

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN SEMANGKA DAN KACANG HIJAU DI DESA SAYANG SEDAYU KECAMATAN TELUK KERAMAT KABUPATEN SAMPAS

EVALUATION OF LAND SUITABILITY FOR WATER MELON AND MUNG BEANS IN SAYANG SEDAYU VILLAGE, TELUK KERAMAT SUB-DISTRICT, SAMPAS DISTRICT

¹Mudim ¹), Riduansyah ²), Rinto Manurung ³)

¹²³) *Soil Science Study Program Faculty of Agrikulture, Tanjungpura University*

ABSTRACT

The lack of information regarding land potential, suitability of land use and land management actions has resulted in less than optimal agricultural productivity in Sayang Sedayu Village. The research aims to identify land characteristics, determine land suitability at the sub-class level and determine the limiting factors that influence land suitability, and provide suggestions for improving land quality based on land suitability class data. The research was carried out from May to August 2022. The results showed that the research area had 6 land map units and there were 2 types of soil, namely Typic Sulfaquent and Typic Fluvaquent. The actual land suitability classification for watermelon plants has the criteria S3-wa,nr,xs at SPL 1, 2, 4 and 5 and N-rc,xs at SPL 3 and 6. The actual land suitability classification for mung bean plants has the S3-wa criteria ,nr,xs at SPL 1, 4 and 5. S3-wa,nr,na,xs at SPL 2, and N-xs at SPL 3 and 6. With the toughest limiting factors, namely rainfall, humidity, effective depth, base saturation (KB), soil pH and sulfidic depth. The potential land suitability classification for watermelon plants is S2-wa at SPL 1, 2, 4 and 5 and S2-wa,rc,xs at SPL 3 and 6. Meanwhile for mung bean plants, the potential land suitability class is S2-t,wa at SPL 1, 2, 4 and 5 and S2-t,wa,xs at SPL 3 and 6.

Keywords: Land Suitability, Watermelon, Mung Beans, Sayang Sedayu

INTISARI

Minimnya informasi mengenai potensi lahan, kesesuaian penggunaan lahan dan tindakan pengelolaan lahan menyebabkan kurang maksimalnya produktivitas pertanian di Desa Sayang Sedayu. Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik lahan, menentukan kesesuaian lahan pada tingkat sub kelas dan mengetahui faktor-faktor pembatas yang berpengaruh terhadap kesesuaian lahan, dan memberikan saran perbaikan kualitas lahan berdasarkan data kelas kesesuaian lahan. Penelitian dilakukan mulai dari bulan Mei sampai Agustus 2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada daerah penelitian memiliki 6 satuan peta lahan dan terdapat 2 jenis tanah yaitu *Typic Sulfaquent* dan *Typic Fluvaquent*. Klasifikasi kesesuaian lahan aktual untuk tanaman semangka memiliki kriteria S3-wa,nr,xs pada SPL 1, 2, 4 dan 5 dan N-rc,xs pada SPL 3 dan 6. Klasifikasi kesesuaian lahan aktual untuk tanaman kacang hijau memiliki kriteria S3-wa,nr,xs pada SPL 1, 4 dan 5. S3-wa,nr,na,xs pada SPL 2, serta N-xs pada SPL 3 dan 6. Dengan faktor pembatas terberat yaitu curah hujan, kelembaban, kedalaman efektif, kejenuhan basa (KB), pH tanah dan kedalaman sulfidik. Klasifikasi kesesuaian lahan potensial untuk tanaman semangka S2-wa pada SPL 1, 2, 4 dan 5 serta S2-wa,rc,xs pada SPL 3 dan 6. Sedangkan untuk tanaman kacang hijau memiliki kelas kesesuaian lahan potensial S2-t,wa pada SPL 1, 2, 4 dan 5 serta S2-t,wa,xs pada SPL 3 dan 6.

Kata kunci: Kesesuaian Lahan, Semangka, Kacang Hijau, Sayang Sedayu

PENDAHULUAN

Desa Sayang Sedayu hingga saat ini masih memiliki potensi dalam pengembangan kawasan lahan pertaniannya. Hal tersebut dapat dilihat dari lahannya yang sebagian besar merupakan kebun campuran dengan luasan

367,960 ha atau 64,02% dari luas wilayah administrasi desa. Lahan tersebut dimanfaatkan untuk tanaman perkebunan, palawija, dan hortikultura, selain itu letak wilayah Desa Sayang Sedayu juga berdekatan dengan sungai yang airnya mengalir sepanjang

¹ Correspondence author: Mudim. Email: mudimidris@gmail.com

tahun (Badan Informasi Geospasial, 2019).

Produksi tanaman pertanian seperti semangka dan kacang hijau di Kabupaten Sambas sendiri hingga saat ini masih rendah yaitu 9,74 ton/ha untuk tanaman semangka dan 0,76 ton/ha untuk tanaman kacang hijau (BPS Kabupaten Sambas 2020 dan Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kalimantan Barat, 2019). Bila dibandingkan dengan produktivitas nasional angka sementara untuk tanaman semangka adalah 12,68 ton/ha dan kacang hijau 1,18 ton/ha (Ditjen Hortikultura, 2020 dan BPS Indonesia 2021).

Dalam upaya mendapatkan lahan-lahan yang sesuai bagi pengembangan komoditas pertanian diperlukan suatu instrumen yang secara ilmiah dapat dipertanggung jawabkan. Salah satu instrumen yang digunakan adalah pendekatan evaluasi lahan, yaitu suatu penilaian yang memberikan informasi potensi dan atau penggunaan lahan serta harapan produksi yang mungkin diperoleh serta penggunaan lahan yang ramah lingkungan (Sukarman, 2015).

Evaluasi lahan meliputi pelaksanaan survey/penelitian bentuk bentang alam, sifat tanah, vegetasi dan berbagai aspek lahan lainnya. Keseluruhan evaluasi ini bertujuan mengidentifikasi dan membuat perbandingan dari macam-macam penggunaan lahan yang memberikan harapan positif (Napisah dan Noor, 2016). Adanya informasi evaluasi kesesuaian lahan ini diharapkan dapat menjadi acuan yang tepat guna meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan masyarakat di Desa Sayang Sedayu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sayang Sedayu Kecamatan Teluk Keramat Kabupaten Sambas. Lahan yang diteliti seluas ± 574 Ha. Penelitian dimulai bulan Mei – Agustus 2022. Alat yang digunakan berupa alat-alat survei dan pemetaan tanah yang terdiri dari GPS, kompas, *Munsell Soil Colour Chart*, bor tanah, cangkul, penggali, meteran, pisau, pH meter, kantong plastik, kamera, kertas label, buku kunci taksonomi tanah, ring

sampel, alat tulis dan peralatan lain yang digunakan dalam penelitian. Bahan yang digunakan adalah sampel tanah komposit dan tanah utuh pada kedalaman 0-30 cm, bahan kimia untuk analisis sifat kimia tanah di lapangan maupun di laboratorium, serta peta-peta penunjang yang digunakan dalam pengambilan sampel tanah.

Penelitian dilaksanakan melalui beberapa tahapan yaitu 1) tahap persiapan meliputi pengumpulan data dan informasi yang menunjang untuk tahap pelaksanaan di lapangan, mempersiapkan peta-peta seperti peta administrasi, peta penggunaan lahan, peta jenis tanah, peta kelas lereng, dan peta titik pengamatan serta mempersiapkan alat-alat dan perlengkapan yang diperlukan untuk menunjang kegiatan survei lapangan. 2) survei pendahuluan meliputi pengecekan lahan untuk memperoleh gambaran umum mengenai lokasi penelitian dan dilakukan pengecekan titik pengamatan di lapangan berdasarkan peta yang telah dibuat. 3) pelaksanaan survei lapangan meliputi pengeboran dan pengamatan penampang tanah, pengamatan minipit tanah dan pengambilan sampel tanah. 4) analisis contoh tanah meliputi sifat fisika dan kimia tanah seperti bobot isi, KTK, KB, pH, C-Organik, N total, P tersedia, K-dd, Na-dd, Ca-dd, Mg-dd, Al-dd dan Kejenuhan Al. 5) klasifikasi kelas kesesuaian lahan dengan pencocokan data lapangan dan kriteria kesesuaian lahan berdasarkan Juknis Evaluasi Lahan Komoditi Pertanian BBSDLP (2011) dan kriteria penilaian sifat-sifat kimia tanah menurut Staf Pusat Penelitian Tanah (1993) dalam Hardjowigeno dan Widiatmaka (2007). 6) penyajian hasil yaitu pembuatan laporan yang berisi tentang data, hasil analisis, dan hasil klasifikasi kelas kesesuaian lahan berupa narasi dan tabel, serta dilengkapi dengan peta kelas kesesuaian lahan dengan skala 1:10.000. Parameter yang digunakan yaitu: 1) pengamatan di lapangan meliputi warna tanah, kedalaman air tanah, muka air tanah, drainase, kedalaman sulfidik, bahaya banjir, 2) analisis laboratorium meliputi tekstur tanah reaksi tanah, C-organik tanah, N total tanah, Ca-dd,

Mg-dd, Na-dd dan K-dd tanah, P tersedia dan P-total tanah, pengukuran tekstur tanah serta bobot isi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Berdasarkan hasil *overlay* peta penggunaan lahan, peta jenis tanah dan peta kelas lereng menggunakan *software arcGIS* diperoleh 6 satuan peta lahan pada lokasi penelitian. Titik pengamatan didapat dari peta satuan lahan menggunakan metode acak terpilih (*stratified random sampling*) dimana satuan lahan yang lebih luas memiliki titik pengamatan yang lebih banyak sehingga dapat mewakili seluruh area satuan peta lahan. Titik pengamatan yang didapat yaitu 18 titik dimana 1 titik dapat mewakili kurang lebih 15 hektar (semi-detil). Karakteristik satuan peta lahan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Satuan Peta Lahan

SPL	Lereng	Pnggunaan Lahan	Jenis Tanah	Luas (Ha)
1	< 3 %	KC	TF	143,31
2	3 - 8 %	KC	TF	55,04
3	< 3 %	KC	TS	9,61
4	< 3 %	Sa	TF	69,71
5	3 - 8 %	Sa	TF	24,04
6	3 - 8 %	SB	TS	12,93
Total				314,64

Keterangan: KC (Kebun Campuran), Sa (Sawah), SB (Semak Belukar), TF (Typic Fluvaquents), TS (Typic Sulfaquents).

Tabel 1 menunjukan bahwa satuan peta lahan yang terbesar di lokasi penelitian yaitu SPL 1 dengan lereng datar (<3%), penggunaan lahan kebun campuran dan jenis tanah *Typic Fluvaquents* dan dengan luas 143,31 ha, sedangkansatuan lahan yang terkecil terdapat pada satuan peta lahan 3 dengan lereng datar (< 3%), penggunaan lahan kebun campuran dan jenis tanah *Typic Sulfaquents* dan penggunaan lahan kebun campuran dengan luas 9,61 ha.

Hasil pengamatan penampang boring dan minipit di lapangan kemudian diklasifikasikan berdasarkan kunci taksonomi

tanah USDA (*Soil Survey Staff*, 2014), pada lokasi penelitian terdapat dua *sub group* tanah yang berbeda dengan ordo yang sama yaitu entisol. Masing-masing *sub group* tersebut adalah *Typic Fluvaquents* dan *Typic Sulfaquents*. Data dan karakteristik jenis tanah dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Jenis Tanah

Jenis Tanah	Ordo Tanah	SPL	Luas (ha)
Typic Fluvaquents	Entisol	1, 2, 4 dan 5	320,30
Typic Sulfaquents	Entisol	3 dan 6	27,25
Total			347,55

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada SPL 1, 2, 4 dan 5 memiliki jenis tanah *Typic Fluvaquents* dengan luasan 320,30 hektar dan pada SPL 3 dan 6 memiliki jenis tanah *Typic Sulfaquents* dengan luasan 27,25 hektar.

Penilaian kesesuaian lahan aktual dan potensial untuk tanaman semangka dan kacang hijau dilakukan berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dan ditunjukkan dengan interpretasi data dari hasil analisis sifat fisik dan kimia tanah serta dipadukan dengan kriteria kesesuaian lahan komoditas pertanian (BBPPSDLP 2011). Data kelas kesesuaian lahan aktual dan potensial untuk tanaman semangka dan kacang hijau dapat dilihat pada tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Kelas Kesesuaian Lahan Aktual

SPL	Kelas Kesesuaian Aktual		Luas (ha)
	Semangka	Kacang Hijau	
1	S3-wa,nr,xs	S3-wa,nr,xs	143,31
2	S3-wa,nr,xs	S3-wa,nr,na,xs	55,04
3	N-rc,xs	N-xs	9,61
4	S3-wa,nr,xs	S3-wa,nr,xs	69,71
5	S3-wa,nr,xs	S3-wa,nr,xs	24,04
6	N-rc,xs	N-xs	12,93
Total			314,64

Keterangan: S3 (sesuai marginal), N (tidak sesuai), wa (ketersediaan air), nr (retensi hara), na (hara tersedia), xs (bahaya sulfidik).

Tabel 3 menunjukkan bahwa kelas kesesuaian lahan aktual tanaman kacang hijau pada SPL 1, 2, 4 dan 5 memiliki kriteria S3-wa,nr,xs. Sedangkan tanaman kacang hijau pada SPL 1, 4 dan 5 memiliki kriteria S3-wa,nr,xs dan pada SPL 2 memiliki kriteria S3-wa,nr,na,xs serta pada SPL 3 dan 5 memiliki kriteria N-xs.

Tabel 4. Kelas Kesesuaian Potensial

SPL	Kelas Kesesuaian Aktual		Luas (ha)
	Semangka	Kacang Hijau	
1	S2-wa	S2-t,wa	143,31
2	S2-wa	S2-t,wa	55,04
3	S2-wa,rc,xs	S2-t,wa,xs	9,61
4	S2-wa	S2-t,wa	69,71
5	S2-wa	S2-t,wa	24,04
6	S2-wa,rc,xs	S2-t,wa,xs	12,93
Total			314,64

Keterangan: S2 (cukup sesuai), wa (ketersediaan air), t (temperature), rc (kedalaman perakaran), xs (kedalaman sulfidik).

Tabel 4 menunjukkan bahwa kelas kesesuaian lahan potensial tanaman semangka pada SPL 1, 2, 4 dan 5 adalah S2-wa serta pada SPL 3 dan 6 adalah S2-wa,rc,xs. Sedangkan kelas kesesuaian lahan potensial kacang hijau pada SPL 1, 2, 4 dan 5 adalah S2-t,wa serta pada SPL 3 dan 6 adalah S2-t,wa,xs.

B. Pembahasan

Berdasarkan data hasil pencocokan kriteria kualitas lahan dengan kriteria kelas kesesuaian aktual dan potensial untuk tanaman semangka di Desa Sayang Sedayu Kecamatan Teluk Keranat Kabupaten Sambas sebagaimana disajikan pada tabel 3 dan 4 diketahui bahwa secara aktual tanaman semangka masuk kedalam kriteria sesuai marginal (S3) untuk di budidayakan pada SPL 1, 2, 4 dan 5 dengan luas 292,1 ha dari total luas lahan dan dengan faktor penghambat curah hujan (wa), kejenuhan basa dan pH tanah (nr), serta bahaya sulfidik (xs) dan tidak sesuai (N) untuk dibudidayakan pada SPL 3 dan 6 dengan

luas 22,54 ha dari total luas lahan penelitian dan dengan faktor penghambat dangkal nya kedalaman perakaran (rc) dan kedalaman sulfidik (xs). Secara potensial apabila dilakukan upaya perbaikan berupa perbaikan saluran drainase, penambahan pupuk dan pengapuran serta pengaturan tata air tanah, tanaman semangka cukup sesuai (S2) untuk di budidayakan pada semua satuan peta lahan (SPL), akan tetapi ada faktor yang tidak dapat dilakukan perbaikan yaitu tingginya kelembaban udara (wa) pada daerah penelitian, hal itu disebabkan karena kelembaban merupakan faktor alam yang tidak dapat di kendalikan.

Selain itu untuk kelas kesesuaian aktual dan potensial tanaman kacang hijau di Desa Sayang Sedayu Kecamatan Teluk Keranat Kabupaten Sambas sebagaimana disajikan pada tabel 3 dan 4 diketahui bahwa secara aktual tanaman kacang hijau masuk kedalam kriteria sesuai marginal (S3) untuk di budidayakan pada SPL 1, 2, 4 dan 5 dengan luas 292,1 ha dari total luas lahan dan dengan faktor penghambat curah hujan (wa), kejenuhan basa dan pH tanah (nr), serta bahaya sulfidik (xs) dan tidak sesuai (N) untuk dibudidayakan pada SPL 3 dan 6 dengan luas 22,54 ha dari total luas lahan penelitian dan dengan faktor pembatas dangkal nya kedalaman sulfidik (xs). Secara potensial apabila dilakukan upaya perbaikan berupa perbaikan saluran drainase, penambahan pupuk dan pengapuran serta pengaturan tata air tanah, tanaman kacang hijau cukup sesuai (S2) untuk di budidayakan pada semua satuan peta lahan (SPL), akan tetapi ada faktor yang tidak dapat dilakukan perbaikan yaitu tingginya kelembaban udara (wa) dan rendahnya temperatur (t) pada daerah penelitian, hal itu disebabkan karena kelembaban dan suhu merupakan faktor alam yang tidak dapat di kendalikan.

Tindakan pengelolaan lahan di lokasi penelitian dilakukan terutama pada faktor-faktor yang menjadi penghambat untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Selassie, dkk., 2014). Berdasarkan hasil

pengamatan dilapangan dan klasifikasi kelas kesesuaian lahan yang menjadi faktor penghambat pertumbuhan tanaman di lokasi penelitian meliputi faktor iklim yaitu curah hujan, kelembaban dan temperature serta faktor dari karakteristik tanah yaitu retensi hara, rendahnya hara tersedia, dangkalnya kedalaman perakaran dan kedalaman sulfidik.

Faktor iklim merupakan faktor pembatas yang sulit atau bahkan tidak dapat di ubah karena memiliki sifat yang permanen (Widiatmaka, dkk., 2014). Sedangkan faktor pembatas yang berasal dari sifat dan karakteristik tanah dapat diubah dengan penerapan teknik pengolahan lahan dan teknik konservasi tanah yang tepat meliputi, pemupukan dan pengapuran untuk meningkatkan ketersediaan hara tanah dan pH tanah, pengaturan tata air dengan pembuatan drainase pada lahan budidaya serta pengaturan irigasi lahan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Secara aktual tanaman semangka masuk kedalam kriteria sesuai marginal (S3) untuk di budidayakan pada SPL 1, 2, 4 dan 5 dengan luas 292,1 ha dari total luas lahan dan tidak sesuai (N) untuk dibudidayakan pada SPL 3 dan 6 dengan luas 22,54 ha dari total luas lahan penelitian. Sedangkan secara potensial tanaman semangka cukup sesuai (S2) untuk di budidayakan pada semua satuan peta lahan (SPL). Selain itu tanaman kacang hijau masuk kedalam kriteria sesuai marginal (S3) untuk di budidayakan pada SPL 1, 2, 4 dan 5 dengan luas 292,1 ha dari total luas lahan dan tidak sesuai (N) untuk dibudidayakan pada SPL 3 dan 6 dengan luas 22,54 ha dari total luas lahan penelitian. Sedangkan secara potensial tanaman kacang hijau cukup sesuai (S2) untuk di budidayakan pada semua satuan peta lahan (SPL).
2. Faktor utama yang menjadi penghambat untuk pertumbuhan tanaman adalah curah hujan, kelembaban, suhu, retensi hara,

kedalaman perakaran dan kedalaman sulfidik.

3. Tindakan pengelolaan yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kelas kesesuaian lahan adalah pemupukan dan pengapuran, pembuatan saluran drainase dan pengolahan lahan serta pengaturan sistem tata air lahan (irigasi).

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Informasi Geospasial. 2019. Peraturan Kepala Badan Informasi Geospasial Nomor 3 Tahun 2019 tentang Pedoman Teknis Pengumpulan dan Pengolahan Data Geospasial Penggunaan Lahan.
- BPS. 2020. Statistik Pertanian Tanaman Hortikultura Kabupaten Sambas. Sambas: Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Sambas.
- BPS. 2021. Indonesia Dalam Angka. Jakarta: Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura, 2020. *Luas Panen, Provitas dan Produksi Kacang Hijau 2014-2020*. Kalimantan Barat.
- Direktorat Jenderal Hortikultura, 2020. *Statistik Produksi Hortikultura*. 2020.
- Hardjowigeno, S., dan Widiatmaka. 2007. *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan*. Terbitan Ke 5. Yogyakarta: Penerbit Gadjah Mada University Press.
- Napisah, K., dan Noor, A. 2016. Karakteristik Lahan dan Arah Komoditas Berdasarkan Agroekologi Zone Untuk Pengembangan Pertanian di Kabupaten Tanah Laut Kalimantan Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian* (hlm. 1374-1381). Banjarbaru: BPTP Kal-Sel.
- Soil Survey Staf. 2014. *Kunci Taksonomi Tanah*. Edisi Ketiga. 2015. Bogor : Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

- Sukarman. 2015. Evaluasi lahan sebagai instrumen perencanaan pembangunan pertanian berbasis ekoregional. Dalam: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. *Pembangunan Pertanian Berbasis Ekoregional*. (hlm. 140-153).
- Selassie YG, Ayalew G, Elias E, Getahun M. 2014. Soil character izat ion and land suitability evaluat ion to cereal crops in Yigossa Watershed, Nor thwestern Ethiopia. *Journal of Agr icultural Science*, 6(5):199-206.
- Widiatmaka, Sutandi A, Iswandi A, Daras U, Hikmat M, Kr isnohadi A. 2014. Establishing land suitability cr iter ia for cashew (*Anacardium occidentale* L.) in Indonesia. *Applied and Environmental Soil Science*, 2014:1-14.