

ANALISIS DAN PEMETAAN KESESUAIAN LAHAN PADA PERKEBUNAN KOPI ARABIKA DI KEBUN KAYUMAS PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII SITUBONDO JAWA TIMUR

NURHADI SAPUTRA



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@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 LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Analisis dan Pemetaan Kesesuaian Lahan pada Perkebunan Kopi Arabika di Kebun Kayumas PT. Perkebunan Nusantara XII Situbondo Jawa Timur” 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 laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus Tahun 2024

Nurhadi Saputra
J0316201036

- 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.

ABSTRAK

NURHADI SAPUTRA. Analisis dan Pemetaan Kesesuaian Lahan pada Perkebunan Kopi Arabika di Kebun Kayumas PT. Perkebunan Nusantara XII Situbondo Jawa Timur. Dibimbing oleh MERRY GLORIA MELIALA.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesesuaian lahan dan pemetaan berdasarkan ketinggian lahan, kemiringan lahan dan curah hujan di Kebun Kayumas PT. Perkebunan Nusantara XII. Peta kesesuaian lahan dibuat menggunakan metode overlay. Hasil *overlay* peta ketinggian lahan, peta kemiringan lahan dan peta curah hujan diperoleh menjadi 4 kelas yang berbeda untuk pengamatan produksi kopi Arabika. Hasil pengamatan Kebun Kayumas PT. Perkebunan Nusantara XII memiliki produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan produktivitas nasional. Hal ini diduga karena Kebun Kayumas PT. Perkebunan Nusantara XII termasuk ke dalam kelas kesesuaian lahan S2.

Kata Kunci : kesesuaian lahan, *overlay*, pemetaan

ABSTRACT

NURHADI SAPUTRA. Analysis and Mapping of Land Suitability on Arabica Coffee Plantations in Kayumas Plantation PT. Perkebunan Nusantara XII Situbondo, East Java. Supervised by MERRY GLORIA MELIALA.

This research aims to identify land suitability and mapping based on land height, land slope and rainfall in the Kayumas PT Plantation. Perkebunan Nusantara XII. The process of making land suitability maps uses the overlay method. The results of overlaying the land height map, land slope map and rainfall map were obtained into 4 different classes for observing Arabica coffee production. Observation results at Kayumas Gardens PT. Perkebunan Nusantara XII has higher productivity compared to national productivity. This is thought to be because the Kayumas Plantation PT. Perkebunan Nusantara XII is included in the S2 land suitability class.

Keywords: land suitability, mapping, overlay



@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 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

ANALISIS DAN PEMETAAN KESESUAIAN LAHAN PADA PERKEBUNAN KOPI ARABIKA DI KEBUN KAYUMAS PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII SITUBONDO JAWA TIMUR

NURHADI SAPUTRA

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada ujian Laporan Magang Industri: Dr. Aidil Azhar, S.P., M.Sc.



IPB University
— Bogor Indonesia —

- 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.



Judul Proyek Akhir : Analisis dan Pemetaan Kesesuaian Lahan pada
Perkebunan Kopi Arabika di Kebun Kayumas PT
Perkebunan Nusantara XII Situbondo Jawa Timur

Nama : Nurhadi Saputra
NIM : J0316201036

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing :
Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Ade Astri Muliasari S.P., M.Si
NIP. 201807198703072001

Dekan:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003



Tanggal Ujian: 24 Juli 2024

Tanggal Lulus:



@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.

PRAKATA

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan laporan akhir yang berjudul “Analisis dan Pemetaan Kesesuaian Lahan Kopi Arabika di Kebun Kayumas PT. Perkebunan Nusantara XII Situbondo Jawa Timur”. Laporan akhir merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan, Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor. Terima kasih saya ucapkan kepada pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung terhadap kelancaran penelitian ini yaitu:

1. Bapak Alm. Namat Saputra, Ibu Nurhayati, Faujiah, serta seluruh keluarga yang sudah memberikan dukungan dengan berbagai macam caranya.
2. Ibu Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si. yang telah membimbing dan banyak memberi saran, nasihat dan dukungan dalam penyusunan laporan akhir.
3. Ibu Ade Astri Muliasari S.P., M.Si selaku kepala program studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan beserta para dosen Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan.
4. Bapak Benny Susanto S. P. selaku asisten kepala Kebun Kayumas PT. Perkebunan Nusantara XII dan seluruh staf kebun Kebun Kayumas PT Perkebunan Nusantara XII (Persero) Jawa Timur yang sudah menerima dan membantu saya dalam melaksanakan penelitian.

Demikian laporan akhir ini dibuat. Semoga laporan akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan

Bogor, Agustus 2024

Nurhadi Saputra



@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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
II TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1 Kesesuaian Lahan	2
2.2 Klasifikasi Lahan	2
2.3 Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Kopi Arabika	2
2.4 Syarat Tumbuh	3
2.5 Pemetaan	3
2.6 Peta	4
2.6.1 Peta Ketinggian Lahan	4
2.6.2 Peta Kemiringan Lahan	4
2.6.3 Peta Curah Hujan	4
III METODE PENELITIAN	5
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	5
3.2 Alat dan Bahan	5
3.3 Diagram Alir Pembuatan Peta Kesesuaian Lahan	5
3.4 Pembuatan Peta	6
3.4.1 Peta Afdeling Dan Pemanfaatan Lahan	6
3.4.2 Peta Ketinggian Lahan	9
3.4.3 Peta kemiringan Lahan	12
3.4.4 Peta Curah Hujan	15
3.4.5 Peta Kesesuaian Lahan	20
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
V KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	37
RIWAYAT HIDUP	40

DAFTAR TABEL

1	Luas areal, produksi dan produktivitas	24
2	Total produksi afdeling di Kebun Kayumas tahun 2022	25
3	Pemanfaatan lahan kebun Kayumas	26
4	Klasifikasi Parameter pada ketinggian lahan Kopi Arabika	29
5	Klasifikasi Parameter Kemiringan pada Perkebunan Kopi Arabika	30
6	Klasifikasi parameter curah hujan kesesuaian lahan di Kebun Kopi Arabika	31

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir pembuatan peta kesesuaian lahan	5
2	Peta dasar dalam arcmap	6
3	Keterangan bagian peta kebun Kayumas	7
4	Kotak dialog query builder pada menu definition query	7
5	Kotak dialog query builder	8
6	Hasil seleksi menggunakan fungsi query builder	8
7	Peta afdeling kebun Kayumas	9
8	Data DEMNAS pada lembar kerja arcmap	9
9	Pengaturan lokasi pada peta kebun Kayumas	10
10	Penggabungan DEMNAS dengan peta dasar kebun Kayumas	10
11	Hasil penggabungan data DEMNAS dan peta dasar kebun Kayumas	11
12	Peta ketinggian lahan kebun Kayumas	11
13	Data DEMNAS pada lembar kerja arcmap	12
14	Pengaturan lokasi pada peta kebun Kayumas	12
15	Penggabungan DEMNAS dengan peta dasar kebun Kayumas	13
16	Hasil penggabungan data DEMNAS dengan peta dasar kebun Kayumas	13
17	Kotak dialog pada fungsi slope	14
18	Peta kemiringan lahan kebun Kayumas	14
19	Penggabungan data curah hujan	15
20	Kotak dialog raster calculator	15
21	Penggunaan fungsi raster to point	16
22	Pemotongan wilayah dengan fungsi project	16
23	Penggunaan fungsi IDW	17
24	Hasil Penggunaan fungsi IDW	17
25	Penggunaan fungsi reclassify	18
26	Pembagian 5 kelas peta curah hujan	18
27	Penggunaan fungsi extract by mask	19
28	Peta curah hujan kebun Kayumas	19
29	Data peta yang sudah dimasukan ke dalam lembar kerja arcmap	20
30	Penggunaan fungsi dissolve	20
31	Penambahan tabel skoring	21
32	Penggabungan peta menggunakan fungsi intersect	21
33	Penjumlahan skor	22
34	Penggunaan fungsi dissolve untuk mendapatkan total skor	22
35	Peta kesesuaian lahan kebun Kayumas	23



36	Peta Kebun Kayumas	25
37	Peta pemanfaatan lahan	27
38	Peta elevasi ketinggian PTPN Kebun Kayumas	28
39	Peta kemiringan lahan PTPN XII Kebun Kayumas	30
40	Peta curah hujan PTPN XII Kebun Kayumas	31
41	Peta kesesuaian lahan PTPN XII Kebun Kayumas	32

DAFTAR LAMPIRAN

1	Peta dasar kebun Kayumas	38
2	Data DEMNAS	38
3	Data CHIPS	39



@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.