



## **KONDISI IKLIM MIKRO DI AREAL REVEGETASI LAHAN BEKAS TAMBANG PT PESONA KHATULISTIWA NUSANTARA**

**TSABIT KHAIRUL AUNI**



**DEPARTEMEN SILVIKULTUR  
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 mengurangi 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 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 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 mengikuti 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 “Kondisi Iklim Mikro di Areal Revegetasi Lahan Bekas Tambang PT Pesona Khatulistiwa Nusantara” 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, Agustus 2024

Tsabit Khairul Auni  
E4401201098

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

TSABIT KHAIRUL AUNI. Kondisi Iklim Mikro di Areal Revegetasi Lahan Bekas Tambang PT Pesona Khatulistiwa Nusantara. Dibimbing oleh OMO RUSDIANA.

Revegetasi pada lahan pascatambang mampu menjaga siklus oksigen dan siklus hidrologi tetap berjalan dengan baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kerapatan vegetasi, kondisi tajuk, kondisi iklim mikro, dan kondisi indeks kenyamanan suhu yang dianalisis dari variabel iklim mikro yaitu suhu dan kelembapan udara di areal revegetasi bekas lahan tambang PT Pesona Khatulistiwa Nusantara. Pengukuran data iklim mikro yang mencakup suhu, kelembapan, intensitas cahaya dengan selang waktu pengukuran tiap dua jam sekali dan pengambilan data diambil sebanyak 4 kali ulangan. Kerapatan vegetasi yang lebih tinggi dan kondisi tajuk yang lebih baik dapat meningkatkan nilai indeks kenyamanan suhu ke arah yang lebih nyaman. Hal tersebut karena kondisi vegetasi dengan kerapatan pohon yang tinggi dan luas penutupan lahan akan mempengaruhi kondisi iklim mikro di areal tersebut. Pemeliharaan dan evaluasi penanaman dapat dilakukan untuk meningkatkan kerapatan vegetasi dan memperbaiki kondisi tajuk ke arah yang lebih baik guna meningkatkan nilai indeks kenyamanan suhu pada nilai yang lebih nyaman.

Kata kunci: iklim mikro, indeks kenyamanan suhu, lahan pascatambang, revegetasi, tajuk

## ABSTRACT

TSABIT KHAIRUL AUNI. Microclimate Conditions in the Revegetation Area of Former Mining Land of PT Pesona Khatulistiwa Nusantara. Supervised by OMO RUSDIANA.

Revegetation on post-mining land can maintain the oxygen and hydrological cycles effectively. The aim of this study is to determine the vegetation density, canopy condition, microclimate conditions, and temperature comfort index conditions which is analyzed from microclimate variables, namely temperature and humidity in the revegetation area of the former mining land of PT Pesona Khatulistiwa Nusantara. Microclimate data measurements, which included temperature, humidity, and light intensity, were taken every two hours and collected in four repetitions. Higher vegetation density and better canopy conditions can increase the temperature comfort index to a more comfortable level. This is because vegetation conditions with high tree density and extensive land coverage will affect the microclimate conditions in the area. Maintenance and evaluation of planting can be carried out to increase vegetation density and improve canopy conditions to increase the temperature comfort index to a more comfortable level.

*Keywords:* canopy, micro climate, post-mining land, revegetation, temperature humidity index



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.*



## **KONDISI IKLIM MIKRO DI AREAL REVEGETASI LAHAN BEKAS TAMBANG PT PESONA KHATULISTIWA NUSANTARA**

**TSABIT KHAIRUL AUNI**

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

**DEPARTEMEN SILVIKULTUR  
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.

Tim Pengujii pada Ujian Skripsi:  
Ir. Edhi Sandra, M.Si



Judul Skripsi : Kondisi Iklim Mikro di Areal Revegetasi Lahan Bekas Tambang  
PT Pesona Khatulistiwa Nusantara

Nama : Tsabit Khairul Auni  
NIM : E4401201098

Disetujui oleh

Pembimbing :  
Dr. Ir. Omo Rusdiana, M.Sc.Forest.Trop.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Silvikultur  
Dr. Ir. Omo Rusdiana, M.Sc.Forest.Trop.  
NIP 196301191989031003



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 saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang senantiasa melimpahkan rezeki dan ampunan. Dengan rasa hormat dan kerendahan hati, saya ingin mengucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada-Nya atas izin-Nya yang memungkinkan saya untuk menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.

Tidak lupa, penghargaan dan terima kasih saya sampaikan kepada Dr. Ir. Omo Rusdiana, M.Sc.Forest.Trop. selaku dosen pembimbing saya, yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta masukan berharga dalam penyusunan tugas akhir saya untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan studi tingkat sarjana. Bimbingan dan dukungan beliau telah memberikan pencerahan dan inspirasi dalam menggagas dan merumuskan penelitian ini.

Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada keluarga, teman-teman, dan semua pihak yang telah memberikan dukungan, semangat, dan motivasi dalam perjalanan saya dalam mengejar ilmu pengetahuan. Semua kontribusi dan dorongan yang diberikan sangat berarti bagi saya dalam mencapai tujuan akademik saya.

Penyusunan skripsi ini tentunya tidak lepas dari keterbatasan dan tantangan yang saya hadapi. Namun, dengan semangat pantang menyerah, saya berusaha untuk menghadapinya dengan sebaik-baiknya. Harapannya, hasil penelitian dalam skripsi ini dapat menjadi langkah awal yang bermakna dalam menggali pengetahuan dan memberikan kontribusi terhadap pemahaman tentang kondisi iklim mikro di areal revegetasi lahan bekas tambang.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan kontribusi positif dalam bidang ilmu pengetahuan. Saya menyadari bahwa perjalanan ini masih jauh, dan saya berkomitmen untuk terus berusaha dan belajar demi mencapai hasil yang lebih baik. Atas segala dukungan dan bantuan yang diberikan, saya ucapan terima kasih.

Bogor, Agustus 2024

*Tsabit Khairul Auni*



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

## DAFTAR GAMBAR

<b>I</b>	<b>PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	2
1.3	Tujuan	2
1.4	Manfaat	2
<b>II</b>	<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>3</b>
2.1	Lahan Bekas Tambang	3
2.2	Fungsi Revegetasi di Areal Bekas Tambang	4
2.3	Iklim Mikro	4
2.4	Kenyamanan Suhu dalam <i>Temperature Humidity Index (THI)</i>	5
<b>III</b>	<b>METODE PENELITIAN</b>	<b>7</b>
3.1	Waktu dan Tempat	7
3.2	Alat dan Bahan	7
3.3	Batasan Penelitian	7
3.3	Prosedur Kerja	7
3.4	Analisis Data	8
<b>IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>11</b>
4.1	Kondisi Umum Lokasi Penelitian	11
4.1	Kondisi dan Kerapatan Vegetasi di Areal Revegetasi	11
4.3	Kondisi Tajuk di Areal Revegetasi	15
4.4	Kondisi Iklim Mikro di Areal Penelitian	16
4.5	Indeks Kenyamanan Suhu di Areal Revegetasi	23
<b>V</b>	<b>SIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>25</b>
5.1	Simpulan	25
5.2	Saran	25
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>26</b>
	<b>RIWAYAT HIDUP</b>	<b>29</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- Pengutipan tidak mengurangi 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	Kriteria kondisi tajuk	9
2	Nilai indeks kenyamanan	10
	Kerapatan tegakan di areal revegetasi 2015	12
	Kerapatan tegakan di areal revegetasi 2016	12
	Kerapatan tegakan di areal revegetasi 2017	13
	Kerapatan tegakan di areal revegetasi 2018	14
	Kondisi tajuk di areal revegetasi	15
	Iklim mikro pada areal prarevegetasi	16
	Iklim mikro pada areal revegetasi	16

## DAFTAR GAMBAR

1	Kerapatan tegakan di areal revegetasi 2015	12
2	Kerapatan tegakan di areal revegetasi 2016	13
3	Kerapatan tegakan di areal revegetasi 2017	13
4	Kerapatan tegakan di areal revegetasi 2018	14
5	Rata-rata suhu udara harian pada areal revegetasi tahun 2015 – 2018	17
6	Fluktuasi suhu udara harian pada areal revegetasi tahun 2015-2018	18
7	Rata-rata kelembapan udara harian pada areal revegetasi 2015-2018	19
8	Fluktuasi kelembapan udara harian pada areal revegetasi 2015-2018	20
9	Rata-rata intensitas cahaya (Lux) pada areal revegetasi 2015-2018	21
10	Fluktuasi intensitas cahaya (Lux) pada areal revegetasi 2015-2018	22
11	Nilai indeks kenyamanan (THI) pada areal revegetasi 2015-2018	23

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar IPB University.