

EVALUASI MULTI-KRITERIA KESESUAIAN LAHAN KOMODITAS CENGKEH DI KABUPATEN SUKABUMI BAGIAN BARAT

FIILIA AKHSANU AMALA



**DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Evaluasi Multi-Kriteria Kesesuaian Lahan Komoditas Cengkeh di Kabupaten Sukabumi Bagian 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, Juli 2026

Fiilia Akhsanu Amala
NIM. A1401221009

- 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

FIILIA AKHSANU AMALA. Evaluasi Multi-Kriteria Kesesuaian Lahan Komoditas Cengkeh di Kabupaten Sukabumi Bagian Barat. Dibimbing oleh WIDIATMAKA dan SETYARDI PRATIKA MULYA.

Cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) merupakan komoditas perkebunan bernilai ekonomi tinggi dan Kabupaten Sukabumi menjadi penghasil cengkeh tertinggi di Jawa Barat, terutama pada wilayah bagian barat yang memiliki luas pertanaman besar. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kesesuaian lahan komoditas cengkeh di Kabupaten Sukabumi bagian barat. Metode yang digunakan adalah pendekatan multi-kriteria. Tahapan penelitian meliputi penentuan kriteria kesesuaian lahan, pembobotan menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *overlay* peta setiap kriteria untuk menghasilkan peta kesesuaian lahan, serta analisis ketersediaan lahan berdasarkan penggunaan lahan dan RTRW. Kriteria yang digunakan meliputi elevasi, curah hujan, kemiringan lereng, drainase, kedalaman efektif, jenis tanah, formasi geologi, pH, KTK, KB, dan jarak ke pasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kriteria yang memiliki bobot paling besar adalah drainase, kedalaman efektif, dan curah hujan. Nilai *Consistency Ratio* (CR) keseluruhan sebesar 0,09 atau konsisten. Wilayah penelitian didominasi kelas cukup sesuai (S2) seluas 80.090,00 ha (55,81%) dan sangat sesuai (S1) seluas 53.840,30 ha (37,52%). Analisis ketersediaan lahan menunjukkan lahan tersedia seluas 18.012,67 ha (12,55%) dan potensi tersedia 1.398,91 ha (0,97%). Sementara itu, hasil analisis prioritas lahan menunjukkan wilayah sangat prioritas seluas 7.431,01 ha (5,18%) dan agak prioritas 12.495,90 ha (8,71%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa lahan tersedia dengan tingkat kesesuaian tinggi menjadi prioritas utama pengembangan cengkeh di Kabupaten Sukabumi bagian barat.

Kata kunci: *Analytical Hierarchy Process* (AHP), ketersediaan lahan, prioritas lahan

ABSTRACT

FIILIA AKHSANU AMALA. Multi-Criteria Evaluation of Land Suitability for Clove Commodity in Western Sukabumi Regency. Supervised by WIDIATMAKA and SETYARDI PRATIKA MULYA.

Clove (*Syzygium aromaticum* L.) is a plantation commodity of high economic value, and Sukabumi Regency is the largest clove producer in West Java, particularly in its western region, which has an extensive cultivation area. This study aims to evaluate the land suitability for clove cultivation in western Sukabumi Regency. The method employed is a multi-criteria approach. The research stages include determining land suitability criteria, weighting using the Analytical Hierarchy Process (AHP), overlaying maps for each criterion to produce a land suitability map and analyzing land availability based on land use and the Regional Spatial Plan (RTRW). The criteria used encompass elevation, rainfall, slope, drainage, effective soil depth, soil type, geological formation, pH, cation exchange capacity (CEC), base saturation (BS), and distance to market. The results indicate that the criteria with the highest weights are drainage, effective soil depth, and rainfall. The overall Consistency Ratio (CR) value is 0,09, indicating consistency. The study area is dominated by the moderately suitable class (S2), covering 80.090,00 ha (55,81%), and the highly suitable class (S1), covering 53.840,30 ha (37,52%). Land availability analysis shows that available land amounts to 18.012,67 ha (12,55%), with potentially available land of 1.398,91 ha (0,97%). Meanwhile, land development priority analysis reveals that high-priority areas cover 7.431,01 ha (5,18%) and moderate-priority areas cover 12.495,90 ha (8,71%). The findings indicate that available land with high suitability levels constitutes the primary priority for clove development in western Sukabumi Regency.

Keywords: Analytical Hierarchy Process (AHP), land availability, land priority

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 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 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.

EVALUASI MULTI-KRITERIA KESESUAIAN LAHAN KOMODITAS CENGKEH DI KABUPATEN SUKABUMI BAGIAN BARAT

FIILIA AKHSANU AMALA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian
pada Program Studi Manajemen Sumberdaya Lahan

**DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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. Prof. Dr. Ir. Widiatmaka, DAA
2. Dr. Setyardi Pratika Mulya, S.P., M.Si.
3. Dr. Dra. Khursatul Munibah, M.Sc.

Judul Skripsi : Evaluasi Multi-Kriteria Kesesuaian Lahan Komoditas Cengkeh di
Kabupaten Sukabumi Bagian Barat

Nama : Fiilia Akhsanu Amala

NIM : A1401221009

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Widiatmaka, DAA

Pembimbing 2:

Dr. Setyardi Pratika Mulya, S.P., M.Si.



Handwritten signature of Prof. Dr. Ir. Widiatmaka, DAA

Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan

Dr. Ir. Dyah Tjahyandari Suryaningtyas, M.Appl.Sc.

NIP 19660622 199103 2 001



Tanggal Ujian:
10 Juli 2026

Tanggal Lulus: 10 AUG 2026



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala atas segala karunia-Nya, sehingga karya ilmiah ini dapat diselesaikan. Penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Juli 2025 sampai dengan bulan Februari 2026 ini disusun dengan judul "Evaluasi Multi-Kriteria Kesesuaian Lahan Komoditas Cengkeh di Kabupaten Sukabumi Bagian Barat". Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang terlibat. Oleh karena itu, ucapan terima kasih sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Widiatmaka, DAA, selaku dosen pembimbing utama, dan Bapak Dr. Setyardi Pratika Mulya, S.P., M.Si., selaku dosen pembimbing anggota, yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, ilmu, dan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Dra. Khursatul Munibah, M.Sc., selaku penguji atas saran dan masukan dalam penyempurnaan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Ir. Ireng Darwati (BRIN), Ibu Andriana Kartikawati (BRMP TROA), Ibu Dr. Ir. Dyah Tjahyandari S, M.Appl.Sc. (Departemen ITSL), dan Bapak Prof. Dr. Ir. Suwanto, M.Si. (Departemen AGH), atas kesediaan waktu dan ilmu yang dibagikan sebagai narasumber dalam penelitian ini.
4. Pemerintah Daerah Kabupaten Sukabumi, Dinas Pertanian Kabupaten Sukabumi, BMKG Kabupaten Sukabumi, serta pihak-pihak lain yang terkait, atas bantuan penyediaan data selama penelitian ini berlangsung.
5. Ayah, Sugeng Riyadi, dan Ibu, Alfi Riwayati, beserta keluarga, atas doa yang tidak pernah putus dan selalu menjadi kekuatan di balik setiap langkah penulis, serta dukungan yang diberikan sepanjang proses ini.
6. Dyah, Ardelia, dan Adel, sahabat sejak SMP, serta Ahlan dan Raihan, sahabat sejak SMA, yang selalu memberikan semangat kepada penulis.
7. Keluarga besar Zenith (MSL 59), anggota Komang 2023, cabang PSDM, dan Pupuk Faperta, serta sahabat kuliah Aida, Damas, Alifah, Agnes, Rasel, dan tim PPK Ormawa HMIT 2024 yang telah mendukung dan menemani penulis selama masa perkuliahan.
8. Pakde dan Bude, yang rumahnya telah menjadi rumah kedua bagi penulis selama berada di Bogor.

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

Bogor, Juli 2026

Fiilia Akhsanu Amala



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Kerangka Pemikiran	3
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Cengkeh	5
2.2 Evaluasi Kesesuaian Lahan	5
2.3 <i>Multi-Criteria Evaluation</i> (MCE)	6
2.4 <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	7
III METODE	8
3.1 Waktu dan Lokasi	8
3.2 Alat dan Bahan	9
3.3 Prosedur Kerja	9
3.4 Teknik Analisis	11
3.4.1 Identifikasi Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Cengkeh di Kabupaten Sukabumi Bagian Barat	12
3.4.2 Penentuan Bobot Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Cengkeh di Kabupaten Sukabumi Bagian Barat	13
3.4.3 Evaluasi Multi-Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Cengkeh di Kabupaten Sukabumi Bagian Barat	15
3.4.4 Analisis Ketersediaan dan Prioritas Lahan untuk Pengembangan Komoditas Cengkeh di Kabupaten Sukabumi Bagian Barat	16
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Cengkeh	19
4.1.1 Elevasi	21
4.1.2 Kemiringan Lereng	22
4.1.3 Formasi Geologi	23
4.1.4 Jenis Tanah	24
4.1.5 Kedalaman Efektif	25
4.1.6 Drainase	26
4.1.7 pH	27
4.1.8 Kapasitas Tukar Kation (KTK)	28
4.1.9 Kejenuhan Basa (KB)	29
4.1.10 Curah Hujan	30
4.1.11 Jarak ke Pasar	32
4.2 Bobot Kriteria dan Skor Sub-Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Cengkeh	33

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

4.3	Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Cengkeh di Kabupaten Sukabumi Bagian Barat	37
4.4	Ketersediaan dan Prioritas Lahan untuk Pengembangan Komoditas Cengkeh di Kabupaten Sukabumi Bagian Barat	40
V	SIMPULAN DAN SARAN	46
5.1	Simpulan	46
5.2	Saran	46
	DAFTAR PUSTAKA	47
	LAMPIRAN	52
	RIWAYAT HIDUP	82

DAFTAR TABEL

1	Sebaran luas wilayah kecamatan di Kabupaten Sukabumi bagian barat	8
2	Jenis, tahun, skala, dan sumber data	9
3	Matriks hubungan antara tujuan penelitian, jenis data, sumber data, metode analisis, dan luaran yang ditetapkan	11
4	Kriteria penilaian dalam AHP	14
5	Nilai <i>Random Index</i> (RI) berdasarkan jumlah kriteria	15
6	Matriks logis ketersediaan lahan untuk komoditas cengkeh di Kabupaten Sukabumi bagian barat	17
7	Matriks logis kelas lahan tersedia yang sesuai untuk komoditas cengkeh di Kabupaten Sukabumi bagian barat	18
8	Matriks logis prioritas lahan untuk komoditas cengkeh di Kabupaten Sukabumi bagian barat	18
9	Parameter kesesuaian lahan cengkeh terpilih beserta referensi pendukung dan alasan pemilihan	19
10	Sebaran luas wilayah menurut elevasi di Kabupaten Sukabumi bagian barat	21
11	Sebaran luas wilayah menurut kemiringan lereng di Kabupaten Sukabumi bagian barat	23
12	Sebaran luas wilayah menurut formasi geologi di Kabupaten Sukabumi bagian barat	24
13	Sebaran luas wilayah menurut jenis tanah di Kabupaten Sukabumi bagian barat	25
14	Sebaran luas wilayah menurut kedalaman efektif di Kabupaten Sukabumi bagian barat	26
15	Sebaran luas wilayah menurut drainase di Kabupaten Sukabumi bagian barat	27
16	Sebaran luas wilayah menurut pH tanah di Kabupaten Sukabumi bagian barat	28
17	Sebaran luas wilayah menurut Kapasitas Tukar Kation (KTK) di Kabupaten Sukabumi bagian barat	29
18	Sebaran luas wilayah menurut Kejenuhan Basa (KB) di Kabupaten Sukabumi bagian barat	30
19	Sebaran luas wilayah menurut curah hujan di Kabupaten Sukabumi bagian barat	31
20	Curah Hujan hasil Penakar Hujan Observatorium BMKG Sukabumi (Pelabuhan Ratu)	32
21	Sebaran luas wilayah menurut jarak ke pasar di Kabupaten Sukabumi bagian barat	33
22	Matriks <i>pairwise comparison</i>	34
23	Skor sub-kriteria kesesuaian lahan komoditas cengkeh	35
24	Interval kelas kesesuaian lahan untuk komoditas cengkeh	37
25	Sebaran luas wilayah menurut kesesuaian lahan di Kabupaten Sukabumi bagian barat	38
26	Sebaran luas wilayah menurut penggunaan lahan di Kabupaten Sukabumi bagian barat	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 merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

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



27	Sebaran luas wilayah menurut pola ruang di Kabupaten Sukabumi bagian barat	43
28	Sebaran luas wilayah menurut ketersediaan lahan di Kabupaten Sukabumi bagian barat	44
29	Sebaran luas wilayah menurut prioritas lahan di Kabupaten Sukabumi bagian barat	45

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran penelitian	4
2	Lokasi penelitian	8
3	Bagan alir prosedur penelitian	10
4	Struktur hierarki AHP	14
5	Sebaran elevasi Kabupaten Sukabumi bagian barat	21
6	Sebaran kemiringan lereng Kabupaten Sukabumi bagian barat	22
7	Sebaran formasi geologi Kabupaten Sukabumi bagian barat	23
8	Sebaran jenis tanah Kabupaten Sukabumi bagian barat	25
9	Sebaran kedalaman efektif Kabupaten Sukabumi bagian barat	26
10	Sebaran drainase Kabupaten Sukabumi bagian barat	27
11	Sebaran pH tanah Kabupaten Sukabumi bagian barat	28
12	Sebaran Kapasitas Tukar Kation (KTK) Kabupaten Sukabumi bagian barat	29
13	Sebaran Kejenuhan Basa (KB) Kabupaten Sukabumi bagian barat	30
14	Sebaran curah hujan Kabupaten Sukabumi bagian barat	31
15	Sebaran jarak ke pasar Kabupaten Sukabumi bagian barat	33
16	Peta kesesuaian lahan untuk komoditas cengkeh di Kabupaten Sukabumi bagian barat	38
17	Rata-rata produktivitas cengkeh (kg/ha) tahun 2021–2025 di Kabupaten Sukabumi bagian barat	40
18	Sebaran penggunaan lahan Kabupaten Sukabumi bagian barat	41
19	Sebaran pola ruang Kabupaten Sukabumi bagian barat	42
20	Peta ketersediaan lahan untuk komoditas cengkeh di Kabupaten Sukabumi bagian barat	44
21	Peta prioritas lahan untuk komoditas cengkeh di Kabupaten Sukabumi bagian barat	45

DAFTAR LAMPIRAN

1	Peta luas pertanaman cengkeh setiap kecamatan di Kabupaten Sukabumi tahun 2021–2025	53
2	Lembar kuesioner untuk kriteria kesesuaian	54
3	Hasil penilaian bobot kriteria kesesuaian lahan oleh pakar	59
4	Hasil perhitungan bobot kriteria kesesuaian lahan	61
5	Luas (ha) hasil kombinasi pola ruang dan penggunaan lahan eksisting dalam matriks ketersediaan lahan	63

6	Luas kelas kesesuaian lahan menurut status ketersediaan lahan untuk komoditas cengkeh di Kabupaten Sukabumi bagian barat	65
7	Hasil pengecekan lapang penggunaan lahan di Kabupaten Sukabumi bagian barat	66
8	Hasil pengecekan lapang area perkebunan cengkeh di Kabupaten Sukabumi bagian barat	78

