

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN DI SENTRA PENANAMAN DURIAN  
(*Durio zibethinus* Murr.) KABUPATEN PAMEKASAN DENGAN  
MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**

**SKRIPSI**

**Diajukan**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Kesarjanaan Strata**

**Satu ( S1 ) Pada Program Studi Agroteknologi**

**Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura**

**Oleh :**

**R. ALDIMAS SURODIPATI SM**  
**NIM. 13.03.111.00026**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA  
BANGKALAN  
2017**

**SKRIPSI BERJUDUL**  
**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN DI SENTRA PENANAMAN DURIAN**  
**(*Durio zibethinus* Murr.) KABUPATEN PAMEKASAN DENGAN**  
**MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**R. ALDIMAS SURODIPATI SM**

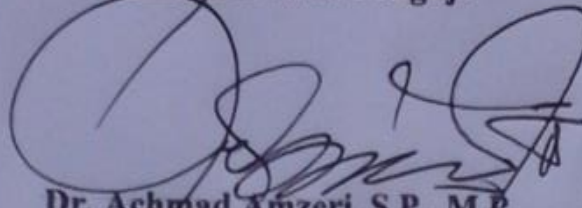
Telah dipertahankan didepan dewan penguji

Pada tanggal 8 Agustus 2017.

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Susunan Dewan Penguji

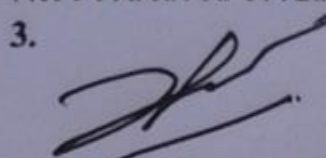
**Ketua:**

  
Dr. Achmad Amzeri, S.P., M.P.  
NIP. 19740813 200604 1 002  
1.

**Anggota :**

  
Dr. Ir. Eko Murniyanto, MP.  
NIP. 1957050 199203 1 001  
2.

  
Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si.  
NIP. 19640916 199202 1 001  
3.

  
Ir. H. Suhartono, MP.  
NIP. 19621123 198803 1 002

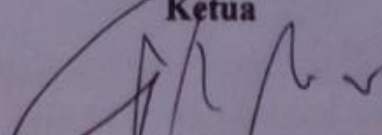
Bangkalan, 21 AUG 2017

Fakultas Pertanian  
Universitas Trunojoyo Madura



Dr. Ir. Slamet Subari, M.Si.  
NIP. 19681212 200112 1 001

Mengetahui  
Program Studi Agroteknologi  
Ketua

  
Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si.  
NIP. 19640916 199202 1 001

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN DI SENTRA PENANAMAN DURIAN  
(*Durio zibethinus* Murr.) KABUPATEN PAMEKASAN DENGAN  
MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**

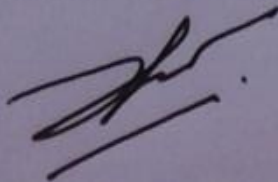
**SKRIPSI**

**Oleh :**

**R. ALDIMAS SURODIPATI SM**  
**NIM. 13.03.111.00026**

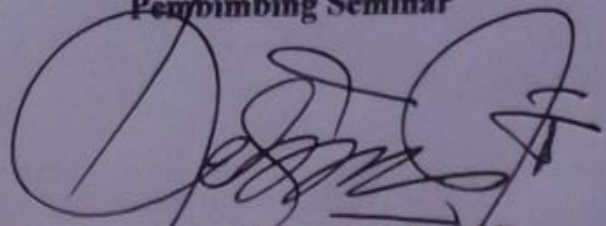
**Disetujui oleh :**

**Pembimbing Skripsi**



**Ir. Suhartono, MP.**  
**NIP. 19621123 198803 1 002**

**Pembimbing Seminar**



**Dr. Achmad Amzeri, S.P., M.P.**  
**NIP. 19740813 200604 1 002**

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN DI SENTRA PENANAMAN DURIAN  
(*Durio zibethinus* Murr.) KABUPATEN PAMEKASAN DENGAN  
MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**

R. Aldimas Surodipati, Suhartono, Achmad Amzeri.  
Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura  
Jalan Raya Telang PO BOX 02 Kamal, Bangkalan, Madura  
Email : [sm\\_aldimas@yahoo.com](mailto:sm_aldimas@yahoo.com)

**ABSTRAK**

Kabupaten pamekasan merupakan salah satu kabupaten yang ada di madura dengan luas lahan pertanian sebesar 64.919 Ha atau 82% dari total luas wilayah Kabupaten Pamekasan dan berpotensi untuk menjadi lahan penanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.). Lahan pertanian di kabupaten pamekasan umumnya berupa lahan tegalan yang mencapai luas 46,135 Ha atau 73% dari luas lahan pertanian yang ada dan 18, 784 Ha atau 27% lahan pertanian yang berupa lahan sawah. Daerah yang potensial untuk penanaman Durian yaitu terletak di Kecamatan Pegantenan, Waru, Pakong dan Palengaan. Evaluasi kesesuaian lahan merupakan usaha untuk menggambarkan tingkat kecocokan dari sebidang lahan untuk suatu penggunaan tertentu dengan menggunakan sistem informasi geografis (SIG). Hasil evaluasi lahan dinyatakan dengan kemampuan lahan dan kesesuaian lahan yang bertujuan untuk mengidentifikasi areal lahan yang sesuai untuk pengembangan tanaman Durian. Penelitian ini menggunakan data sekunder serta menggunakan metode *Matching* sehingga didapat lokasi yang sesuai dengan kelas kesesuaian lahan tanaman durian. Bahan yang digunakan diantaranya peta Administrasi Jawa Timur, data curah hujan, temperatur, peta kelerangan, dan data C-Organik. Sedangkan alat yang digunakan adalah *Software* ArcGIS 9.3, Microsoft Word, Microsoft Excel, dan *Global Position System*(GPS). Kesesuaian lahan aktual terhadap tanaman durian di Kabupaten Pamekasan terbagi menjadi S1 sebesar 123.7 Ha atau sebesar 0.42%, kelas S2 (Sesuai) seluas 25.224 Ha atau sebesar 85.1%, kelas S3(Sesuai marginal) sebesar 360.3 Ha atau sebesar 1.2% dan kelas Tidak sesuai(N) sebesar 3.937 Ha atau sebesar 13.2% dari total luas wilayah penelitian.

---

**Kata kunci : *Durio zibethinus* Murr., Evaluasi Kesesuaian Lahan, SIG**

# EVALUATION SUITABILITY LAND OF CENTER DURIAN PLANT (*Durio zibethinus* Murr.) IN DISTRICT OF PAMEKASAN USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM

R. Aldimas Surodipati, Suhartono, Achmad Amzeri.

Study Program Agrotechnology, Agriculture Faculty, Trunojoyo Madura  
University

Telang Street PO BOX 02 Kamal, Bangkalan, Madura

Email : [sm\\_aldimas@yahoo.com](mailto:sm_aldimas@yahoo.com)

## ABSTRACT

Pamekasan Regency is one of the regencies in Madura with an area of 64,919 hectares or 82% of the total area of Pamekasan Regency and has the potential to become Durian (*Durio zibethinus* Murr.) Planting field. Farm land in pamekasan district generally in the form of cultivated land which reaches 46.135 hectares or 73% of the existing agricultural land area and 18, 784 Ha or 27% of agricultural land in the form of paddy fields. Potential areas for Durian planting are located in Pegantenan, Waru, Pakong and Palengaan Subdistricts. Land suitability evaluation is an attempt to describe the level of suitability of a plot for a particular use using a **Geographic Information System (GIS)**. The results of the land evaluation are expressed by land capability and land suitability, which aims to identify areas of land suitable for Durian plant development. This study uses secondary data and uses Matching method so that it can get a suitable location with the class of the land suitability of durian plants. Materials used include East Java Administration map, rainfall data, temperature, light map, and C-Organic data. While the tools used are Software ArcGIS 9.3, Microsoft Word, Microsoft Excel, and *Global Position System* (GPS). The actual land suitability of durian plants in Pamekasan Regency is divided into S1 (123.7 Ha or 0.42%), S2 (25.224 Ha or 85.1%), S3(360.3 Ha or 1.2%) and class N (3.937 Ha atau sebesar 13.2%). The actual land suitability class can then become a reference in making a potential class of land suitability obtained by providing a treatment that can be reached by farmers against the existing limiting factors so that the constraints of land suitability are reduced or even lost.

---

**Key words :** *Durio zibethinus* Murr., *Land Sustibility Evaluation*, *SIG*

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : R. ALDIMAS SURODIPATI SM

NIM : 13.03.111.000.26

Program studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

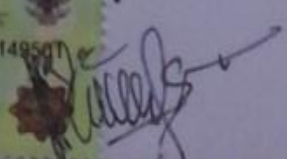
menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Evaluasi Kesesuaian Lahan di Sentra Penanaman Durian (*Durio zibethinus*M) Kabupaten Pamekasan dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis" adalah hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh derajat Kesarjanaan Strata-1 baik kepada Universitas Trunojoyo Madura maupun perguruan tinggi lain. Semua informasi yang di muat dalam laporan ini dibuat penulis baik yang dipublikasikan maupun tidak dan telah diberikan penghargaan dengan cara mengutip nama sumber secara benar.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun, selanjutnya semua isi dalam tulisan ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Bangkalan, Agustus 2017

METERAI  
TEMPEL  
00A73AEF28814850T  
5000  
RUPIAH

nyatakan



**R. ALDIMAS SURODIPATI SM**  
**NIM. 13.03.111.000.26**

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Desa Aeng nyonok Kecamatan Proppo Kabupaten Pamekasan pada tanggal 11 Juni 1995. Penulis merupakan putra pertama dari keluarga pasangan Ibu Hamna Azis dengan Bapak R.Abd. Azis Soedirman. Penulis mengawali jenjang pendidikannya di SDN KOLPAJUNG 1 PAMEKASAN pada tahun 2002-2007, kemudian dilanjutkan ke SMPN 2 PAMEKASAN pada tahun 2007-2010. Penulis melanjutkan ke jenjang Menengah Atas di MAN 1 PAMEKASAN pada tahun 2010-2013. Pada tahun 2013, penulis diterima di Universitas Trunojoyo Madura (UTM) pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian melalui jalur SNMPTN.

Selama ini penulis aktif pada berbagai kegiatan kemahasiswaan ekstra maupun intra kampus, pada lembaga ekstra kampus penulis pernah menjabat sebagai anggota pengurus di PESANTREN MAHASISWA AL-KAYYIS tahun 2015-2016. Pada kegiatan intra kampus penulis pernah menjabat sebagai Kordinator Departemen Kewirausahaan HIMAGROTEK selama periode 2015 serta pernah menjadi anggota FPMP ( Forum Persatuan Mahasiswa Pamekasan) pada tahun 2014.

Ttd

Penulis

## KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, Alhamdulillahirobbil ‘alamin berkat limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “**Evaluasi Kesesuaian Lahan di Sentra Penanaman Durian (*Durio zibethinus murr.*) Kabupaten Pamekasan dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis**” dengan baik.

Dalam penelitian ini, penulis tidak hanya bekerja sendiri. Tanpa bantuan dari semua pihak, tidak mungkin penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Rektor Universitas Trunojoyo Madura
2. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura (UTM)
3. Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Trunojoyo Madura (UTM).
4. Bapak Ir. Suhartono, MP selaku dosen pembimbing utama, terima kasih atas semua nasihat, masukan dan bantuannya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Ibunda Hamna Azis, alm Ayahanda R.Abd. Azis Soedirman dan adik tercintaku R.A. Mayke Attiinnabilla serta semua saudaraku yang selalu menjadi penyemangat dan pendukung bagi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Dr. Achmad Amzeri, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing seminar yang telah memberikan arahan dan masukan dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini.
7. Pendamping Hidupku Devy sriwiyanti Hamzah, terima kasih telah sudi menjadi sandaran hidup dan penyemangat bagi penulis.
8. Kawan-kawan Kamar Arofah PESMA AL-KAYYIS yang telah menjadi keluarga kedua bagi penulis khususnya tretan Muzakki.
9. Sahabat-sahabat seperjuangan Nur hadi, Ach. Waqi’, windayanti, fajriyatul anisah dan Nurul azizah.
10. Serta seluruh mahasiswa Agroteknologi atas partisipasinya.

Dalam penyusunan penelitian ini, penulis menyadari kesalahan, kelemahan, bahkan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan agar dapat dijadikan acuan dalam penulisan usulan penelitian periode berikutnya.

Demikian yang dapat penulis sampaikan. Atas bantuan dari semua pihak penulis mengucapkan terima kasih.

Bangkalan, 8 Agustus 2017

Penulis

**R. ALDIMAS SURODIPATI SM**  
**NIM. 13.03.111.00026**

## DAFTAR ISI

### Halaman

#### HALAMAN DEPAN

**RIWAYAT HIDUP** ..... viii

**KATA PENGANTAR**..... ix

**DAFTAR ISI**..... xi

**DAFTAR GAMBAR**..... xiii

**DAFTAR TABEL** ..... xiv

**DAFTAR LAMPIRAN** ..... xv

**BAB I PENDAHULUAN**..... 1

1.1 Latar Belakang..... 1

1.2 Batasan masalah..... 2

1.3 Rumusan masalah ..... 3

1.4 Tujuan Penelitian ..... 3

1.5 Manfaat ..... 3

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**..... 4

2.1 Taksonomi Tanaman Durian ..... 4

2.2 Morfologi Durian..... 4

2.3 Syarat Tumbuh..... 6

2.4 Lahan dan daya dukung lahan ..... 7

2.5 Sistem Informasi Geografis ..... 9

**BAB III METODE PELAKSANAAN**..... 12

3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan ..... 12

3.2 Alat dan Bahan ..... 12

3.3 Prosedur penelitian ..... 12

3.4 Langkah Evaluasi Kesesuaian Lahan ..... 14

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>           | <b>23</b> |
| 4.1 Kondisi Umum Wilayah Penelitian .....          | 23        |
| 4.2 Kondisi Geografis Wilayah Penelitian .....     | 27        |
| 4.3 Penggunaan Lahan.....                          | 37        |
| 4.4 Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Durian ..... | 38        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>            | <b>48</b> |
| 5.1 Kesimpulan.....                                | 48        |
| 5.2 Saran .....                                    | 48        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                         | <b>49</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                              | <b>52</b> |

## DAFTAR GAMBAR

| <b>Gambar</b> | <b>Nama Gambar</b>                                                                                          | <b>Halaman</b> |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Gambar 1.     | Skema proses evaluasi kesesuaian lahan.....                                                                 | 21             |
| Gambar 2.     | Peta Administrasi Kabupaten Pamekasan .....                                                                 | 24             |
| Gambar 3.     | Peta Kelerengan wilayah penelitian .....                                                                    | 27             |
| Gambar 4.     | Peta jenis tanah wilayah penelitian .....                                                                   | 29             |
| Gambar 5.     | Peta Nilai Kejenuhan Basa wilayah penelitian .....                                                          | 31             |
| Gambar 6.     | Peta pH H <sub>2</sub> O wilayah penelitian.....                                                            | 32             |
| Gambar 7.     | Peta C-Organik Tanah wilayah penelitian .....                                                               | 33             |
| Gambar 8.     | Peta temperatur wilayah penelitian .....                                                                    | 35             |
| Gambar 9.     | Peta Curah Hujan wilayah penelitian .....                                                                   | 36             |
| Gambar 10.    | Peta penggunaan lahan wilayah penelitian .....                                                              | 37             |
| Gambar 11.    | Peta kesesuaian lahan aktual tanaman durian pada sentra penanaman<br>durian di Kabupaten Pamekasan .....    | 40             |
| Gambar 15.    | Peta kesesuaian lahan potensial tanaman durian pada sentra<br>penanaman durian di Kabupaten Pamekasan ..... | 46             |

## DAFTAR TABEL

| <b>Tabel</b> | <b>Nama Tabel</b>                                                      | <b>Halaman</b> |
|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Tabel 1.     | Jenis Data Yang Dibutuhkan.....                                        | 13             |
| Tabel 2.     | Hubungan Antara Kualitas Lahan Dengan Karakteristik Lahan .....        | 15             |
| Tabel 3.     | Bentuk wilayah dan kelas lereng .....                                  | 16             |
| Tabel 4.     | Kelas Drainase Tanah Untuk Evaluasi Lahan.....                         | 17             |
| Tabel 5.     | Kelas tekstur tanah .....                                              | 18             |
| Tabel 6.     | Kelas kemasaman tanah .....                                            | 19             |
| Tabel 7.     | Karakteristik kesesuaian lahan tanaman Durian. ....                    | 21             |
| Tabel 8.     | Nilai pH H <sub>2</sub> O pada berbagai tekstur tanah.. ....           | 33             |
| Tabel 9.     | Nilai C-Organik tanah berdasarkan tekstur tanah.. ....                 | 34             |
| Tabel 10.    | Luas Area Kesesuaian Lahan Aktual Tanaman Durian .....                 | 39             |
| Tabel 11.    | Luas Area Kesesuaian Lahan Aktual Tanaman Durian<br>Perkecamatan ..... | 42             |
| Tabel 12.    | Luas Area Kesesuaian Lahan Potensial Tanaman Durian.....               | 44             |

## DAFTAR LAMPIRAN

| <b>Lampiran</b> | <b>Nama Lampiran</b>                                                                           | <b>Halaman</b> |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Lampiran 1.     | Tinggi Daratan dari Permukaan Laut Perkecamatan di Kabupaten Pamekasan Tahun 2014.....         | 53             |
| Lampiran 2.     | Luas Wilayah Berdasarkan Kemiringan Tanah Perkecamatan di Kabupaten Pamekasan Tahun 2014 ..... | 54             |
| Lampiran 3.     | Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....                                                          | 55             |