KAJIAN SIFAT TANAH PADA LOKASI PENANAMAN INTENSIF KAWASAN TAMAN NASIONAL BUKIT BAKA BUKIT RAYA

SKRIPSI

YUYUN YUDIA
G1011191159

FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PEMEGANG HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Kajian Sifat Tanah Pada Lokasi Penanaman Intensif Kawasan Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun.

Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftra Pustaka dibagian akhir skripsi ini. Hak cipta skripsi serta berbagai penemuan ilmiah dalam skripsi dipegang oleh mahasiswa dan pembimbing.

Pontianak, Juli 2025

Yuyun Yudia
NIM G1011191159

ABSTRAK

YUYUN YUDIA. Kajian Sifat Tanah Pada Lokasi Penanaman Intensif Kawasan Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya dibimbing oleh Ir HERLINA DARWATI, SHUT, MP, IPM DAN Dra. SITI LATIFAH, MSI.

Upaya untuk mengembalikan fungsi hutan yang telah rusak maka TNBBR melakukan kegiatan penanaman intensif dalam rangka pemulihan ekosistem di km 33 yang dimulai pada tahun 2021. Penanaman dilaksanakan dalam rangka perbaikan ekosistem yaitu pada perbaikan sifat tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kondisi perbedaan sifat fisik dan kimia tanah pada lokasi penanaman intensif dalam rangka pemulihan ekosistem di km 33 Resort Belaban SPTN Wilayah I Nanga Pinoh Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya. Pelaksanaan penelitian ini dimulai dari pengambilan sampel tanah ± 3 hari efektif di lapangan dari tanggal 16-18 maret 2023. Pengambilan sampel dilakukan pada tiga lokasi, yaitu lokasi penanaman intensif, hutan terbuka dan hutan sekunder. Pengambilan contoh tanah pada setiap lokasi yaitu secara utuh dan komposit. Pengambilan tanah utuh menggunakan ring sampel dan pengambilan tanah secara komposit menggunakan cangkul dengan kedalaman tanah 0-20 cm pada tiga titik. Analisis sifat fisik (*Bulk Density,* tekstur) dan kimia tanah KTK (Kapasitas Tukar Kation), C-Organik, N-Total, C/N Ratio) dilakukan di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah dan Laboratorium Fisika Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Hasil analisis laboratorium terhadap parameter sifat fisik dan kimia tanah pada setiap lahan akan dibandingkan menggunakan analisis varians dengan SPSS 26. Pada penanaman intensif terdapat perbedaan signifikan dari sifat fisik tanah dibandingkan hutan terbuka dan hutan sekunder, sementara sifat kimia tanah berbeda namun tidak signifikan atau berbeda tidak nyata.

Kata kunci: Kajian Sifat Tanah, Nanga Pinoh, Penanaman Intensif

ABSTRACT

YUYUN YUDIA. Study of Soil Properties at Intensive Planting Sites in Park Areas National Bukit Baka Bukit Raya guided by Ir HERLINA DARWATI, SHUT, MP, IPM AND Dra. SITI LATIFAH, MSI.

In an effort to restore the function of forests that have been damaged, the TNBBR is carrying out intensive planting activities in the framework of restoring the ecosystem at km 33 starting in 2021. The planting is carried out in the context of improving the ecosystem, namely improving soil properties. This study aims to examine the conditions of differences in physical and chemical properties of the soil at intensive planting locations in the context of ecosystem restoration at km 33 Belaban Resort SPTN Region I Nanga Pinoh Bukit Baka Bukit Raya National Park. The implementation of this research began with taking soil samples for ± 3 effective days in the field from 16-18 March 2023. Sampling was carried out at three locations, namely intensive planting locations, open forest and secondary forest. Sampling of soil at each location is intact and composite. Intact soil was collected using a sample ring and composite soil collection using a hoe with a soil depth of 0-20 cm at three points. Analysis of physical properties (Bulk Density, texture) and soil chemistry CEC (Cation Exchange Capacity), C-Organic, N-Total, C/N Ratio) was carried out at the Chemistry and Soil Fertility Laboratory and Soil Physics Laboratory, Faculty of Agriculture, University of Tanjungpura. The results of laboratory analysis of the parameters of the physical and chemical properties of the soil in each field will be compared using analysis of variance with SPSS 26. In intensive planting there are significant differences in the physical properties of the soil compared to open forest and secondary forest, while the chemical properties of the soil are different but not significant or not real.

Keywords: Intensive Cultivation, Nanga Pinoh, Soil Properties Study

KAJIAN SIFAT TANAH PADA LOKASI PENANAMAN INTENSIF KAWASAN TAMAN NASIONAL BUKIT BAKA BUKIT RAYA

YUYUN YUDIA
G1011191159

SKRIPSI
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana dalam bidang Kehutanan

FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

LEMBAR PENGESAHAN

KAJIAN SIFAT TANAH PADA LOKASI PENANAMAN INTENSIF KAWASAN TAMAN NASIONAL BUKIT BAKA BUKIT RAYA

Skripsi dipersiapkan dan disusun oleh:
YUYUN YUDIA
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 26 Juni 2024

Disetujui oleh:

Pembimbing I	Pembmbing II
Ir Herlina Darwati, SHut, MP, IPM	Dra Siti Latifah, MSi
NIP. 197606262002122003	NIP. 19630223 1989032001

Penguji I	Penguji II
Ir Reine Suci Wulandari, SHut, MP, IPM	Destiana, SHut, MSc
NIP. 197609042001122001	NIP. 198612302019032009

Disahkan oleh :
Dekan Fakultas Kehutanan
Universitas Tanjungpura

Dr Ir Fahrizal Diba, SHut, MSi,IPU
NIP. 197011161996012001

PRAKATA

Puji dan syukur saya panjatkan atas kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat dari-Nya lah sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul "Kajian Sifat Tanah Pada Lokasi Penanaman Intensif Kawasan Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya" ini dapat dibuat sebagaimana mestinya. Dalam penyusunan skripsi ini, tidak lupa juga saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu dan memberikan bimbingan baik secara moril maupun material baik secara langsung maupun tidak langsung. Saya menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dan bimbingan dari pihak-pihak tersebut, maka penyusunan skripsi ini tidak dapat diselesaikan dengan baik. Sehingga pada kesempatan kali ini saya ingin mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua, serta keluarga besar yang selalu mendukung baik secara materil maupun doa, Ibu Ir Herlina Darwati, SHut, MP, IPM selaku Dosen pembimbing pertama, Ibu Dra Siti Latifah, MSi selaku Dosen pembimbing kedua, Ibu Ir Reine Suci Wulandari, SHut, MP,IPM selaku Dosen pengguji pertama, Ibu Destiana, SHut MSc selaku Dosen pengguji kedua. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Communnity Development and Outreaching (COMDEV) Universitas Tanjungpura yang telah memberikan beasiswa serta pihak TNBBR yang telah banyak membantu selama penelitian serta rekan-rekan seperjuangan mahasiswa Fakultas Kehutanan angkatan 2019 serta pihak-pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu- persatu. Saya menyadari bahwa di dalam penulisan ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu saya mengharapkan kritik dan saran yang membangun sehingga dalam penulisan selanjutnya dapat diperoleh hasil yang lebih baik. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya kepada pembaca dan sebagai pedoman dalam penelitian, sehingga dapat terarah sesuai dengan yang diharapkan. Akhir kata, saya mengucapkan terimakasih.

DAFTAR ISI

PRAKATA ..... **i**
DAFTAR ISI ..... **ii**
DAFTAR TABEL ..... **iii**
DAFTAR GAMBAR ..... **iii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **iii**
PENDAHULUAN **1**
Latar Belakang 1
Rumusan Masalah 2
Tujuan Penelitian 2
Manfaat Penelitian 2
TINJAUAN PUSTAKA **3**
Sifat Fisik Tanah 3
Sifat Kimia Tanah 3
METODE PENELITIAN **5**
Lokasi dan Waktu Penelitian 5
Alat dan Objek Penelitian 5
Jenis dan Sumber Data 5
Variabel Penelitian 5
Teknik Pengumpulan Data 5
Prosedur Penelitian 6
Analisis Data 8
KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN **9**
HASIL DAN PEMBAHASAN **13**
Karakteristik Lokasi Penelitian 13
Hasil Sifat Fisik Tanah 15
Sifat Kimia Tanah 22
Perbandingan Antar Tutupan Lahan 26
PENUTUP **27**
DAFTAR PUSTAKA **28**
LAMPIRAN **31**
RIWAYAT HIDUP **43**

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pembagian Zonasi Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya 9
Tabel 2. Daftar Sungai dan Anak Sungai Yang Bersumber Dari Mata Air Di Kawasan TNBBBR 10
Tabel 3. Hasil Analisis Beberapa Sifat Fisik Dan Kimia Tanah Penanaman Intensif, Hutan Sekunder, dan Hutan Terbuka. 13
Tabel 4. Hasil Pengamatan Warna Tanah 15
Table 5. Hasil Nilai Rata-Rata Bulk Density 17
Tabel 6. Kelembaban Tanah Di Lapangan 18
Tabel 7. Hasil Analisis Tekstur Tanah 19
Tabel 8. Hasil Pengamatan Struktur Tanah Di Lapangan 21
Tabel 9. Hasil Rata-Rata Beberapa Sifat Fisik Dan Kimia Tanah Di Lokasi Penelitian 22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Petak Contoh Pengambilan Sampel 7
Gambar 2. (a) Penentuan titik sampel, (b) Pengambilan sampel tanah utuh, (c) Pengkompositan sampel tanah 7
Gambar 3. (a) Pengukuran pH dan kelembaban tanah, (b) Pengamatan warna tanah, (c) Sampel tanah utuh yang sudah diberi label, (d) Sampel tanah komposit yang sudah diberi label 8
Gambar 4. Lansekap Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya 10
Gambar 5. Pengamatan Warna Tanah Hutan Terbuka Pada Kedalaman 20 cm 16
Gambar 6. Pengamatan Warna Tanah Lokasi Penanaman Intensif Pada Kedalaman 0-20 cm 16
Gambar 7. Pengamatan Warna Tanah Hutan Sekunder Pada Kedalaman 0-20 cm 17
Gambar 8. Diagram Batang Tekstur Tanah 20
Gambar 9. (a) Struktur tanah granular penanaman intensif, (b) Struktur tanah granular hutan terbuka, (c) Struktur tanah granular hutan sekunder 22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian 31
Lampiran 2. Kriteria Penilaian Sifat Tanah Menurut Pusat Penelitian Tanah 1983 32
Lampiran 3. Hasil Perhitungan Analisis Varians Menggunakan Spss 33

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya (TNBBR) merupakan salah satu kawasan pelestarian alam yang merepresentasikan kehidupan ekosistem hutan hujan tropis pegunungan Kalimantan serta memiliki peran strategis karena letaknya yang tepat ditengah-tengah pulau Kalimantan. Adanya area terbuka di kawasan TNBBR sebagian disebabkan karena adanya wilayah yang merupakan bekas areal HPH (PT. Kurnia Kapuas Plywood) yang telah terbuka dan kemudian dikembalikan dan masuk menjadi wilayah taman nasional (Keputusan Menteri Kehutanan dan Perkebunan No. 259/Kpts-II/2000 tanggal 23 Agustus 2000). Selain juga karena areal bekas HPH area terbuka juga disebabkan adanya kegiatan perladangan tradisional yang dilakukan oleh masyarakat sekitar taman nasional. Adanya kegiatan yang dilakukan ini secara tidak langsung mempengaruhi sifat fisik dan kimia tanah.

Upaya untuk mengembalikan fungsi hutan yang telah rusak maka TNBBR melakukan kegiatan penanaman intensif dalam rangka pemulihan ekosistem di km 33. Penanaman dilaksanakan dalam rangka mengembalikan penutupan lahan sehingga mendekati kondisi aslinya melalui penanaman jenis-jenis tumbuhan asli setempat atau tumbuhan yang pernah tumbuh secara alami. Kegiatan penanaman ini mengacu pada ketentuan penanaman sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Kehutanan Nomor: P.48/Menhut-II/2014 tentang Tata Cara Pemulihan Ekosistem di KSA dan KPA. Ketentuan penanaman juga diatur melalui Perdirjen KSDAE Nomor: P.12/KSDAE- Set/2015 tentang Pedoman Tatacara Penanaman dan Pengkayaan Jenis Dalam Rangka Pemulihan Ekosistem Daratan Pada Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam.

Tujuan dari penanaman diantaranya mengembalikan fungsi dan peranan hutan, meningkatkan serapan gas rumah kaca, memberikan dampak sosial, ekonomi, dan ekologi. Fungsi hutan yang harus dikembalikan yaitu sebagai penyimpan cadangan air, pelindung manusia, dan tempat habitat para satwa. Selain itu manfaat penanaman diantaranya mencegah terjadinya erosi tanah, memperbaiki kesuburan tanah dan lain-lain. Tujuan penanaman lainnya yaitu, melestarikan hutan dan lingkungan, meningkatkan sumber daya alam dihutan, menjaga keanekaragaman hayati (Isnaini *et al.,* 2022).

Kegiatan penanaman intensif dalam rangka pemulihan ekosistem di km 33 Resort Belaban SPTN Wilayah 1 Nanga Pinoh telah berjalan selama 1 tahun sejak dilakukan penanaman pada tahun 2021. Kegiatan penanaman ini tentunya mempengaruhi sifat-sifat tanah seperti adanya perubahan atau perbedaan sifat fisik dan kimia tanah. Sehubungan dengan hal tersebut maka perlunya dilakukan penelitian kajian sifat tanah di Resort Belaban SPTN Wilayah I Nanga Pinoh Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya.

Rumusan Masalah

Pada lokasi penanaman intensif dalam rangka pemulihan ekosistem di km 33 Resort Belaban SPTN Wilayah I Nanga Pinoh Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya telah dilakukan penanaman sejak tahun 2021 dengan luas areal 25 Ha. Berdasarkan beberapa penelitian tentang pemulihan ekosistem menunjukan bahwa salah satu indikator terjadinya pemulihan ekosistem adalah adanya perbaikan sifat fisik dan kimia tanah. Penanaman intensif dalam rangka pemulihan ekosistem di km 33 Resort Belaban SPTN Wilayah I Nanga Pinoh tersebut perlu dievaluasi apakah kegiatan yang telah dilakukan dapat memberikan dampak yang lebih baik terhadap tanah jika dibandingkan dengan hutan terbuka dan hutan sekunder yang belum mendapatkan tindakan.

Berdasarkan hal di atas maka rumusan masalah yang didapatkan ialah, apakah ada perbedaan sifat fisik dan kimia tanah pada lokasi penanaman intensif dalam rangka pemulihan ekosistem jika dibandingkan dengan areal yang belum mendapatkan tindakan seperti hutan terbuka dan hutan sekunder di km 33 Resort Belaban SPTN Wilayah I Nanga Pinoh?

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kondisi perbedaan sifat fisik dan kimia tanah pada lokasi penanaman intensif dalam rangka pemulihan ekosistem di km 33 Resort Belaban SPTN Wilayah I Nanga Pinoh Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya.

Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini untuk memberikan informasi kondisi perbedaan sifat fisik dan kimia tanah pada lokasi penanaman intensif dalam rangka pemulihan ekosistem di km 33 yang sudah dilakukan penanaman sejak tahun 2021 Resort Belaban SPTN Wilayah I Nanga Pinoh Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya.