



PENILAIAN TINGKAT KEPARAHAN KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN DI DESA GAMBUT JAYA KABUPATEN MUARO JAMBI

BUNAYYA ITTAKI ALMAJID ALBAR



**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.

Perpustakaan IPB University

PERYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penilaian Tingkat Keparahatan Kebakaran Hutan dan Lahan di Desa Gambut Jaya Kabupaten Muaro Jambi” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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, 29 Juni 2026

Bunayya Ittaki Almajid Albar
E4401211065

- 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

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.

Perpustakaan IPB University



ABSTRAK

BUNAYYA ITTAKI ALMAJID ALBAR. Penilaian Tingkat Keparahan Kebakaran Hutan dan Lahan di Desa Gambut Jaya Kabupaten Muaro Jambi. Dibimbing oleh LAILAN SYAUFINA.

Kebakaran hutan dan lahan di Indonesia menjadi masalah serius dan memiliki dampak besar bagi masyarakat terutama pada aspek ekonomi, kesehatan, dan ekologi. Penelitian ini bertujuan menilai dan membandingkan tingkat keparahan kebakaran di Desa Gambut Jaya Kabupaten Muaro Jambi menggunakan metode *fire severity* dan analisis spasial, dan menganalisis kondisi vegetasi, sifat fisik dan kimia tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat keparahan kebakaran dari analisis spasial tergolong kategori sangat berat (*high severity*) dengan nilai $>0,56$ dan luasan terdampak sekitar $\pm 178,48$ ha. Sedangkan hasil *fire severity* di lapangan menunjukkan kategori sedang dengan skor 52,3 yang ditandai oleh kerusakan pada individu pohon, hilangnya lapisan bahan organik dengan kedalaman gambut terbakar 7,6 cm serta meningkatnya pH dan kation basa tanah. Perbedaan tingkat keparahan antara kedua metode dipengaruhi sensitivitas citra Sentinel 2 terhadap perubahan reflektansi vegetasi.

Kata kunci: Analisis spasial, Fire severity, Tanah, Vegetasi

ABSTRACT

BUNAYYA ITTAKI ALMAJID ALBAR. Assessment of Forest and Land Fire Severity in Gambut Jaya Village, Jambi Province. Supervised by LAILAN SYAUFINA.

Forest and land fires in Indonesia are a serious problem and have major impacts on society, particularly in economic, health, and ecological aspects. This study aims to assess and compare the level of fire severity in Gambut Jaya Village, Muaro Jambi Regency, using fire severity and spatial analysis methods, as well as to analyze vegetation conditions and the physical and chemical properties of soil. The results showed that the fire severity level based on spatial analysis was classified as very severe or high severity, with a value of >0.56 and an affected area of approximately ± 178.48 ha. Meanwhile, the field-based fire severity assessment indicated a moderate severity category, with a score of 52,3, characterized by damage to individual trees, the loss of the organic matter layer with a burned peat depth of 7.6 cm, and an increase in soil pH and base cations. The difference in fire severity levels between the two methods was influenced by the sensitivity of Sentinel-2 imagery to changes in vegetation reflectance.

Keywords: Fire severity Spatial analysis, soil, vegetation



© 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

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.



PENILAIAN TINGKAT KEPARAHAN KEBAKARAN HUTAN DAN LAHAN DI DESA GAMBUT JAYA KABUPATEN MUARO JAMBI

BUNAYYA ITTAKI ALMAJID ALBAR



**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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi

1. Dr. Eva Rachmawati, S.Hut., M.Si

Judul : Penilaian Tingkat Keparahan Kebakaran Hutan dan Lahan di
Desa Gambut Jaya Kabupaten Muaro Jambi
Nama : Bunayya Ittaki Almajid Albar
NIM : E4401211065

Disetujui oleh

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



Diketahui oleh

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



Tanggal Ujian: 29 April 2026

Tanggal Lulus: 30 JUN 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.



PRAKATA

Puji serta syukur atas kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayahNya sehingga skripsi yang berjudul “Penilaian Tingkat Keparahan Kebakaran Hutan dan Lahan di Desa Gambut Jaya Kabupaten Muaro Jambi” telah selesai.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dosen pembimbing, Prof. Dr. Ir. Lailan Syaufina, M.Sc yang telah membimbing serta membiayai penulis selama penyusunan skripsi
2. Kedua orang tua penulis bapak Dr. Suhaimi M.Si. dan Ibu Nani Muryani S.Pd yang selalu mendoakan dan memberi dukungan penuh kepada penulis selama menempuh kuliah dari awal hingga akhir
3. Manggala Agni Daops IX Jambi, Polsek Sungai Gelam, pemerintah Desa Gambut Jaya, dan Masyarakat Peduli Api Desa Gambut Jaya yang memfasilitasi penulis selama di lapangan.
4. SEAMEO BIOTROP khususnya kepada pak Slamet Widodo Sugiarto, S.Si, M.Sc dan pak Dr.Ir Supriyanto yang mau menerima kehadiran penulis di Lab GIS dan Remote sensing serta memberikan support baik secara lisan maupun data yang dibutuhkan penulis dalam menulis skripsi.
5. Keluarga pak Mulyadi, Keluarga abah Yaya, Keluarga pak Dedi, Keluarga pak Hardi, dan Datuk Wihernanto yang membantu pengambilan data dan memberikan pelajaran hidup bagi penulis selama tinggal di Desa Gambut Jaya
6. Kak Ratu Mutiara Wulandari, Kak Siti Mustika Ningsih, Sri Hardiyanti, dan Annanda Henry Mifhayana yang membantu pengambilan data serta memberikan saran dan masukan untuk penulisan skripsi
7. Deya Akmalia, Tyas Astri Pallupi, Ai Ranti Novianti, Yunita Ulwiyah, Natya Alifa Sanjaya, Muhammad Rizqi, Raka Oktaviano Marshall, Fajar Ilham Pratama, David Anderson Lubis, Dicky Maulana, Ali Zulfigar, Ghallen Fawwaz, Akhmad Rifaldo, Yuga Setyo Pambudi, keluarga besar silvikultur angkatan 58 dan Anandya Hadiprasetya yang telah memberikan bantuan dan support selama penulis menyusun skripsi.
8. Kang Akhyar Ali Rangkuti, Kang Faizzal Fadly Suharto, dan Kang Rezzy Agung Pambudi yang telah memberikan saran serta masukan untuk persiapan sebelum turun ke lapangan

Semoga Skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan kemajuan ilmu pengetahuan khususnya di bidang kebakaran hutan dan lahan.

Bogor, 29 Juni 2026

Bunayya Ittaki Almajid Albar



@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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Kebakaran Hutan dan Lahan di Indonesia	3
2.2 Tingkat Keparahan Kebakaran Hutan dan Lahan	3
2.3 Analisis spasial untuk kebakaran hutan dan lahan	4
III METODE PENELITIAN	5
3.1 Waktu dan Lokasi	5
3.2 Alat dan Bahan	5
3.3 Prosedur penelitian	6
3.4 Analisis Data	7
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian	14
4.2 Penilaian Tingkat Keparahan Kebakaran Berdasarkan Analisis Spasial	14
4.3 Penilaian Tingkat Keparahan Kebakaran Berdasarkan Metode <i>Fire severity</i>	16
4.4 Perbandingan hasil penilaian tingkat keparahan kebakaran berdasarkan metode fire severity dan analisis spasial	27
V SIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Simpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	32
RIWAYAT HIDUP	50



@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.



DAFTAR TABEL

1	Klasifikasi tingkat keparahan kebakaran	8
2	Matriks penilaian dampak kebakaran hutan terhadap kerusakan individu pohon	10
3	Matriks penilaian dampak kebakaran hutan terhadap tingkat keparahan vegetasi terbakar	10
4	Matriks penilaian dampak kebakaran hutan terhadap keanekaragaman jenis vegetasi	11
5	Matriks penilaian dampak kebakaran hutan terhadap sifat fisik tanah	12
6	Matriks penilaian dampak kebakaran hutan terhadap sifat kimia tanah	12
7	Matriks penilaian dampak kebakaran hutan terhadap tingkat keparahan kondisi tanah gambut	12
8	Skoring tingkat keparahan area pasca kebakaran hutan	13
9	Luasan karhutla berdasarkan hasil klasifikasi dNBR	16
10	Hasil matriks penilaian dampak kebakaran hutan terhadap kerusakan individu pohon	17
11	Hasil matriks penilaian dampak kebakaran hutan terhadap keanekaragaman jenis vegetasi	19
12	Hasil matriks penilaian dampak kebakaran hutan terhadap tingkat keparahan vegetasi terbakar	21
13	Hasil matriks penilaian dampak kebakaran hutan terhadap keparahan kondisi gambut	22
14	Hasil matriks penilaian dampak kebakaran hutan terhadap sifat fisik tanah	22
15	Hasil matriks penilaian dampak kebakaran hutan terhadap sifat kimia tanah	24
16	Skoring tingkat keparahan area pasca kebakaran hutan	26

DAFTAR GAMBAR

1 Peta lokasi penelitian Desa Gambut Jaya Provinsi Jambi	5
2 Prosedur penelitian analisis spasial	6
3 Plot pengambilan data vegetasi	6
4 Plot pengambilan data sampel tanah	7
5 Peta dNBR Karhutla di Desa Gambut Jaya	15
6 Peta klasifikasi dNBR karhutla di Desa Gambut Jaya	15
7 Tutupan lahan terbakar. (A) lahan kelapa sawit, (B) lahan berpakis, (C) lahan bervegetasi hutan	17
8 Perbandingan bulkdensity antara plot terbakar dan tidak terbakar	23
9 Kondisi tanah gambut pada kedalaman di bawah 7 cm	23
10 Grafik sifat kimia tanah. (A) pH tanah, (B) KTK tanah, (C) Ketersediaan kation basa	25

DAFTAR LAMPIRAN

1 Perhitungan tingkat keanekaragaman vegetasi pada area yang terbakar	32
2 Hasil perhitungan tingkat keanekaragaman vegetasi pada area yang terbakar	33
3 Perhitungan tingkat keanekaragaman vegetasi pada area tidak terbakar	34
4 Hasil perhitungan tingkat keanekaragaman vegetasi pada area tidak terbakar	36
5 Hasil matriks penilai kerusakan individu pohon pada masing-masing transek	37
6 Hasil matriks penilai kerusakan terhadap kondisi vegetasi pada masing-masing transek	39
7 Hasil matriks penilai kerusakan terhadap tingkat keparahan vegetasi terbakar pada masing-masing transek	42
8 Kedalaman gambut terbakar pada masing masing plot terbakar	42
9 Hasil uji lab sifat fisik dan kimia tanah pada area terbakar	43
10 Hasil uji lab sifat fisik dan kimia tanah pada area tidak terbakar	44
11 Hasil matriks penilaian kerusakan terhadap sifat fisika tanah pada masing-masing transek	45
12 Hasil matriks penilaian kerusakan terhadap sifat kimia tanah pada masing-masing transek	46
13 Hasil matriks penilaian kerusakan terhadap keparahan kondisi tanah gambut pada masing-masing transek	47
14 Pengukuran kedalaman gambut terbakar di lokasi kebakaran	48
15 Kerusakan vegetasi di lokasi kebakaran	49