

# **PENGARUH TIPE VEGETASI TERHADAP KELIMPAHAN DAN KADAR AIR BAHAN BAKAR SERASAH DI KAWASAN TAMAN NASIONAL GUNUNG CIREMAI**

**KHANSA FADILAH**



**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



@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.

## **PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Tipe Vegetasi terhadap Kelimpahan dan Kadar Air Bahan Bakar Serasah di Kawasan Taman Nasional Gunung Ciremai” 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, Mei 2026

Khansa Fadilah  
E4401221029

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.

## ABSTRAK

**KHANSA FADILAH.** Pengaruh Tipe Vegetasi terhadap Kelimpahan dan Kadar Air Bahan Bakar Serasah di Kawasan Taman Nasional Gunung Ciremai. Dibimbing oleh BAMBANG HERO SAHARJO.

Kebakaran hutan merupakan gangguan yang sering terjadi di Taman Nasional Gunung Ciremai (TNGC). Kadar air serasah menjadi salah satu faktor penentu kerawanan kebakaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh tipe vegetasi terhadap kadar air serasah dan menilai tingkat kerawanan kebakaran berdasarkan parameter tersebut di TNGC. Metode penelitian meliputi analisis sampel serasah dan inventarisasi vegetasi pada tiga jenis tipe vegetasi: hutan alam, hutan pinus, dan semak belukar. Hasil penelitian menunjukkan variasi kadar air serasah antar tipe vegetasi. Kadar air tertinggi diamati pada semak belukar (55,55%), sedangkan hutan pinus (39,37%) dan hutan alam (31,12%) menunjukkan nilai yang lebih rendah. Berdasarkan kriteria Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, kadar air di bawah ambang 30% mengindikasikan kategori rawan. Temuan ini mengonfirmasi adanya hubungan antara tipe vegetasi dengan kondisi bahan bakar mati. Implikasi studi ini menyoroti perlunya pendekatan pengelolaan bahan bakar yang berbeda sesuai karakteristik tegakan, dengan perhatian lebih pada lokasi yang memiliki kadar air serasah rendah.

**Kata kunci:** bahan bakar, kadar air, kebakaran hutan, tipe vegetasi

## ABSTRACT

**KHANSA FADILAH.** The Effect of Vegetation Type on the Abundance and Moisture Content of Litter Fuel in the Gunung Ciremai National Park Area. Supervised by BAMBANG HERO SAHARJO

*Forest fires are a recurrent disturbance in Mount Ciremai National Park (TNGC). Litter moisture content is a determinant factor of fire risk. This study aimed to examine the influence of vegetation type on litter moisture content and to assess the fire risk level based on this parameter in TNGC. The research method included litter sample analysis and vegetation inventory in three vegetation types: natural forest, pine forest, and shrubland. The results showed variation in litter moisture content among stands. The highest moisture content was observed in shrubland (55,55%), Pine Forest (39,37%), and natural forest (31,12%) showed lower values. According to the Forestry Research and Development Agency criteria, moisture content below the 30% threshold indicates a fire-prone category. This finding confirms a relationship between vegetation type and dead fuel condition. The study's implication underscores the need for differentiated fuel management approaches according to stand characteristics, with greater attention to areas with low litter moisture content.*

**Keywords:** forest fires, fuel, moisture content, type vegetation



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 2025  
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.*

# **PENGARUH TIPE VEGETASI TERHADAP KELIMPAHAN DAN KADAR AIR BAHAN BAKAR SERASAH DI KAWASAN TAMAN NASIONAL GUNUNG CIREMAI**

**KHANSA FADILAH**

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

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

@Hak cipta milik IPB University

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.



*@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 : Pengaruh Tipe Vegetasi terhadap Kelimpahan dan Kadar Air Bahan Bakar Serasah di Kawasan Taman Nasional Gunung Ciremai

Nama : Khansa Fadilah  
NIM : E4401221029

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Prof. Dr. Ir. Bambang Hero Saharjo M.Agr  
NIP. 196411101990021001

Diketahui oleh

Ketua Departemen Silvikultur:  
Dr. Ati Dwi Nurhayati , S.Hut., M.Si  
NIP. 197706222007012001



Tanggal Ujian: 21 April 2026

Tanggal Lulus: 2 MAY 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 subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan September 2025 sampai bulan Maret 2026 ini ialah kebakaran hutan, dengan judul “Pengaruh Tipe Vegetasi terhadap Kelimpahan dan Kadar Air Bahan Bakar Serasah di Kawasan Taman Nasional Gunung Ciremai”.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah aktif danulus mendukung penulis, diantaranya:

1. Prof. Dr. Ir. Bambang Hero Saharjo, M. Agr., yang telah membimbing, mendampingi, memberi saran dan arahan kepada penulis selama penyusunan proposal, pelaksanaan penelitian, dan penulisan skripsi.
2. Pihak TNGC atas izin, bagi penulis untuk melaksanakan penelitian tugas akhir S-1, beserta staf Laboratorium Kebakhut, teh Pratiwi yang telah membantu dalam mengelola data, beserta beasiswa SIGMORE yang telah memberikan kesempatan untuk mendapatkan beasiswa penelitian.
3. Kedua orang tua tersayang, Ayah Mad Enoch (Alm) dan Ibu Ila Fadila. Terimakasih penulis ucapkan atas segala pengorbanan dan ketulusan yang diberikan. Meskipun ayah dan ibu tidak sempat merasakan pendidikan di bangku perkuliahan, namun selalu senantiasa memberikan yang terbaik, tak kenal lelah mendoakan, mengusahakan. Cinta pertama, sekaligus sosok teristimewa dalam hidup saya, Ayah tercinta Alm. Mad Enoch yang hanya menemani saya sampai semester 5, bahkan beliau tidak sempat melihat putri kecilnya untuk mendapatkan gelar S1
4. Saudara kandung sekaligus kakak yang menjadi tulang punggung Pendidikan penulis yaitu Alma Fadilah A.Md. Terima kasih telah menjadi sosok yang berharga di atas perjuangan ini. Penulis tidak pernah merasakan kekurangan di saat menempuh pendidikan ini, kalo bukan keringat dan kerja keras beliau, Penulis tidak akan bisa berada di titik ini. Terimakasih juga Penulis ucapkan kepada keluarga saya, Rahmat Wijaya, S.E, Luna, dan Debbi Martia S. Pd
5. R. Amelia Siti Ina, Naila Al-Faidzah, Olga Clarissa Sihotang, Seni Nuraeni, Sazqila Rahmani, Berlyn Herwinda, Gusti Vita Caulina, Rahma Patimah, Qurroh Ayuniya Fadhila, Niva Salis Rahmaniah serta teman-teman Silvikultur 59 yang telah mendukung dan memberikan semangat kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan

Bogor, Mei 2026

*Khansa Fadilah*



@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	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Struktur Tegakan dan Komposisi Jenis	3
2.2 Kebakaran Hutan	3
2.3 Serasah	5
III METODE PENELITIAN	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Prosedur Kerja	6
3.4 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	12
4.2 Pertumbuhan	12
4.3 Struktur Vegetasi pada Berbagai Tipe Vegetasi	16
4.4 Komposisi Jenis Vegetasi pada Berbagai Tipe Vegetasi	17
4.5 Indeks Biodiversitas Vegetasi pada Berbagai Tipe Vegetasi	20
4.6 Visualisasi Struktur Vegetasi pada Berbagai Tipe Vegetasi	23
4.7 Karakteristik Bahan Bakar	27
V SIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Simpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	43
RIWAYAT HIDUP	51

## DAFTAR TABEL

1	Luas bidang dasar pada berbagai tipe vegetasi di lokasi penelitian.	15
2	Komposisi jenis setiap tingkat pertumbuhan pada berbagai tipe vegetasi di lokasi penelitian.	18
3	Indeks biodiversitas pada setiap tingkat pertumbuhan di lokasi penelitian	21
4	Uji asumsi (uji normalitas dan uji homogenitas) dan uji anova terhadap parameter berat kering serasah dan muatan bahan bakar	27
5	Berat kering serasah dan muatan bahan bakar pada berbagai tipe vegetasi di lokasi penelitian.	28
6	Uji asumsi (uji normalitas dan uji homogenitas) dan uji anova terhadap parameter kadar air serasah	30
7	Kadar air serasah pada berbagai tipe vegetasi di lokasi penelitian.	31

## DAFTAR GAMBAR

1	Peta areal Taman Nasional Gunung Ciremai	6
2	<i>Layout</i> petak analisis vegetasi	7
3	<i>Layout</i> petak contoh pengambilan sampel bahan bakar serasah	8
4	Kondisi tipe vegetasi pada Kawasan TNGC	12
5	Jumlah pohon berdasarkan kelas tinggi pada berbagai tipe vegetasi di lokasi penelitian	13
6	Jumlah pohon berdasarkan kelas diameter pada berbagai tipe vegetasi di lokasi penelitian.	14
7	Kerapatan pada setiap tingkat pertumbuhan pada berbagai tipe vegetasi di lokasi penelitian.	16
8	Diagram profil struktur tegakan horizontal pohon pada berbagai tipe vegetasi di lokasi penelitian.	24
9	Diagram profil struktur tegakan vertikal pohon pada berbagai tipe vegetasi di lokasi penelitian.	26

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Komposisi jenis dan INP pada berbagai tipe vegetasi di lokasi penelitian	44
Lampiran 2	Hasil uji normalitas, uji homogenitas, ANOVA, dan DMRT pada parameter berat kering serasah dan muatan bahan bakar	47
Lampiran 3	Hasil uji normalitas, uji homogenitas, ANOVA, dan DMRT pada parameter kadar air serasah	49