

ESTIMASI KARBON DI ATAS PERMUKAAN TANAH PADA LAHAN REHABILITASI KTH CIKANIKI, TAMAN NASIONAL GUNUNG HALIMUN SALAK, JAWA BARAT

DIANDRA BUNGA RAZKYA TRIANDANI



**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



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Estimasi Karbon di Atas Permukaan Tanah Pada Lahan Rehabilitasi KTH Cikaniki, Taman Nasional Gunung Halimun Salak, Jawa Barat” 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

Diandra Bunga Razky Triandani

E4401221040

ABSTRAK

DIANDRA BUNGA RAZKYA TRIANDANI. Estimasi Karbon di Atas Permukaan Tanah Pada Lahan Rehabilitasi KTH Cikaniki, Taman Nasional Gunung Halimun Salak, Jawa Barat. Dibimbing oleh OMO RUSDIANA.

Global warming atau pemanasan global adalah salah satu dampak lingkungan yang terjadi karena menumpuknya gas rumah kaca di atmosfer bumi. Kegiatan rehabilitasi merupakan bagian dari mitigasi yang dapat diambil dalam menanggulangi pemanasan global. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi biomassa dan cadangan karbon pada RHL KTH Cikaniki, Taman Nasional Gunung Halimun Salak. Luas areal penelitian 40 ha dengan intensitas sampling 5% sehingga total plot sebanyak 20 plot dengan luas 20 m × 50 m. Pengumpulan data dilakukan pada tiga titik yang berbeda untuk mewakili keseluruhan areal pengamatan. Hasil analisis biomassa didapatkan dengan total biomassa di atas permukaan adalah 688,41 ton ha⁻¹, kontribusi biomassa tertinggi berada pada tingkat pohon sebesar 559,49 ton ha⁻¹. Hasil biomassa ini kemudian mempengaruhi cadangan karbon, total keseluruhan cadangan karbon 323,57 ton ha⁻¹. Hasil biomassa dan cadangan karbon tertinggi pada tingkat pertumbuhan pohon, sedangkan untuk permudaan seperti pancang nilainya yang paling kecil menunjukkan kurangnya permudaan pada areal rehabilitasi.

Kata kunci: biomassa, cadangan karbon, dominansi, rehabilitasi.

ABSTRACT

DIANDRA BUNGA RAZKYA TRIANDANI. Estimasi Karbon di Atas Permukaan Tanah Pada Lahan Rehabilitasi KTH Cikaniki, Taman Nasional Gunung Halimun Salak, Jawa Barat. Supervised by OMO RUSDIANA.

Global warming is one of the environmental impacts that occurs due to the accumulation of greenhouse gases in the earth's atmosphere. Rehabilitation activities are part of the mitigation that can be taken to overcome global warming. This study aims to determine the potential biomass and carbon storage in the RHL KTH Cikaniki, Mount Halimun Salak National Park. The study area is 40 ha with a sampling intensity of 5% so that a total of 20 plots with an area of 20 m × 50 m. Data collection was carried out at three different points to represent the entire observation area. The results of the biomass analysis obtained a total aboveground biomass of 688,41 ton ha⁻¹, the highest biomass contribution was at the tree level of 559,49 ton ha⁻¹. This biomass result then affects carbon stocks, the total carbon storage is 323,57 ton ha⁻¹. The highest biomass and carbon storage results are at the tree growth level, while for regeneration such as saplings, the smallest value indicates a lack of regeneration in the rehabilitation area.

Keywords: biomass, carbon storage, dominance, rehabilitation.



© 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.

ESTIMASI KARBON DI ATAS PERMUKAAN TANAH PADA LAHAN REHABILITASI KTH CIKANIKI, TAMAN NASIONAL GUNUNG HALIMUN SALAK, JAWA BARAT

DIANDRA BUNGA RAZKYA TRIANDANI

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

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 : Estimasi Karbon di Atas Permukaan Tanah Pada Lahan Rehabilitasi KTH Cikaniki, Taman Nasional Gunung Halimun Salak, Jawa Barat

Nama : Diandra Bunga Razkya Triandani
NIM : E4401221040

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Omo Rusdiana, M.Sc, F.Trop.



Diketahui oleh

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



Tanggal Ujian: 3 Juni 2026

Tanggal Lulus: 18 JUN 2026



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga proposal penelitian ini berhasil diselesaikan. Judul penelitian ini adalah “Estimasi Karbon di Atas Permukaan Tanah Pada Lahan Rehabilitasi KTH Cikaniki, Taman Nasional Gunung Halimun Salak, Jawa Barat” penelitian ini direncanakan mulai dari bulan Juli 2025 dan akan dimulai pada bulan Desember 2025. Terima kasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang membantu dalam menyelesaikan skripsi.

1. Kedua orang tua (Sugeng Hartono dan Rosmiati) serta keluarga besar H. Suharto atas segala doa dan dukungannya.
2. Bapak Dr. Ir Omo Rusdiana M.Sc, F.trop selaku dosen pembimbing atas segala nasehat dan ilmu bermanfaat yang telah diberikan.
3. Dosen-dosen fakultas Kehutanan dan Lingkungan IPB dan staf admintrasi yang telah memberikan banyak ilmu selama menempuh pendidikan di IPB University.
4. Sepupu yang telah kebersamai saya selama penulisan skripsi ini (Vita, Anindia, Dinta, Aulia, Sadam, dan Raisa)
5. Seluruh keluarga dan teman-teman Fahutan (Indah, Maharani, dan Rina) atas dukungannya dan selalu kebersamai saya selama penyusunan tugas akhir.
6. Teman-teman magang saya (Gita, Andika, dan Abid, serta Om Roni) yang telah membantu saya selama pengambilan data tugas akhir.
7. Serta teman-teman lainnya yang sangat membantu namun tidak dapat saya sebutkan.

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

Bogor, Juni 2026

Diandra Bunga Razky Triandani

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Rehabilitasi Hutan dan Lahan	3
2.2 Biomassa dan Cadangan Karbon	3
III METODE	6
3.1 Lokasi dan Waktu	6
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	6
3.3 Prosedur Penelitian	6
3.4 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Gambaran Umum Lokasi	12
4.2 Komposisi Jenis Tegakan	13
4.3 Potensi Biomassa	17
4.4 Potensi Cadangan Karbon	19
V SIMPULAN DAN SARAN	21
5.1 Simpulan	21
5.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22



DAFTAR TABEL

1	Referensi cadangan karbon	4
2	Persamaan allometrik yang digunakan pada penelitian	9
3	Jumlah spesies dan individu pada setiap tingkatan	13
4	Nilai INP tertinggi dan terendah pada setiap tingkatan	14
5	Pendugaan biomassa setiap plot	17
6	Pendugaan cadangan karbon pada setiap tingkat pertumbuhan	19

DAFTAR GAMBAR

7	Peta areal rehabilitasi	6
8	Layut pengambilan data	7
9	Tingkat keutuhan pohon	10
10	Lokasi pengambilan data	13

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, 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.