

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

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

Dyah Puspita Sari¹⁾, Ranti Novia¹⁾ dan Juniarti¹⁾

¹⁾ Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian UNAND, Kampus Limau Manis, Padang 25163

ABSTRACT

Mangosteen has potential in the field of economics, statistic data of 2015 showed that mangosteen export reached a value of USD 17.2 million. 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. This study used a survey method consisting 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 the research showed that land suitability for mangosteen was classified into S3 (marginally suitable) with subclass S3nr with limiting factor was nutrient retention for land unit SL1,2,3,4,7,8,9,11,15; subclass S3eh with limiting factor was erosion for land unit SL14; subclass S3nr,eh with limiting factors were nutrient retention and erosion for land unit SL5 and SL10. Land unit SL6,12,13, dan 16 were classified into S2 (moderately suitable) with subclass S2wa,nr with limiting factors were rainfall and nutrient retention for land unit SL6 and SL16; subclass S2wa,rc,nr,eh with limiting factors were rainfall, soil depth, nutrient retention, and erosion for land unit SL12; subclass S2wa,rc,nr with limiting factors were rainfall, soil depth, and nutrient retention for land unit SL13. The limiting factors was common to each land unit were nutrient retention (nr) and erosion (eh). There are 3 villages (Lambun g 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 ha.

Key words: Land evaluation, Mangosteen, Pauh District.

ABSTRAK

Manggis memiliki potensi di bidang ekonomi, data statistik tahun 2015 menunjukkan bahwa ekspor manggis mencapai nilai USD 17.2 juta. Kecamatan Pauh dipilih sebagai sentra pengembangan perkebunan manggis di Kota Padang. Pengembangan ini harus didasari dengan kesesuaian lahan sehingga tanaman manggis dapat tumbuh selaras dengan iklim dan kondisi lahan. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Pauh Kota Padang. Metoda yang digunakan dalam penelitian ini adalah metoda survei dengan beberapa tahapan yaitu persiapan, pra survei, survei utama, analisis di laboratorium, dan pengolahan data. Evaluasi kesesuaian lahan dilakukan dengan metoda *matching* yaitu membandingkan nilai kualitas dan karakteristik lahan dengan persyaratan tumbuh tanaman. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan kesesuaian lahan untuk tanaman manggis diklasifikasikan ke dalam kelas sesuai marjinal (S3) dengan sub kelas S3nr untuk SL1,2,3,4,7,8,9,11,15; sub kelas S3nr,eh untuk SL5 dan SL10; subkelas S3eh untuk SL14. Namun, pada satuan lahan SL6,12,13, dan 16 didapatkan kelas kesesuaian cukup sesuai (S2) dengan subkelas S2wa,nr untuk SL6 dan SL16; S2wa,rc,nr,eh untuk SL12; dan S2wa,rc,nr untuk SL13. Faktor pembatas yang umum pada masing-masing lahan adalah retensi hara (nr) dan bahaya erosi/lereng (eh). Terdapat 3 kelurahan (Lambung Bukit, Limau Manis, dan Limau Manis Selatan) di Kecamatan Pauh yang memiliki potensi paling besar untuk dikembangkan sebagai wilayah pengembangan perkebunan manggis dengan total luas 5,862 ha.

Kata kunci: Evaluasi kesesuaian lahan, Manggis, Kecamatan Pauh

PENDAHULUAN

Penentuan kesesuaian lahan dengan persyaratan tumbuhnya tanaman sangat diperlukan terutama dalam perencanaan pengembangan komoditas pertanian, termasuk pengembangan komoditas 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. Badan Pusat Statistik (BPS, 2017) 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 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 manggis sebagai salah satu komoditas unggulan di 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. Berdasarkan hal di atas maka dilakukan "Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Manggis dan Potensi Pengembangan Manggis di Kecamatan Pauh Kota Padang". 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 (UNAND). 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 dari tahap persiapan, pra survei survei utama, analisis tanah di laboratorium, 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, H-dd.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Wilayah Penelitian

Secara geografis Kecamatan Pauh terletak pada $0^\circ 58'00''$ LS dan $100^\circ 21'11''$ BT dengan luas 16.080 Ha yang terletak pada ketinggian 25 - 1841 mdpl dengan suhu 22.0-31,7 °C dan curah hujan 385 mm bulan⁻¹. Secara administrasi Kecamatan Pauh terdiri dari 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 antara lain 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) yang bersumber dari Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat tahun 1990 skala 1 : 250.000. Jenis ordo yang ditemukan di lapangan yaitu ordo Ultisol dan Inceptisol. Menurut Fiantis (2015) Ultisol adalah tanah masam yang mempunyai basa rendah dan terjadi akumulasi liat di horizon bawah. Ultisol umumnya terdapat di daerah hutan tropis basah, biasanya pada landscape tua dan stabil. Proses pembentukan Ultisol adalah pelapukan dan akumulasi liat di horizon B. Epipedon penciri adalah okrik atau umbrik dan di horizon bawah dijumpai argilik atau kandik yang lebih masam dari horizon atas. Ultisol mempunyai kesuburan 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.

Kondisi Satuan Lahan

Pada penelitian ini didapatkan 15 satuan lahan yang selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1, pengambilan sampel dilakukan pada kelerengan 0-8 %, 8-15 %, dan 15-25 %. Jika dimasukkan ke dalam kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman manggis berdasarkan kelas kesesuaian lahan pusat penelitian dan pengembangan agroklimat 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).

Tabel 1. 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

Iklm Daerah Penelitian

Berdasarkan data curah hujan yang bersumber dari Bidang Pengelolaan Sumber Daya Air (BPSDA) Sumatera Barat dalam kurun waktu 10 tahun (2007-2016), Kecamatan Pauh memiliki rata-rata curah hujan tahunan mencapai 4015 mm/tahun 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) (0-14.3 %) dengan nilai Q yaitu 2.59% dengan rata-rata jumlah bulan kering di Kecamatan Pauh selama periode pengamatan 10 tahun yaitu 0.30 dan rata-rata bulan basah 11.6.

Sifat Tanah

pH tanah dan Al-dd tanah

Semua satuan lahan bereaksi masam. Hal ini menunjukkan tingkat kemasaman di dalam tanah tinggi akibat adanya pencucian yang intensif akibat curah hujan yang tinggi. Menurut Hakim (1986), kemasaman tanah merupakan hal yang biasa terjadi di wilayah dengan curah hujan tinggi. Hal ini disebabkan 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 Al yang merupakan salah satu sumber kemasaman tanah. Dalam keadaan masam, Al menjadi sangat larut dalam bentuk ion Al^{3+} 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 4.50-5.50 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 pada Tabel 2 terlihat nilai persentase kandungan C-organik sangat bervariasi mulai dari kriteria sedang dengan nilai 2.62% hingga kriteria tinggi dengan nilai 3.13%. Kandungan C-organik dipengaruhi oleh kandungan bahan organik.

Karbon merupakan bahan organik yang utama. Karbon ditangkap tanaman dalam bentuk CO_2 udara. Kemudian bahan organik didekomposisikan kembali dan membebaskan sejumlah karbon kembali kedalam tanah mengakibatkan meningkatnya kandungan karbon di dalam tanah (Hakim *et al.*, 1986).

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 1.20%.

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).

Dari hasil analisis, didapatkan nilai KTK tanah berada pada kriteria rendah dengan nilai 6.97 – 13.0 me/100 g tanah. Rendahnya nilai KTK pada tanah I dikarenakan 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 15.1-22.7%. Hal ini memungkinkan jumlah kation basa yang rendah telah hilang akibat terjadinya proses pencucian oleh curah hujan yang tinggi. Menurut Hardjowigeno (2010) kejenuhan basa menunjukkan tingkat pencucian basa-basa dari tanah.

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).

Tabel 2. Karakteristik dan kualitas lahan di Kecamatan Pauh

Satuan Lahan	Sifat Kimia Tanah										Sifat Fisika Tanah				
	pH H ₂ O	Al-dd (me 100g ⁻¹)	H-dd (me 100g ⁻¹)	C-organik (%)	Bahan Organik (%)	KTK (me 100g ⁻¹)	K-dd (me 100g ⁻¹)	Na-dd (me 100g ⁻¹)	Mg-dd (me 100g ⁻¹)	Ca-dd (me 100g ⁻¹)	Kejuhan Basa (%)	%pasir	%debu	%liat	tekstur
Incept.H.A	4.83 ^M	1.12	0.45	2.81 ^S	4.83	9.93	0.29 ^R	0.2 ^R	0.83 ^R	0.34 ^{SR}	16.7 ^{SR}	10.0	4.43	85.6	liat
Incept.H.B	4.69 ^M	tu	0.58	2.9 ^S	4.98	9.58	0.33 ^S	0.23 ^R	0.85 ^R	0.40 ^{SR}	18.9 ^{SR}	9.87	13.3	76.8	liat
Incept.K.A	4.54 ^M	tu	0.22	2.85 ^S	4.90	9.78	0.34 ^S	0.24 ^R	0.79 ^R	0.40 ^{SR}	18.1 ^{SR}	9.87	13.3	76.8	liat
Incept.K.B	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}	18.1 ^{SR}	9.87	13.3	76.8	liat
Incept.K.C	4.81 ^M	tu	0.11	2.85 ^S	4.90	10.2	0.33 ^S	0.29 ^R	0.78 ^R	0.42 ^{SR}	17.8 ^{SR}	9.87	13.3	76.8	liat
Incept.L.A	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}	21.0 ^R	11.6	3.67	84.7	liat
Incept.L.B	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}	16.0 ^{SR}	9.91	9.26	80.8	liat
Incept.SB.A	4.87 ^M	tu	1.21	3.00 ^S	5.16	12.9	0.39 ^S	0.37 ^S	0.76 ^R	0.47 ^{SR}	15.4 ^{SR}	7.30	6.02	86.7	liat
Incept.SB.B	5.02 ^M	tu	1.13	2.83 ^S	4.88	10.8	0.33 ^S	0.31 ^S	0.74 ^R	0.46 ^{SR}	17.1 ^{SR}	6.60	4.58	88.8	liat
Incept.SB.C	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}	22.6 ^R	13.6	4.63	81.8	liat
Ult.H.A	5.15 ^M	0.45	0.33	2.83 ^S	4.88	12.2	0.36 ^S	0.32 ^S	0.73 ^R	0.44 ^{SR}	15.1 ^{SR}	13.6	6.23	80.1	liat
Ult.H.B	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}	20.4 ^R	14.4	30.3	55.3	liat
Ult.K.A	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}	22.7 ^R	16.5	20.7	62.8	liat
Ult.K.C	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}	20.7 ^R	13.0	7.02	80.0	liat
Ult.SB.B	4.49 SM	0.99	0.66	2.76 ^S	4.75	8.17	0.36 ^S	0.34 ^S	0.74 ^R	0.50 ^{SR}	23.7 ^R	8.89	8.93	82.2	liat
Ult.L.A	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}	20.2 ^R	10.6	14.9	74.5	liat

Ket: SM = sangat masam; M = masam; tu = tidak terukur; SR = sangat rendah; R = rendah; S = sedang; T = tinggi

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. Semakin bertambah kedalaman tanah maka semakin meningkat kandungan liat pada setiap satuan lahan. Meningkatnya kandungan liat pada setiap kedalaman ini dikarenakan 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). Untuk kriteria kesesuaian lahan tanaman manggis, sebaran tekstur tanah dapat dimasukkan pada kelas sangat sesuai (S1) untuk semua daerah penelitian.

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 mewakili kualitas lahan, seperti ketersediaan air (wa), media perakaran (rc), retensi hara (nr), dan 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 paling tinggi, 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 3. Menurut Sastrohartono (2011) kesesuaian lahan aktual adalah kesesuaian lahan yang dihasilkan berdasarkan data yang ada dan belum mempertimbangkan asumsi atau usaha perbaikan dan tingkat pengelolaan yang ada.

Tabel 3. Kesesuaian lahan 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

Setelah dilakukan analisis 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 untuk SL1, SL2, SL3, SL4, SL7, SL8, SL9, SL11, SL 15; dan sub kelas S3nr,eh untuk SL5 dan SL10; subkelas S3eh untuk SL14. Sedangkan pada satuan lahan SL6, SL12, SL13, dan SL16 didapatkan kelas kesesuaian cukup sesuai (S2) dengan subkelas S2wa,nr untuk SL6 dan SL16; S2wa,rc,nr,eh untuk SL12; dan S2wa,rc,nr untuk SL13.

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*), yaitu suatu sistem bercocok tanam dengan beberapa jenis tanaman dalam strip-strip yang berselang seling pada lahan dan disusun memotong lereng atau menurut garis kontur.

Perbaikan pada faktor pembatas retensi hara adalah dengan menambahkan bahan organik dan pupuk sebagai tambahan unsur hara di dalam tanah. Penambahan bahan organik akan meningkatkan muatan negatif sehingga akan meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK). Bahan organik memberikan kontribusi yang nyata terhadap KTK tanah. Sekitar 20-70 % kapasitas pertukaran tanah pada umumnya bersumber pada koloid humus (contoh: Molisol), sehingga terdapat korelasi antara bahan organik dengan KTK tanah (Stevenson, 1994).

Potensi Pengembangan Manggis

Kecamatan Pauh terdiri dari 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 16,080 Ha. Dari luasan total terdapat setidaknya 36.1% wilayah dengan luas 5,862 Ha yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai wilayah penanaman tanaman manggis. Dari 9 kelurahan yang ada terdapat 3 kelurahan yang memiliki potensi paling besar untuk dikembangkan yaitu di Kelurahan Lambung Bukit sebesar 18% dengan luas 2,897 Ha, Kelurahan Limau Manis sebesar 9.88% dengan luas 1,588 Ha, dan Kelurahan Limau Manis Selatan sebesar 7.97% dengan luas 1,282 Ha.

SIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa 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 untuk SL1, SL2, SL3, SL4, SL7, SL8, SL9, SL11, SL 15, sub kelas S3nr,eh untuk SL5 dan SL10, subkelas S3eh untuk SL14. Sedangkan pada satuan lahan SL6, SL12, SL13, dan SL16 didapatkan kelas kesesuaian cukup sesuai (S2) dengan subkelas S2wa,nr untuk SL6 dan SL16, S2wa,rc,nr,eh untuk SL12, dan S2wa,rc,nr untuk SL13.

Faktor pembatas yang umum pada masing-masing lahan adalah retensi hara (nr) dan bahaya erosi/lereng (eh). Terdapat 36.1% wilayah dengan luas 5,862 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 2,897 Ha, Kelurahan Limau Manis sebesar 9.88% dengan luas 1,588 Ha, dan Kelurahan Limau Manis Selatan sebesar 7.97% dengan luas 1,282 Ha.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih diberikan kepada Kemenristekdikti yang telah mendanai penelitian ini secara penuh dalam program PKM-Penelitian pada Tahun 2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2017. *Kecamatan Pauh Dalam Angka 2017*. BPS. Padang. 75 pp.
- Djaenuddin, D., H. Marwan, H. Subagjo dan A. Hidayat. 2011. *Petunjuk Teknis Lahan untuk Komoditas Pertanian*. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor. 36pp.
- Fiantis, D. 2015. *Morfologi dan Klasifikasi Tanah*. Universitas Andalas. Padang. 264 pp.
- Hakim, N., M.Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.A. Diha, G.B. Hong, dan H.H. Bailey. 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Lampung. 488 pp.
- Hardjowigeno, S. 2010. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta. 288 pp.
- Rayes, L. 2007. *Metode Inventarisasi Sumber Daya Lahan*. CV Andi. Yogyakarta. 299 pp.
- Sastrohartono, H. 2011. *Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Perkebunan dengan Aplikasi Extensi Artificial Neural Network (Ann. Avx) dalam Arcview-GIS*. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Stiper. Yogyakarta.
- Stevenson, F.T. 1994. *Humus Chemistry*. John Wiley and Sons. New York. 512 pp.
- Sitorus, S. 1989. *Evaluasi Sumber Daya Lahan*. Tarsito. Bandung. 185 pp.
-