



UPAYA ADAPTASI TERHADAP PERUBAHAN IKLIM DI KEBUN RAYA BOGOR

YOHANA SISILIA FEBRIYANTI



**DEPARTEMEN MANAJEMEN HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- 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 “Upaya Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim di Kebun Raya Bogor” 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 2025

Yohana Sisilia Febriyanti
E1401211134

- 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

YOHANA SISILIA FEBRIYANTI. Upaya Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim di Kebun Raya Bogor. Dibimbing oleh HERI PURNOMO dan QORI PEBRIAL ILHAM.

Perubahan iklim meningkatkan frekuensi dan intensitas cuaca ekstrem. Kondisi ini menjadi ancaman bagi Kebun Raya Bogor (KRB), yang merupakan salah satu tempat konservasi dan juga menjadi tempat wisata bagi masyarakat. Peningkatan risiko pohon tumbang menjadi membahayakan koleksi tumbuhan dan keselamatan pengunjung. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menentukan prioritas strategi adaptasi perubahan iklim yang efektif di KRB. Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) digunakan untuk menganalisis dan membandingkan berbagai alternatif berdasarkan kriteria ekologi, ekonomi, dan sosial. Hasil analisis menunjukkan bobot kriteria ekologi sebesar 0,659 menjadi pertimbangan utama, diikuti kriteria ekonomi dan sosial, dengan masing-masing bobot sebesar 0,185 dan 0,156. Alternatif yang muncul menjadi prioritas tertinggi adalah tindakan perawatan dengan nilai 0,433; pemantauan kesehatan sebesar 0,284; pengelolaan tanah dan lingkungan sebesar 0,180; dan penggunaan teknologi deteksi pohon sebesar 0,103. Alternatif strategi adaptasi yang paling efektif berdasarkan hasil analisis adalah tindakan perawatan pohon secara rutin.

Kata kunci : adaptasi, AHP, Kebun Raya Bogor, perubahan iklim

ABSTRACT

YOHANA SISILIA FEBRIYANTI. Adaptation Efforts to Climate Change at Bogor Botanical Gardens Supervised by HERI PURNOMO and QORI PEBRIAL ILHAM.

Climate change increases the frequency and intensity of extreme weather events. These conditions pose a threat to the Bogor Botanical Gardens (KRB), which is both a conservation site and a tourist attraction for the public. The increased risk of falling trees endangers the plant collection and visitor safety. This study aims to identify and prioritize effective climate change adaptation strategies at KRB. The Analytic Hierarchy Process (AHP) method was used to analyze and weight various alternatives based on ecological, economic, and social criteria. The analysis results showed that the ecological criteria weight of 0.659 was the primary consideration, followed by economic and social criteria, with respective weights of 0.185 and 0.156. The alternative that emerged as the highest priority was tree maintenance with a value of 0.433; health monitoring at 0.284; land and environmental management at 0.180; and the use of tree detection technology at 0.103. The most effective adaptation strategy alternative based on the analysis results was routine tree maintenance.

Keywords: adaptation, AHP, Bogor Botanical Gardens, climate change



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.

UPAYA ADAPTASI TERHADAP PERUBAHAN IKLIM DI KEBUN RAYA BOGOR

YOHANA SISILIA FEBRIYANTI

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

**DEPARTEMEN MANAJEMEN HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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. Tatang Tiryana, S.Hut., M.Sc
- 2 Prof. Dr. Lina Karlinasari, S.Hut., M.Sc.F.Trop

Judul Skripsi : Upaya Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim di Kebun Raya Bogor
Nama : Yohana Sisilia Febriyanti
NIM : E1401211134

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Heri Purnomo, M.Comp

Pembimbing 2:
Qori Pebrial Ilham, S.Hut., M.Si



Diketahui oleh

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



Tanggal Ujian: 20 Agustus 2025

Tanggal Lulus: 28 AUG 2025

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan April sampai bulan Juli 2025 ini ialah “Upaya Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim di Kebun Raya Bogor”.

Penyusunan karya ilmiah ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Heri Purnomo, M.Comp. dan Qori Pebrial Ilham, S.Hut., M.Si. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan bimbingan, arahan, ilmu, saran, dan masukan dalam penelitian ini.
2. Keluarga, yaitu Parlindungan Situngkir selaku ayah penulis, Media Simarmata selaku ibu penulis, saudara penulis, yaitu Yohannes TP Situngkir dan Jordan Tua Frederik Situngkir, serta seluruh keluarga besar atas doa, dukungan dan kasih sayang yang diberikan kepada penulis.
3. Kebun Raya Bogor, BRIN (Badan Riset dan Inovasi Nasional), dan KLH (Kementerian Lingkungan Hidup) yang telah memberi izin penelitian, informasi, dan pertolongan yang diberikan. Serta responden penelitian atas kesediaan waktunya.
4. Teman-teman seperjuangan, Hurin Norma Adilla, Angel Kristiani, Irene Angelita Pardede, Mahfudz Ali Indra Jati, Muhammad Aditya Mulyadi, dan M. Zepri Saputra yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan dalam masa perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi ini.
5. Agung Kriswiyanto yang memberi dukungan, semangat, serta telah menjadi tempat berkeluh kesah, selalu ada dalam suka maupun duka selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Teman-teman Manajemen Hutan 58, FAHUTAN 58, serta teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.
7. Seluruh dosen, staf, dan civitas akademika Departemen Manajemen Hutan yang telah memberikan ilmu serta bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan studi di Manajemen Hutan.

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

Bogor, Agustus 2025

Yohana Sisilia Febriyanti

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
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 Perubahan Iklim dan Dampaknya Terhadap Ekosistem	3
2.2 Adaptasi Perubahan Iklim	3
2.3 Indeks Kerentanan	4
2.4 <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	4
III METODE	5
3.1 Waktu dan Tempat	5
3.2 Alat dan Bahan	5
3.3 Prosedur Kerja	6
3.4 Pengolahan dan Analisis Data	6
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Hasil	9
4.2 Pembahasan	13
V SIMPULAN DAN SARAN	18
5.1 Simpulan	18
5.2 Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	19
RIWAYAT HIDUP	22



DAFTAR TABEL

1	Jenis, metode pengumpulan dan sumber data pada setiap tahapan	6
2	Skala penilaian	7
3	Data pohon mati di Kebun Raya Bogor	15

DAFTAR GAMBAR

1	Lokasi penelitian	5
2	Grafik curah hujan tahun 1995-2024	9
3	Grafik rata-rata suhu tahun 1995-2024	10
4	Jumlah pohon tumbang/mati	10
5	Hirarki hasil analisis AHP	13
6	Indeks kerentanan (a) indeks keterpaparan dan sensitivitas dan (b) indeks kapasitas adaptif Kelurahan Paledang	14