

KARAKTERISTIK BAHAN BAKAR DAN IKLIM MIKRO TEGAKAN JELUTUNG RAWA DI DESA PANDAN SEJAHTERA, PROVINSI JAMBI

SRI HARDIYANTI



**DEPARTEMEN SILVIKULTUR
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Karakteristik Bahan Bakar dan Iklim Mikro Tegakan Jelutung Rawa di Desa Pandan Sejahtera, Provinsi Jambi” adalah karya saya dengan arahan dari dosen 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 Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2026

Sri Hardiyanti
E4401211060

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

SRI HARDIYANTI. Karakteristik Bahan Bakar dan Iklim Mikro Tegakan Jelutung Rawa di Desa Pandan Sejahtera, Provinsi Jambi. Dibimbing oleh LAILAN SYAUFINA.

Kebakaran hutan dan lahan terjadi pada berbagai jenis ekosistem, termasuk rawa gambut yang terganggu. Tegakan jelutung rawa berpotensi menekan risiko kebakaran, namun menghasilkan serasah sebagai bahan bakar permukaan. Komposisi dan kondisi bahan bakar tersebut sangat menentukan tingkat risiko dan intensitas kebakaran yang dapat terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi bahan bakar, kadar air bahan bakar, iklim mikro, serta tingkat kerawanan kebakaran pada tegakan jelutung rawa. Penelitian dilaksanakan di Desa Pandan Sejahtera, Kecamatan Geragai, Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Pengolahan data dan analisis dilakukan dengan perhitungan biomassa, muatan bahan bakar, kadar air, bobot isi, dan uji korelasi *Spearman*. Hasil menunjukkan estimasi biomassa dan karbon sebesar 76,5 ton/ha dan 35,9 tonC/ha. Kerapatan pohon pada tegakan jelutung rawa sebesar 363,88 ind/ha dengan muatan bahan bakar 17,13 ton/ha. Kondisi iklim mikro meliputi suhu udara 27,32-32,94°C, kelembapan relatif 73,8%-92,77%, intensitas cahaya 1.383,19-4.386,41 lux, suhu tanah 25,12-27,51°C, dan curah hujan 2,30-10,55 mm/hari. Uji korelasi menunjukkan bahwa kondisi hidrologi dan mikroklimat berperan dalam memengaruhi kadar air bahan bakar dengan hubungan positif lemah. Analisis kerawanan menunjukkan kadar air bahan bakar permukaan pada serasah dan gambut sebesar 54,81% dan 167,02% yang menunjukkan kondisi tidak rawan kebakaran.

Kata kunci: bahan bakar, gambut, iklim mikro, kebakaran hutan dan lahan, serasah.

ABSTRACT

SRI HARDIYANTI. Characteristics of Fuel and Microclimate of Jelutung Swamp Stands in Pandan Sejahtera Village, Jambi Province. Supervised by LAILAN SYAUFINA.

Forest and land fires occur across various ecosystems, including disturbed peat swamps. Swamp jelutung stands can reduce fire risk, but they produce litter that serves as surface fuel. The composition and condition of this fuel significantly determine the level of risk and the intensity of fires that may occur. This study aims to analyze fuel conditions, fuel moisture content, microclimate, and fire susceptibility levels in swamp jelutung stands. The study was conducted in Pandan Sejahtera Village, Geragai Subdistrict, Tanjung Jabung Timur District. Data processing and analysis were performed using calculations of biomass, fuel load, moisture content, bulk density, and Spearman's correlation test. The results showed estimated biomass and carbon of 76.5 tons/ha and 35.9 tons C/ha. Stand density in the swamp jelutung area was 363.88 ind/ha with a fuel load of 17.13 tons/ha. Microclimate conditions included air temperature 27.32-32.94°C, relative humidity 73.8%-92.77%, light intensity 1,383.19-4,386.41 lux, soil temperature 25.12-27.51°C, and rainfall 2.30-10.55 mm/day. Correlation tests indicate that hydrological and microclimatic conditions influence fuel moisture content with a weak positive relationship. Vulnerability analysis shows surface fuel moisture content in litter and peat at 54.81% and 167.02%, respectively, indicating non-fire-prone conditions.

Keywords: forest and land fires, fuel, litter, microclimate, peat.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

KARAKTERISTIK BAHAN BAKAR DAN IKLIM MIKRO TEGAKAN JELUTUNG RAWA DI DESA PANDAN SEJAHTERA, PROVINSI JAMBI

SRI HARDIYANTI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
pada
Program Studi Silvikultur

**DEPARTEMEN SILVIKULTUR
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Karakteristik Bahan Bakar dan Iklim Mikro Tegakan Jelutung Rawa di
Desa Pandan Sejahtera, Provinsi Jambi

Nama : Sri Hardiyanti
NIM : E4401211060

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Lailan Syaufina, M.Sc

Diketahui oleh

Ketua Departemen Silvikultur:
Dr. Ati Dwi Nurhayati, S.Hut. M.Si
NIP. 19770622 200701 2 001

Tanggal Ujian:
30 April 2026

Tanggal Lulus: 11 JUN 2026

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi dapat diselesaikan dengan judul “Karakteristik Bahan Bakar dan Iklim Mikro Tegakan Jelutung Rawa di Desa Pandan Sejahtera, Provinsi Jambi” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana, pada Program Studi Silvikultur, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada beberapa pihak yang ikut mendukung dalam penulisan karya ilmiah ini:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Lailan Syaufina, M.Sc., selaku dosen pembimbing, atas bimbingan, arahan, serta masukan yang diberikan selama proses penyusunan skripsi ini hingga dapat diselesaikan dengan baik.
2. Ibu Dr. Ir. Leti Sundawati, M.Sc.F.Trop., selaku dosen penguji, dan Bapak Dr. Erianto Indra Putra, S.Hut., M.Si., selaku ketua sidang pada Ujian Akhir Skripsi, yang telah memberikan saran, kritik, dan masukan yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini.
3. Bapak Soleh Wiji, Ibu Ida Farida, Adik Indah Diani Silpi, Adik Muhammad Akhdan Athaya, keluarga besar di Majalengka, serta keluarga di Tangerang, yaitu Ibu Intan, Ayah Asep, Tiara Siti Hadjar, dan Adik Ihsan, yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, dan motivasi tanpa henti kepada penulis sejak awal menempuh pendidikan hingga tahap penyelesaian skripsi.
4. Bapak Suwarno beserta istri dan keluarga, yang telah menerima penulis dengan penuh kehangatan serta memberikan bantuan dan dukungan selama kegiatan penelitian di Desa Pandan Sejahtera.
5. Uwi dan Caca, sahabat penulis sejak masa SMP hingga saat ini, yang selalu hadir memberikan semangat, dukungan, dan kebersamaan dalam setiap proses kehidupan penulis.
6. Albar, Henry, Natya, Kak Ratu, dan Kak Tika, selaku teman dan kakak seperbimbingan, atas kebersamaan, diskusi, serta saling mendukung selama proses pengambilan data dan penyusunan skripsi.
7. Tyas, Rere, Koi, Novia, Natasya, Raina, Gayatrie, serta teman-teman Silvikultur 58 lainnya yang telah memberikan bantuan, kebersamaan, dan semangat selama proses perkuliahan maupun penyusunan skripsi.

Semoga penelitian ini dapat bermanfaat untuk banyak orang dan diharapkan dapat menjadi salah satu rujukan informasi terutama dalam bidang perlindungan tanaman kehutanan.

Bogor, Juni 2026

Sri Hardiyanti



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	
DAFTAR GAMBAR	
DAFTAR LAMPIRAN	
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut	4
2.2 Jelutung Rawa (<i>Dyera polyphylla</i> Miq. Steenis)	4
2.3 Lahan Gambut	5
2.4 Bahan Bakar Hutan	5
2.5 Kadar Air Bahan Bakar	6
2.6 Iklim Mikro	6
III METODE PENELITIAN	8
3.1 Waktu dan Tempat	8
3.2 Alat dan Bahan	8
3.3 Teknik Pengumpulan Data	8
3.4 Prosedur Kerja	9
3.5 Analisis Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	13
4.2 Kondisi Bahan Bakar	13
4.3 Kadar Air Bahan Bakar	18
4.4 Kondisi Iklim Mikro	19
4.5 Korelasi Kadar Air Bahan Bakar dengan Iklim Mikro	21
4.6 Tingkat Kerawanan Kebakaran	23
V SIMPULAN DAN SARAN	25
5.1 Simpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	32
RIWAYAT HIDUP	37

DAFTAR TABEL

3.1 Interpretasi koefisien korelasi <i>Spearman</i>	12
4.1 Biomassa dan cadangan karbon tegakan jelutung rawa	14
4.2 Kerapatan pohon di tegakan jelutung rawa	15
4.3 Muatan bahan bakar permukaan di tegakan jelutung rawa	16
4.4 Sifat fisika dan kimia gambut di tegakan jelutung rawa	17
4.5 Rentang nilai kadar air permukaan dan gambut di tegakan jelutung rawa	19
4.6 Rata-rata harian iklim mikro di tegakan jelutung rawa	21

DAFTAR GAMBAR

3.1 Peta lokasi penelitian jelutung rawa di Desa Pandan Sejahtera	8
3.2 <i>Layout</i> plot contoh pengambilan data	9
4.1 Lokasi penelitian (a) tegakan jelutung rawa dan (b) sekat kanal	13
4.2 Kondisi (a) bahan bakar atas, (b) bahan bakar permukaan, dan (c) bahan bakar bawah di tegakan jelutung rawa	14
4.3 Rata-rata kadar air harian bahan bakar permukaan dan gambut di tegakan jelutung rawa	18
4.4 Fluktuasi iklim mikro; (a) suhu tanah, (b) kelembapan relatif, (c) intensitas cahaya, (d) curah hujan, dan (e) suhu tanah di tegakan jelutung rawa	20
4.5 <i>Heatmap</i> korelasi kadar air bahan bakar permukaan, kadar air bahan bakar gambut, dan iklim mikro di tegakan jelutung rawa	22
4.6 Rata-rata kadar air harian bahan bakar (a) permukaan dan (b) gambut (0-20 cm) di tegakan jelutung rawa	23

DAFTAR LAMPIRAN

1. Dokumentasi penelitian	33
2. Nilai kerapatan vegetasi bawah di tegakan jelutung rawa	36