

## Identifikasi Zona Agroekologi dan Kesesuaian Lahan Komoditas Mangga Arumanis (*Mangifera indica* L.) di Kabupaten Probolinggo

Apong Sandrawati<sup>1</sup>, Abraham Suriadikusumah<sup>1</sup>, dan Ajeng Dwi Yuningtyas<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Staff Pengajar Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran

<sup>2</sup>Alumni Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran  
Jl. Raya Bandung Sumedang Km 21 Jatinangor

Korespondensi:apong.sandrawati@unpad.ac.id

---

### ABSTRACT

*Probolinggo district is the one of the largest mango producing in Indonesia. Mango (*Mangifera indica* L.) is a fruit with a very good potential to be developed. Production of mango in Probolinggo district was decreased. The aim of this research to determine the land suitability for arumanis mango in Probolinggo district. This research has conducted in April untill May 2016 at Probolinggo district and Faculty of Agriculture, University of Padjadjaran. Land evaluation based on agroecological zone are slopes, drainage, moisture and temparature. Sampling spot are used composite sampling based on agroecological zones and data analysis using descriptive and comparative methods. Results of the research suitability of arumanis mango land in Probolinggo district there are three classes which enough suitable (S2), marjinal suitable (S3), and not suitable forever (N2) land suitability class with a major limiting factor slope, texture, temperature, effective depth and precipitation. Based on the result, in conclusion zone I, II and III with 69.851,36 Ha and 54,58 % is suitable for development arumanis mango in Probolinggo district.*

*Keywords: arumanis mango, agroecological zones, land suitability*

---

### 1. PENDAHULUAN

Mangga arumanis (*Mangifera indica* L.) merupakan produk unggulan Kabupaten Probolinggo. Produksi pada tahun 2011 sebesar 75.714 ton dengan produktivitas 78 kg/pohon, namun pada tahun 2014 mengalami penurunan menjadi 23.967 ton dengan produktivitas 7,22 kg/pohon (Dinas Pertanian Kabupaten Probolinggo, 2014). Faktor yang menyebabkan penurunan produksi mangga salah satunya adalah adanya alih fungsi lahan tanaman mangga ke lahan non tanaman mangga.

Kabupaten Probolinggo memiliki potensi lahan yang tinggi untuk penanaman manga. Sampai saat ini, pemerintah setempat belum mengoptimalkan ketersediaan lahan tersebut untuk pengembangan tanaman mangga. Peluang ekstensifikasi pada budidaya tanaman mangga masih sangat tinggi. Evaluasi kesesuaian lahan dilakukan untuk melihat secara spesifik sejauh mana tingkat

kesesuaian lahan di Probolinggo untuk pengembangan mangga arumanis.

Evaluasi lahan dilakukan berdasarkan penilaian sifat lingkungannya yaitu iklim, tanah, topografi, hidrologi atau drainase (FAO 1976 dalam Hardjowigeno, 2003). Evaluasi kesesuaian lahan menurut zona agroekologi dengan kondisi fisik Probolinggo didapatkan empat zona agroekologi di Probolinggo dengan sub-sub zona yang bervariasi. Sub-sub zona pada zona agroekologi berkaitan dengan karakteristik lahan yang mempengaruhi pertanaman dan produksi mangga.

Zona Agroekologi merupakan suatu sistem evaluasi kesesuaian lahan yang digunakan sebagai tahap awal untuk mengidentifikasi serta melihat wilayah yang akan dikembangkan dengan membagi wilayahnya ke dalam zona-zona agroekologi berdasarkan keadaan fisik lingkungan yang hampir sama, dimana parameter terdiri dari lereng, iklim (rejim suhu dan rejim kelembaban) dan drainase.

Pengelasan zona berdasarkan kemiringan lereng sebagai faktor pembatas utama yang dibagi menjadi empat kelas yaitu zona I, II, III dan IV. Terdapat juga pengkelasan sub zona yang terdiri dari rejim kelembaban dan rejim suhu serta drainase. Rejim kelembaban dibagi menjadi tiga kelas yaitu lembab, agak kering dan kering. Rejim suhu dibagi menjadi dua kelas yaitu panas dan sejuk. Drainase dibagi menjadi dua kelas yaitu baik dan buruk (Pusat Penelitian Ilmu Tanah dan Agroklimat, 1999).

Kabupaten Probolinggo terletak pada ketinggian 0 – 2.500 m di atas permukaan laut dengan temperatur rata – rata  $27^{\circ}\text{C}$  –  $30^{\circ}\text{C}$ . Rata – rata curah hujan yaitu sekitar 397 mm per bulan (April – Oktober) dan 1327 mm per bulan (Oktober – April). Topografi wilayah Probolinggo terdiri atas dataran rendah (Zona I dan Zona II) dengan luas 90.438,92 Ha pada bagian utara, lereng-lereng gunung (Zona III) dengan luas 35.603,48 Ha pada bagian tengah dan dataran tinggi (Zona IV) dengan luas 1.927,84 Ha pada bagian selatan (Pemerintah Kabupaten Probolinggo, 2014).

Identifikasi kesesuaian lahan dapat dinilai berdasarkan karakteristik lahan, diantaranya ialah temperatur, curah hujan, kedalaman perakaran, tekstur, pH, C-organik, KTK dan DHL. Tanaman mangga dapat tumbuh optimal pada daerah yang memiliki curah hujan agak basah-sedang, dataran relatif rendah (kemiringan lereng tidak terlalu curam), suhu panas dengan penyinaran matahari yang cukup, angin tidak terlalu kencang, pH mendekati netral, drainase baik (tidak tergenang air), serta tanahnya berlempung atau agak liat (Pusat Penelitian Tanah, 1983).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran zona agroekologi yang potensial untuk pengembangan komoditas mangga arumanis (*Mangifera indica* L.) yang terdapat di Kabupaten Probolinggo. Indikasi zona agroekologi ini dapat dimanfaatkan untuk mengetahui luas sebaran lahan yang sesuai untuk pengembangan komoditas mangga arumanis (*Mangifera indica* L.) di Kabupaten Probolinggo.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Mei 2016. Pengambilan data lapangan dilakukan di Kabupaten Probolinggo Provinsi Jawa Timur. Lokasi penelitian terletak pada ketinggian 0 – 2.500 meter di atas permukaan laut, dengan luas wilayah 1.696,17  $\text{km}^2$  (Pemerintah Kabupaten Probolinggo, 2014). Analisis laboratorium dilaksanakan di Laboratorium Fisika Tanah dan Laboratorium Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran, Jatinangor.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan komparatif. Survei lapangan dilakukan menggunakan pendekatan fisiografis dengan metode bebas sistematis. Berdasarkan satuan peta lahan yang disusun dengan menggunakan informasi kemiringan lereng, suhu, kelembaban udara dan drainase.

Metode deskriptif dilakukan dengan menggunakan analisis data secara kualitatif. Metode komparatif dilakukan bertujuan untuk membandingkan luasan penggunaan lahan aktual dengan luasan penggunaan lahan berdasarkan zona agroekologi. Pengambilan contoh tanah dilakukan dengan teknik *composite sampling*. Sampel yang akan diambil sebanyak 22 sampel dari 25 unit lahan berdasarkan satuan peta lahan dengan mempertimbangkan penggunaan lahan.

Parameter penentu kesesuaian lahan berdasarkan pada penetapan kesesuaian lahan untuk mangga menurut Pusat Penelitian Tanah (1983). Adapun faktor pembatas yang diamati dalam kesesuaian lahan mangga meliputi temperatur (rata-rata setiap bulan), ketersediaan air (bulan kering dan curah hujan/tahun), media perakaran (drainase tanah, tekstur dan kedalaman efektif), retensi hara (KTK tanah, pH tanah dan C-organik) dan terrain/potensi mekanisasi (lereng, batuan permukaan dan singkapan batuan). Hasil penilaian terhadap parameter akan dibandingkan dengan syarat tumbuh tanaman mangga. Hasil penilaian akan diperoleh kelas kesesuaian lahan (sangat sesuai (S1), sesuai

(S2), sesuai marginal (S3), tidak sesuai (N1) dan tidak sesuai permanen (N2)).

Pengamatan kondisi fisik secara umum dilakukan melalui survei lapangan pada setiap sub zona agroekologi. Pengamatan karakteristik tanah, penggunaan lahan, kemiringan lereng, drainase, vegetasi, topografi, jenis konservasi dan ketinggian tempat yang ada di lokasi penelitian. Pengambilan contoh tanah dilakukan di Kabupaten Probolinggo dengan metode *composite sampling*. Contoh tanah diambil pada kedalaman 0 – 60 cm.

Analisis kesuburan tanah dilakukan melalui analisis laboratorium yaitu meliputi penentuan nilai pH, kadar bahan organik, daya hantar listrik (DHL) dan kapasitas tukar kation (KTK). Pengamatan sifat fisik tanah meliputi analisis tekstur di laboratorium fisika tanah. Kriteria penilaian hasil analisis tanah merujuk kepada Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah dari Pusat Penelitian Tanah (Hardjowigeno, 2003). Penilaian kesesuaian

lahan dilakukan dengan *matching* tabel antara syarat tumbuh tanaman mangga dengan hasil interpretasi data tanah.

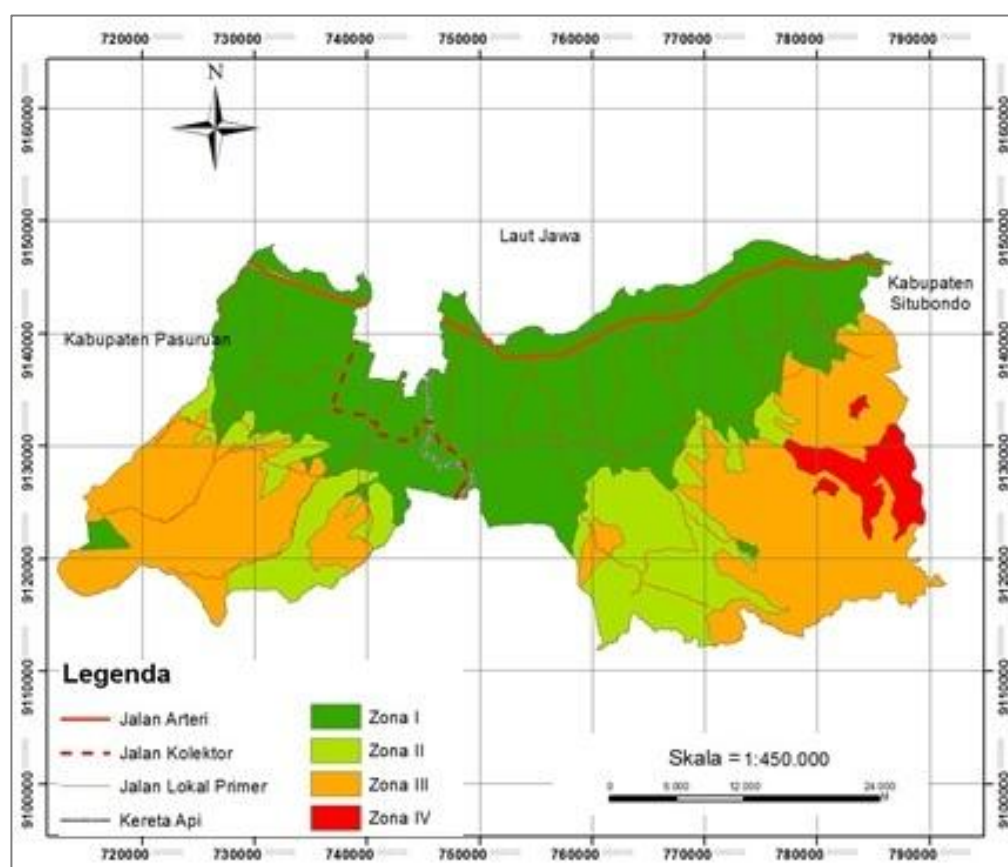
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisis Zona Agroekologi

Kabupaten Probolinggo diklasifikasikan ke dalam 4 (empat) zona agroekologi yaitu Zona I, Zona II, Zona III, dan Zona IV. Sebagian besar wilayah Kabupaten Probolinggo termasuk ke dalam Zona 1 (Tabel 2).

**Tabel 2** Luasan dan Persentase Zona Agroekologi Kabupaten Probolinggo

Zona	Kelas Kemiringan	Luasan (Ha)	Persentase (%)
I	< 8 %	67.078,69	52,4
II	8 - 15 %	23.360,23	18,3
III	16 - 40 %	35.603,48	27,8
IV	> 40 %	1.927,84	1,5
Total		127.970,24	100



**Gambar 1** Sebaran Zona Agroekologi Kabupaten Probolinggo

Sebaran zona agroekologi Kabupaten Probolinggo dapat dilihat pada Gambar 1. Unit lahan pada zona I dan II dominan tersebar di daerah dengan topografi dataran rendah Kabupaten Probolinggo, sedangkan untuk unit lahan pada zona III tersebar di daerah pegunungan, dan unit lahan pada zona IV tersebar di daerah dataran tinggi.

Penggunaan lahan yang dilakukan oleh masyarakat Kabupaten Probolinggo pada umumnya yaitu sawah dan kebun campuran

pada zona I dan II. Untuk zona III dan IV umumnya digunakan sebagai lahan kebun campuran, hutan produksi. Penggunaan lahan yang dilakukan masyarakat mempertimbangkan letak dan topografi daerah.

Sub zona agroekologi terdiri dari kelembaban, yaitu: lembab (x), agak kering (y) dan kering(z); suhu, yaitu : panas (a) dan sejuk (b); dan drainase, yaitu : baik (1) dan buruk (2) (Tabel 2).

**Tabel 2** Sebaran Sub Zona Agroekologi di Kabupaten Probolinggo

Zona	Kemiringan	Kelembaban	Suhu	Drainase	Simbol	Kode	Luasan (Ha)
I	< 8%	Agak kering	Panas	Baik	Iya1	1	8.451,76
		Agak kering	Sejuk	Baik	Iyb1	2	143,8
		Agak kering	Panas	Buruk	Iya2	3	47.331,62
		Kering	Panas	Baik	Iza1	4	1.087,50
		Kering	Panas	Buruk	Iza2	5	10.064,01
II	8 - 15 %	Agak kering	Panas	Baik	Ilya1	6	12.066,17
		Agak kering	Sejuk	Baik	Ilyb1	7	4.966,41
		Agak kering	Panas	Buruk	Ilya2	8	5.872,31
		Agak kering	Sejuk	Buruk	Ilyb2	9	109,02
		Kering	Panas	Baik	Iiza1	10	160,02
		Kering	Panas	Buruk	Iiza2	11	186,30
III	16 - 40 %	Agak kering	Panas	Baik	IIIya1	12	8.351,60
		Agak kering	Sejuk	Baik	IIIyb1	13	17.442,39
		Agak kering	Panas	Buruk	IIIya2	14	2.756,45
		Agak kering	Sejuk	Buruk	IIIyb2	15	634,22
		Kering	Panas	Baik	IIIza1	16	1.120,06
		Kering	Sejuk	Baik	IIIzb1	17	4.296,91
		Kering	Panas	Buruk	IIIza2	18	805,28
		Kering	Sejuk	Buruk	IIIzb2	19	196,57
IV	> 40 %	Agak kering	Panas	Baik	IVya1	20	949,91
		Agak kering	Sejuk	Baik	IVyb1	21	904,61
		Agak kering	Panas	Buruk	IVya2	22	73,32

### 3.2 Analisis Karakteristik Tanah

#### 3.2.1 Zona I

Zona I terdiri atas unit lahan 1, 2, 3, 4, dan 5 dengan total luasan 67.078,69 Ha (52,42 % dari luas Kabupaten Probolinggo). Zona I dengan kemiringan lereng < 8% dinilai sangat sesuai (S1) untuk tanaman mangga. Hasil analisis karakteristik tanah pada zona I dapat dilihat pada Tabel 3.

Tekstur tanah liat cukup sesuai (S2) untuk tanaman mangga, yaitu dengan ciri – ciri rasa berat, halus, sangat lekat, dapat dibentuk bola dengan baik dan mudah

digulung, namun tekstur tanah lempung berdebu lebih sesuai untuk tanaman mangga (S1) (Hardjowigeno dan Widiatmaka 2007).

**Tabel 3** Hasil Analisis Karakteristik Tanah pada Zona I Kabupaten Probolinggo

Kode SPL	Kelas Tekstur	pH H <sub>2</sub> O	KTK (cmol/kg)	C-Org (%)	DHL (dS/M)
1	Liat	7,6	30,83	1,89	0,186
2	Lempung berdebu	6,0	38,19	2,17	0,086
3	Liat	6,8	23,30	1,11	0,092
4	Liat	6,9	30,31	0,77	0,086
5	Liat	7,1	47,29	1,26	0,10

Daya hantar listrik (DHL) yang sesuai untuk tanaman mangga ialah di atas 0,1 dS/M (Hardjowigeno dan Widiatmaka 2007). Pada tanah yang memiliki nilai pH tinggi umumnya juga memiliki nilai DHL tinggi, karena pada keadaan tersebut garam akan mudah larut (Grisso *et al*, 2009).

### 3.2.2 Zona II

Zona II terdiri dari unit lahan 6, 7, 8, 9, 10 dan 11 dengan total luasan 23.360,23 Ha (18,25 % dari luas Kabupaten Probolinggo) (Tabel 4). Zona II memiliki kemiringan lereng 8 – 15 % dan cukup sesuai (S2) untuk tanaman mangga. Zona II dianjurkan digunakan untuk sistem wanatani dimana tanaman semusim ditanam bersamaan dengan tanaman keras (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 1999). Berdasarkan karakteristik tanahnya, tekstur tanah di Zona II pada umumnya sesuai untuk pertanaman mangga.

**Tabel 4** Hasil Analisis Karakteristik Tanah pada Zona II Kabupaten Probolinggo

Kode SPL	Kelas Tekstur	pH H <sub>2</sub> O	CTC (cmol/kg)	C-Organik (%)	DHL (dS/M)
6	Liat	6,1	26,24	2,05	0,079
7	Lempung	6,4	32,17	2,02	0,053
8	Liat	7,1	24,34	1,25	0,084
9	Liat	6,8	23,72	1,32	0,053
10	Liat	6,6	23,14	1,36	0,055
11	Liat	6,1	15,91	1,42	0,057

### 3.2.3 Zona III

Zona III terdiri dari unit lahan 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 dan 19 dengan luas 35.603,48 Ha (27,82 % dari luas Kabupaten Probolinggo). Zona III dengan kemiringan lereng 16 – 40 % berada pada kelas sesuai marjinal (S3) untuk tanaman mangga. Hasil analisis karakteristik tanah pada zona III dapat dilihat pada Tabel 5.

Berdasarkan karakteristik tekstur tanah, sebagian besar tanah di Zona III dapat dinyatakan sesuai sampai sangat sesuai (Mengacu kepada Hardjowigeno dan Widiatmaka (2007)). sangat sesuai (S1) untuk tanaman mangga. Zona III dapat digunakan

untuk tanaman mangga namun memerlukan suatu perbaikan pada kemiringan lereng sehingga tanaman mangga dapat tumbuh dengan baik.

**Tabel 5** Hasil Analisis Karakteristik Tanah pada Zona III Kabupaten Probolinggo

Kode SPL	Kelas Tekstur	pH H <sub>2</sub> O	CTC (cmol/kg)	C-Organik (%)	DHL (dS/M)
12	Liat	6,3	33,81	2,10	0,106
13	Lempung	6,1	34,27	2,39	0,051
14	Liat	7,1	40,33	1,05	0,123
15	Liat	6,3	18,66	1,40	0,046
16	Liat	6,6	17,45	0,84	0,045
17	Lempung	6,7	29,21	0,84	0,097
18	Lempung	6,5	28,23	0,79	0,055
19	Liat Berdebu	6,4	26,88	1,55	0,024

### 3.2.4 Zona IV

Zona IV terdiri dari unit lahan 20, 21 dan 22 dengan luas 1.927,84 Ha yaitu 1,51 % dari luas Kabupaten Probolinggo (Tabel 6). Zona IV memiliki kemiringan lereng > 40 % sehingga tidak sesuai (N2) dan tidak dianjurkan untuk pertanaman mangga. Lahan pada zona IV sebaiknya digunakan untuk kehutanan sebagai wilayah konservasi (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 1999).

**Tabel 6** Hasil Analisis Karakteristik Tanah pada Zona IV Kabupaten Probolinggo

Kode SPL	Kelas Tekstur	pH H <sub>2</sub> O	CTC (cmol/kg)	C-Organik (%)	DHL (dS/M)
20	Liat	6,4	26,74	2,17	0,070
21	Liat	6,5	27,97	1,90	0,079
22	Liat Berdebu	6,6	24,25	2,14	0,075

## 3.3 Kesesuaian Lahan Aktual

Penilaian kesesuaian lahan aktual untuk tanaman mangga pada masing-masing unit lahan dapat dilihat pada Tabel 7. Faktor pembatas terberat yang ditemukan di kawasan penelitian yaitu curah hujan (w), temperatur (t), lereng (s) dan tekstur (r).



**Tabel 7** Kesesuaian lahan aktual tingkat sub kelas untuk tanaman mangga di Kabupaten Probolinggo

Zona	Unit Lahan	Kesesuaian Lahan Aktual	Luasan (Ha)
I	1	S3 f	8.451,76
	2	N2 w	143,8
	3	S3 wf	47.331,62
	4	S3 f	1.087,50
	5	S2 trf	10.064,01
II	6	N2 w	12.066,17
	7	N2 w	4.966,41
	8	N2 w	5.872,31
	9	N2 wr	109,02
	10	S3 f	160,02
	11	N2 wf	186,3
III	12	N2 r	8.351,60
	13	N2 w	17.442,39
	14	S3 ws	2.756,45
	15	N2 w	634,22
	16	N2 r	1.120,06
	17	N2 w	4.296,91
	18	N2 r	805,28
	19	N2 w	196,57
IV	20	N2 s	949,91
	21	N2 s	904,61
	22	N2 s	73,32
Jumlah			127.970,24

Keterangan:

f : Retensi hara (C-Organik, KTK dan pH)

w : Curah hujan

t : Temperatur

r : Media Perakaran (tekstur dan kedalaman efektif)

s : Lereng

Berdasarkan Tabel 7, kesesuaian lahan aktual di Kabupaten Probolinggo yang paling luas ialah S3 w (curah hujan) f (retensi hara) dengan luas 47.331,62 Ha (37 % dari luas Kabupaten Probolinggo). Luasan terendah untuk kesesuaian lahan aktual ialah N2 w (curah hujan) f (retensi hara) dengan luasan 186,30 Ha. Sebaran kesesuaian lahan aktual Kabupaten Probolinggo dapat dilihat pada Gambar 2.

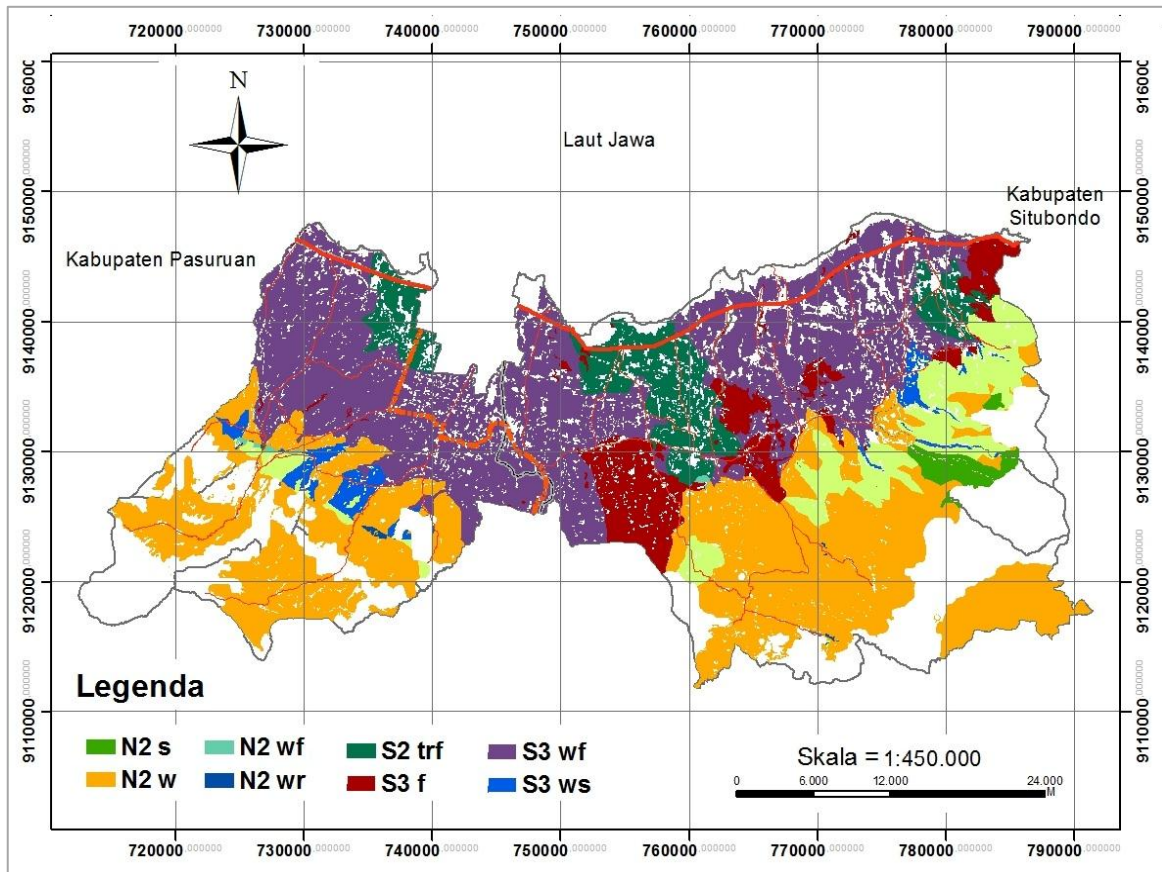
Hasil evaluasi kesesuaian lahan aktual untuk tanaman mangga di Kabupaten Probolinggo menunjukkan bahwa kesesuaian lahan berada pada kelas Sesuai (S2), sesuai marginal (S3) dan tidak sesuai selamanya (N2). Tingkat kesesuaian lahan pada kelas

tidak sesuai (N). Faktor pembatas yang sulit diatasi diantaranya ialah curah hujan, lereng, temperatur dan tekstur.

Curah hujan merupakan unsur meteorologi yang mempunyai variasi tinggi dalam skala ruang dan waktu sehingga paling sulit untuk diprediksi (Manurung dkk, 2015). Persentase curah hujan setiap tahun secara alami sangat penting pengaruhnya terhadap proses pembungaan. Curah hujan yang dapat ditolerir untuk pertumbuhan dan perkembangan mangga berkisar antara 700-2.500 mm/tahun (Lakitan, 2009). Curah hujan dan bulan kering akan berpengaruh pada suhu. Suhu udara rata-rata yang ideal untuk pertumbuhan tanaman mangga ialah 25 – 32<sup>o</sup> C dengan 4 –7 bulan kering selama setahun (Sutono, 2008).

Kemiringan lereng merupakan parameter penting dalam menentukan kesesuaian lahan. Hal ini tidak lepas dari penilaian bahaya erosi dan potensi degradasi lahan. Selain masalah erosi dan degradasi lahan, kendala lain seperti efisiensi energi dalam jangka panjang perlu dipertimbangkan. Pada lahan yang curam, tenaga yang diperlukan untuk transportasi dan mekanisasi akan menjadi sangat tinggi (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 1999).

Kedalaman efektif tanah yang sesuai untuk tanaman mangga ialah > 75 cm (Pusat Penelitian Tanah, 2003). Kedalaman efektif dapat diperoleh melalui pengamatan lapangan dan pendugaan dari jenis tanah. Berdasarkan pengamatan dan pengukuran di lapangan, kedalaman efektif tanah mencapai lebih dari 60 cm. Pendugaan kedalaman efektif berdasarkan jenis tanah dilakukan pada analisis tingkat ordo tanah. Jenis tanah yang di Kabupaten Probolinggo dapat dibedakan menjadi Inceptisol dan Andisol dengan great group Dystrandepts, Eutropepts dan Dystropepts. Tanah-tanah tersebut termasuk kepada jenis tanah yang sudah berkembang (Hardjowigeno, 2003) sehingga kedalaman efektif dapat mencapai lebih dari 1 meter. Oleh karena itu, secara keseluruhan kedalaman efektif tidak menjadi faktor pembatas utama.



**Gambar 2** Sebaran Kesesuaian Lahan Aktual Tanaman Mangga Kabupaten Probolinggo

Nilai KTK tanah berbanding lurus dengan jumlah butir. Semakin tinggi jumlah liat suatu jenis tanah, KTK akan semakin besar. Makin halus tekstur tanah makin besar pula jumlah koloid liat dan koloid organiknya, sehingga KTK juga makin besar (Rayes, 2007). Bahan organik tanah umumnya rendah, rendahnya kandungan bahan organik di Indonesia disebabkan oleh temperatur yang tinggi dan cepatnya laju dekomposisi (Subowo, 2010).

Nilai pH menentukan mudah tidaknya ion-ion unsur hara diserap oleh tanaman. Pada umumnya unsur hara akan mudah diserap tanaman pada pH 6-7. karena pada pH tersebut sebagian besar unsur hara akan mudah larut dalam air. Nilai pH dalam tanah juga menunjukkan keberadaan unsur-unsur yang bersifat racun bagi tanaman. Jika tanah masam akan banyak ditemukan unsur aluminium (Al) yang selain meracuni tanaman juga mengikat phosphor sehingga tidak bisa diserap tanaman (Meina, 2012).

### 3.4 Kesesuaian Lahan Potensial

Kesesuaian lahan aktual pada suatu lahan dapat ditingkatkan menjadi kesesuaian lahan potensial dengan cara melakukan upaya perbaikan terhadap faktor pembatas yang ada pada setiap unit lahan. Kesesuaian lahan potensial untuk tanaman mangga dapat dilihat pada Tabel 8. Upaya perbaikan dilakukan dengan memberikan masukan (*input*) yang sesuai dengan kebutuhan lahannya.

Sebaran kesesuaian lahan potensial dapat dilihat pada Gambar 3. Luasan dan persentase kesesuaian lahan potensial Kabupaten Probolinggo dapat dilihat pada Tabel 9. Kesesuaian lahan potensial Kabupaten Probolinggo masuk kedalam kelas S2 hingga N2. Faktor pembatas lereng (s) pada zona IV tidak dapat diperbaiki karena memiliki kemiringan lereng > 40 % sehingga penggunaan lahan yang dianjurkan ialah konservasi.

**Tabel 8** Kesesuaian Lahan Potensial Tanaman Mangga Kabupaten Probolinggo

Zona	Unit Lahan	Kesesuaian Lahan Aktual	Upaya Perbaikan	Tingkat Perbaikan	Kesesuaian Lahan Potensial
I	1	S3 f	Penambahan bahan organik	Rendah	S2 trf
	2	N2 w	Tidak dapat diperbaiki	-	N2 w
	3	S3 wf	Penambahan bahan organik	Rendah	S3 w
	4	S3 f	Penambahan bahan organik	Rendah	S2 trf
	5	S2 trf	Penambahan bahan organik	Rendah	S2 tr
II	6	N2 w	Tidak dapat diperbaiki	-	N2 w
	7	N2 w	Tidak dapat diperbaiki	-	N2 w
	8	N2 w	Tidak dapat diperbaiki	-	N2 w
	9	N2 wr	Tidak dapat diperbaiki	-	N2 wr
	10	S3 f	Penambahan bahan organik	Rendah	S2 trfs
	11	N2 wf	Penambahan bahan organik	Rendah	N2 w
III	12	N2 r	Tidak dapat diperbaiki	-	N2 r
	13	N2 w	Tidak dapat diperbaiki	-	N2 w
	14	S3 ws	Pembuatan Teras	Tinggi	S3 w
	15	N2 w	Tidak dapat diperbaiki	-	N2 w
	16	N2 r	Tidak dapat diperbaiki	-	N2 r
	17	N2 w	Tidak dapat diperbaiki	-	N2 w
	18	N2 r	Tidak dapat diperbaiki	-	N2 r
	19	N2 w	Tidak dapat diperbaiki	-	N2 w
IV	20	N2 s	Tidak dianjurkan	-	N2 s
	21	N2 s	Tidak dianjurkan	-	N2 s
	22	N2 s	Tidak dianjurkan	-	N2 s

**Tabel 9** Rekapitulasi luasan lahan berdasarkan kesesuaian potensial untuk tanaman mangga di Kabupaten Probolinggo

Kesesuaian Lahan Potensial	Luasan	
	Hektar	%
S2 tr	10.064,01	7,86
S2 trf	9539,26	7,45
S2 trfs	160,02	0,13
S3 w	50.088,07	39,14
N2 w	45.805,08	35,79
N2 r	10.276,94	8,03
N2 s	1.927,84	1,51
N2 wr	109,02	0,09
Total	127.970,24	100

#### 4. KESIMPULAN

Kabupaten Probolinggo memiliki areal lahan yang dapat dikembangkan untuk

tanaman mangga (*Mangifera indica* L.) berdasarkan zona agroekologi yaitu zona I, II dan III dengan luas 69.851,36 Ha yaitu 54,58 % dari luas Kabupaten Probolinggo. Faktor pembatas terberat adalah ketersediaan air yang ditentukan secara alami oleh curah hujan.

#### DAFTAR PUSTAKA

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 1999. Panduan metodologi analisis Zone Agroekologi (Edisi 1). Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat dan Proyek Pembinaan Kelembagaan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.

Dinas Pertanian Kabupaten Probolinggo. 2014. Mangga Probolinggo. Online:



- <http://www.probolinggokab.go.id/>.  
Diakses pada tanggal 20 Agustus 2015.
- Hardjowigeno, S. 2003. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. dan Widiatmaka. 2007. Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Tanah. UGM Press.
- Hardjowigeno. S. 2007. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Rayes, M. Luthfi. 2007. Metode Inventarisasi Sumber Daya Lahan. Penerbit ANDI: Yogyakarta.
- Lakitan, Benyamin. 2009. Pengaruh Curah Hujan bagi Tanaman. Universitas Indonesia: Jakarta.
- Manurung, M.T., Irsal, dan Haryati. 2015. Pengaruh curah hujan dan hari hujan terhadap produksi tanaman karet. Jurnal Online Agroteknologi 2(3): 564-573.
- Meina, Wina. 2012. Cara Menetralkan Tanah Asam dan Basa. Badan Koordinasi Penyuluhan Pertanian, Perikanan & Kehutanan. Online: <http://bakorluh.babelprov.go.id/content/cara-menetralkan-tanah-asam-dan-basa>. Diakses pada tanggal 22 Juni 2016.
- Pemerintah Kabupaten Probolinggo. 2014. Profil Kabupaten Probolinggo. <http://www.probolinggokab.go.id/>. Diakses pada tanggal 20 Agustus 2015.
- Pusat Penelitian Tanah. 1983. Term of Reference Klasifikasi Kesesuaian Lahan (Proyek Penelitian Pertanian Menunjang Transmigrasi). Pusat Penelitian Tanah, Bogor. No. 29b/1983.
- Sitorus, S.R.P. 2004. Evaluasi Sumberdaya Lahan. Penerbit Tarsito. Bandung.
- Subowo, G. 2010. Strategi efisiensi penggunaan bahan organik untuk kesuburan produktivitas tanah melalui pemberdayaan sumberdaya hayati tanah. Jurnal Sumberdaya Lahan 4(1): 13 – 15.
- Sutono, S. 2008. Budidaya Tanaman Mangga. Balai Penelitian Tanah. Badan

Penelitian dan Pengembangan  
Pertanian. Bogor.