

PEMETAAN DAN EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK MENILAI ADAPTABILITAS PADI SAWAH DAN PADI GOGO DARI KELAS KEMIRINGAN LERENG

NATASYA PRAMUDITA ADINDA PUTRI



**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 “Pemetaan dan Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Menilai Adaptabilitas Padi Sawah dan Padi Gogo dari Kelas Kemiringan Lereng” 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

Natasya Pramudita Adinda Putri
A1401221081



ABSTRAK

NATASYA PRAMUDITA ADINDA PUTRI. Pemetaan dan Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Menilai Adaptabilitas Padi Sawah dan Padi Gogo dari Kelas Kemiringan Lereng. Dibimbing oleh BABA BARUS dan WAHYU ISKANDAR.

Penelitian ini bertujuan memetakan dan mengevaluasi kesesuaian lahan aktual dan potensial untuk padi sawah dan padi gogo pada lahan terasering di Dusun Pandan Arum, Kabupaten Sukabumi. Penelitian dilaksanakan pada September hingga Desember 2025 pada lahan seluas 201 ha menggunakan metode survei dan analisis spasial dengan *ArcMap*. Telah dihasilkan empat peta kesesuaian lahan skala 1:25.000. Pada kondisi aktual, padi sawah didominasi kelas sangat tidak sesuai (N) seluas 144,75 ha (71,96%). Setelah perbaikan, padi sawah meningkat menjadi kelas sesuai (S2) seluas 57,30 ha (28,49%) dan sesuai marginal (S3) seluas 91,43 ha (45,45%). Padi gogo menunjukkan hasil lebih baik dengan kelas sangat sesuai (S1) seluas 56,34 ha (28,01%) dan sesuai (S2) seluas 90,31 ha (44,90%) pada kondisi potensial. Produktivitas padi sawah menurun seiring peningkatan kemiringan lereng, dari 5,16 ton/ha (lereng 0-3%) menjadi 2,70 ton/ha (lereng 30-45%). Tindakan perbaikan meliputi pembuatan teras bangku sempurna pada lereng 8-30%, pengapuran, perbaikan irigasi, dan penambahan bahan organik. Pada lereng >30%, kedua komoditas tetap tidak sesuai dengan sisa lahan padi sawah 52,41 ha (26,05%) dan padi gogo 2,17 ha (1,08%).

Kata kunci: Evaluasi kesesuaian lahan, Kemiringan lereng, Padi gogo, Padi sawah, SIG, Teras bangku

ABSTRACT

NATASYA PRAMUDITA ADINDA PUTRI. GIS-Based Mapping and Land Suitability Evaluation to Assess the Adaptability of Lowland Rice and Upland Rice Based on Slope Classes. Supervised by BABA BARUS and WAHYU ISKANDAR.

This study aimed to map and evaluate the actual and potential land suitability for irrigated rice (*Oryza sativa* L.) and upland rice on terraced agricultural land in Pandan Arum Hamlet, Sukabumi Regency. The research was conducted from September to December 2025 on an area of 201 ha using field survey methods and spatial analysis with ArcMap. Four land suitability maps at a scale of 1:25,000 were produced. Under actual conditions, irrigated rice was predominantly classified as not suitable (N), covering 144.75 ha (71.96%) of the study area. After improvement measures were applied, the suitability of irrigated rice increased to moderately suitable (S2) over 57.30 ha (28.49%) and marginally suitable (S3) over 91.43 ha (45.45%). Upland rice showed better results, reaching highly suitable (S1) conditions on 56.34 ha (28.01%) and moderately suitable (S2) conditions on 90.31 ha (44.90%) under potential land suitability. Irrigated rice productivity declined with increasing slope gradient, decreasing from 5.16 t ha⁻¹ on slopes of 0–3% to 2.70 t ha⁻¹ on slopes of 30–45%. Recommended improvement measures included the construction of well-designed bench terraces on slopes of 8–30%, liming, irrigation improvement, and the application of organic matter. On slopes greater than 30%, both crops remained unsuitable, with unsuitable areas of 52.41 ha (26.05%) for irrigated rice and 2.17 ha (1.08%) for upland rice.

Keywords: *Bench terrace, GIS, Land suitability evaluation, Lowland rice, Slope gradient, Upland rice*



@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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026¹
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.

PEMETAAN DAN EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK MENILAI ADAPTABILITAS PADI SAWAH DAN PADI GOGO DARI KELAS KEMIRINGAN LERENG

NATASYA PRAMUDITA ADINDA PUTRI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana 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.

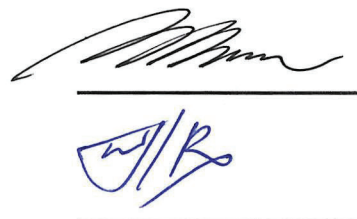
Tim Penguji pada Ujian Skripsi:
Dr. Setyardi Pratika Mulya, S.P., M.Si

Judul Skripsi : Pemetaan dan Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Menilai
Adaptabilitas Padi Sawah dan Padi Gogo dari Kelas Kemiringan
Lereng

Nama : Natasya Pramudita Adinda Putri
NIM : A1401221081

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Baba Barus, M.Sc



Pembimbing 2:
Dr. Wahyu Iskandar, S.Hut., M.Agr



Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya
Lahan:
Dr. Ir. Dyah Tjahyandari Suryaningtyas, M.Appl.Sc
NIP. 196606221991032001



Tanggal Ujian:
(22 Mei 2026)

Tanggal Lulus: 02 JUL 2026



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan September sampai bulan Desember 2025 ini ialah Penginderaan Jauh, dengan judul “Pemetaan dan Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Menilai Adaptabilitas Padi Sawah dan Padi Gogo dari Kelas Kemiringan Lereng”. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan doa dan dukungan, serta penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Baba Barus, M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik sekaligus dosen pembimbing skripsi utama, atas segala bimbingan, dukungan, motivasi, dan saran yang telah diberikan dengan penuh kesabaran dan perhatian kepada penulis selama proses penyusunan tugas akhir ini, sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan baik.
2. Dr. Wahyu Iskandar, S.Hut., M.Agr selaku dosen pembimbing skripsi kedua atas arahan, perhatian, serta masukan berharga yang diberikan selama proses penyusunan tugas akhir, sehingga setiap tahapan dapat dilalui dengan lebih terarah dan dapat terselesaikan dengan baik.
3. Seluruh tim dari Divisi Community Development P4W sebagai pelaksana kegiatan pengabdian masyarakat dengan skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi, yang telah mengizinkan menggunakan data *survey* magang untuk penelitian penulis.
4. Ayahanda tercinta, Ibunda tersayang, dan Kakak terkasih, terima kasih atas dukungan moral maupun material, serta kasih sayang yang tak pernah surut sedikitpun. Terima kasih untuk setiap malam yang dilewati dengan doa-doa hangat yang seakan memeluk penulis dari jauh dan menjadi ruang diskusi yang paling menenangkan, serta cinta dan kasih sayang yang selalu mendampingi setiap langkah penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tahapan ini dengan penuh keberanian.
5. Sahabat terbaik penulis, Allandra Hafidz F. A. Terima kasih telah menjadi sahabat yang sangat baik dan selalu hadir dengan memberikan energi positif kepada penulis.
6. Wahyu, Dona, Sabi, Wulan, Balda, Angel, Rahma, Dita, Faisal, Adim, Mamat, dan Zenith, yang menjadi sahabat seperjuangan penulis. Terima kasih telah bertahan di sisi penulis di kala banyak masalah yang dihadapi bersama. Banyak sekali dukungan, perhatian, bantuan, dan diskusi larut malam sampai pagi yang menjadi bagian dari perjuangan yang tidak terasa sendiri.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pembaca serta berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang Ilmu Tanah.

Bogor, Juni 2026

Natasya Pramudita Adinda Putri
A1401221081



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
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 Tanaman Padi	3
2.2 Evaluasi Kesesuaian Lahan	3
2.3 Pemetaan GIS	4
2.4 Kemiringan Lereng	4
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Lokasi Penelitian	6
3.3 Alat dan Bahan	6
3.4 Prosedur Kerja	6
3.5 Analisis Data	8
3.5.1 Analisis sifat kimia	8
3.5.2 Pembuatan Peta Lereng Baru	8
3.5.3 Pembuatan Peta Penggunaan Lahan	9
3.5.4 Pembuatan Peta Penggunaan Lahan Sawah	10
3.5.5 Wawancara Petani	10
3.5.6 Pembuatan Peta SPT	11
3.5.7 Analisis peta kesesuaian lahan	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Karakteristik Lahan	12
4.2 Kemiringan Lereng Asli Dusun Pandan Arum	13
4.3 Koreksi Kemiringan Lereng oleh Teras Bangku	14
4.4 Hubungan Kemiringan Lereng dengan Produktivitas Padi	15
4.5 Evaluasi Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial	16
V SIMPULAN DAN SARAN	21
5.1 Simpulan	21
5.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	26
RIWAYAT HIDUP	30



DAFTAR TABEL

1	Tabel 1 Kelas kemiringan lereng	5
2	Tabel 2 Parameter sifat kimia tanah	12
3	Tabel 4 Rata-rata produksi padi	17
4	Tabel 5 Evaluasi kesesuaian lahan aktual dan potensial	18
5	Tabel 6 Luas kelas kesesuaian padi sawah	19
6	Tabel 7 Luas kelas kesesuaian padi gogo	21

DAFTAR GAMBAR

1	Gambar 1 Peta lokasi penelitian	6
2	Gambar 2 Diagram alir penelitian	7
3	Gambar 3 Peta kerja	7
4	Gambar 4 Peta jenis tanah	8
5	Gambar 5 Peta kemiringan lereng baru	9
6	Gambar 6 Peta kemiringan lereng lama	9
7	Gambar 7 Peta penggunaan lahan	10
8	Gambar 8 Peta Penggunaan lahan sawah	10
9	Gambar 9 Peta SPT	11
10	Gambar 10 Peta kemiringan lereng dengan teras bangku	15
11	Gambar 11 Peta evaluasi kesesuaian lahan aktual padi sawah	16
12	Gambar 12 Peta analisis kesesuaian lahan aktual padi sawah	18
13	Gambar 13 Peta analisis kesesuaian lahan potensial padi sawah	19
14	Gambar 14 Peta analisis kesesuaian lahan potensial padi gogo	20

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lampiran 1 Parameter kesesuaian lahan padi sawah dan padi gogo	27
2	Lampiran 2 Dokumentasi wawancara petani	28
3	Lampiran 3 Dokumentasi pengeboran sampel tanah	29
4	Lampiran 4 Dokumentasi hasil pengeboran	30