

# **ANALISIS TINGKAT PERAMBAHAN HUTAN MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI BKPH SADANG, KPH PURWAKARTA**

**DHIYA SRI JANARTO**



**DEPARTEMEN MANAJEMEN HUTAN  
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

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 “Analisis Tingkat Perambahan Hutan Menggunakan Sistem Informasi Geografis di BKPH Sadang, KPH Purwakarta” 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 2024

Dhiya Sri Janarto  
E1401201016

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.

## ABSTRAK

DHIYA SRI JANARTO. Analisis Tingkat Perambahan Hutan Menggunakan Sistem Informasi Geografis di BKPH Sadang, KPH Purwakarta. Dibimbing oleh NINING PUSPANINGSIH.

Perambahan hutan merupakan semua aktivitas memanfaatkan sumberdaya di dalam kawasan hutan secara *illegal*. Kegiatan perambahan yang terjadi di BKPH Sadang merupakan kegiatan untuk lahan pertanian. Penelitian bertujuan untuk menganalisis tingkat perambahan hutan dan menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap luas perambahan hutan menggunakan Sistem Informasi Geografis melalui skoring dan pembobotan dengan mengamati parameter tutupan lahan dan kerapatan tajuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas perambahan di BKPH Sadang terjadi pada area tutupan lahan pertanian lahan kering dan lahan terbuka, luas perambahan hutan yang terjadi sebesar 1815,39 ha, dengan tingkat perambahan yang tergolong sedang 3,09%, rendah 96,83%, dan sangat rendah 0,08%. Faktor perambahan hutan di BKPH Sadang yang mempunyai pengaruh sangat kuat yaitu kelerengan, elevasi dan jarak jaringan jalan, sedangkan jarak permukiman mempunyai pengaruh yang sangat rendah. Adapun faktor ekonomi dan pengelolaan menjadi salah satu faktor pendorong untuk melakukan perambahan dengan luas kepemilikan lahan garapan yang kecil serta kurangnya jumlah petugas pengawas hutan.

Kata kunci: perambahan hutan, faktor perambahan, sistem informasi geografis

## ABSTRACT

DHIYA SRI JANARTO. Analysis of Forest Encroachment Level Using Geographic Information System in BKPH Sadang, KPH Purwakarta. Supervised by NINING PUSPANINGSIH.

Forest encroachment is any activity that illegally utilizes resources within the forest area. Encroachment activities that occur in BKPH Sadang are activities for agricultural land. The research aims to analyze the level of forest encroachment and analyze the factors that influence the extent of forest encroachment using Geographic Information Systems through scoring and weighting by observing land cover and crown density parameters. The results showed that the encroachment class in BKPH Sadang occurred in dry land and open land agricultural land cover areas, the area of forest encroachment that occurred amounted to 1815.39 ha, with the level of encroachment classified as moderate 3.09%, low 96.83%, and very low 0.08%. Forest encroachment factors in BKPH Sadang that have a very strong influence are slope, elevation and road network distance, while settlement distance has a very low influence. Economic and management factors become one of the driving factors for encroachment with a small area of cultivated land ownership and a lack of forest supervisors.

Keywords: forest encroachment, encroachment factors, geographic information system



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 2024  
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.*



# **ANALISIS TINGKAT PERAMBAHAN HUTAN MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI BKPH SADANG, KPH PURWAKARTA**

**DHIYA SRI JANARTO**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana pada  
Departemen Manajemen Hutan

**DEPARTEMEN MANAJEMEN HUTAN  
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

- 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.

**Tim Penguji pada Ujian Skripsi:**

1. Dr. Ir. Ahmad Budiaman, MSc.F.Trop
2. Dr. Ir. Rinekso Soekmadi, MSc.F.Trop





Judul Skripsi : Analisis Tingkat Perambahan Hutan Menggunakan Sistem Informasi Geografis di BKPH Sadang, KPH Purwakarta

Nama : Dhiya Sri Janarto

NIM : E1401201016

Disetujui oleh

Pembimbing  
Dr. Dra. Nining Puspaningsih, M.Si

Diketahui oleh

Ketua Departemen Manajemen Hutan  
Dr. Soni Trison, S.Hut, M.Si  
NIP. 197711232007011002



Tanggal Ujian: 25 Juni 2024

Tanggal Lulus: 01 JUL 2024

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.

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan, dalam rangka melengkapi salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1) di bidang ilmu Kehutanan dan Lingkungan, IPB University. Adapun penelitian ini berjudul “Analisis Tingkat Perambahan Hutan Menggunakan Sistem Informasi Geografis di BKPH Sadang, KPH Purwakarta”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Dra. Nining Puspaningsih, M.Si, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dan banyak memberi saran selama penyusunan skripsi ini, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Terima kasih kepada pihak KPH Purwakarta tepatnya BKPH Sadang yang telah membantu dan mendampingi selama kegiatan. Terimakasih kepada dosen-dosen dan staff Departemen Manajemen Hutan, Fakultas kehutanan dan Lingkungan yang telah memberikan ilmu dan membantu selama perkuliahan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada orang tua Ayah (Hartanto), Ibu (Sri Wartini), Kakak (Dinar), teman baik (Aurellia) yang selalu memberikan do’a dan dukungannya. Selain itu, terima kasih juga kepada teman-teman Manajemen Hutan 57 khususnya tim garong (Raja, Galih, Alfian, Dzikri, Kukuh, Alvito, Jawi, Khafid, Deofa, Sayyid, Faiz), tim capstone Purwakarta, dan teman satu bimbingan yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari skripsi yang ditulis ini masih jauh dari kata sempurna dan memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun penulis butuhkan demi kesempurnaan penulisan penelitian ini. Semoga skripsi ini bermanfaat.

Bogor, Juni 2024

Dhiya Sri Janarto



### @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	iv
DAFTAR GAMBAR	iv
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Lokasi Penelitian	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur	4
III HASIL DAN PEMBAHASAN	12
3.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian	12
3.2 Tutupan lahan	12
3.3 Tingkat Perambahan	14
3.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perambahan Hutan	16
3.5 Uji Korelasi	24
IV SIMPULAN DAN SARAN	25
4.1 Simpulan	25
4.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
RIWAYAT HIDUP	28



## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Karakteristik band citra landsat 9	4
Tabel 2 Skoring tingkat perambahan hutan	7
Tabel 3 Skoring luas perambahan	7
Tabel 4 Skoring kerapatan tajuk	8
Tabel 5 Klasifikasi dan skoring kemiringan lereng	8
Tabel 6 Klasifikasi dan skoring elevasi	9
Tabel 7 Skoring jarak jaringan jalan	9
Tabel 8 Skoring jarak permukiman	9
Tabel 9 Interpretasi koefisien korelasi	11
Tabel 10 Klasifikasi tutupan lahan BKPH Sadang	12
Tabel 11 Luas tutupan lahan BKPH Sadang	15
Tabel 12 Luas kerapatan tajuk di area perambahan BKPH Sadang	15
Tabel 13 Total skor perambahan di BKPH Sadang	16
Tabel 14 Luas area perambahan di BPKH Sadang dengan kemiringan lereng	17
Tabel 15 Luas area perambahan di BKPH Sadang dengan elevasi	18
Tabel 16 Luas area perambahan di BKPH Sadang dengan jarak jalan	20
Tabel 17 Luas area perambahan di BKPH Sadang dengan jarak permukiman	21
Tabel 18 Nilai koefisien korelasi perambahan hutan dengan faktor perambahan	24

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Peta lokasi penelitian	3
Gambar 2 Peta tutupan lahan BKPH Sadang	13
Gambar 3 Peta tingkat perambahan hutan BKPH Sadang	14
Gambar 4 Peta kategori tingkat perambahan hutan BKPH Sadang	16
Gambar 5 Peta kemiringan lereng di area perambahan BKPH Sadang	17
Gambar 6 Luas area perambahan di BKPH Sadang dengan kemiringan lereng	18
Gambar 7 Peta elevasi di area perambahan BKPH Sadang	19
Gambar 8 Luas area perambahan di BKPH Sadang dengan elevasi	19
Gambar 9 Peta jaringan jalan di BKPH Sadang	20
Gambar 10 Luas area perambahan di BKPH Sadang dengan jarak jalan	21
Gambar 11 Peta sebaran permukiman di BKPH Sadang	22
Gambar 12 Luas area perambahan di BKPH Sadang dengan jarak permukiman	22