



PEMETAAN KESESUAIAN LAHAN UNTUK PENGEMBANGAN TANAMAN ALPUKAT (*Persea Americana Mill*) DI KECAMATAN LIMA KAUM, KABUPATEN TANAH DATAR, PROVINSI SUMATERA BARAT

Agusti Handoko¹, Triyatno²

Program Studi Geografi, FIS, Universitas Negeri Padang

Email: Aghusthy1@gmail.com

Abstrak

Peningkatan kebutuhan lahan disertai persaingan penggunaan lahan sektor pertanian dengan non pertanian memerlukan rencana serta evaluasi agar lahan termanfaatkan secara optimal. Wilayah Indonesia secara umum sangat cocok untuk sektor pertanian, baik tanaman pangan maupun hortikultura, salah satunya adalah alpukat. Produksi alpukat nasional terus berkembang, namun produktivitas alpukat di Kab. Tanah Datar terus menurun diikuti pada tingkat Kecamatan Lima Kaum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran karakteristik lahan dan kesesuaian lahan untuk tanaman Alpukat di Kecamatan Lima Kaum. Metode yang digunakan adalah *matching* karakteristik lahan dengan parameter syarat tumbuh tanaman alpukat, dimana faktor pembatas/penghambat terberat sebagai penentu kelas kesesuaian lahan. Hasil menunjukkan Curah hujan tahunan di Kecamatan lima kaum berkisar 2000-2592,2 mm dan rata-rata lama bulan kering 1-4 bulan. Tekstur tanah didapati kategori halus, agak halus dan agak kasar. Drainase tanah memiliki kategori baik dan agak baik/sedang. Kedalaman efektif tanah diantaranya 25 cm, 50 cm, 70 cm dan >100 cm. Kemasaman tanah (pH) dengan nilai 5, 6 dan 7. Nilai KTK pada rentang 16,753 – 25,186. Hasil *matching* diperoleh 6 subkelas kesesuaian lahan. Subkelas S2-CH dengan luas 2134,96 ha, S2-CH.pH dengan luas 263,19 ha, S3-KET dengan luas 476,34 ha, S3-TKS dengan luas 59,26 ha, S3-TKS.KET 14,91 ha dan N-KET dengan luas 115,64 ha.

Kata kunci— Lima Kaum, Karakteristik Lahan, Kesesuaian Lahan, Alpukat, Matching

Abstract

The increase of land needs accompanied by land use competition for agricultural and non-agricultural sectors required planning and evaluation to make land is used optimally. Indonesia is generally suitable for agricultural sector, both of food crops and horticulture, one of which is avocado. National avocado production is growing continue, but decrease at Tanah Datar district followed in Lima Kaum sub-district level. The study aims to determine distribution of land characteristic and land suitability for avocado plants in Lima Kaum Sub-district. The method used is matching the land characteristic with parameters of growing requirements for avocado plants where the heaviest inhibiting factors is the determinant for land suitability classes. Result show the average of annual rainfall is 2000-2592,2 mm and long dry month is 1-4 month per year. The soil texture was found to be smooth, moderately smooth and moderately coarse. The soil drainage had a good and moderately good condition. The effective depth soil found is 25 cm, 50 cm, 70 cm and >100 cm. Soil pH value is 5,6 and 7. KTK value is 16,753 – 25,186. The result of matching there were 6 sub-classes of avocado land suitability. S2-CH has an area 2134,96 ha, S2-CH.pH has an area 263,19 ha, S3-KET has an area 476,34 ha, S3-TKS has an area 59,26 ha, S3-TKS.KET has an area 14,91 ha dan N-KET with 115,64 ha.

Keywords— Lima Kaum, Land Characteristic, Land Suitability, Avocado, Matching

PENDAHULUAN

Lahan merupakan bentang alam yang mencakup unsur fisik bumi diantaranya iklim, relief, tanah, air, serta makhluk hidup di atasnya yang berpengaruh terhadap penggunaan lahan (Rayes, 2006). Kebutuhan akan lahan yang meningkat disertai persaingan antar sektor pertanian dan non pertanian mendorong kita untuk memanfaatkan lahan secara bijak sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada, sehingga pemanfaatan lahan dapat lebih optimal.

Kondisi Indonesia yang beriklim tropis serta lahan yang subur secara umum sangat cocok untuk sektor pertanian. Pertanian di Indonesia selain tanaman pangan, juga potensial untuk tanaman hortikultura. Salah satu produk hortikultura Indonesia yang potensial adalah buah alpukat.

Produksi alpukat di Indonesia menduduki peringkat ke-5 dunia tahun 2016 dengan jumlah produksi 304.938 ton, dimana urutan pertama dipegang oleh Meksiko dengan produksi 1.889.354 ton (FAO,2019). Sejak tahun 2012-2016, produksi buah alpukat di Indonesia terus berkembang (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2017). Perkembangan alpukat di Indonesia tidak lepas dari daerah-daerah penghasil alpukat. Salah satu sentra produksi alpukat Indonesia yakni Prov. Sumatera Barat, berada di wilayah Kab. Solok, Kab. Agam dan Kab.Tanah Datar. Tahun 2018, Kab. Tanah Datar menempati urutan ke-3 dalam jumlah produksi (3,646,7 ton), akan tetapi jika dilihat 5 tahun terakhir (2014-2018) tren menunjukkan produktivitasnya terus menurun. Hal tersebut juga terjadi di tingkat Kecamatan Lima Kaum (Badan Pusat Statistik, 2019).

Tabel 1. Produktivitas Alpukat Kabupaten Tanah Datar dan Kecamatan Lima Kaum

No	Tahun	Produktivitas (ton/ha)	
		Kab. Tanah Datar	Kec. Lima Kaum
1	2014	18,11	35,48
2	2015	18,21	15,97
3	2016	19,60	68,92
4	2017	14,42	-
5	2018	12,09	1,89

Sumber : Badan Pusat Statistik

Data tersebut menunjukkan penurunan yang drastis di Kecamatan Lima Kaum, dari produktivitas 35,48 ton/ha (2014) menjadi 1,89 ton/ha (2018). Hal tersebut diikuti oleh masyarakat yang ingin

mengembangkan tanaman alpukat di Nagari Parambahan (Saputra, E, 2019).

Alpukat merupakan salah satu buah yang memiliki kandungan gizi tinggi, bermanfaat memfungsikan

organ tubuh dengan baik serta untuk kesehatan kulit. Pada umumnya tumbuh di dataran rendah-tinggi (5-1500 mdpl) dengan curah hujan 750-1000 mm/tahun serta tanah yang subur dan banyak mengandung bahan organik (Lukitariati, dkk, 2009). Tanaman alpukat yang merupakan produk hortikultura buah yang umumnya tumbuh pada penggunaan lahan perkebunan.

Penggunaan lahan adalah lahan yang dimanfaatkan untuk kegunaan tertentu (Ritung, dkk, 2011). Lahan dapat dipandang dari 2 sudut, yakni lahan sebagai sumber daya (*land as resource*) dan lahan sebagai ruang (*land as space*) (Ahyuni, 2016). Dalam memanfaatkan sebidang lahan, sangat perlu untuk memperhatikan kualitas dan karakteristik lahan tersebut.

Kualitas lahan merupakan sifat kompleks lahan yang berpengaruh terhadap kesesuaiannya dengan pemanfaatan tertentu, sedangkan karakteristik lahan merupakan uraian dari kualitas lahan yang dapat diukur/ diestimasi (Rayes, 2006). Dengan memperhatikan karakteristik lahan dalam penggunaan lahan tertentu dapat memaksimalkan potensi lahan sehingga pemanfaatan lahan menjadi lebih optimal. Kegiatan menduga potensi lahan untuk berbagai alternatif penggunaan lahan disebut Evaluasi lahan (Ritung, dkk, 2011).

Evaluasi lahan dengan prosedur ilmiah perlu dilakukan dalam menilai

potensi lahan yang akan digunakan untuk keperluan pertanian (Martin & Saha, 2009). Dalam pemilihan tanaman apa yang cocok (sesuai) untuk lahan pertanian, evaluasi lahan berupa kesesuaian lahan sangat penting untuk dilakukan (Singha, dkk, 2016). Evaluasi kesesuaian lahan adalah penilaian lahan untuk tujuan tertentu pada tingkat proses tertentu yang menunjukkan kesesuaiannya dengan penggunaan tertentu (Pan & Pan, 2011).

Ada 2 jenis evaluasi kesesuaian lahan, yakni kesesuaian lahan aktual dan kesesuaian lahan potensial. Kesesuaian lahan aktual adalah kesesuaian lahan terkini sesuai dengan kondisi alaminya tanpa pertimbangan perbaikan, sedangkan kesesuaian potensial adalah kesesuaian harapan yang akan tercapai setelah adanya usaha perbaikan (Rayes, 2006). Dalam penelitian kesesuaian lahan terdapat 2 pendekatan yakni pendekatan keruangan dan pendekatan lahan. Pendekatan keruangan lebih fokus dalam analisis unit ruang melalui interpretasi peta karakteristik lahan untuk penggunaan tertentu. digunakan minimal untuk lingkup kabupaten/kota (peta dasar 1:250.000). adapun pendekatan lahan digunakan pada kawasan lingkup kecamatan dengan strategi pengambilan sampel berdasar pada peta satuan lahan dengan peta dasar (1:50.000) (Hermon, dkk, 2008).

Struktur klasifikasi kesesuaian lahan dibedakan menjadi ordo, kelas, sub kelas dan unit. Pada tingkat ordo kesesuaian lahan dibagi menjadi 2 kelas : sesuai (S : *suitable*) dan tidak sesuai (N : *not suitable*). Pada tingkat kelas, untuk pemetaan skala tinjau (skala 1:100.000-1:250.000) kelas dibedakan menjadi sesuai (S), sesuai bersyarat (CS) dan tidak sesuai (N). Untuk pemetaan semi detil (skala 1:25.000-1:50.000) ordo sesuai dibagi menjadi 3 kelas : sangat sesuai (S1), cukup sesuai (S2), sesuai marginal (S3), sedangkan ordo tidak sesuai (N) tetap (FAO, 1976). Untuk merepresentasikan kelas kesesuaian lahan di lapangan dapat melalui peta, menggunakan alat sistem informasi geografis (SIG). Tujuan penelitian ini adalah melihat sebaran karakteristik lahan dan sebaran kelas kesesuaian lahan serta luasannya di Kecamatan Lima Kaum.

METODE PENELITIAN

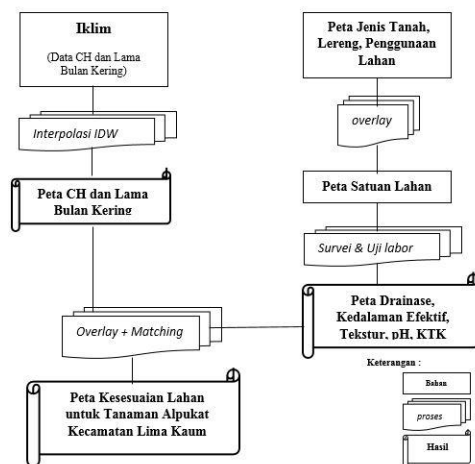
Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan metode survei. Penelitian kualitatif bertujuan untuk mendeskripsikan realita konteks sesungguhnya dengan meneliti objek penelitian sedekat mungkin (Hastuti, 2016). Pendekatan klasifikasi kesesuaian lahan yang dipakai adalah pendekatan kualitatif, yakni berdasarkan potensi fisik lahan, dengan faktor ekonomi hanya sebagai latar belakang (FAO,1976).

Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purposive*

sampling. Sampel diambil berdasarkan variasi satuan lahan yang merupakan hasil dari tumpang susun peta tanah, lereng dan penggunaan lahan (Jayanti,dkk, 2013). Hasil menunjukkan terdapat 25 populasi satuan lahan di Kecamatan Lima Kaum. Dalam pengambilan sampel diambil 8 titik sampel.

Data primer dalam penelitian ini adalah sifat fisik tanah/ media perakaran (drainase, tekstur, kedalaman efektif tanah) yang didapatkan melalui survei lapangan serta kimia tanah/retensi hara (pH dan KTK) dari hasil analisis laboratorium. Data sekunder penelitian ini adalah data iklim yang diperoleh dari situs ataupun instansi terkait.

Teknik analisis kesesuaian lahan dalam penelitian ini menggunakan metode *matching*. Teknik *matching* yang digunakan adalah berdasarkan hukum *liebig* (*liebig low*) yakni pertumbuhan tanaman tidak ditentukan oleh hara tersedia, melainkan oleh hara minimum. Hukum *liebig* tersebut dapat digunakan sebagai acuan faktor pembatas yang mempengaruhi kelas dan subkelas kesesuaian lahannya (Ritung,dkk, 2011). Data karakteristik tanah yang telah didapatkan selanjutnya di tumpang susun menggunakan sistem informasi geografi, kemudian dicocokkan dengan parameter karakteristik lahan untuk tanaman alpukat.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian berdasarkan survei dan pengamatan data primer maupun data sekunder yang telah dianalisis. Adapun hasil berupa peta karakteristik lahan dan peta kelas kesesuaian lahan untuk tanaman alpukat di Kecamatan Lima Kaum.

Karakteristik Lahan

Karakteristik lahan yang diteliti adalah curah hujan, lama bulan kering, tekstur tanah, kedalaman efektif tanah, drainase tanah, pH tanah dan KTK tanah. Hasil karakteristik lahan akan dicocokkan dengan parameter syarat tumbuh tanaman alpukat sehingga menghasilkan kelas kesesuaian lahan untuk tanaman alpukat.

Curah hujan tahunan di Kecamatan Lima Kaum berada pada rentang 2000 mm – 2592,2 mm. Adapun rerata lama bulan kering berkisar antara 1,8 bulan / tahun.

Tekstur tanah yang ditemukan liat berpasir, lempung liat berpasir, lempung liat berdebu, lempung berpasir.halus, agak halus dan agak kasar. Liat berpasir masuk kedalam kategori halus, lempung liat berpasir dan lempung liat berdebu masuk kedalam kategori agak halus, serta lempung berpasir masuk dalam kategori agak kasar (Ritung, dkk, 2011). Adapun luasannya di Kecamatan Lima Kaum tekstur kategori halus seluas 1313,71 ha, agak halus 1676,42 ha dan agak kasar 74,71 ha.

Kedalaman efektif tanah yang ditemukan adalah kedalaman 25 cm, 50 cm, 70 cm dan 100 cm. Adapun luasannya di Kecamatan Lima Kaum yakni kedalaman >100 cm seluas 25457,41 ha, 70 cm seluas 3,77 ha, 50 cm seluas 426,71 ha dan 25 cm seluas 64,54 ha.

Drainase tanah ditemukan kategori kondisi baik dan agak baik/sedang. Kondisi baik seluas 1750,59 ha dan kondisi agak baik/sedang seluas 1313,71 ha.

pH tanah ditemukan dengan nilai 5 (masam), 6 (agak masam) dan 7 (netral). Adapun luasannya di Kecamatan Lima Kaum pH dengan nilai 5 seluas 33,7 ha, pH nilai 6 seluas 2569,86 ha dan pH nilai 7 seluas 469,72 ha.

Nilai KTK dari sampel yang diuji ditemukan antara rentang 16,7-25,1. KTK dengan nilai 16-24 masuk kategori sedang dan KTK dengan nilai ≥ 25 masuk kategori tinggi.

Adapun luasannya di Kecamatan Lima Kaum, KTK dengan kategori sedang seluas 2997,4 ha dan KTK kategori tinggi seluas 66,82 ha.

Kesesuaian Lahan Aktual Tanaman Alpukat di Kecamatan Lima Kaum

Tumpang susun antar karakteristik lahan kemudian dicocokkan dengan parameter syarat tumbuh tanaman alpukat menghasilkan kelas kesesuaian lahan untuk tanaman alpukat. Hasil analisis

menunjukkan terdapat 3 Kelas dengan 6 Subkelas kesesuaian lahan.

Kelas kesesuaian lahan tersebut diantaranya S2-CH (faktor penghambat curah hujan), S2-CH.pH (faktor penghambat curah hujan dan pH tanah), S3-TKS (faktor penghambat tekstur), S3-KET (faktor penghambat kedalaman efektif), S3-TKS.KET (faktor penghambat tekstur dan Kedalaman efektif), N-KET (faktor penghambat kedalaman efektif). Adapun luasannya di Kecamatan Lima Kaum ditampilkan pada Tabel berikut.

Tabel 2. Luasan Kelas Kesesuaian Lahan Tanaman Alpukat Kecamatan Lima Kaum.

Subkelas	Luas (ha)	Persentase (%)
N-KET	115.64	3.77
S2-CH	2134.96	69.67
S2-CH.pH	263.19	8.59
S3-TKS	59.26	1.93
S3-KET	476.34	15.54
S3-TKS.KET	14.91	0.49
Jumlah	3064.3	100

Sumber : Peneliti, 2020

Subkelas kesesuaian lahan terbesar adalah S2-CH dengan persentase 69,67% dan yang terkecil adalah subkelas S3-TKS.KET dengan persentase 0,49% dari luas wilayah Kecamatan Lima Kaum.

Subkelas kesesuaian lahan untuk tanaman alpukat tersebar di Nagari yang ada di Kecamatan Lima

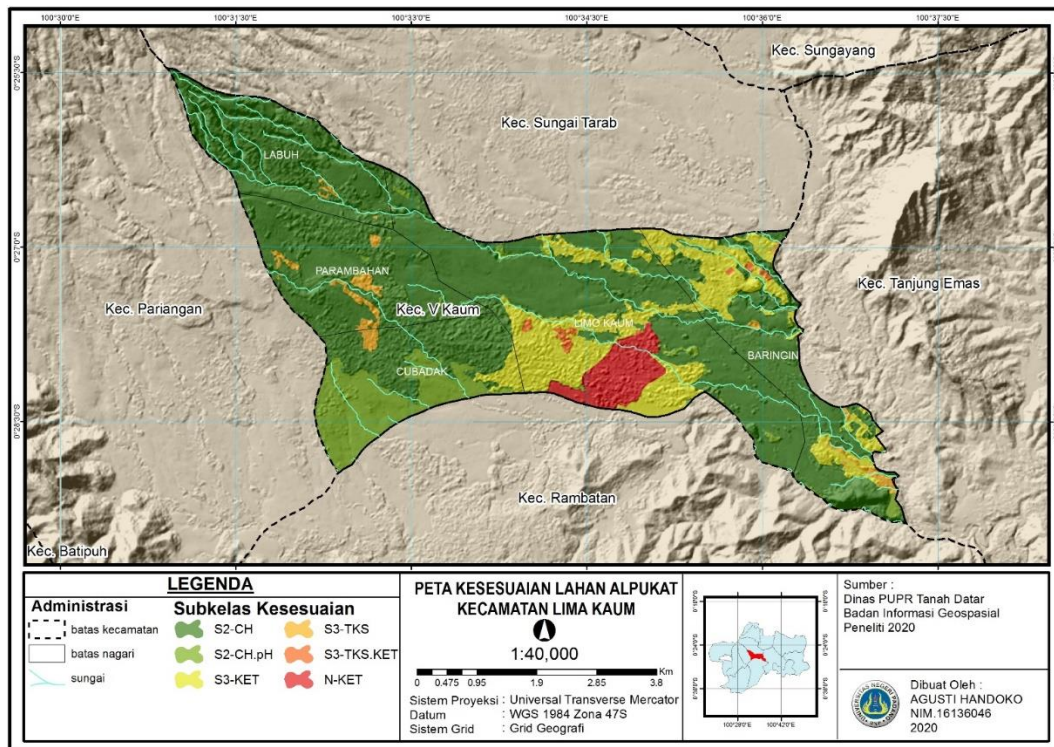
Kaum, ditampilkan pada Tabel berikut 3.

Berdasarkan tabel 3, subkelas S2-CH di Nagari Lima Kaum memiliki luas terbesar yakni 694,65 ha. Adapun peta sebaran kesesuaian lahan aktual untuk tanaman alpukat di Kecamatan Lima Kaum pada gambar 2.

Tabel 3. Luasan Kelas Kesesuaian Lahan Tanaman Alpukat per-Nagari di Kecamatan Lima Kaum.

No	Nagari	Kelas	Subkelas	Luas (ha)	Persentase (%)	
1	Baringin	S2	S2-CH	368.11	63.54	
			S2-CH.Ph	7.69	1.33	
		S3	S3-KET	179.99	31.07	
			S3-TKS	18.99	3.28	
			S3-TKS.KET	4.59	0.79	
		Jumlah			579.37	100
2	Cubadak	S2	S2-CH	217.79	45.76	
			S2-CH.pH	228.35	47.98	
		S3	S3-KET	22	4.62	
			S3-TKS	7.83	1.65	
		Jumlah			475.97	100
		3	Labuah	S2	S2-CH	406.82
S2-CH.pH	0.29				0.07	
S3	S3-TKS			3.81	0.93	
Jumlah				410.92	100	
4	Limo Kaum	N	KET	115.64	10.36	
			S2	S2-CH	694.65	62.22
		S2	S2-CH.pH	21.4	1.92	
			S3	S3-KET	274.35	24.57
				S3-TKS	0.14	0.01
		S3-TKS.KET			10.32	0.92
		Jumlah			1116.5	100
5	Parambahan	S2	S2-CH	447.59	92.95	
			S2-CH.pH	5.47	1.14	
		S3	S3-KET	0.0003	0.00	
			S3-TKS	28.48	5.91	
		Jumlah			481.5403	100
Jumlah Total				3064.3	100	

Sumber : Peneliti, 2020



Gambar 2. Peta Kesesuaian Lahan Aktual untuk Tanaman Alpukat di Kecamatan Lima Kaum

PEMBAHASAN

Karakteristik Lahan

Curah Hujan Tahunan

Curah hujan tahunan di Kecamatan Lima Kaum berkisar 2000-2592,2 mm. hal tersebut menunjukkan ketersediaan air tercukupi. Curah hujan minimum untuk pertumbuhan alpukat adalah 750-1000 mm (Lukitariati, dkk, 2009). Parameter kesesuaian lahan untuk tanaman alpukat menunjukkan bahwa curah hujan tahunan 1200-2000 mm memiliki kelas S1, sedangkan curah hujan lebih dari >2000 mm memiliki kelas S2 (Ritung, dkk, 2011). Maka kesesuaian curah hujan untuk tanaman alpukat di Kecamatan Lima Kaum pada kelas S2.

Lama Bulan Kering

Rerata lama bulan kering di Kecamatan Lima Kaum adalah 1,8 bulan/ tahun. Melihat curah hujan yang cukup tinggi, maka hanya sedikit bulan dengan curah hujan dibawah 60 mm per bulannya. Parameter kesesuaian bulan kering untuk tanaman alpukat menunjukkan bulan kering 1-4 bulan/tahun memiliki kelas S1.

Tekstur Tanah

Tekstur tanah ditemukan halus, agak halus dan agak kasar. Berdasarkan kemiringan lereng, kemiringan >40% memiliki tekstur tanah agak halus, kemiringan lereng 16-25% terdapat tekstur agak kasar dan agak halus, serta pada kemiringan lereng 0-8% dan 9-15% memiliki tekstur halus. Hal tersebut belum

menunjukkan adanya korelasi yang nyata antara kemiringan lereng dengan tekstur tanah. Yuliana, dkk (2015) dan Arifin, dkk (2018) menyatakan belum ada hubungan yang kuat antar kemiringan lereng dan tekstur tanah. Pengaruh topografi terhadap karakteristik tanah tidak selalu sama di setiap tempat (Hardjowigeno, 2010 dalam Arifin, dkk, 2018).

Kedalaman Efektif Tanah

Kedalaman efektif tanah yang ditemukan yakni kedalaman 25 cm, 50 cm, 70 cm dan 100 cm. berdasarkan kemiringan lereng, kedalaman efektif tanah >100 cm terdapat pada kemiringan lereng 0-8%, 9-15%, 16-25% dan >40%, kedalaman 70 cm pada kemiringan lereng 0-8% dan 16-25 %, kedalaman 50 cm pada kemiringan lereng 16-25%, serta kedalaman 25 cm berada di kemiringan lereng 0-8% dan 16-25%. Hal ini menunjukkan bahwa belum adanya korelasi antara kemiringan lereng dengan kedalaman efektif tanah. Berlainan dengan penelitian Nugroho (2018) dan penelitian Arifin, dkk (2018) bahwa kemiringan lereng memiliki korelasi negatif dengan kedalaman efektif, dimana semakin besar kemiringan lereng maka kedalaman efektif akan semakin dangkal. Hal tersebut bisa saja terjadi akibat perbedaan skala penelitian. Pendapat lain menyatakan tebal atau tipisnya solum maupun kedalaman efektif dapat dipengaruhi

oleh lingkungan sekitar (Foth, 1994;Rajmuddin 2009 dalam Nugroho, 2018). Pengaruh topografi terhadap karakteristik tanah tidak selalu sama di setiap tempat (Hardjowigeno, 2010 dalam Arifin, dkk, 2018). Adapun untuk wilayah Kecamatan Lima Kaum diasumsikan terdapat faktor lain yang mempengaruhi kedalaman efektif tanah seperti jenis tanah, penggunaan lahan dll.

Drainase Tanah

Kondisi drainase tanah ditemukan kategori baik dan agak baik/sedang. Berdasarkan kemiringann lereng, kondisi drainase baik umumnya terdapat pada lereng >40% dan 16-25% serta kondisi drainase agak baik/ sedang terdapat pada lereng 9-15% dan 0-8%.. Dalam keterkaitannya dengan genangan air, lahan yang landai sampai datar memiliki potensi tergenang lebih besar, sedangkan lahan dengan kemiringan lereng yang agak curam lebih tidak tergenang karena laju aliran air permukaan lebih cepat. Sejalan dengan pendapat yang menyatakan bahwa kelas lereng datar dan landai yang mengakibatkan genangan (Sundari, 2016), serta pendapat bahwa topografi terkhusus kemiringan lereng dapat menentukan arah aliran air serta dapat melihat toleransi lama genangan pada suatu wilayah (Anam, 2017). Adapun parameter kesesuaian drainase untuk tanaman alpukat menyatakan kondisi

drainase tanah baik dan agak baik/sedang masuk dalam kelas S1 (Ritung, dkk, 2011).

pH Tanah

PH tanah di Kecamatan Lima Kaum bernilai 5, 6 dan 7. Dilihat berdasarkan topografi wilayah Kecamatan Lima Kaum, nilai pH 5 sedikit terdapat pada kemiringan lereng <40% didekat formasi ombilin, nilai pH 6 tersebar di setiap kelas kemiringan lereng dan nilai pH 7 tersebar di kemiringan lereng 0-8%, 9-15% dan 16-25%. Hal ini menunjukkan bahwa belum terdapat korelasi antara kemiringan lereng dan pH tanah di Kecamatan Lima Kaum. Sejalan dengan penelitian Arifin (2018) bahwa pH tanah tidak terlalu berbeda pada posisi ataupun kemiringan lereng. Dapat diasumsikan bahwa ada faktor lain yang mempengaruhi pH tanah. Salah satu faktor yang bisa mempengaruhi pH tanah adalah kandungan C-Organik (Thomas dan Hangrove, 1984 dalam Arifin, 2018). pH dengan nilai 5 dan 6 masuk dalam kelas sangat sesuai (S1) dan pH dengan nilai 7 masuk dalam kelas cukup sesuai (S2) (Ritung,dkk, 2011).

KTK Tanah

Nilai KTK di Kecamatan Lima Kaum pada rentang 16,753 – 25,186. KTK dengan nilai 17-24 masuk dalam kategori sedang dan KTK dengan nilai 25-40 masuk dalam kategori tinggi. Parameter kesesuaian KTK

untuk alpukat menyatakan bahwa KTK dengan nilai >16 masuk pada kelas S1 (Ritung, dkk, 2011) Dilihat dari kondisi topografi wilayah Kecamatan Lima Kaum belum ada korelasi antara kemiringan lereng dengan KTK. Sejalan dengan pendapat bahwa KTK tanah tidak terlalu berbeda pada posisi ataupun kemiringan lereng (Arifin, 2018). Dapat diasumsikan bahwa ada faktor lain yang mempengaruhi KTK tanah. Adapun KTK tanah bisa dipengaruhi oleh bahan organik dan kandungan liat (Hardjowigeno, 2010 dalam Arifin, 2018) serta di iklim tropis bisa berhubungan dengan pH tanah (Indranada, 1994 dalam Arifin, 2018).

Kesesuaian Lahan Aktual untuk Tanaman Alpukat

S2 (Cukup Sesuai)

Kelas kesesuaian lahan cukup sesuai (S2) di Kecamatan Lima Kaum terbagi dalam 2 subkelas yakni subkelas S2-CH dengan faktor pembatas curah hujan dan subkelas S2-CH.pH dengan faktor pembatasnya curah hujan dan pH tanah. Subkelas S2-CH tersebar di ke-5 Nagari yang ada, yakni Nagari Baringin (369,11 ha), Nagari Cubadak (217,79 ha) Nagari Labuah (406,82 ha), Nagari Limo Kaum (694,65 ha) dan Nagari Parambahan (447,59 ha). Adapun subkelas S2-CH.pH juga tersebar di ke 5 Nagari yakni Nagari Baringin (7,69 ha), Nagari Cubadak (228,35 ha), Nagari Labuah (0,29 ha), Nagari Limo Kaum

(21,4 ha) dan Nagari Parambahan (5,47 ha).

Curah hujan yang tinggi di Kecamatan Lima Kaum merupakan faktor pembatas yang tidak dapat diperbaiki karena hujan faktor alami yang tidak dapat dikontrol oleh manusia. Sejalan dengan pendapat bahwa curah hujan merupakan faktor pembatas yang tidak bisa diperbaiki (Liyanda, dkk, 2012). Adapun faktor pembatas pH tanah dapat diperbaiki dengan cara pemberian kapur (jika pH rendah/masam) atau pemberian bahan organik tertentu (jika pH tinggi/basa). Hal ini sejalan dengan pendapat bahwa untuk menurunkan pH tanah bisa dengan menambahkan bahan organik pada tanah (Irawan, dkk, 2016).

S3 (Sesuai Marginal)

Lahan dengan kelas kesesuaian sesuai marginal (S3) terbagi menjadi 3 subkelas, yakni S3-KET dengan faktor pembatas kedalaman efektif tanah, S3-TKS dengan faktor pembatas tekstur tanah dan S3-TKS.KET dengan faktor pembatas tekstur dan kedalaman efektif. Subkelas S3-KET tersebar di Nagari Baringin (179,99 ha), Nagari Cubadak (22 ha) dan Nagari Limo Kaum (274,35 ha) dan Nagari Parambahan (0,0003 ha). Subkelas S3-TKS tersebar di serta untuk Subkelas S3-TKS tersebar di Nagari Baringin (18,99 ha), Nagari Cubadak (7,83 ha), Nagari Labuah (3,81 ha), Nagari Limo Kaum (0,14 ha) dan

Nagari Parambahan (28,48 ha). Adapun Subkelas S3-TKS.KET tersebar di Nagari Baringin (4,59 ha) dan Nagari Limo Kaum (10,32 ha).

Lahan yang memiliki faktor penghambat kedalaman efektif tanah pada umumnya dapat diperbaiki dengan cara membuat lubang tanam apabila lapisan penghalang masih dapat ditembus. Hal tersebut sejalan dengan pendapat bahwa kedalaman efektif tanah dapat diperbaiki dengan membuat lubang tanam (Liyanda, dkk, 2012). Apabila lapisan penghalang kedalaman efektif tanah yang berupa batuan atau lapisan batuan tidak dapat ditembus, maka faktor penghambat ini tidak dapat diperbaiki. Hal ini sejalan dengan dengan pendapat bahwa pada umumnya kedalaman efektif tanah tidak dapat diperbaiki apabila lapisan penghalang tebal atau sulit ditembus (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2007 dalam Jayanti, dkk, 2013). Adapun faktor penghambat tekstur tanah merupakan faktor penghambat permanen yang tidak dapat diperbaiki lagi (Liyanda, dkk, 2012).

N (Tidak Sesuai)

Kelas lahan tidak sesuai memiliki faktor penghambat kedalaman efektif tanah dimana ditemukan lapisan penghalang pada kedalaman 25 cm. Berdasarkan parameter kesesuaian lahan untuk tanaman alpukat, kedalaman efektif kurang dari 50 cm masuk ke dalam kategori tidak sesuai (N) (Ritung,

dkk, 2011). Kedalaman efektif dapat diperbaiki dengan membuat lubang tanam (Liyanda, dkk, 2012), namun dalam kelas lahan tidak sesuai hal tersebut sangat sulit diperbaiki karena lapisannya tebal dan/atau sulit ditembus. Sesuai dengan pendapat bahwa pada umumnya kedalaman efektif tanah tidak dapat diperbaiki apabila lapisan penghalang tebal atau sulit ditembus (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2007 dalam Jayanti, dkk, 2013).

KESIMPULAN

Karakteristik lahan curah hujan tahunan berkisar 2000-2592,2 mm dan rata-rata lama bulan kering 1-4 bulan. Tekstur tanah yang didapati adalah kategori halus, agak halus dan agak kasar. Lahan memiliki drainase tanah kategori baik dan agak baik/sedang. Kedalaman efektif tanah ditemukan yakni 25 cm, 50 cm, 70 cm dan >100 cm. kemasaman tanah (pH) dengan nilai 5, 6 dan 7. Nilai KTK berada pada rentang 16,753 – 25,186.

Kelas kesesuaian lahan untuk tanaman alpukat di Kecamatan Lima Kaum terbagi menjadi 3 kelas dengan 6 subkelas. Subkelas **S2-CH** tersebar di Nagari Baringin (368,11 ha), Nagari Cubadak (217,79 ha) Nagari Labuah (406,82 ha), Nagari Limo Kaum (694,65 ha) dan Nagari Parambahan (447,59 ha). Subkelas **S2-CH,pH** tersebar di Nagari Baringin (7,69 ha), Nagari Cubadak (228,35 ha) Nagari Labuah (0,29 ha), Nagari Limo Kaum (21,4 ha) dan

Nagari Parambahan (5,47 ha). Subkelas **S3-KET** tersebar di Nagari Baringin (179,99 ha), Nagari Cubadak (22 ha), Nagari Limo Kaum (274,35 ha) dan Nagari Parambahan (0,0003 ha). Subkelas **S3-TKS** tersebar di Nagari Baringin (18,99 ha), Nagari Cubadak (7,83 ha) Nagari Labuah (3,81 ha), Nagari Limo Kaum (0,14 ha) dan Nagari Parambahan (28,48 ha). Subkelas **S3-TKS.KET** tersebar di Nagari Baringin (4,59 ha) dan Nagari Limo Kaum (10,32 ha). Lahan yang memiliki kelas tidak sesuai (N) untuk tanaman alpukat tersebar hanya di Nagari Limo Kaum (115,64) dengan faktor pembatas kedalaman efektif tanah (**N-KET**).

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyuni. (2016). *Perencanaan Penggunaan Lahan*. Jakarta: Kencana.
- Anam, K. (2017). Pengendalian Genangan Hujan di Kampus 1 UMP Melalui Pengembangan Sistem Jaringan Drainase. In *SKRIPSI*. Pruwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Arifin, M., Putri, N. D., Sandrawati, A., & Haryanto, R. (2018). Pengaruh Posisi Lereng Terhadap Sifat Fisika dan Kimia Tanah pada Inceptisols di Jatinangor. *Soilrens Vol.16 No.2*, 37-44.
- Arifin, M., Sandrawati, A., Rahmayanti, F. D., & Hudaya, R. (2018). Pengaruh Kelas

- Kemiringan dan Posisi Lereng Terhadap Ketebalan Lapisan OLah, Kandungan Bahan Organik, Al dan Fe pada Alfisol di Desa Gunung Sari Kabupaten Tasikmalaya. *Agrukultura Vol.29 no.3*, 136-143.
- Badan Pusat Statistik. (2019). *Kabupaten Tanah Datar dalam Angka 2019*. Tanah datar: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2019). *Kecamatan Lima Kaum dalam Angka 2019*. Tanah Datar: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2019). *Provinsi Sumatera Barat dalam Angka 2019*. Sumatera Barat: Badan Pusat Statistik.
- Chiranjit Singha, K. C. (2016). Land Suitability Evaluation Criteria for Agricultural Crop Selection : A Review. *Agricultural Reviews*, 125-132.
- FAO. (1976). *A Framework For Land Evaluation*. Rome: FAO and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO. (2019). *FAOSTAT Countries by commodity*. Retrieved from Food And Agriculture Organization of the United Nations:
http://www.fao.org/faostat/en/#rankings/countries_by_commodity
- Hastuti. (2016). Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif dalam Geografi. *Seminar dan Lokakarya Metode Penelitian Geografi " Orientasi Metodologi untuk Memperkokoh eksistensi Geografi "*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hermon, D., & dkk. (2008). *Metode dan Teknik Penelitian Geografi Tanah*. Padang: Yayasan Jihadul Khair Center.
- Irawan, A., Jufri, Y., & Zuraida. (2016). Pengaruh Pemberian Bahan Organik Terhadap Perubahan Sifat Kimia Andisol, Pertumbuhan dan Produksi Gandum. *Jurnal Kawista Vol.1 No.1*, 1-9.
- Jayanti, S. D., Goenadi, S., & Hadi, P. (2013). Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Optimasi Penggunaan Lahan Untuk Pengembangan Tanaman Kakao(*Theobroma cacao L.*)(Studi Kasus di Kecamatan Batee dan Kecamatan Padang Tiji Kabupaten Pidie Provinsi Aceh). *AGRITECH Vol.3 No.2*, 208-218.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2017). *Statistik Pertanian*. Indonesia: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Lukitariati, d. (2009). *Petunjuk Teknis Budidaya Alpukat*. Solok: Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika.
- Martin, D., & Saha, S. K. (2009). Land Evaluation by Integrating remote sensing and GIS for Cropping System Analysis in a

- Watershed. *Current Science Vol.96 No.4*, 569-575.
- Nugroho, Y. (2016). Pengaruh Posisi Lereng Terhadap Sifat Fisika Tanah. *Jurnal Hutan Tropis Vol 4 no 3*, 300-304.
- Pan, G., & Pan, J. (2011). Research in Crop Land Suitability Analysis Based on GIS. *5th Computer and Computing Technologies in Agriculture (CCTA)*, 314-325.
- Rayes, L. (2006). *Metode Inventarisasi Sumber Daya Lahan*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Ritung, S., Nugroho, K., Mulyani, A., & Suryani, E. (2011). *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian [edisi revisi]*. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Saputra, E. (2019, Mei 20). Retrieved Maret 10, 2020, from Sumbar.antaranews.com: <https://sumbar.amtaranews.com/berita/267470/manfaatkan-lahan-tidur>
- Sundari, Y. S. (2016). Pengaruh Kemiringan Lereng dan Luas Genangan Banjir Terhadap Penelusuran Banjir pad SubDAS Karang Asam Kecil di Kota Samarinda. *Media Sains, Vol.9 no.2*, 189-197.
- Yulina, H., Saribun, D. S., Adin, Z., & Gunawan, M. H. (2015). Hubungan Antara Kemiringan dan Posisi Lereng dengan Tekstur Tanah, Permeabilitas Tanah, Erodibilitas Tanah pada Lahan Tegalan di Desa Gunung Sari, Kecamatan Cikatomas, Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Agrikultura 26(1)*, 15-22