



## EVALUASI KESESUAIAN LAHAN AGROFORESTRI BERBASIS TANAMAN HORTIKULTURA DI DESA KARYASARI, KECAMATAN LEWILANG, KABUPATEN BOGOR

**KEVIN GIOVANI MANURUNG**



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



## @Hak cipta mitik IPB University

## IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebulukan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak mengular 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 “Evaluasi Kesesuaian Lahan Agroforestri Berbasis Tanaman Hortikultura di Desa Karyasari, Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten 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, Juni 2025

Kevin Giovani Manurung  
E1401211021

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebulukan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak mengulang 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 mitik IPB University

## IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebulukan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengular kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## ABSTRAK

KEVIN GIOVANI MANURUNG. Evaluasi Kesesuaian Lahan Agroforestri Berbasis Tanaman Hortikultura di Desa Karyasari, Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor. Dibimbing oleh ELIAS.

Desa Karyasari memiliki produktivitas agroforestri yang rendah, terutama tanaman hortikultura. Evaluasi kesesuaian lahan dibutuhkan sebagai strategi dalam pembangunan pertanian, dengan memadukan data di lapangan dengan klasifikasi kesesuaian lahan tanaman hortikultura. Evaluasi kesesuaian lahan ini menggunakan metode *matching* dan skoring, dengan hasil akhir empat kelas kesesuaian (S1, S2, S3, dan N). Hasil penelitian ini menunjukkan tiga tanaman hortikultura yang menjadi pilihan petani adalah alpukat, kopi, dan singkong. Adapun bobot ketiga tanaman tersebut setelah diskoring berada pada rentang 60-80, dengan faktor pembatasnya yaitu kandungan C-organik yang rendah dan kemiringan lahan yang curam, yang artinya termasuk dalam kategori S2 (cukup sesuai) pada seluruh lahan hutan rakyat Desa Karyasari.

Kata kunci: evaluasi kesesuaian lahan, *matching*, skoring, tanaman hortikultura

## ABSTRACT

KEVIN GIOVANI MANURUNG. Land Suitability Evaluation for Agroforestry Based on Horticultural Crops in Karyasari Village, Leuwiliang District, Bogor Regency. Supervised by ELIAS.

Karyasari Village exhibits low agroforestry productivity, particularly in horticultural crops. A land suitability evaluation is required as a strategy for agricultural development, integrating field data with land suitability classification for horticultural crops. This evaluation employs both matching and scoring methods, yielding four suitability classes (S1, S2, S3, and N). The study's findings indicate that tree horticultural crops preferred by farmers are avocado, coffee, and cassava. The weighted scores for these crops range between 60-80, with low soil organic-carbon content and steep land slopes identified as limiting factors. This places all community forest land in Karyasari Village within the S2 category (moderately suitable).

*Keywords:* horticultural crops, land suitability evaluation, matching, scoring



## @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 mengular 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.*



# **EVALUASI KESESUAIAN LAHAN AGROFORESTRI BERBASIS TANAMAN HORTIKULTURA DI DESA KARYASARI, KECAMATAN LEWILIAH, KABUPATEN BOGOR**

**KEVIN GIOVANI MANURUNG**

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

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



## @Hak cipta mitik IPB University

IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebulukan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak mengular kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Pengisi pada Ujian Skripsi:

1 Dr. Ir. Teddy Rusolono, MS

2 Ir. Elisa Ganda Togu Manurung, MS, Ph.D



## @Hak cipta mitik IPB University

## IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebulukan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengular 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 : Evaluasi Kesesuaian Lahan Agroforestri Berbasis Tanaman Hortikultura di Desa Karyasari, Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor

Nama : Kevin Giovani Manurung  
NIM : E1401211021

Disetujui oleh

Pembimbing:  
Prof. Dr. Ir. Elias

Diketahui oleh



Ketua Departemen Manajemen Hutan:  
Dr. Ir. Soni Trison, S.Hut, M.Si  
NIP 1977111232007011002

Tanggal Ujian: 5 Juni 2025

Tanggal Lulus: 23 JUN 2025

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyeberlukan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak mengulang 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 mitik IPB University

## IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebulukan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengular 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 Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Februari 2025 sampai bulan April 2025 ini adalah Evaluasi Kesesuaian Lahan, dengan judul “Evaluasi Kesesuaian Lahan Agroforestri Berbasis Tanaman Hortikultura di Desa Karyasari, Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor”.

Terima kasih penulis ucapkan atas segala dukungan dari berbagai pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini, khususnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Elias selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan, pembekalan ilmu, dan wawasan yang luas dalam penyusunan skripsi ini.
2. Kedua orang tua penulis yaitu Bapak Ramses Manurung dan Ibu Sapma Sitompul, serta adik-adik penulis; Andreas, Venantius, Stefanie, yang selalu memberikan dukungan dalam bentuk apapun dan selalu menjadi sumber semangat penulis setiap merasa lelah.
3. Bapak Stefanus Liandy, Bapak Frederick Indra Simanjuntak, dan br. Gerardus Basenti Kelen SSCC atas segala dukungan doa, moral, dan materi.
4. Bapak Mansyur selaku ketua KTH yang memandu selama di lapangan.
5. Irene Angelita Pardede atas bantuannya selama pengambilan data di lapangan.
6. Sahabat penulis Giat Suhada Raya Ramadan, Ganta Gaffrila, Suwanda, Rafi Fernando yang telah memberi dukungan doa, moral, dan motivasi.
7. Teman-teman Departemen Manajemen Hutan IPB angkatan 58 dan Fahutan IPB yang telah mendukung secara mental dalam penyusunan skripsi ini.
8. Serta pihak yang telah membantu selama penyelesaian tugas akhir yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2025

*Kevin Giovani Manurung*



## **DAFTAR ISI**

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| <b>DAFTAR TABEL</b>            | xii |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b>           | xii |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b>         | xii |
| <b>I PENDAHULUAN</b>           | 1   |
| 1.1 Latar Belakang             | 1   |
| 1.2 Rumusan Masalah            | 1   |
| 1.3 Tujuan Penelitian          | 2   |
| 1.4 Manfaat Penelitian         | 2   |
| <b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>     | 3   |
| 2.1 Evaluasi Kesesuaian Lahan  | 3   |
| 2.2 Agroforestri               | 3   |
| 2.3 Tanaman Hortikultura       | 4   |
| 2.4 Karakteristik Tanah        | 4   |
| 2.5 Topografi                  | 5   |
| 2.6 Preferensi Masyarakat      | 5   |
| <b>III METODE</b>              | 7   |
| 3.1 Waktu dan Tempat           | 7   |
| 3.2 Alat dan Bahan             | 7   |
| 3.3 Prosedur Pengumpulan Data  | 8   |
| 3.4 Analisis Data              | 11  |
| <b>IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> | 18  |
| 4.1 Hasil                      | 18  |
| 4.2 Pembahasan                 | 32  |
| <b>V SIMPULAN DAN SARAN</b>    | 36  |
| 5.1 Simpulan                   | 36  |
| 5.2 Saran                      | 36  |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>          | 37  |
| <b>LAMPIRAN</b>                | 41  |

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 mengulang kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



1 Alat penelitian  
2 Bahan penelitian  
3 Kriteria penentuan kelas kesesuaian lahan  
4 Kriteria kesesuaian lahan tanaman alpukat (*Persea americana*)  
5 Klasifikasi kesesuaian lahan tanaman kopi robusta (*Coffea canephora*)  
6 Klasifikasi kesesuaian lahan tanaman singkong (*Manihot esculenta*)  
7 Data klimatis hutan rakyat Desa Karyasari  
8 Data edafis hutan rakyat Desa Karyasari  
9 Data topografis hutan rakyat Desa Karyasari  
10 Data rekapitulasi wawancara  
11 Klasifikasi kesesuaian lahan tanaman alpukat  
12 Klasifikasi kesesuaian lahan tanaman kopi  
13 Klasifikasi kesesuaian lahan tanaman singkong

1 Peta lokasi penelitian  
2 Bagan metode evaluasi dan arah penggunaan lahan  
3 Peta curah hujan hutan rakyat Desa Karyasari  
4 Peta interpolasi suhu hutan rakyat Desa Karyasari  
5 Peta interpolasi kelembapan hutan rakyat Desa Karyasari  
6 Peta jenis tanah hutan rakyat Desa Karyasari  
7 Peta interpolasi pH hutan rakyat Desa Karyasari  
8 Peta interpolasi KTK hutan rakyat Desa Karyasari  
9 Peta interpolasi salinitas hutan rakyat Desa Karyasari  
10 Peta interpolasi alkalinitas hutan rakyat Desa Karyasari  
11 Peta interpolasi C-organik hutan rakyat Desa Karyasari  
12 Peta interpolasi kejenuhan basa hutan rakyat Desa Karyasari  
13 Peta kemiringan lahan hutan rakyat Desa Karyasari  
14 Peta elevasi hutan rakyat Desa Karyasari  
15 Peta sebaran kepemilikan lahan hutan rakyat Desa Karyasari  
16 Peta kesesuaian lahan tanaman alpukat  
17 Peta kesesuaian lahan tanaman kopi  
18 Peta kesesuaian lahan tanaman singkong

1 Jenis tanaman hortikultura  
2 Hasil wawancara

## DAFTAR TABEL

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1  | Alat penelitian   | 8  |
| 2  | Bahan penelitian  | 8  |
| 3  | Kriteria penentuan kelas kesesuaian lahan                                     | 12 |
| 4  | Kriteria kesesuaian lahan tanaman alpukat ( <i>Persea americana</i> )         | 13 |
| 5  | Klasifikasi kesesuaian lahan tanaman kopi robusta ( <i>Coffea canephora</i> ) | 14 |
| 6  | Klasifikasi kesesuaian lahan tanaman singkong ( <i>Manihot esculenta</i> )    | 15 |
| 7  | Data klimatis hutan rakyat Desa Karyasari                                     | 20 |
| 8  | Data edafis hutan rakyat Desa Karyasari                                       | 25 |
| 9  | Data topografis hutan rakyat Desa Karyasari                                   | 27 |
| 10 | Data rekapitulasi wawancara   | 28 |
| 11 | Klasifikasi kesesuaian lahan tanaman alpukat                                  | 31 |
| 12 | Klasifikasi kesesuaian lahan tanaman kopi                                     | 32 |
| 13 | Klasifikasi kesesuaian lahan tanaman singkong                                 | 32 |

## DAFTAR GAMBAR

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1  | Peta lokasi penelitian                                      | 7  |
| 2  | Bagan metode evaluasi dan arah penggunaan lahan             | 10 |
| 3  | Peta curah hujan hutan rakyat Desa Karyasari                | 18 |
| 4  | Peta interpolasi suhu hutan rakyat Desa Karyasari           | 19 |
| 5  | Peta interpolasi kelembapan hutan rakyat Desa Karyasari     | 19 |
| 6  | Peta jenis tanah hutan rakyat Desa Karyasari                | 21 |
| 7  | Peta interpolasi pH hutan rakyat Desa Karyasari             | 22 |
| 8  | Peta interpolasi KTK hutan rakyat Desa Karyasari            | 22 |
| 9  | Peta interpolasi salinitas hutan rakyat Desa Karyasari      | 23 |
| 10 | Peta interpolasi alkalinitas hutan rakyat Desa Karyasari    | 24 |
| 11 | Peta interpolasi C-organik hutan rakyat Desa Karyasari      | 24 |
| 12 | Peta interpolasi kejenuhan basa hutan rakyat Desa Karyasari | 25 |
| 13 | Peta kemiringan lahan hutan rakyat Desa Karyasari           | 26 |
| 14 | Peta elevasi hutan rakyat Desa Karyasari                    | 27 |
| 15 | Peta sebaran kepemilikan lahan hutan rakyat Desa Karyasari  | 28 |
| 16 | Peta kesesuaian lahan tanaman alpukat                       | 30 |
| 17 | Peta kesesuaian lahan tanaman kopi                          | 30 |
| 18 | Peta kesesuaian lahan tanaman singkong                      | 31 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |                            |    |
|---|----------------------------|----|
| 1 | Jenis tanaman hortikultura | 42 |
| 2 | Hasil wawancara            | 45 |

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 mengulang kepentingan yang wajar IPB University.