sifat Fisik dan Kimia Tanah dibawah Tegakan Pohon Kuini (<i>Mangifera odorata</i>)	18
IV. KESIMPULAN	22
A. Kesimpulan.....	22
B. Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN.....	25

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kelas Tekstur Tanah	5
2. Permeabilitas Tanah	6
3. pH Tanah	7
4. C-Organik Tanah	9
5. Nitrogen (N), Posfor (P), Kalium (K)	9
6. Sifat Fisik dan Kimia Tanah dibawah Pohon Kasturi (<i>Mangifera castrui</i>)	16
7. Sifat Fisik dan Kimia Tanah dibawah Tegakan Pohon Kuini (<i>Mangifera odorata</i>)	19

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian	12
2. Sketas Plot Pengamatan	13

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Data Analisis Parameter Sifat Fisik dan Kimia Tanah Pada Laboratorium Terpadu ULM	26
2. Bor Tanah	27
3. pH Meter Tanah	27
4. Pengambilan Sampel Tanah	27
5. Sampel Tanah Terganggu.....	27
6. <i>Ring</i> Sampel	28
7. Sampel Tanah Tidak Tergangu	28