



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 5 Tahun 2023 Page 6704-6715

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Evaluasi Kesesuaian Lahan Beberapa Tanaman Hortikultura dan Status Kesuburan Tanah di Kelurahan Banturung, Kecamatan Bukit Batu, Kota Palangka Raya

Gusti Indra Pranata Wijaya^{1✉}, Zafrullah Damanik², Theresia Susi³, Renhart Jemi⁴, Belinda Hastari⁵,
I Nyoman Sudyana⁶

Mahasiswa Program Studi Magister Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan,
Universitas Palangka Raya

Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya

Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Palangka Raya

Email : gustiindrapw@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Evaluasi kesesuaian lahan dan status kesuburan tanah berguna untuk menilai potensi daerah pertanian. Tujuan penelitian untuk mengetahui sifat fisik, kimia, status kesuburan tanah, faktor-faktor yang mempengaruhi kelas kesesuaian lahan dan kelas kesesuaian lahan (aktual dan potensial), serta mendapatkan upaya perbaikan dan arahan penggunaan lahan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Analisis data dengan mencocokkan karakteristik lahan dengan penggunaan lahan. Hasil penelitian menunjukkan status kesuburan tanah rendah. Faktor-faktor pembatas kelas kesesuaian lahan adalah temperatur (tc), ketersediaan air (wa), ketersediaan oksigen (oa), media perakaran (rc), retensi hara (nr), hara tersedia (na), bahaya erosi (eh) dan bahaya banjir (fh). Kelas kesesuaian lahan pada SPT I-II secara aktual termasuk sesuai marginal (S3) dan pada SPT III-VII termasuk tidak sesuai (N) dan secara potensial pada SPT I dan II termasuk cukup sesuai (S2) dan sangat sesuai (S1). Upaya perbaikan yaitu dilakukan pada faktor pembatas lahan. Arahan penggunaan lahan disarankan pada SPT I dan SPT II.

Kata Kunci: *Kesesuaian Lahan, Kesuburan Tanah*

Abstract

Evaluation of land suitability and soil fertility status is useful for assessing the potential of agricultural areas. This research aims to determine the physical, chemical properties, soil fertility status, factors that influence land suitability classes and land suitability classes (actual and potential), as well as to obtain improvements and directions for land use. This research is a qualitative descriptive study. Analyze data by matching land characteristics with land use. The research results show low soil fertility status. The limiting factors for land suitability classes are temperature (tc), water availability (wa), oxygen availability (oa), rooting media (rc), nutrient retention (nr), available nutrients (na), erosion hazard (eh) and danger flood (fh). The land suitability classes in SPT I-II are actually marginally suitable (S3) and in SPT III-VII are not suitable (N) and potentially in SPT I and II are quite suitable (S2) and very suitable (S1). Improvement efforts are carried out on land limiting factors. Land use directions are recommended in SPT I and SPT II.

Keyword: *Land Suitability, Soil Fertility*

PENDAHULUAN

Kawasan pertanian di suatu daerah akan menjadikan potensi besar pemanfaatan lahan untuk kegiatan budidaya pertanian, dengan harapan produktivitas tersebut dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat yang sebagian besar berprofesi sebagai petani. Meski demikian, terdapat faktor yang mempengaruhi produktivitas tersebut diantaranya adalah status kesuburan tanah. Rendah atau tingginya status kesuburan tanah menentukan bagaimana upaya pemanfaatan di lahan tersebut (Matheus, 2019).

Kecamatan Bukit Batu, Kota Palangka Raya terdiri dari 7 kelurahan yaitu Kanarakan, Sei Gohong, Tangkiling, Banturung, Habaring Hurung, Tumbang Tahai dan Marang, yang dimana Kelurahan Banturung merupakan salah satu daerah penghasil tanaman pertanian di Palangka Raya dengan komoditas komoditi yang banyak dibudidayakan oleh masyarakatnya adalah cabai merah (*Capsicum annum*), terung (*Solanum melongena* L.), mentimun (*Cucumis sativus* L.), semangka (*Colocynthis citrulus*), rambutan (*Nephelium lappaceun*) dan nangka (*Artocarpus integræ*) (BPS Kota Palangka Raya, 2022).

Kelurahan Banturung potensial untuk jadi target peningkatan produksi pertanian karena termasuk kawasan agroindustri. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan evaluasi kesesuaian lahan dan status kesuburan tanah. Evaluasi lahan adalah menentukan nilai suatu lahan untuk tujuan penggunaan tertentu dan kesesuaian lahan merupakan suatu usaha agar didapatkan hasil dari komoditas yang optimal (Jawang, 2018), sedangkan status kesuburan tanah adalah kandungan tinggi rendahnya unsur hara di dalam tanah (Trisnawati, 2022). Dari evaluasi kesesuaian lahan dan status kesuburan tanah ini bertujuan

untuk mengetahui sifat fisik, kimia, status kesuburan tanah, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kelas kesesuaian lahan dan kelas kesesuaian lahan (aktual dan potensial), serta mendapatkan upaya perbaikan dan memberikan arahan penggunaan lahan untuk pertanaman hortikultura di Kelurahan Banturung, Kecamatan Bukit Batu, Kota Palangka Raya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan menggunakan metode survei. Prosedur penelitian dilakukan sebagai berikut:

1. Konsultasi awal

Tahapan awal melakukan telaah tentang studi Pustaka dan mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan penelitian. Data yang dikumpulkan terdiri dari pengumpulan data sekunder berupa studi literatur yang diperoleh dari berbagai sumber dan pengumpulan data spasial. Studi literatur diperoleh dari berbagai sumber seperti buku laporan, jurnal, atau dokumen lain yang terkait dengan kajian penelitian. Data spasial dalam kajian penelitian ini diperoleh dari instansi-instansi terkait. Data spasial yang dikumpulkan berupa peta dasar RBI 1:50.000, peta tanah semi detail 1:50.000, peta pola ruang 1:50.000, peta penggunaan lahan 1:50.000, peta kemiringan lereng 1:50.000 dan peta topografi 1:50.000 dari Digital Elevation Model (DEM)/Citra Satelit Shuttle Radar Topography Mission (SRTM).

2. Deliniasi Satuan Lahan Homogen(SLH)/Satuan Peta Tanah (SPT)

Satuan Lahan Homogen (SLH) dideliniasi berdasarkan peta tanah semi detail 1:50.000. SPT adalah sekelompok lahan yang memiliki sifat (karakteristik) sama atau serupa dalam hal landform, litologi/bahan induk dan relief/lereng, yang dapat didelineasi dan digambarkan pada peta (Wahyunto et al., 2016). SPT dapat diperoleh dengan cara mengoverlaykan peta kemiringan lereng, peta bentuk lahan, peta geologi, peta penggunaan lahan dan peta jenis tanah. Deliniasi batas lokasi penelitian mengikuti peta administrasi/batas desa dan peta dasar Rupa Bumi Indonesia (RBI) skala 1:50.000. Selanjutnya, hasil deliniasi batas administrasi/desa tersebut, ditumpang tindih (overlay) dengan SPT yang telah ada. Dari hasil overlay SPT dengan batas wilayah Kelurahan Banturung, diperoleh 7 SPT. SPT untuk lokasi penelitian telah dibuat dan tersedia dari Sistem Informasi Sumberdaya Lahan Pertanian (SISULTAN) yang disusun oleh Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian (BB-PPSDLP), berupa Peta Tanah Semi Detail Skala 1:50.000 (BBSDLP, 2018).

3. Survei lapangan

Berikut hasil analisis tekstur tanah pada seluruh SPT penelitian:

Tabel 1. Hasil Analisis Tekstur Tanah

Kode	Parameter			Drainase
	Tekstur (%)			
	Pasir	Debu	Liat	
SPT I	17,94	49,88	32,18	
Hasil	Lempung liat berdebu (agak halus)			Baik
Kode	Pasir	Debu	Liat	
SPT II	59,01	13,54	27,45	
Hasil	Lempung liat berpasir (agak halus)			Agak terhambat
Kode	Pasir	Debu	Liat	
SPT III	88,25	11,21	0,53	
Hasil	Pasir berlempung (kasar)			Agak cepat
Lanjutan Tabel 1.				
Kode	Pasir	Debu	Liat	
SPT IV	81,21	13,34	5,44	
Hasil	Pasir berlempung (kasar)			Agak cepat
Kode	Pasir	Debu	Liat	
SPT V	88,15	7,49	4,35	
Hasil	Pasir (kasar)			Cepat
Kode	Pasir	Debu	Liat	
SPT VI	80,50	16,86	2,65	
Hasil	Pasir berlempung (kasar)			Agak cepat
Kode	Pasir	Debu	Liat	
SPT VII	81,49	17,13	1,37	
Hasil	Pasir berlempung (kasar)			Agak cepat

Sumber: Hasil Analisis, 2023

Hasil analisis tekstur tanah yaitu pada SPT I lempung liat berdebu (agak halus) dengan drainase tanah baik, SPT II lempung liat berpasir (agak halus) dengan drainase agak terhambat, SPT III pasir berlempung (kasar) dengan drainase agak cepat, SPT IV pasir berlempung (kasar) dengan drainase agak cepat, SPT V pasir (kasar) dengan drainase cepat, SPT VI pasir berlempung (kasar) dengan drainase agak cepat dan SPT VII pasir

berlempung (kasar) dengan drainase agak cepat.

Drainase tanah yang berbeda-beda ini karena dipengaruhi tekstur tanah. Tanah-tanah yang didominasi fraksi pasir akan mempunyai pori makro (porous) yang cepat meloloskan air. Tanah dengan dominasi debu akan banyak mempunyai pori meso (agak porous) yang merupakan pori tempat air tersedia. Tanah dengan fraksi liat akan mempunyai banyak pori mikro (kecil) atau tidak porous yang mempunyai kerapatan tinggi dan tidak mudah meloloskan air (Hanafiah, 2007).

Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah

Hasil analisis sifat kimia tanah dan berdasarkan kriteria penetapan kesuburan tanah berdasarkan LPT (1984) dalam Ritung *et al.*, (2011) disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah

Kode	Parameter											
	pH (1:5) (H ₂ O)	KTK (cmol(+)/kg)	KB	C-organik (%)	N-total	P-total	K-total (mg 100g ⁻¹)	P-tersedia	K-dd	Na-dd	Ca-dd	Mg-dd (cmol(+)/kg)
SPT	4,42	7,16	13,69	1,02	0,08	5,17	1,90	1,54	0,13	0,04	0,81	TU
I	(SM)	(R)	(SR)	(R)	(SR)	(SR)	(SR)	(R)	(R)	(SR)	(SR)	(SR)
SPT	4,98	7,18	3,06	1,15	0,07	5,81	0,60	1,29	0,06	0,03	0,02	0,11
II	(M)	(R)	(SR)	(R)	(SR)	(SR)	(SR)	(R)	(SR)	(SR)	(SR)	(R)
SPT	4,32	2,92	15,75	1,10	0,035	2,09	0,25	0,56	0,025	0,025	0,055	0,34
III	(SM)	(SR)	(SR)	(R)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(R)
SPT	4,73	6,83	5,88	0,99	0,06	6,05	0,23	0,35	0,03	0,035	0,23	0,11
IV	(M)	(R)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(R)
SPT	4,61	6,37	14,90	2,29	0,09	5,19	0,31	0,42	0,05	0,03	0,12	0,62
V	(M)	(R)	(SR)	(S)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(R)
SPT	4,43	11,77	5,18	3,20	0,24	3,08	0,23	0,38	0,05	0,02	0,06	0,48
VI	(SM)	(R)	(SR)	(T)	(S)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(R)
SPT	4,45	9,55	11,79	2,57	0,08	2,72	0,26	0,39	0,05	0,03	0,18	0,59
VII	(SM)	(R)	(SR)	(S)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(SR)	(R)

Sumber: Hasil Analisis, 2023

Keterangan : SM = Sangat Masam

M = Masam

TU = Tidak Terbaca Alat Ukur (<0,01)

SR = Sangat Rendah

R = Rendah

S = Sedang

T = Tinggi

Hasil analisis sifat kimia tanah menunjukkan pH rata-rata sangat masam sampai masam yaitu berkisar pada 4,32-4,98. Kejenuhan basa dan Kapasitas Tukar Kation tergolong rendah. P-total dan P-tersedia tergolong rendah. K-total dan K-tersedia tergolong rendah. Kandungan bahan organik di lokasi penelitian bervariasi dari sangat rendah-tinggi (0,99-3,20). Kandungan N-total dalam tanah tergolong rendah. Basa-basa tersedia Ca-dd, Mg-dd, Na-dd tergolong sangat rendah dan rendah.

Sifat kimia tanah ini rendah dan sangat rendah dikarenakan tanah ini merupakan tanah yang miskin hara dan tanah nya masam memiliki pH rendah. Rendahnya pH tanah juga berpengaruh terhadap ketersediaan N, jika tanah masam maka N menjadi kurang tersedia di tanah (Rahmadani et al., 2020). Curah hujan juga berkorelasi dengan kemasaman tanah karena proses pelapukan dan pencucian hara (basa-basa) terjadi sangat intensif, akibatnya tanah menjadi masam dengan kejenuhan basa rendah (Kasno, 2019). Curah hujan yang tinggi juga menyebabkan unsur hara cepat tercuci dan terlindi dari tanah (Gunawan et al., 2019). Rendahnya bahan organik akibat dari pencucian basa berlangsung intensif, dan sebagian terbawa erosi. Tingginya bahan organik tanah disebabkan oleh sisa-sisa vegetasi tumbuhan yang sudah terdekomposisi dengan baik dan tanah merupakan bekas lahan pertanaman dulunya yang pernah dilakukan pengolahan tanah (Rahmaniah et al., 2021). Rendahnya basa-basa tersedia dikarenakan pH tanah yang rendah, kandungan mineral sedikit dan termasuk unsur mobile yang mudah tercuci pada tanah (Sukarman et al., 2021)

Hasil Evaluasi Status Kesuburan Tanah

Evaluasi kesuburan tanah adalah suatu cara untuk menilai dan mengetahui kandungan hara dalam tanah. Evaluasi status kesuburan tanah didasarkan pada beberapa sifat kimia tanah yang berperan penting dalam menunjang pertumbuhan tanaman. Hasil evaluasi status kesuburan tanah berdasarkan kriteria kesuburan tanah PPT (1983) dalam Ritung et al., (2011) disajikan pada tabel berikut:

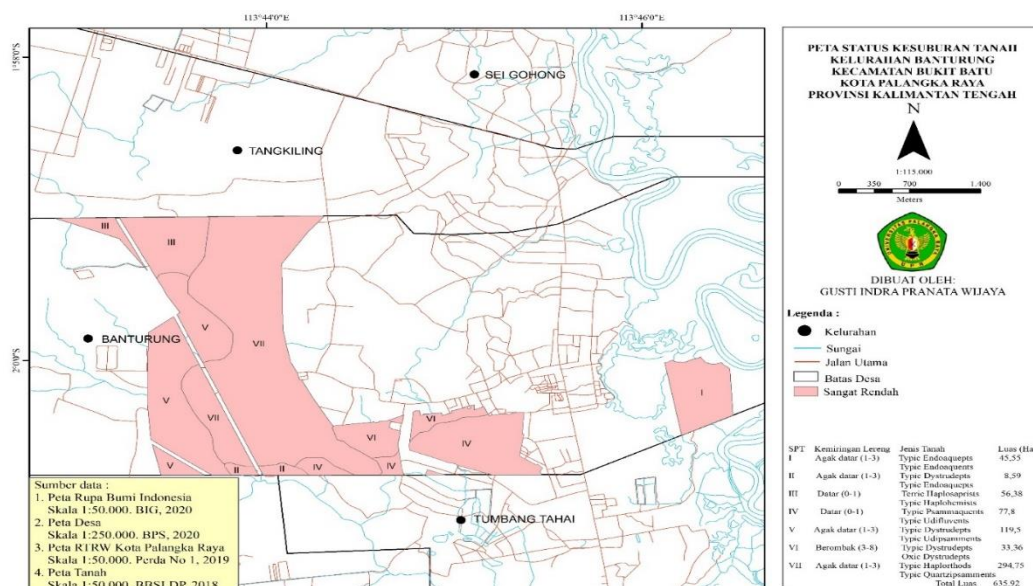
Tabel 3. Hasil Evaluasi Status Kesuburan Tanah

Kode	Parameter					Status kesuburan
	KTK	KB	P-total	K-total	C-organik	
SPT I	7,16 (R)	13,69 (SR)	5,17 (SR)	1,90 (SR)	1,02 (R)	Rendah
SPT II	7,18 (R)	3,06 (SR)	5,81 (SR)	0,60 (SR)	1,15 (R)	Rendah
SPT III	2,92 (SR)	15,75 (SR)	2,09 (SR)	0,25 (SR)	1,10 (R)	Rendah
SPT IV	6,83 (R)	5,88 (SR)	6,05 (SR)	0,23 (SR)	0,99 (SR)	Rendah
SPT V	6,37 (R)	14,90 (SR)	5,19 (SR)	0,31 (SR)	2,29 (S)	Rendah
SPT VI	11,77 (R)	5,18 (SR)	3,08 (SR)	0,23 (SR)	3,20 (T)	Rendah
SPT VII	9,55 (R)	11,79 (SR)	2,72 (SR)	0,26 (SR)	2,57 (S)	Rendah

Berdasarkan hasil evaluasi kesuburan tanah, pada SPT I-VII termasuk status kesuburan tanah rendah. Faktor pembatas yang ditemukan pada SPT I-IV adalah KTK, KB, P-total, K-terdapat dan C-organik. Faktor pembatas pada SPT V-VII adalah KTK, KB, P-terdapat dan K-dd.

Gambaran peta status kesuburan tanah Kelurahan Banturung, Kecamatan Bukit Batu, Kota Palangka Raya disajikan pada Gambar 1.

Gambar 1. Peta Status Kesuburan Tanah



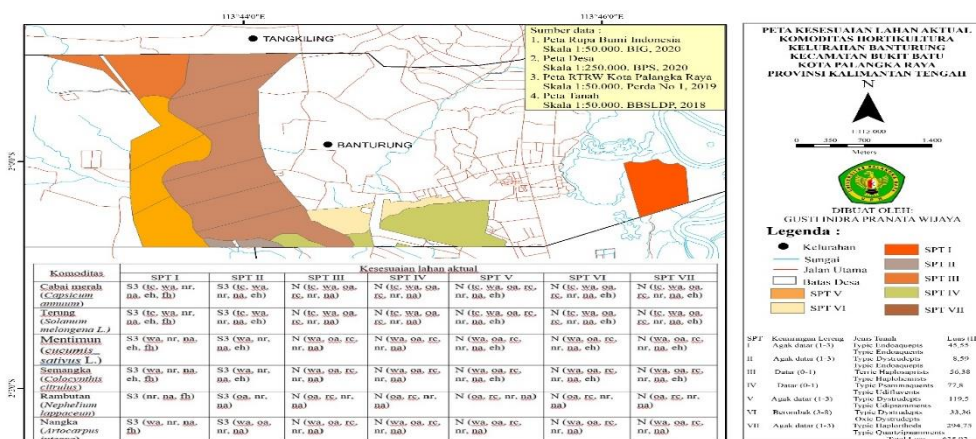
Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kelas Kesesuaian Lahan

Analisis kesesuaian lahan dilakukan dengan mencocokkan karakteristik lahan dengan persyaratan tumbuh tanaman. Setelah mencocokkan karakteristik lahan dengan persyaratan tumbuh tanaman akan didapatkan faktor-faktor pembatas untuk beberapa komoditas pertanian. Faktor-faktor pembatas yang mempengaruhi kelas kesesuaian lahan beberapa komoditas pertanian yaitu cabai merah (*Capsicum annuum*), terung (*Solanum melongena* L.), mentimun (*Cucumis sativus* L.), semangka (*Colocynthis citrulus*), rambutan (*Nephelium lappaceun*) dan nangka (*Artocarpus integrus*). adalah temperatur (tc), ketersediaan air (wa), ketersediaan oksigen (oa), media perakaran (rc), retensi hara (nr), hara tersedia (na), bahaya erosi (eh) dan bahaya banjir (fh)

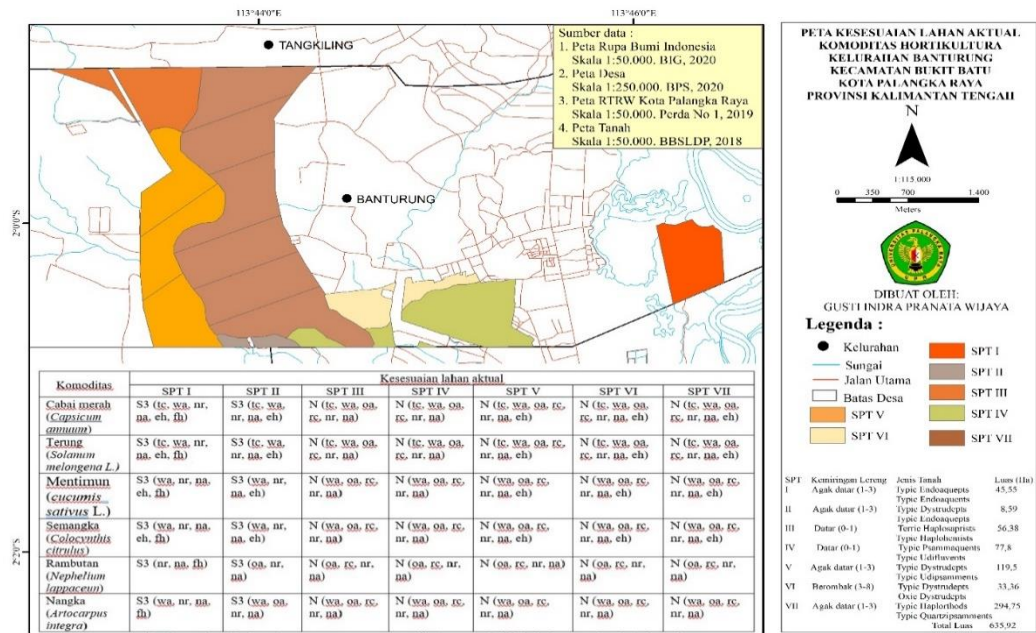
Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial

Analisis kelas kesesuaian lahan dilakukan untuk masing-masing SPT sesuai dengan kualitas/karakteristik lahan dengan persyaratan tipe penggunaan lahan untuk masing-masing komoditas yang dievaluasi dengan menggunakan tabel penilaian (rating) sesuai dalam Ritung et al., 2011. Hasil analisis kelas kesesuaian lahan aktual dan potensial beberapa komoditas pertanian yaitu pada SPT I-II kelas kesesuaian lahan secara aktual termasuk sesuai marginal (S3) dan pada SPT III-VII kelas kesesuaian lahan termasuk tidak sesuai (N). Kelas kesesuaian lahan secara potensial pada SPT I dan II termasuk cukup sesuai (S2) untuk cabai merah (*Capsicum annuum*) dan terung (*Solanum Melongena* L.). Sedangkan kelas kesesuaian lahan potensial pada SPT I dan II untuk mentimun (*Cucumis sativus* L.), semangka (*Colocynthis citrulus*), rambutan (*Nephelium lappaceun*) dan nangka (*Artocarpus integrus*) termasuk sangat Sesuai (S1) dan pada SPT III-VII setelah upaya perbaikan kelas kesesuaian lahan secara potensial termasuk tidak sesuai (N). Gambaran peta kesesuaian lahan aktual dan potensial disajikan pada gambar 2 dan 3.

Gambar 2. Peta Kesesuaian Lahan Aktual Beberapa Komoditas Hortikultura



Gambar 3. Peta Kesesuaian Lahan Potensial Beberapa Komoditas Hortikultura



Upaya Perbaikan dan Arahan Penggunaan Lahan

Upaya perbaikan untuk meningkatkan kelas kesesuaian lahan dari sesuai marginal (S3) menjadi potensial (S1) yaitu pada faktor pembatas retensi hara (nr) seperti kapasitas tukar kation, kejenuhan basa, pH dan c-organik diperbaiki dengan tingkat pengelolaan sedang sampai tinggi dengan pemupukan, pemberian bahan organik, pengapuran dan abu sisa pembakaran. Faktor pembatas hara tersedia (na) seperti N-total, P-tersedia dan K-tersedia diperbaiki dengan tingkat pengelolaan sedang dengan pemupukan. Faktor pembatas bahaya erosi dengan penerapan teknik konservasi tanah dan air. Faktor pembatas ketersediaan air (wa) dapat diperbaiki dengan membuat parit/drainase. Faktor pembatas ketersediaan oksigen (oa) seperti drainase dapat diperbaiki dengan pembuatan parit/drainase dan penggunaan bahan pembenah tanah. Faktor pembatas bahaya banjir (fh) seperti tinggi dan lama genangan dapat diperbaiki dengan pembuatan tanggul penahan banjir dan pembuatan saluran drainase untuk mempercepat pembuangan air.

Arahan penggunaan lahan pada SPT I dan II sangat sesuai tanpa faktor pembatas untuk ditanami mentimun (*Cucumis sativus L.*), semangka (*Colocynthis citrulus*), rambutan (*Nephelium lappaceum*) dan nangka (*Artocarpus integra*). Arahan penggunaan lahan untuk SPT I dan II cukup sesuai untuk ditanami cabai merah (*Capsicum annum*) dan terung (*Solanum melongena L.*). Lahan pada SPT III-VII masih bisa digunakan untuk pertanaman namun produktivitas lahannya tidak sebaik SPT I dan II karena memiliki faktor pembatas media perakaran (rc) dan ketersediaan oksigen (oa). Lahan pada SPT III-VII arahan penggunaan dapat digunakan untuk tanaman tahunan seperti akasia (*Acacia spp.*) dan sengon (*Albizia falcataria*). Akasia (*Acacia spp.*) dan sengon (*Albizia falcataria*) termasuk

tanaman yang cepat tumbuh dan mudah tumbuh pada kondisi lahan yang rendah tingkat kesuburannya dan dapat memperbaiki struktur tanah dan mencegah erosi (Akmal & Yuslinawari, 2022).

SIMPULAN

Sifat fisik tanah yang ditemukan adalah tanah bertekstur kasar, kandungan sifat kimia tanah rendah dan status kesuburan tanah rendah.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kelas kesesuaian lahan adalah temperatur (tc), ketersediaan air (wa), ketersediaan oksigen (oa), media perakaran (rc), retensi hara (nr), hara tersedia (na), bahaya erosi (eh) dan banjir (fh).

Kelas kesesuaian lahan pada SPT I-II secara aktual termasuk sesuai marginal (S3) dan pada SPT III-VII termasuk tidak sesuai (N). Secara potensial pada SPT I dan II termasuk cukup sesuai (S2) dan sangat sesuai (S1).

Upaya perbaikan dilakukan pada faktor pembatas. Arah penggunaan lahan disarankan pada SPT I dan SPT II.

Disarankan untuk penelitian di masa mendatang dapat dilakukan dengan 2 kedalaman yaitu 0-30 cm dan 30-60 cm.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, S., & Yuslinawari, Y. 2022. "Analisis Potensi Keanekaragaman Jenis Akasia Di Taman Kehati Eroniti Kepanewon Ponjong Kabupaten Gunung Kidul". *Jurnal Pertanian Agros*, 24(3), 1223-1230.
- Badan Pusat Statistik Kota Palangka Raya. 2022. Kecamatan Bukit Batu Dalam Angka. Palangka Raya.
- Gunawan, G., Wijayanto, N., & Budi, S. W. 2019. "Karakteristik Sifat Kimia Tanah dan Status Kesuburan Tanah pada Agroforestri Tanaman Sayuran Berbasis *Eucalyptus Sp*". *Journal of Tropical Silviculture*. 10(2), 63-69.
- Hikmatullah, Suparto, Tafakresnanto, C., Sukarman, Suratman, & Nugroho, K. 2014. Petunjuk Teknis Survei dan Pemetaan Sumberdaya Tanah Tingkat Semi Detail Skala 1:50.000. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Jawang, U. P. 2018. "Evaluasi Kesesuaian Lahan Komoditas Unggulan Perkebunan Kecamatan Katiku Tana Selatan Kabupaten Sumba Tengah". *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*. 8(3), 396-405.

- Kasno, A. 2019. "Perbaikan Tanah Untuk Meningkatkan Efektivitas dan Efisiensi Pemupukan Berimbang dan Produktivitas Lahan Kering Masam". *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 13(1), 27-40.
- Matheus, R. 2019. *Skenario Pengelolaan Sumber Daya Lahan Kering: Menuju Pertanian Berkelanjutan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Nurhartanto, N., Zulkarnain, Z., & Wicaksono, A. A. 2022. "Analisis Beberapa Sifat Fisik Tanah Sebagai Indikator Kerusakan Tanah Pada Lahan Kering". *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*, 4(2), 107-112.
- Rahmadani, A. D., Wahyudi, I., & Rois, R. 2020. "Status Unsur Hara Nitrogen Tanah Pada Tiga Penggunaan Lahan di Desa Lolu Kabupaten Sigi". *Agrotekbis: E-Jurnal Ilmu Pertanian*. 8(1):32-37.
- Rahmaniah, R., Zulfida, I., & Oesman, R. 2021. "Karakteristik Status Kesuburan Tanah Pada Lahan Pekarangan dan Lahan Usahan Tani di Kecamatan Rantau Selatan". *Journal Liaison Academia and Society*. 1(1), 10-18.
- Ritung, S., K. Nugroho, A. Mulyani, dan E. Suryani. 2011. *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian (Edisi Revisi)*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Sukarman, Las, I., Noor, M., & Tafakresnanto, C. 2021. *Pengelolaan Lahan Berkarakter Khusus*. Jakarta. IAARD Press.
- Trisnawati, A. 2022. "Analisis Status Kesuburan Tanah Pada Kebun Petani Desa Ladogahar Kecamatan Nita Kabupaten Sikka". *Jurnal Locus Penelitian dan Pengabdian*. 1(2), 68-80.
- Wahyunto, E. Hikmatullah, Suryani, C. Tafakresnanto, S. Ritung, A. Mulyani, Sukarman, K. Nugroho, Y. Sulaeman, Y. Apriyana, Suciantini, A. Pramudia, Suparto, R.E. Subandiono, T. Sutriadi, & D. Nursyamsi. 2016. *Petunjuk Teknis Pedoman Penilaian Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Pertanian Strategis Tingkat Semi Detail Skala 1:50.000*. Bogor. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.