EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN MANGGIS DAN POTENSI PENGEMBANGANNYA DI KECAMATAN PAUH KOTA PADANG

Evaluation of Land Suitability and Its Potential for Development in Pauh District, Padang City

Dyah Puspita Sari*, Ranti Novia, Juniarti

Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Kampus Limau Manis, Padang 25163

* Penulis korespondensi: dyahpuspita21@gmail.com

Abstract

Pauh District was chosen as mangosteen plantation development centre in Padang City. This development should be based on the land suitability so that the mangosteen plant are able to grow according to the climate and soil conditions. This research was conducted in Pauh District, Padang City and Soil Science Laboratory Andalas University. This study used a survey method that consisted of preparation, pre-survey, the main survey, laboratory analysis, and data processing. Evaluation of land suitability was done with matching method which compare the characteristics of land suitability for mangosteen growth. The results of research showed that land suitability for mangosteen was classified into S3 (marginally suitable) with subclass S3nr for land unit SL1, SL2, SL3, SL4, SL7, SL8, SL9, SL11, SL15; subclass S3eh for land unit SL14; subclass S3nr,eh for land unit SL5 and SL10. Land unit SL6, SL12, SL13, and SL16 were classified into S2 (moderately suitable) with subclass S2wa,nr for land unit SL6 and SL16; subclass S2wa,rc,nr,eh for land unit SL12; subclass S2wa,rc,nr for land unit SL13. The limiting factors was common to each land unit were nutrient retention (nr) and erosion (eh). There are 3 villages (Lambung Bukit, Limau Manis, and South Limau Manis) in Pauh District which have the greatest potential to be developed as mangosteen plantation development areas with total area was 5,862.42 ha.

Keywords : *land evaluation of suitability, mangosteen, Pauh district*

Pendahuluan

Penentuan kesesuaian lahan dengan persyaratan tumbuhnya tanaman sangat diperlukan terutama dalam perencanaan pengembangan komoditas pertanian khususnya perkebunan seperti manggis. Hal ini penting karena untuk mengetahui potensi pengembangan tanaman perkebunan sangat diperlukan pewilayahan komoditas berdasarkan kelas kesesuaian lahan sehingga tanaman mampu tumbuh selaras dengan iklim dan kondisi lahan yang ada.

Menurut Sitorus (1985) salah satu dasar pertimbangan melakukan perencanaan secara menyeluruh adalah tersedianya informasi lingkungan fisik yang diperoleh dari kegiatan survei tanah yang diikuti dengan pengevaluasian

lahan pada suatu daerah. Hasil evaluasi lahan memberikan informasi dan arahan penggunaan lahan sesuai dengan keperluan penggunaan seperti untuk perkebunan manggis.

Manggis merupakan salah satu tanaman buah tropis primadona di daerah Sumatera Barat. Tanaman manggis ini memiliki potensi dalam nilai ekonomis yaitu nilai ekspor. BPS dalam Statistik Tanaman Buah dan Sayuran mencatat ekspor manggis pada 2015 mencapai USD 17,2 juta dimana negara sasaran ekspor utama adalah Thailand, Malaysia, dan Hongkong. Nilai ekonomis ini mendorong pemerintah khususnya pemerintah Sumatera Barat untuk mengembangkan tanaman manggis sebagai upaya meningkatkan pendapatan dan

perekonomian masyarakat. Upaya pengembangan manggis ini masuk dalam salah satu kebijakan Gubernur Sumatera Barat melalui Nagari Mandiri Pangan.

Untuk mewujudkan Nagari Mandiri Pangan tersebut, maka Kecamatan Pauh memilih mengembangkan tanaman buah-buahan berupa manggis sebagai salah satu sektor pertanian yang mendukung perekonomian masyarakat. Pengembangan manggis di kecamatan ini juga didukung oleh Walikota Padang untuk menjadikan Kecamatan Pauh sebagai sentra perkebunan manggis di Kota Padang. Kecamatan Pauh memiliki lahan terlantar yang memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai areal pertanian.

Namun pengembangan yang dilakukan ini, hanya berdasarkan dari penilaian potensi nilai ekonomis saja dan belum dilakukan evaluasi kesesuaian untuk tanaman manggis. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi kelas kesesuaian lahan dan potensi lahan untuk pengusahaan tanaman manggis di Kecamatan Pauh Kota Padang.

Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Pauh Kota Padang dan kemudian dilanjutkan dengan analisis tanah di Laboratorium Tanah Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Alat-alat utama yang digunakan adalah peta kerja, data curah hujan, GPS, buku *Munsell soil-colour chart*, Abney level. Bahan-bahan utama yang digunakan adalah kertas label, karet gelang, kantong plastik, serta bahan-bahan kimia yang diperlukan untuk analisis tanah di laboratorium.

Metoda yang digunakan dalam penelitian ini adalah metoda survei yang terdiri atas tahap persiapan, pra survei utama, analisis tanah di laboratoriu, serta pengolahan data. Penentuan lokasi pengambilan sampel dilakukan secara *Purposive Random Sampling* berdasarkan satuan lahan perwakilan. Pengamatan karakteristik tanah di lapangan dilakukan melalui pengamatan profil tanah. Profil tanah dibuat di setiap satuan lahan perwakilan dengan ukuran 1,5 m (panjang) x 1,5 m (lebar) x 1,5 m (dalam). Sampel tanah yang diambil berupa sampel tanah satelit yaitu diambil dari tiap-tiap lapisan tanah pada lubang profil. Karakteristik fisik lahan yang diamati

pada penelitian ini adalah kelerengan, drainase, batuan dipermukaan, dan singkapan batuan. Karakteristik tanah yang diamati pada penelitian ini adalah tekstur tanah (metoda ayakan dan pipet), kedalaman tanah, KTK (metoda pencucian NH_4OAc pH 7), kandungan kation-kation basa dan kejenuhan basa, pH H_2O , Al-dd, dan H-dd.

Penilaian kesesuaian lahan dilaksanakan dengan cara mencocokkan (matching) data tanah dan fisik lingkungan dengan tabel rating kesesuaian lahan yang telah disusun berdasarkan persyaratan penggunaan mencakup persyaratan tumbuh tanaman manggis (Tabel 1).

Hasil dan Pembahasan

Kondisi umum wilayah penelitian

Secara geografis Kecamatan Pauh terletak pada $0^\circ 58' \text{ LS}$ dan $100^\circ 21' 11'' \text{ BT}$ dengan luas 16.079,78 ha yang terletak pada ketinggian 25 - 1841 meter di atas permukaan laut (mdpl) dengan suhu $22,0^\circ\text{C} - 31,7^\circ\text{C}$ dan curah hujan 2087 mm tahun⁻¹. Secara administrasi Kecamatan Pauh terdiri atas 9 kelurahan yaitu Pisang, Binuang Kampung Dalam, Koto Luar, Cupak Tengah, Piai Tengah, Kapalo Koto, Lambung Bukit, Limau Manis, Limau Manis Selatan. Kecamatan ini memiliki batas wilayah sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Koto Tengah, sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Lubuk Kilangan dan Lubuk Begalung, sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Solok, dan sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Kuranji dan Padang Timur (Badan Pusat Statistik, 2017). Sebaran jenis tanah di lokasi penelitian berdasarkan Peta Satuan Lahan dan Tanah Lembar Solok (0815) bersumber dari Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat tahun 1990 skala 1 : 250.000. Ordo tanah yang ditemukan di lapangan adalah Ultisol dan Inceptisol (Tabel 2). Menurut Fiantis (2015), Ultisol adalah tanah masam yang mempunyai basa rendah dan terjadi akumulasi liat di horizon bawah. Terdapat di daerah hutan tropis basah, biasanya pada landscape tua dan stabil. Proses pembentukan Ultisol adalah pelapukan dan akumulasi mineral liat di horizon B. Epipedon penciri adalah okrik atau umbrik dan di horizon bawah dijumpai argilik atau kandik yang lebih masam dari horizon atas.

Tabel 1. Kriteria persyaratan tumbuh tanaman manggis.

Persyaratan penggunaan/karakteristik lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)	18 – 25	25 – 30	30 – 35	>35
Temperatur rerata (°C)		15 – 18	10 – 15	<10
Ketersediaan air (wa)				
Curah Hujan (mm)	1000 – 2000	500 – 1000	250 – 500	<250
		2000 – 3000	3000 – 40000	>4000
Ketersediaan oksigen (oa)	Sedang	Agak	Terhambat,	Sangat
Drainase		terhambat	agak cepat	terhambat, cepat
Media perakaran (rc)				
Tekstur	Halus, agak halus, sedang		Agak kasar	Kasar
Kedalaman tanah (cm)	>100	75 – 100	50 – 75	<50
Retensi hara (nr)				
KTK liat (cmol)	>16	<16		
Kejenuhan basa (%)	>35	<35		
pH H ₂ O	5,5 – 7,8	5,0 – 5,5	<5,0	
		7,8 – 8,0	>8,0	
C-Organik (%)	>1,2	0,8 – 1,2	<0,8	
Bahaya Erosi (eh)				
Lereng (%)	<8	8 – 16	16 – 30	>30
Bahaya erosi	Sangat rendah	Rendah – sedang	Berat	Sangat berat

Sumber: Djaenudin *et al.* (2011).

Tabel 2. Satuan lahan di Kecamatan Pauh Kota Padang.

Satuan Lahan	Jenis Tanah	Penggunaan Lahan	Lereng (%)	Kode
Incept.H.A	Inceptisol	Hutan	0 – 8 % (Datar)	SL1
Incept.H.B	Inceptisol	Hutan	8 – 15 % (Landai)	SL2
Incept.K.A	Inceptisol	Kebun Campuran	0 – 8 % (Datar)	SL3
Incept.K.B	Inceptisol	Kebun Campuran	8 – 15 % (Landai)	SL4
Incept.K.C	Inceptisol	Kebun Campuran	15 – 25 % (Agak Curam)	SL5
Incept.L.A	Inceptisol	Ladang	0 – 8 % (Datar)	SL6
Incept.L.B	Inceptisol	Ladang	8 – 15 % (Landai)	SL7
Incept.SB.A	Inceptisol	Semak Belukar	0 – 8 % (Datar)	SL8
Incept.SB.B	Inceptisol	Semak Belukar	8 – 15 % (Landai)	SL9
Incept.SB.C	Inceptisol	Semak Belukar	15 – 25 % (Agak Curam)	SL10
Ult.H.A	Ultisol	Hutan	0 – 8 % (Datar)	SL11
Ult.H.B	Ultisol	Hutan	8 – 15 % (Agak Curam)	SL12
Ult.K.A	Ultisol	Kebun Campuran	0 – 8 % (Datar)	SL13
Ult.K.C	Ultisol	Kebun Campuran	15 – 25 % (Agak Curam)	SL14
Ult.SB.B	Ultisol	Semak Belukar	8 – 15 % (Landai)	SL15
Ult. L. A	Ultisol	Ladang	0 – 8 % (Datar)	SL16

Ultisol mempunyai keseburan alami yang relatif rendah, berwarna kuning atau kemerahan akibat pembentukan Fe sedangkan Inceptisol adalah tanah yang masih tergolong muda dengan perkembangan profil tanah lebih baik bila dibandingkan dengan Entisols. Epipedon penciri antara lain umbrik ataupun okrik. Horizon bawah adalah kambik yang dicirikan dengan adanya perubahan warna atau struktur tanah.

Pengambilan sampel dilakukan pada kelerengan 0 – 8 %, 8 – 15 %, dan 15 – 25 %. Jika dimasukkan kedalam kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman manggis berdasarkan kelas kesesuaian lahan pusat penelitian dan pengembangan agroklimate Bogor (2003), lereng dengan kemiringan < 8% termasuk dalam kelas sangat sesuai (S1), lereng dengan kemiringan 8 – 15 % termasuk dalam kelas cukup sesuai (S2), dan lereng dengan kemiringan 15 – 25 % termasuk sesuai marjinal (S3).

Iklim daerah penelitian

Berdasarkan data curah hujan yang bersumber dari BPSDA Sumbar dalam kurun waktu 10 tahun (2007-2016), Kecamatan Pauh memiliki rata-rata curah hujan tahunan mencapai 2087 mm tahun⁻¹ yang apabila dimasukkan kedalam kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman manggis termasuk dalam kelas cukup sesuai (S2). Tipe iklim Kecamatan Pauh menurut klasifikasi Schmidt dan Ferguson termasuk tipe iklim A (sangat basah) (0 – 14,33 %) dengan nilai Q yaitu 2,59 % dengan rata-rata jumlah bulan kering di Kecamatan Pauh selama periode pengamatan 10 tahun yaitu 0,3 dan rata-rata bulan basah 11,6.

Sifat kimia tanah

pH tanah dan Al-dd tanah

Semua satuan lahan bereaksi masam (Tabel 3). Hal ini menunjukkan kandungan kemasaman didalam tanah tinggi akibat adanya pencucian yang intensif akibat curah hujan yang tinggi. Penelitian Hermansah *et al.* (2008) menunjukkan bahwa pH tanah di daerah Padang berada dalam kategori masam karena curah hujan rata-rata yang mencapai 850 mm bulan⁻¹. Menurut Hakim (1986), kemasaman tanah merupakan hal yang biasa terjadi di wilayah dengan curah hujan tinggi. Hal ini karena tercucinya basa-basa dari

kompleks jerapan dan hilang melalui air drainase dan menyisakan Al dan H sebagai kation dominan yang menyebabkan tanah bereaksi masam. Pada hasil analisis, didapatkan beberapa satuan lahan yang mengandung logam aluminium yang merupakan salah satu sumber kemasaman tanah. Dalam keadaan masam, Al menjadi sangat larut dalam bentuk ion Al³⁺ dan hidroksida Al. kedua ion ini mudah terjerap koloid liat dan berada dalam keadaan seimbang dengan Al dalam larutan tanah. Al mudah terhidrolisis sehingga Al menyumbangkan ion H yang merupakan sumber kemasaman utama tanah. Menurut Hardjowigeno (2010), nilai pH 4,5 – 5,5 bereaksi masam sehingga apabila dihubungkan dengan kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman manggis maka termasuk dalam kelas sangat sesuai (S1) hingga cukup sesuai (S2).

C-organik tanah

Hasil analisis nilai persentase kandungan C-organik sangat bervariasi mulai dari kriteria sedang dengan nilai 2,62% hingga kriteria tinggi dengan nilai 3,13% (Tabel 3). Kandungan C-organik dipengaruhi oleh kandungan bahan organik. Karbon merupakan bahan organik yang utama. Menurut Nurul (2005), bahan organik dalam tanah dipengaruhi oleh arus akumulasi bahan asli dan proses dekomposisi dan humifikasi yang dipengaruhi oleh iklim dan vegetasi.

Dekomposisi bahan organik didalam tanah menghasilkan CO₂, CO₃, HCO₃, C, dan CH₄ yang menyebabkan terjadinya peningkatan karbon didalam tanah (Emalinda *et al.*, 2005) Dari hasil analisis ini apabila dikaitkan dengan kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman manggis maka termasuk kelas sangat sesuai (S1) untuk setiap satuan lahan sebab kandungan c-organik tanah pada tiap satuan lahan melebihi 1,2%.

Kapasitas tukar kation dan kandungan kation basa

Kapasitas tukar kation suatu tanah didefinisikan sebagai suatu kemampuan koloid tanah dalam menyerap dan mempertukarkan kation. Tingginya nilai KTK tanah dipengaruhi oleh sifat dan ciri tanah itu sendiri, seperti pH tanah, tekstur tanah, jumlah liat, jenis mineral liat, bahan organik, pengapuran, dan pemupukan (Hakim *et al.*, 1986).

Tabel 3. Sifat Kimia Tanah di Kecamatan Pauh. Kota Padang.

Satuan Lahan	Sifat Kimia Tanah										
	pH H ₂ O	Al-dd (me 100 g ⁻¹)	H-dd (me 100 g ⁻¹)	C- organik (%)	Bahan Organik (%)	KTK (me 100 g ⁻¹)	K-dd (me 100 g ⁻¹)	Na-dd (me 100 g ⁻¹)	Mg-dd (me 100 g ⁻¹)	Ca-dd (me 100 g ⁻¹)	Kejenuhan Basa (%)
SL1	4.83 ^M	1.12	0.45	2.81 ^S	4.83	9.93	0.29 ^R	0.20 ^R	0.83 ^R	0.34 ^{SR}	16.71 ^{SR}
SL2	4.69 ^M	tu	0.58	2.9 ^S	4.98	9.58	0.33 ^S	0.23 ^R	0.85 ^R	0.4 ^{SR}	18.89 ^{SR}
SL3	4.54 ^M	tu	0.22	2.85 ^S	4.90	9.78	0.34 ^S	0.24 ^R	0.79 ^R	0.4 ^{SR}	18.09 ^{SR}
SL4	4.77 ^M	tu	0.22	2.85 ^S	4.90	9.96	0.34 ^S	0.28 ^R	0.76 ^R	0.42 ^{SR}	18.07 ^{SR}
SL5	4.81 ^M	tu	0.11	2.85 ^S	4.90	10.23	0.33 ^S	0.29 ^R	0.78 ^R	0.42 ^{SR}	17.79 ^{SR}
SL6	5.34 ^M	0.51	0.62	3.13 ^T	5.39	9.04	0.37 ^S	0.33 ^S	0.79 ^R	0.41 ^{SR}	21.01 ^R
SL7	5.21 ^M	0.75	0.54	2.69 ^S	4.64	9.95	0.29 ^R	0.28 ^R	0.63 ^R	0.39 ^{SR}	15.97 ^{SR}
SL8	4.87 ^M	tu	1.21	3.00 ^S	5.16	12.91	0.39 ^S	0.37 ^S	0.76 ^R	0.47 ^{SR}	15.41 ^{SR}
SL9	5.02 ^M	tu	1.13	2.83 ^S	4.88	10.79	0.33 ^S	0.31 ^S	0.74 ^R	0.46 ^{SR}	17.05 ^{SR}
SL10	4.57 ^M	0.33	0.99	2.75 ^S	4.73	6.93	0.21 ^R	0.32 ^S	0.63 ^R	0.41 ^{SR}	22.65 ^R
SL11	5.15 ^M	0.45	0.33	2.83 ^S	4.88	12.23	0.36 ^S	0.32 ^S	0.73 ^R	0.44 ^{SR}	15.12 ^{SR}
SL12	4.68 ^M	0.96	0.64	2.67 ^S	4.60	9.00	0.32 ^S	0.28 ^R	0.78 ^R	0.46 ^{SR}	20.44 ^R
SL13	4.59 ^M	tu	0.73	2.73 ^S	4.70	7.97	0.33 ^S	0.32 ^S	0.77 ^R	0.39 ^{SR}	22.71 ^R
SL14	5.24 ^M	tu	0.32	2.77 ^S	4.77	9.61	0.37 ^S	0.34 ^S	0.83 ^R	0.45 ^{SR}	20.70 ^R
SL15	4.49 SM	0.99	0.66	2.76 ^S	4.75	8.17	0.36 ^S	0.34 ^S	0.74 ^R	0.5 ^{SR}	23.74 ^R
SL16	4.57 ^M	tu	0.45	2.85 ^S	4.90	9.23	0.35 ^S	0.35 ^S	0.73 ^R	0.43 ^{SR}	20.15 ^R

Keterangan: M = Masam; SM = Sangat Masam; S = Sedang, R = Rendah, SR = Sangat Rendah; tu = tidak terukur

Dari hasil analisis, didapatkan nilai KTK tanah berada pada kriteria rendah dengan nilai 6,97-12,97 me 100 g⁻¹ tanah (Tabel 3). Rendahnya nilai KTK pada tanah karena ultisol merupakan tanah yang didominasi oleh fraksi oksida-hidrat Al dan Fe biasanya memiliki muatan negatif yang rendah pada permukaan koloid (Sposito, 2010), sehingga nilai KTK tanah biasanya rendah.

Kejenuhan basa merupakan hasil perbandingan antara kadar kation basa dengan nilai KTK tanah. Kation-kation yang terdapat dalam kompleks jerapan koloid dibedakan menjadi kation-kation yang bersifat basa dan kation yang bersifat masam. Kation basa pada umumnya merupakan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman. Dari Tabel 3, terlihat bahwa keseluruhan satuan lahan memiliki kejenuhan basa yang sangat rendah hingga rendah yaitu berkisar 15,12% - 22,74%. Hal ini memungkinkan jumlah kation basa yang rendah telah hilang akibat terjadinya proses pencucian oleh curah hujan yang tinggi. Hardjowigeno (2010) menyatakan bahwa kejenuhan basa menunjukkan tingkat pencucian basa-basa dari tanah. Rendahnya Ca-dd dalam tanah karena ion Ca merupakan ion divalen yang mudah digantikan oleh ion monovalen pada koloid tanah. Ion divalen yang ada pada larutan tanah akan hilang dibawa oleh erosi dan tercuci (Hermansah *et al.*, 2008). Dari seluruh satuan lahan, jika dihubungkan nilai KTK dengan kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman manggis, maka didapatkan kelas cukup sesuai (S2) untuk seluruh satuan lahan, sedangkan untuk kejenuhan basa didapatkan kelas cukup sesuai (S2) dan sesuai marjinal (S3).

Tekstur tanah

Tekstur tanah merupakan perbandingan relatif fraksi pasir, debu, dan liat dalam suatu massa tanah. Berdasarkan hasil analisis tanah yang telah dilakukan, maka didapatkan hasil tekstur tanah pada setiap satuan lahan adalah liat (Tabel 4). Semakin bertambah kedalaman tanah maka semakin meningkat kandungan liat pada setiap satuan lahan. Meningkatnya kandungan liat pada setiap kedalaman ini karena ordo tanah yang umum di Kecamatan Pauh yaitu Ultisol. Pada ordo Ultisol terjadi penumpukan liat di horizon bawah (horizon argilik), bersifat asam, dan kejenuhan basa kurang dari 35%

(Hardjowigeno, 2010). Tingginya fraksi liat dalam tanah dipengaruhi oleh bahan induk tanah. Bahan induk tanah berupa bahan vulkan andesitik – basaltik dan bahan batu kapur cenderung akan mempunyai kandungan fraksi liat yang tinggi (Prasetyo *et al.*, 2005). Hal ini didukung oleh Hermon dan Triyatno (2005) bahwa Kota Padang memiliki bahan induk yang berupa andesit dan tuff yang berselingan dan/atau andesit sebagai inklusi di dalam tuff. Untuk kriteria kesesuaian lahan tanaman manggis, sebaran tekstur tanah dapat dimasukkan pada kelas sangat sesuai (S1) untuk semua daerah penelitian.

Tabel 4. Tekstur tanah di Kecamatan Pauh, Kota Padang.

Satuan Lahan	Tekstur Tanah			Tekstur
	% Pasir	% Debu	% Liat	
1	10.02	4.43	85.55	liat
2	9.87	13.33	76.8	liat
3	9.87	13.33	76.8	liat
4	9.87	13.33	76.8	liat
5	9.87	13.33	76.8	liat
6	11.62	3.67	84.71	liat
7	9.91	9.26	80.83	liat
8	7.3	6.02	86.68	liat
9	6.6	4.58	88.82	liat
10	13.61	4.63	81.76	liat
11	13.64	6.23	80.13	liat
12	14.35	30.34	55.31	liat
13	16.54	20.7	62.76	liat
14	12.96	7.02	80.02	liat
15	8.89	8.93	82.18	liat
16	10.6	14.87	74.53	liat

Evaluasi kesesuaian lahan

Evaluasi kesesuaian lahan dilakukan hanya pada lahan-lahan yang potensial untuk pertanian sedangkan kawasan khusus seperti hutan lindung tidak ikut dinilai. Menurut Djaenudin *et al.* (2011) karakteristik lahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah karakteristik lahan yang dapat mewaliki kualitas lahan seperti, ketersediaan air (wa), media perakaran (rc), retensi hara (nr), bahaya erosi (eh).

Menurut Rayes (2007) metode *matching* untuk nilai kesesuaian lahan adalah membandingkan kelas kesesuaian lahan didasarkan pada nilai terendah (terberat) sebagai

faktor pembatas dalam evaluasi kesesuaian lahan. Pada metode faktor pembatas setiap sifat-sifat lahan atau kualitas lahan disusun berurutan mulai yang terbaik (memiliki pembatas paling rendah) hingga yang terburuk atau yang penghambatnya, sehingga faktor pembatas terkecil untuk kelas terbaik dan faktor pembatas terbesar untuk kelas terburuk.

Dari hasil analisis dan pengamatan terhadap kualitas dan karakteristik lahan untuk tanaman manggis pada masing-masing satuan lahan, maka didapatkan kesesuaian lahan aktual yang dapat dilihat pada Tabel 5 dan Gambar 1.

Tabel 5. Kesesuaian lahan untuk tanaman manggis.

Satuan Lahan	Kesesuaian Lahan	
	Aktual	Potensial
SL1	S3nr	S2wa,nr
SL2	S3nr	S2wa,nr
SL3	S3nr	S2wa,nr
SL4	S3nr	S2wa,nr
SL5	S3nr,eh	S2wa,nr,eh
SL6	S2wa,nr	S2wa
SL7	S3nr	S2wa,nr
SL8	S3nr	S2wa,nr
SL9	S3nr	S2wa,nr
SL10	S3nr,eh	S2wa,nr,eh
SL11	S3nr	S2wa,nr
SL12	S2wa,rc,nr,eh	S2wa,rc
SL13	S2wa,rc,nr	S2wa,rc
SL14	S3eh	S2wa,nr,eh
SL15	S3nr	S2wa,nr
SL16	S2wa,nr	S2wa

Menurut Sastrohartono (2011) kesesuaian lahan aktual adalah kesesuaian lahan yang dihasilkan berdasarkan data yang ada belum mempertimbangkan asumsi atau usaha perbaikan dan tingkat pengelolaan yang ada.

Setelah dilakukan kesesuaian lahan pada masing-masing satuan lahan maka didapatkan adalah SL1, SL2, SL3, SL4, SL5, SL7, SL8, SL 9, SL10, SL11, SL14, SL 15 termasuk kelas sesuai marjinal (S3) dengan sub kelas S3nr dengan faktor pembatas retensi hara untuk SL1, SL2, SL3, SL4, SL7, SL8, SL9, SL11, SL 15, sub kelas S3nr,eh dengan faktor pembatas retensi hara dan bahaya erosi untuk SL5 dan SL10, subkelas S3eh dengan faktor pembatas bahaya erosi untuk SL14. Pada satuan lahan SL6, SL12, SL13,

dan SL16 didapatkan kelas kesesuaian cukup sesuai (S2) dengan subkelas S2wa,nr dengan faktor pembatas ketersediaan air dan retensi hara untuk SL6 dan SL16, S2wa,rc,nr,eh dengan faktor pembatas ketersediaan air, media perakaran, retensi hara, dan bahaya erosi untuk SL12, dan S2wa,rc,nr dengan faktor pembatas ketersediaan air, media perakaran, dan retensi hara untuk SL13.

Tindakan pengelolaan

Dari hasil kelas kesesuaian lahan aktual, dapat dilihat bahwa faktor pembatas yang terdapat pada lahan adalah retensi hara (nr) dan bahaya erosi/lereng (eh). Faktor pembatas yang ada pada lahan dapat diatasi dengan melakukan upaya-upaya perbaikan agar tanaman manggis dapat berproduksi dengan optimal.

Perbaikan pada faktor pembatas lereng dapat dilakukan dengan menanam sesuai dengan kaedah konservasi seperti penanaman dalam strip (*strip cropping*) adalah suatu sistem bercocok tanam dengan beberapa jenis tanaman dalam strip strip yang berselang seling pada lahan dan disusun memotong lereng atau menurut garis kontur. Menurut Nurdin (2012), penanaman dalam strip mampu menekan aliran permukaan dan erosi tanah hingga 99% dibandingkan dengan penanaman tanpa perlakuan konservasi. Hal ini karena meningkatnya penyerapan air oleh tanah dan menghindari erosi tanah. Perbaikan pada faktor pembatas retensi hara adalah dengan menambahkan bahan organik dan pupuk sebagai tambahan unsur hara didalam tanah. Penambahan bahan organik akan meningkatkan muatan negatif sehingga akan meningkatkan kapasitas pertukaran kation (KPK). Bahan organik memberikan kontribusi yang nyata terhadap KPK tanah. Sekitar 20-70% kapasitas pertukaran tanah pada umumnya bersumber pada koloid humus (contoh: Molisol), sehingga terdapat korelasi antara bahan organik dengan KPK tanah (Stevenson, 1994). Bahan organik yang ditambahkan dapat berupa pupuk organik seperti pupuk kompos, pupuk hijau, ataupun pupuk kandang. Menurut Putra dan Jalil (2015), penambahan bahan organik sebesar 20 t ha⁻¹ pada Ultisol sangat nyata mampu meningkatkan P tersedia dan bakteri pelarut fosfat, serta nyata meningkatkan pH dan C organik tanah.

Gambar 1. Peta kesesuaian lahan untuk tanaman manggis di Kecamatan Pauh, Kota Padang.

Potensi pengembangan manggis

Kecamatan Pauh terdiri atas 9 kelurahan yaitu Pisang, Binuang Kampung Dalam, Koto Luar, Cupak Tengah, Piai Tengah, Kapalo Koto, Lambung Bukit, Limau Manis, Limau Manis Selatan dengan luas total 16.079,78 ha. Dari luasan total terdapat setidaknya 36,05% wilayah dengan luas 5862,42 ha yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai wilayah penanaman tanaman manggis (Gambar 2). Dari 9 kelurahan yang ada terdapat 3 kelurahan yang memiliki potensi paling besar untuk dikembangkan yaitu di Kelurahan Lambung Bukit sebesar 18% dengan luas 2896,98 ha, Kelurahan Limau Manis sebesar 9,88% dengan luas 1588,07 ha, dan Kelurahan Limau Manis Selatan sebesar 7,97% dengan luas 1281,64 ha.

Kesimpulan

Pada satuan lahan SL1, SL2, SL3, SL4, SL5, SL7, SL8, SL 9, SL10, SL11, SL14, SL 15 termasuk kelas sesuai marjinal (S3) dengan sub kelas S3nr dengan faktor pembatas retensi hara untuk SL1,

SL2, SL3, SL4, SL7, SL8, SL9, SL11, SL 15, sub kelas S3nr,eh dengan faktor pembatas retensi hara dan bahaya erosi untuk SL5 dan SL10, subkelas S3eh dengan faktor pembatas bahaya erosi untuk SL14. Pada satuan lahan SL6, SL12, SL13, dan SL16 didapatkan kelas kesesuaian cukup sesuai (S2) dengan subkelas S2wa,nr dengan faktor pembatas ketersediaan air dan retensi hara untuk SL6 dan SL16, S2wa,rc,nr,eh dengan faktor pembatas ketersediaan air, media perakaran, retensi hara, dan bahaya erosi untuk SL12, dan S2wa,rc,nr dengan faktor pembatas ketersediaan hara, media perakaran, dan retensi hara untuk SL13. Faktor pembatas yang umum pada masing-masing lahan adalah retensi hara (nr) dan bahaya erosi/lereng (eh). Terdapat 36,05% wilayah dengan luas 5862,42 ha yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai wilayah penanaman tanaman manggis. Ada 3 kelurahan yang memiliki potensi paling besar untuk dikembangkan yaitu di Kelurahan Lambung Bukit sebesar 18% dengan luas 2896,98 ha, Kelurahan Limau Manis sebesar 9,88% dengan luas 1588,07 ha, dan Kelurahan Limau Manis Selatan sebesar 7,97% dengan luas 1281,64 ha.

<p>Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian
Stiper. Yogyakarta.</p> <p>Sitorus, S. 1989. <i>Evaluasi Sumber Daya Lahan</i>. Tarsito.
Bandung. 185 hal.</p> | <p>Sposito, G. 2010. <i>The Chemistry of Soil</i>. Oxford
University. Amerika Serikat. 272 hal.</p> <p>Stevenson, F.T. 1994. <i>Humus Chemistry</i>. John Wiley
and Sons. New York. 512 hal.</p> |
|---|--|