

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN TANAMAN DURIAN (*Durio zibethinus murr.*) DI KECAMATAN BUMIAJI KABUPATEN BATU

SKRIPSI
Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi



Oleh:
BAGAS DEWA SETIAWAN
NPM:19025010183

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
2025

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN TANAMAN DURIAN (*Durio zibethinus murr.*) DI KECAMATAN BUMIAJI KABUPATEN BATU

Diajukan Oleh:

BAGAS DEWA SETIAWAN

NPM: 19025010183

Skripsi ini diterima sebagai Salah Satu Persyaratan
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Telah disetujui oleh:

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Ir. Purwadi, M.P.

NIP.196207191990031001


Dr. Ir. Maroeto, M.P.


NIP.196607191991031001

Mengetahui:

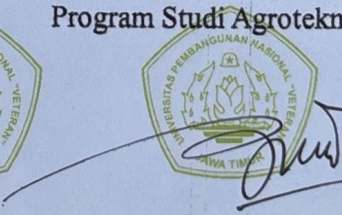
Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator

Program Studi Agroteknologi


Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.

NIP.196312081990032001


Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.

NIP.196605091992031001

LEMBAR PERSETUJUAN

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN TANAMAN DURIAN (*Durio zibethinus murr.*) DI KECAMATAN BUMIAJI KABUPATEN BATU

Diajukan Oleh:
BAGAS DEWA SETIAWAN
NPM: 19025010183

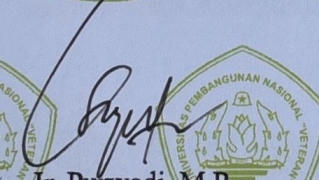
Telah diajukan pada tanggal :
28 Juli 2025


Skripsi ini diterima sebagai Salah Satu Persyaratan
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui:

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Ir. Purwadi, M.P.
NIP.196207191990031001


Dr. Ir. Maroeto, M.P.
NIP.19660719 199103 1001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bagas Dewa Setiawan

NPM : 19025010183

Program : Sarjana (S1)

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga pendidikan tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 28 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



Bagas Dewa Setiawan

NPM. 19025010183

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN TANAMAN DURIAN (*Durio zibethinus murr.*) DI KECAMATAN BUMIAJI KABUPATEN BATU

*Land Suitability Evaluation for Durian (*Durio zibethinus* Murr.) Cultivation in Bumiaji District, Batu Regency*

Bagas Dewa Setiawan¹, Purwadi¹, Maroeto¹

¹Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Correspondent Author : Purwadi@upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara dengan potensi sumber daya lahan yang besar untuk pengembangan sektor pertanian. Salah satu komoditas unggulan yang banyak dibudidayakan adalah tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr.), yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Kecamatan Bumiaji di Kota Batu merupakan wilayah yang memiliki topografi perbukitan dan potensi lahan pertanian cukup luas, menjadikannya sebagai salah satu sentra produksi durian. Namun, untuk mengoptimalkan produktivitas durian, diperlukan pemahaman terhadap tingkat kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian lahan tanaman durian di Kecamatan Bumiaji berdasarkan sifat kimia tanah, meliputi pH, kapasitas tukar kation (KTK), kejenuhan basa (KB), dan kandungan karbon organik (C-organik). Penelitian dilakukan dengan metode survei menggunakan teknik purposive random sampling berdasarkan satuan peta lahan (SPL). Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar lahan tergolong dalam kelas S1 untuk parameter KTK dan C-organik, dengan nilai KTK berkisar antara 18,89 – 35,97 cmol/kg dan C-organik di atas 1,2%. Namun demikian, parameter pH dan KB menunjukkan adanya keterbatasan, dengan sebagian wilayah masuk ke dalam kelas S2 dan S3. Upaya peningkatan kesesuaian lahan dapat dilakukan melalui pengelolaan tanah yang tepat, seperti pengapuran menggunakan dolomit untuk meningkatkan pH dan kejenuhan basa. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi acuan dalam pengambilan keputusan manajemen lahan yang tepat untuk meningkatkan produktivitas tanaman durian secara berkelanjutan di Kecamatan Bumiaji.

Kata Kunci : Kesesuaian Lahan, Durian, Kapasitas Tukar Kation, Kejenuhan Basa, Ph Tanah, Karbon Organik

ABSTRACT

*Indonesia is a country with vast land resources, offering significant potential for agricultural development. One of the high-value commodities widely cultivated is durian (*Durio zibethinus* Murr.). Bumiaji District in Batu City, with its hilly topography and extensive agricultural land, serves as a prominent durian production center. However, optimizing durian productivity requires a comprehensive understanding of land suitability based on soil characteristics. This study aims to evaluate the land suitability for durian cultivation in Bumiaji District based on key soil chemical properties, including soil pH, cation exchange capacity*

(CEC), base saturation (BS), and organic carbon (C-organic) content. The research was conducted using a survey method with purposive random sampling based on land mapping units (LMU). The results showed that most areas fall into the highly suitable class (S1) for CEC and organic carbon parameters, with CEC values ranging from 18.89 to 35.97 cmol/kg and C-organic levels above 1.2%. However, limitations were identified in the pH and base saturation parameters, with several areas classified as moderately suitable (S2) and marginally suitable (S3). Improving land suitability can be achieved through appropriate soil management strategies, such as liming with dolomite to enhance pH and base saturation levels. The findings of this study are expected to serve as a reference for implementing sustainable land management practices to boost durian productivity in Bumiaji District.

Keyword : *land suitability, durian, cation exchange capacity, base saturation, soil pH, organic carbon*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia – Nya saya dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan judul **“Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Durian (*Durio zibethinus murr.*) di Kecamatan Bumiaji Kabupaten Malang”** dengan lancar sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam proses pelaksanaan dan penyusunan Skripsi ini:

1. Ir. Purwadi, M.P., selaku Dosen Pembimbing Utama Skripsi.
2. Dr. Ir. Maroeto, M.P., selaku Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi.
3. Ir. Purnomo Edi Sasongko, M.P., selaku dosen penguji 1 yang telah bersedia menguji, memberikan saran, masukan dan memberi nilai.
4. Ir. Siswanto, M.T., selaku dosen penguji 2 yang telah bersedia menguji, memberikan saran, masukan dan memberi nilai.
5. Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P., selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Keluarga yang memberikan doa dan semangat, Teman-teman satu angkatan yang selalu membantu.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca dan khususnya kepada pihak-pihak yang membutuhkan.

Surabaya, 28 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Lahan	4
2.2 Penggunaan Lahan.....	4
2.3 Evaluasi lahan	5
2.4 Kesesuaian lahan.....	6
2.5 Jenis Tanah.....	7
2.6 Tanaman durian.....	8
2.7 Karakteristik Lahan Tanaman Durian.....	11
III. METODE PENELITIAN	16
3.1 Waktu dan Tempat	16
3.2 Alat dan Bahan.....	16
3.2.1 Alat.....	16
3.2.2 Bahan	17
3.3 Metode Penelitian	17
3.4 Tahapan Penelitian	19

3.4.1. Persiapan	19
3.4.2. Pengamatan Lapang	20
3.4.3. Deliniasi Satuan Peta Lahan	20
3.4.4. Penentuan Titik Sampling	22
3.4.5. Pengambilan Sampel Tanah	24
3.4.6. Analisis Tanah di Laboratorium.....	24
3.4.7. Parameter Pengamatan.....	24
3.4.8. Analisa Data.....	24
3.5 Alur Penelitian	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Karakteristik Lokasi Penelitian.....	27
4.2 Satuan Peta Lahan.....	27
4.3 Temperatur (tc).....	28
4.4 Ketersediaan Air (wa)	29
4.5 Ketersediaan Oksigen (oa).....	29
4.6 Media Perakaran (rc)	31
4.7 Tekstur.....	31
4.8 Kedalaman Tanah.....	32
4.9 Retensi Hara (nr).....	33
4.10 Kapasitas Tukar Kation Tanah	33
4.11 Kejenuhan Basa Tanah.....	34
4.12 pH Tanah.....	35
4.13 C-Organik tanah.....	36
4.14 Bahaya Erosi (eh).....	37
4.14.1 Bahaya Erosi	37
4.14.2 Lereng	39
4.15 Bahaya Banjir (fh).....	40
4.16 Penyiapan Lahan (lp)	41
4.16.1 Batuan permukaan (%).....	41

4.16.2 Singkapan batuan (%)	42
4.17 Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Durian di Kecamatan Bumiaji.	43
4.17.1 Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial	43
4.17.2 Hasil <i>Matching</i> Lahan Kebun	45
4.17.3 Hasil <i>Matching</i> Lahan Tegalan	45
4.17.4 Hasil <i>Matching</i> Lahan Hutan	45
4.17.5 Hasil <i>Matching</i> Lahan Sawah	46
4.18 Saran dan Rekomendasi Pengolahan Lahan Durian	47
4.19 Kesesuaian Lahan Potensial.....	50
V. PENUTUP.....	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN	60

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Buah Durian	9
3.1.	Peta Observasi.....	15
3.2.	Deliniasi Satuan Peta Lahan.....	20
3.3.	Peta Titik Sampel	22
3.4.	Gambar Alur Penelitian.....	25
4.1.	Peta Kesesuaian Lahan Aktual	44
4.2.	Peta Kesesuaian Lahan Potensial	52

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Persyaratan Karakteristik/Kualitas Lahan Untuk Tanaman Durian	13
3.1.	Parameter Penelitian dan Metode Analisa.....	17
4.1.	Luasan Desa Kecamatan Bumiaji Tahun 2022	26
4.2.	Karakteristik Satuan Peta Lahan Kecamatan Bumiaji	27
4.3.	Data Temperatur Kecamatan Bumiaji 2018-2022.....	28
4.4.	Data Curah Hujan Kecamatan Bumiaji Tahun 2018-2022.....	28
4.5.	Data Drainase di Kecamatan Bumiaji	29
4.6.	Hasil Analisa Tekstur Tanah di Kecamatan Bumiaji.....	30
4.7.	Data Kedalaman Tanah di kecamatan Bumiaji	31
4.8.	Hasil Analisa KTK Tanah di Kecamatan Bumiaji	32
4.9.	Hasil Analisa KB di Kecamatan Bumiaji	33
4.10.	Hasil Anlis pH Tanah di Kecamatan Bumiaji	34
4.11.	Hasil Analisa C-Organik di Kecamatan Bumiaji	35
4.12.	Data Bahaya Erosi di Kecamatan Bumiaji.....	37
4.13.	Klasifikasi Kelerengan Lahan	38
4.14.	Data Kelerengan di Kecamatan Bumiaji	38
4.15.	Data Bahaya Banjir di Kecamatan Bumiaji	39
4.16.	Data Batuan Permukaan di Kecamatan Bumiaji	40
4.17.	Data Singkapan Batuan di Kecamatan Bumaiji	41
4.18.	Hasil Kesesuaian Lahan Aktual	42
4.19.	Saran Pengolahan Lahan	48
4.20.	Hasil Kesesuaian Lahan Potensial	51
4.21.	Kelas Kesesuaian Lahan Tanaman Durian.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Peta Observasi Kecamatan Bumiaji	61
2.	Peta Titik Sampel Kecamatan Bumiaji.....	62
3.	Peta Curah Hujan Kecamatan Bumiaji.....	63
4.	Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Bumiaji.....	64