

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN TANAMAN TEMBAKAU (*Nicotiana tabacum* L.) DENGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

(Studi Kasus di Kecamatan Waru, Pakong, Kadur, Pagantenan dan Palengaan
Kabupaten Pamekasan)

Subli Thayyib¹, Suhartono², Ahmad Arsyad Munir².

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura
Jalan Raya Telang PO BOX 02 Kamal, Bangkalan, Madura

Email : subli_thayyib@yahoo.co.id

ABSTRAK

Kabupaten Pamekasan merupakan daerah yang ada di Pulau Madura termasuk kategori penghasil tembakau (*Nicotina tabacum*,L) kelas dunia di Indonesia. Produksi tembakau di kabupaten Pamekasan pada tahun 2013 mencapai 3.641,7 ton dengan produktivitas mencapai 5.754 Kg/hektar. Daerah yang potensial umumnya ada dibagian utara Pamekasan, kondisi lahannya umumnya tidak dekat dengan tambak garam atau sawah irigasi yang kandungan khlornya tinggi (Suharto, 2015). Kecamatan Waru, Pakong, Kadur, Pegantenan dan Palengaan yang berpotensi sebagai sentra tanaman tembakau gunung. Evaluasi kesesuaian lahan merupakan alternatif untuk mengetahui potensi tingkat kesesuaian lahan yang dapat dilakukan dengan menggunakan sistem informasi geografis (SIG). Hasil evaluasi lahan dinyatakan dengan kemampuan lahan dan kesesuaian lahan yang bertujuan mengidentifikasi areal lahan yang sesuai untuk pengembangan tanaman tembakau. Penelitian ini menggunakan data sekunder serta melakukan pengumpulan data *tracking* titik sebaran tembakau sebanyak 25 titik desa dan setiap kecamatan terdapat 5 titik desa. *Tracking* dilakukan secara purposif pada lahan yang masih ada tanaman tembakau meskipun tidak seutuhnya, sedangkan metode penelitiannya menggunakan Matching. Bahan yang digunakan adalah peta rupa bumi Indonesia (RBI), peta jenis tanah, data curah hujan dengan alat analisis ArcGIS 9.3, ArcView 3.3, Microsoft Excel, Microsoft Word dan *global positioning system* (GPS). Evaluasi kesesuaian lahan ini dilakukan dengan membandingkan kualitas lahan dengan syarat tumbuh dari tanaman tembakau, sehingga dapat diperoleh nilai peta kesesuaian lahan tanaman tembakau. Kesesuaian lahan aktual di lima Kecamatan (Waru, Pakong, Kadur, Pegantenan dan Palengaan) kabupaten Pamekasan terbagi menjadi 4 Kelas, yaitu Kelas S1 (23.301,84 Ha), Kelas S2 (7.935,11 Ha), Kelas S3 (166,48 Ha) dan Kelas N (0.04 Ha). Ketersediaan air (curah hujan) media perakaran (rc) berupa tekstur, temperatur (tc) berupa suhu, bahaya erosi (%) berupa lereng dan retensi hara (nr) berupa kapasitas tukar kation (KTK), C-Organik, pH H₂O dan kejenuhan basa merupakan faktor pembatas kesesuaian lahan tanaman tembakau. Kesesuaian lahan aktual dapat berubah menjadi kesesuaian potensial setelah keadaan lahan yang akan dicapai dilakukan usaha-usaha perbaikan (*improvement*). Usaha-usaha perbaikan yang dapat dilakukan serta dijangkau oleh petani yaitu retensi hara yang berupa kapasitas tukar kation, kejenuhan basa, pH H₂O dan C- Organik.

Kata kunci: *Nicotiana tabacum* L, Evaluasi Kesesuaian Lahan, SIG.

EVALUATION SUITABILITY LAND OF TOBACCO (*Nicotiana tabacum* L.) WITH APPLICATION GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM

(Study in Waru, Pakong, Kadur, Pagantenan and Palengaan Sub-Districts,
Pamekasan District)

Subli Thayyib¹, Suhartono², Ahmad Arsyad Munir².

Study Program Agrotechnology, Agriculture Faculty, Trunojoyo Madura University
Telang Street PO BOX 02 Kamal, Bangkalan, Madura

Email : subli_thayyib@yahoo.co.id

ABSTRACT

Pamekasan district is an area in Madura insland which produce world class tobacco category (*Nicotina tabacum*, L) in Indonesia. Production of tobacco in Pamekasan at 2013 reached 3641.7 tons with productivity reaches 5754 Kg / hectare. Generally there is a potential area in the north Pamekasan, land conditions are generally not close to the salt ponds or irrigated fields that contain high khlornya (Suharto, 2015). Subdistrict of Waru, Pakong, Kadur, Pegantenan and Palengaan which potential as a center for plant of mountain tobacco. Evaluation land suitability is an alternative to determine the potential level of suitability of land that can be done by using a geographic information system (GIS). The results of land evaluation declared by capability and suitability of land aimed to identifying areas of land suitable for the development of tobacco plants. This study using secondary data and make a data collection of tracking point distribution as much as 25 points in village and every district there are five points. Tracking done by purposively on land that still exist tobacco plants although not completely, while other research methods using Matching. Tool used are maps the Earth Indonesia (RBI), soil types maps, rainfall data with analysis tool, ArcGIS 9.3, ArcView 3.3, Microsoft Excel, Microsoft Word and global positioning system (GPS). Evaluation land suitability was done by comparing land quality on the condition that grew from tobacco plants, untill obtain the value of suitability. Suitability of the actual land in five sub-district (Waru, Pakong, Kadur, Pegantenan and Palengaan) Pamekasan divided into four classes, there are Class S1 (23301.84 ha), Class S2 (7935.11 ha), Class S3 (166.48 Ha) and Class N (0.04 Ha). Availability of water (rainfall) rooting medium (rc) in the form of texture, temperature (tc), erosion (%) of slopes and nutrient retention (nr) in the form of exchange capacity katiaon (CEC), C-organic, pH H₂O and saturation base is a limiting factor suitability tobacco crop land. Suitability of the actual land can be turned into a sustaibility of the potential land after land condition be accomplished efforts will be made improvement (*improvement*). Remedial efforts to do as well as to reach by farmers, namely the retention of nutrients in the form of cation exchange capacity, base saturation, pH H₂O and C- Organic.

Key words: *Nicotiana tabacum* L, *Land Suitability Evaluation*, *SIG*.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN DEPAN	
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Batasan Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Taksonomi Tanaman Tembakau	4
2.2. Botani Tanaman Tembakau	4
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Tembakau	5
2.3.1. Iklim	5
2.3.2. Tanah	6
2.4. Lahan dan Daya Dukung Lahan	7
2.5. Penginderaan Jauh	9
2.6. Sistem Informasi Geografis (GIS).....	10
III. METODE PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu	13
3.2. Bahan dan Alat	13
3.3. Tahapan Penelitian	13
3.3. a. Persiapan	13
3.3. b. Pengumpulan Data	13
3.3. c. <i>Tracking</i>	14
3.3. d. Analisis Data	14

3.4.	Langkah Evaluasi Kesesuaian Lahan	15
3.4.1.	Penilaian Kualitas Lahan	15
3.4.2.	Penilaian Persyaratan Tumbuh Tanaman	18
3.4.3.	Proses Evaluasi Kesesuaian Lahan	19
3.4.4.	Penetapan Kelas Kesesuaian Lahan	20
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1.	Kondisi Umum Wilayah Penelitian	21
4.2.	Kondisi Geografis Wilayah Penelitian	25
4.2.1.	Lereng (r)	25
4.2.2.	Kemampuan Tanah	27
4.2.3.	Klimatologi	31
4.3.	Penggunaan Lahan	32
4.4.	Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Tembakau	34
4.4.1.	Kesesuaian Lahan Aktual Tanaman Tembakau	36
4.4.2.	Kesesuaian Lahan Potensial Tanaman Tembakau	38
V.	KESIMPULAN	
5.1.	Kesimpulan	41
5.2.	Saran	41
DAFTAR PUSTAKA		42

DAFTAR TABEL

Tabel	Nama Tabel	Halaman
3.1.	Jenis Peta yang Dibutuhkan	13
3.2.	Jenis Data Sekunder Dibutuhkan	14
3.3.	Analisis Data dan Output yang Diharapkan	15
3.4.	Hubungan Antara Kualitas dan Karakteristik Lahan	16
3.5.	Bentuk Wilayah dan Kelas Lereng	17
3.6.	Kelas Kemasaman (pH) Tanah	18
3.7.	Karakteristik Kesesuaian Lahan Tembakau	19
4.1.	Luas Wilayah Kecamatan Waru	22
4.2.	Luas Wilayah Kecamatan Pakong	23
4.3.	Luas Wilayah Kecamatan Kadur	23
4.4.	Luas Wilayah Kecamatan Pagantenan	24
4.5.	Luas Wilayah Kecamatan Palengaan	25
4.6.	Luas Wilayah Klasifikasi Lereng	26
4.7.	Jenis Tanah	27
4.8.	Kapasitas Tukar Kation (KTK) dan kejenuhan Basa (KB) di Lokasi Penelitian	28
4.9.	Nilai pH H ₂ O	30
4.10.	Nilai C-Organik	31
4.11.	Luas Areal Kesesuaian Lahan Aktual Tanaman Tembakau	37
4.12.	Luas Areal Kesesuaian Lahan Potensial Tanaman Tembakau	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Nama Gambar	Halaman
4.1.	Peta Administrasi Lokasi Wilayah Penelitian	21
4.2.	Peta Kemiringan Lereng Lokasi Penelitian	26
4.3.	Peta jenis Tanah Lokasi Penelitian	28
4.4.	Peta Curah Hujan Lokasi Penelitian	32
4.5.	Peta Penggunaan Lahan Lokasi Penelitian	33
4.6.	Peta Kesesuaian Lahan Tanaman Tembakau	35
4.7.	Diagram Persentase Kesesuaian Lahan Tanaman Tembakau	36
4.8.	Peta Kesesuaian Lahan Aktual Tanaman Tembakau	37
4.9.	Peta Kesesuaian Lahan Potensial Tanaman Tembakau	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Nama Gambar	Halaman
1.	Data Produksi Tembakau Menurut Kecamatan di Kabupaten Pamekasan 2013	44
2.	Data Curah Hujan Kecamatan Lokasi Penelitian	45
3.	Koordinat Titik Lokasi Sebaran Tanaman Tembakau	46
4.	Dokumentasi Survey Lapang Pengambilan Data Dan Digitasi	48