

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN TANAMAN KEDELAI, JAGUNG DAN KACANG TANAH DI KAMPUNG KAMNO SARI DISTRIK JAGEBOB KABUPATEN MERAUKE

Evaluation of Land Suitability of Soybean, Corn and Peanuts in Kamno Sari Village, Jagebob District, Merauke Regency

Nur Aisah Cindy Lestari¹, Wahida²

ABSTRACT

This study aimed to determine the land suitability class for soybean, corn and peanut plants in Kamno Sari Village, Jagebob District, Merauke Regency. Data analysis was carried out by matching or compare the land requirement for plant and the properties of the land in the study area. The results of this comparison shows the land suitability level for corn, soybeans and peanuts which includes S1 (very suitable), S2 (appropriate), S3 (marginally appropriate), N1 (not suitable at this time) and N2 (not suitable permanently). The results showed that the land suitability class for soybean plants on dry land, paddy fields and land that is planned to be cleared for planting, were classified as marginal suitability class (S3) with limiting factors for root media (r), nutrient retention (f) and available nutrients (n). On the land that is planned to be cleared for planting, the limiting factor is only available nutrients (n). While forest land and open land are included in the currently unsuitable class (N1) with a limiting factor of nutrient retention (f). Land suitability class for maize on dry land, paddy fields and planned land are classified as marginal suitability class (S3) with limiting factors for nutrient retention (f) and available nutrients (n), on planned land the limiting factor is only available nutrients (n), whereas forest and open land are included in the currently unsuitable class (N1) with a limiting factor of nutrient retention (f). Land suitability class for peanut plants on dry land, paddy fields and land plans are classified as marginal suitability class (S3) with limiting factors for root media (r), nutrient retention (f) and available nutrients (n). On the land plan the limiting factor only available nutrients (n), while forest land and open land are included in currently unsuitable class (N1) with a limiting factor is nutrient retention (f).

Key words: corn; land; peanuts; soybean

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai, jagung dan kacang tanah di Desa Kamno Sari Kecamatan Jagebob Kabupaten Merauke. Analisis data dilakukan dengan mencocokkan atau membandingkan kebutuhan lahan untuk tanaman dan sifat-sifat lahan di wilayah studi. Hasil perbandingan ini menunjukkan tingkat kesesuaian lahan untuk jagung, kedelai dan kacang tanah yang meliputi S1 (sangat sesuai), S2 (sesuai), S3 (sesuai marginal), N1 (saat ini tidak sesuai) dan N2 (tidak sesuai permanen). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai pada lahan kering, persawahan, dan lahan yang akan dibuka untuk ditanami tergolong kelas kesesuaian marjinal (S3) dengan faktor pembatas media perakaran (r), retensi hara (f) dan nutrisi yang tersedia (n). Pada lahan yang akan dibuka untuk penanaman faktor pembatas hanya tersedia unsur hara (n). Sedangkan lahan hutan dan lahan terbuka termasuk dalam kelas tidak layak saat ini (N1) dengan faktor pembatas retensi hara (f). Kelas kesesuaian lahan untuk jagung di lahan kering, sawah dan lahan terencana diklasifikasikan sebagai kelas kesesuaian marjinal (S3) dengan faktor pembatas

retensi hara (f) dan unsur hara yang tersedia (n), pada lahan terencana faktor pembatas hanya tersedia unsur hara (n), sedangkan hutan dan lahan terbuka termasuk dalam kelas tidak layak saat ini (N1) dengan faktor pembatas retensi hara (f). Kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kacang tanah pada lahan kering, persawahan dan lahan rencana diklasifikasikan sebagai kelas kesesuaian marjinal (S3) dengan faktor pembatas media akar (r), retensi hara (f) dan unsur hara yang tersedia (n). Pada rencana lahan faktor pembatas hanya tersedia unsur hara (n), sedangkan lahan hutan dan lahan terbuka termasuk dalam golongan yang saat ini tidak layak (N1) dengan faktor pembatasnya adalah retensi unsur hara (f).

Kata Kunci: tanah, kedelai, jagung, kacang tanah
Diterima: 7 Januari 2020; Disetujui: 14 Maret 2020

PENDAHULUAN

Lahan pertanian di suatu daerah berbeda dengan daerah lainnya. Baik dilihat dari sisi kesuburan tanah maupun karakteristik lainnya. Kesuburan tanah suatu lahan mempengaruhi produktivitasnya (Parjono 2019). Namun, untuk mendapatkan produktivitas yang optimal harus diketahui terlebih dahulu kesesuaian lahan terhadap komoditi tertentu.

Lahan dapat dikatakan sesuai apabila lahan tersebut cocok digunakan untuk suatu bidang tertentu. Klasifikasi kesesuaian lahan suatu wilayah berbeda-beda tergantung penggunaannya, seperti mencocokkan antara kualitas lahan dengan persyaratan tumbuh penggunaan lahan yang diinginkan. Sebelum menentukan atau memanfaatkan lahan sebagai suatu lahan pertanian, evaluasi lahan perlu dilakukan, hal ini bertujuan untuk meningkatkan nilai ekonomis produktifitas hasil pertanian. Faktor yang sangat berpengaruh terhadap evaluasi suatu lahan adalah karakteristik lahan tersebut. Perlunya dilakukan evaluasi lahan sebelum menentukan atau memanfaatkannya sebagai lahan pertanian dengan melakukan evaluasi lahan dapat meningkatkan nilai ekonomis dalam produktifitas hasil pertanian. Karakteristik suatu lahan adalah faktor yang sangat berpengaruh pada evaluasi suatu lahan.

Kabupaten Merauke merupakan daerah yang memiliki potensi besar dalam usaha pertanian antara lain tanaman padi, jagung dan kedelai (PAJALE) dengan adanya program dari pemerintah Kabupaten Merauke yang menargetkan luas tanam mencapai 10.000 hektar guna membatasi masuknya jagung dari wilayah luar Merauke serta mendukung swasembada padi, jagung dan kedelai untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri.

Menurut data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Merauke (2011), Distrik Jagebob memiliki areal luas tanam untuk kedelai sebesar 184 Ha, 94 Ha untuk areal jagung, dan 340 Ha untuk areal kacang tanah. Sedangkan untuk jumlah areal dipanen untuk kedelai seluas

122 Ha, jagung seluas 85 Ha, dan kacang tanah seluas 299 Ha (BPS Kabupaten Merauke, 2016).

Kampung Kamno Sari merupakan salah satu daerah transmigrasi yang menjadi salah satu sentra produksi pertanian di Distrik Jagebob, sebagian besar penduduknya mempunyai mata pencaharian sebagai petani yang menghasilkan komoditi unggulan seperti tanaman jagung, kedelai dan kacang tanah yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat dan petani. Lahan yang dikembangkan dan digunakan oleh petani disana hanyalah berdasarkan pada keadaan fisik dari lahan setempat tanpa dilakukannya evaluasi kesesuaian lahan terlebih dahulu, oleh karena itu untuk mengoptimalkan penggunaan lahan dengan memanfaatkan sumber daya lahan secara berkelanjutan maka diperlukan tersedianya data dan informasi yang lengkap mengenai keadaan iklim, tanah dan sifat lingkungan fisik lainnya, serta persyaratan tumbuh tanaman dan pengambilan keputusan dalam pemilihan lahan yang sesuai untuk tanaman jagung, kedelai dan kacang tanah secara tepat sehingga mendapatkan hasil produksi tanaman yang maksimal.

Kampung Kamno Sari merupakan salah satu penghasil tanaman palawija terutama tanaman unggulan seperti jagung, kedelai dan kacang tanah yang cukup besar di Distrik Jagebob. Sehingga perlu adanya evaluasi lahan sebagai bahan pengetahuan dan informasi kepada masyarakat dan instansi terkait, dalam rangka areal pengembangan ketiga komoditi tersebut.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai, jagung dan kacang tanah di Kampung Kamno Sari Distrik Jagebob Kabupaten Merauke.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Kampung Kamno Sari Distrik Jagebob Kabupaten Merauke, pada bulan Juli 2019

dan analisis sampel pada bulan Agustus - Oktober 2019 dilaksanakan di Laboratorium Bioteknologi lingkungan PT Biodiversitas Bioteknologi Indonesia.

Alat

Alat yang digunakan adalah GPS, sekop, label, alat tulis, kantung plastik.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Peta Kampung Kamno Sari, Data curah hujan (2009-2018), Data kelembaban, Data suhu, Data morfologi Kampung Kamno Sari, Sampel tanah.

Prosedur Penelitian

1. Prosedur pengumpulan data

Prosedur pengumpulan data dilakukan dua tahap. Tahap pertama dilakukan observasi langsung pada daerah penelitian untuk menentukan batas delineasi lahan sehingga dapat ditentukan titik pengambilan sampel tanah yang mewakili keseluruhan wilayah penelitian. Tahap kedua dilakukan pengumpulan data mencakup metode koordinasi dan konsultasi dengan instansi terkait untuk mendapatkan data sekunder dan data primer yang menjadi output.

Data primer yaitu data yang diambil langsung dari lapangan berupa pengamatan lahan. Data lain diambil untuk keperluan yang mendukung analisis kesesuaian lahan berupa data fisik lapangan. Selain itu juga melakukan pengambilan titik koordinat dengan GPS untuk mengambil sampel tanah untuk analisis sifat fisik dan kimia tanah. Sedangkan untuk menentukan komoditas tanaman yang paling cocok dilakukan pengambilan contoh tanah berdasarkan pada hasil wilayah yang telah dilakukan.

Pengumpulan data sekunder dilakukan sebagai data awal dalam melakukan survei tanah di tempat lokasi penelitian. Data sekunder berupa peta administrasi Kabupaten Merauke, peta kesesuaian lahan, dan data curah hujan.

2. Tahap analisis data

Dalam tahap ini dilakukan analisis, klasifikasi dan evaluasi data untuk menentukan tingkat kesesuaian lahan di daerah penelitian. Analisis data dilakukan secara matching atau perbandingan yaitu membandingkan antara persyaratan penggunaan dengan sifat-sifat lahan yang ada di daerah penelitian. Hasil dari perbandingan tersebut akan didapatkan tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman jagung, kedelai dan kacang tanah yang meliputi kelas S1(sangat sesuai), S2 (sesuai), S3 (sesuai secara marginal), N1 (tidak sesuai pada saat ini) dan N2 (tidak sesuai secara permanen). Jenis-jenis pembatas dalam sub kelas pada lahan untuk tanaman adalah w : ketersediaan air, r : media perakaran, f : retensi hara, t : temperatur, n : hara tersedia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan di lapangan pada beberapa titik pengamatan dalam melakukan evaluasi lahan perlu diperhatikan satuan karakteristik lahan yang tepat agar hasil analisis yang diperoleh sesuai dengan tujuan dari evaluasi lahan yang diharapkan. Adapun data karakteristik lahan yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1, selama 10 tahun berturut-turut menunjukkan daerah penelitian memiliki temperatur rata-rata sebesar 270C, 5 bulan kering berturut-turut, curah hujan rata-rata sebesar 1.979,4 mm/tahun, dan kelembaban rata-rata 81,31%.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan serta analisis laboratorium diperoleh data tekstur tanah dan berdasarkan analisis dengan segitiga tekstur hasil analisis tekstur tanah menunjukan bahwa di daerah lahan tegalan memiliki tekstur lempung berliat (CL) dengan fraksi pasir 21% debu 42% liat 37%, daerah hutan memiliki tekstur lempung (L) dengan fraksi pasir 32% debu 43% liat 37%, daerah lahan sawah memiliki tekstur lempung liat berdebu (SiCL) dengan fraksi pasir 13% debu 56% liat 31%, daerah lahan terbuka memiliki nilai C-Organik 5,17%, tekstur tidak dapat di analisis karena kadar C-Organik di atas

5% dikarenakan unsur organik dan porositas

tersebut dikatakan sangat sesuai sehingga tanaman dapat bertumbuh

Tabel 1. Karakteristik Lahan Penelitian

Karakteristik Lahan	Lahan Tegalan	Hutan	Lahan Sawah	Lahan Terbuka	Rencana Lahan
Temperatur (t)					
Rata-rata tahunan (°C)	27	27	27	27	27
Ketersediaan Air (w)					
Bulan kering	5	5	5	5	5
Curah hujan (mm)	1.979,4	1.979,4	1.979,4	1.979,4	1.979,4
Kelembapan (%)	81,31	81,31	81,31	81,31	81,31
Media Perakaran (r)					
Drainase tanah	Agak terhambat	Sedang	Agak terhambat	-	Sedang
Tekstur	CL	L	SiCL	-	SiL
Retensi Hara (f)					
KTK tanah	11,74	11,79	13,59	31,97	7,66
Kejenuhan basa (%)	23,98	13,43	84,95	20,10	39,8
pH tanah	5,32	4,17	5,43	4,47	5,96
C-Organik (%)	3,67	4,29	1,65	5,17	3,05
Toksitas (x)					
Salinitas (dS/m)	1,02	1,09	1,25	1,37	1,55
Alkalinitas/ESP (%)	10,23	13,25	11,15	10,18	12,63
Hara Tersedia (n)					
Total N	0,19	0,23	0,12	0,36	0,14
P ₂ O ₅	2,65	3,33	1,93	2,83	8,24
K ₂ O	8,65	4,04	10,86	19,10	5,75

dalam tanah sangat tinggi. dan daerah rencana lahan memiliki tekstur lempung berdebu (SiL) dengan fraksi pasir 34% debu 50% liat 16%. Drainase tanah merupakan faktor penting yang mempengaruhi kesuburan dan produktivitas tanah. Drainase tanah di daerah penelitian tergolong 2 yaitu sedang dan agak terhambat.

Kadar salinitas yang tinggi dalam tanah membuat tanaman tidak dapat tumbuh dengan baik. Peningkatan konsentrasi garam terlarut (salinitas) di dalam tanah akan meningkatkan tekanan osmotik sehingga menghambat penyerapan air dan unsur hara yang berlangsung melalui proses osmosis (Kurniawati, 2014). Hasil uji laboratorium sampel tanah daerah penelitian menunjukkan kadar salinitas dalam tanah sebesar 1,02 pada lahan tegalan, 1,04 pada daerah hutan, 1,25 pada lahan sawah, 1,37 pada lahan terbuka dan 1,55 pada rencana lahan. Kandungan salinitas

dengan baik dalam tanah yang ada didaerah penellitian.

Alkalinitas dalam tanah yang tinggi akan membuat pertumbuhan tanaman semakin buruk. Kandungan alkalinitas dalam tanah yang semakin rendah maka pertumbuhan tanaman akan semakin baik (Kurniawati, 2014). Hasil uji laboratorium sampel tanah pada daerah penelitian menunjukkan bahwa kadar alkalinitas di lahan tegalan sebesar 10,23, pada daerah hutan memiliki 13,25, lahan sawah 11,15, lahan terbuka 10,18 dan pada rencana lahan memiliki kadar alkalinitas sebesar 12,63.

Menetapkan nilai tinggi rendahnya suatu kualitas lahan diperlukan standar yang tetap untuk karakteristik lahan yang diamati. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 2. Berbagai manfaat bahan organik yang sangat diperlukan tanah untuk mempertahankan kualitas sifat fisik tanah yang membantu perkembangan perakaran tanaman serta penyediaan energi bagi

berlangsungnya aktivitas organisme, sehingga meningkatkan kegiatan

di daerah merauke bukanlah daerah batuan sehingga kandungan P yang di

Tabel 2. Karakteristik Penilaian Sifat-sifat Kimia Tanah

Sifat Tanah	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
C (%)	< 1,00	1,00 – 2,00	2,01 – 3,00	3,01 – 5,00	> 5,00
N (%)	< 0,10	0,10 – 0,20	0,21 – 0,50	0,51 – 0,75	> 0,75
P ₂ O ₅	< 4,5	4,5 – 11,5	11,6 – 22,8	> 22,8	-
K ₂ O	< 10	20-Oct	21 - 40	41 – 60	> 60
KTK	<5	5 - 16	17 - 24	25 – 40	> 40
Kejenuhan Basa	<20	20 - 35	36 - 60	61 - 75	>75
pH H₂O					
<4,5	4,5 - 5,5	5,6 - 6,5	6,6 - 7,5	7,6 - 8,5	> 8,5
Sangat Masam	Masam	Agak Masam	Netral	Agak Alkalis	Alkalis

Sumber: Hardjowigeno dan Widatmaka (2011)

organisme makro maupun mikro yang merupakan manfaat lain dari bahan organik dalam tanah (Sukmawati 2015). Kandungan bahan organik atau C-organik yang sangat tinggi berada pada lahan terbuka, pada lahan tegalan (3,67%), lahan hutan (4,29%), rencana lahan 3,05% memiliki nilai C-organik yang tinggi dan pada lahan sawah (1,65%) memiliki nilai C-organik yang rendah.

Nilai total N pada daerah penelitian menunjukkan pada daerah hutan (0,23%) dan lahan terbuka (0,36%) memiliki nilai total N yang sedang, lahan tegalan (0,19%), lahan sawah (0,12%), dan pada rencana lahan (0,14%) memiliki nilai total N yang rendah. Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai N-Total yaitu bahan organik, apabila bahan organiknya tinggi maka nilai N-Total juga tinggi, begitu pula sebaliknya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kemas (2007), yang menyatakan bahwa apabila peningkatan kadar bahan organik terjadi maka N dalam tanah juga akan meningkat.

Nilai P₂O₅ pada lahan tegalan (1,02 ppm), lahan hutan memiliki nilai (1,04 ppm), lahan sawah (1,25 ppm), lahan terbuka (1,37 ppm), dan rencana lahan (1,55 ppm), dimana memiliki nilai yang sangat rendah dari hasil analisis P₂O₅ termasuk dalam golongan kelas sesuai marginal. Unsur P dalam tanah dominan berasal dari pelapukan batuan sedangkan

didapat sangatlah rendah. Ketersediaan fosfor didalam tanah ditentukan oleh banyak faktor, tetapi yang paling penting adalah pH tanah. Pada tanah ber-pH rendah, fosfor akan bereaksi dengan ion besi dan aluminium. Reaksi ini membentuk besi fosfat atau aluminium fosfat yang sukar larut dalam air sehingga tidak dapat digunakan oleh tanaman. Pada tanah ber-pH tinggi, fosfor akan bereaksi dengan ion kalsium. Reaksi ini membentuk ion kalsium fosfat yang sifatnya sukar larut dan tidak dapat digunakan oleh tanaman. Dengan demikian, tanpa memperhatikan pH tanah pemupukan fosfat tidak akan berpengaruh bagi pertumbuhan tanaman (Sutedjo, 2008).

Nilai K₂O sangat rendah pada daerah penelitian adalah lahan tegalan (8,65), hutan (4,04), lahan terbuka (19,10), rencana lahan (5,75) dan pada daerah lahan sawah 10,86 memiliki nilai rendah. Kehilangan K dapat diminimalkan dengan menerapkan praktek pengendalian erosi yang baik dan benar, mempertahankan pH yang baik untuk meningkatkan KTK tanah, mengembalikan sisa organik, dan menggunakan aplikasi terpisah untuk mengurangi kehilangan melalui pencucian pada tanah-tanah dengan KTK rendah (Siswanto 2019).

KTK merupakan unsur penting dalam menentukan retensi hara yang terkandung dalam tanah. Menurut

Hardjowigeno (2003). Nilai kapasitas tukar kation (KTK) sangat dipengaruhi oleh tekstur tanah, yaitu (1) semakin tinggi kadar liat tanah maka KTK semakin tinggi, (2) kadar bahan organik, nilai KTK tanah dipengaruhi oleh tingginya kadar bahan organik, semakin tinggi kadar bahan organik maka KTK tanah akan semakin tinggi. Pada daerah penelitian yang memiliki KTK rendah adalah lahan tegalan (11,74), hutan (11,79), lahan sawah (13,59), rencana lahan (7,66) dan pada lahan terbuka (31,97) memiliki nilai KTK yang tinggi.

Kejenuhan basa merupakan jumlah kandungan NTK berupa Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), dan Kalium (K) dibagi dengan KTK dikalikan 100%. Kejenuhan basa tinggi cenderung membuat tanah lebih subur (Kurniawati, 2014). Hasil uji laboratorium terhadap kejenuhan basa

sampel tanah di daerah penelitian adalah sebesar 23,98 (rendah) pada lahan tegalan, 13,43 (sangat rendah) pada daerah hutan, 84,95 (sangat tinggi) pada lahan sawah, 20,1 (rendah) pada lahan terbuka, 39,8 (sedang) pada rencana lahan.

Berdasarkan hasil yang diperoleh nilai pH tanah dilokasi penelitian pada lahan tegalan 5,32 (masam), daerah hutan 4,17 (sangat masam), lahan sawah 5,43 (masam), lahan terbuka 4,43 (sangat masam), dan pada rencana lahan nilai pH 5,96 (agak masam).

Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kedelai

Penentuan kelas kesesuaian lahan tanaman kedelai dilakukan perbandingan dengan karakteristik kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai seperti yang

Tabel 3. Karakteristik Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kedelai

Karakteristik Lahan	Lahan Tegalan	Hutan	Lahan Sawah	Lahan Terbuka	Rencana Lahan
Temperatur (t)					
Rata-rata tahunan (°C)	27 (S2)	27 (S2)	27 (S2)	27 (S2)	27 (S2)
Ketersediaan Air (w)					
Bulan kering	5 (S1)	5 (S1)	5 (S1)	5 (S1)	5 (S1)
Curah hujan (mm)	1.979,4 (S2)	1.979,4 (S2)	1.979,4 (S2)	1.979,4 (S2)	1.979,4 (S2)
Kelembapan (%)	81,31 (S2)	81,31 (S2)	81,31 (S2)	81,31 (S2)	81,31 (S2)
Media Perakaran (r)					
Drainase tanah	Agak terhambat (S3)	Sedang (S1)	Agak terhambat (S3)		Sedang (S1)
Tekstur	CL (S1)	L (S1)	SiCL (S1)		SiL (S1)
Retensi Hara (f)					
KTK tanah	11,74 (S2)	11,79 (S2)	13,59 (S2)	31,97 (S1)	7,66 (S2)
Kejenuhan basa (%)	23,98 (S2)	13,43 (S3)	84,95 (S1)	20,10 (S2)	39,8 (S1)
pH tanah	5,32 (S3)	4,17 (N1)	5,43 (S3)	4,47 (N1)	5,96 (S2)
C-Organik (%)	3,67 (S1)	4,29 (S1)	1,65 (S1)	5,17 (S1)	3,05 (S1)
Toksistasitas (x)					
Salinitas (dS/m)	1,02 (S1)	1,04 (S1)	1,25 (S1)	1,37 (S1)	1,55 (S1)
Alkalinitas/ESP (%)	10,23 (S1)	13,25 (S1)	11,15 (S1)	10,18 (S1)	12,63 (S1)
Hara Tersedia (n)					
Total N	0,19 (S2)	0,23 (S1)	0,12 (S2)	0,36 (S1)	0,14 (S2)
P ₂ O ₅	2,65 (S3)	3,33 (S3)	1,93 (S3)	2,83 (S3)	8,24 (S3)
K ₂ O	8,65 (S2)	4,04 (S3)	10,86 (S2)	19,10 (S1)	5,75 (S2)
Kelas kesesuaian	S3rfn	N1f	S3rfn	N1f	S3n

disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat data kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai, pada lahan tegalan diperoleh kelas kesesuaian marginal (S3) untuk tanaman kedelai dengan faktor pembatas yaitu media perakaran (r) dimana drainase tanah yang tergolong agak terhambat (S3), pada resistensi hara (f) pH tanah yang tergolong masam termasuk dalam kelas kesesuaian marginal (S3) (5,32) dan hara tersedia (n) dimana kandungan P₂O₅ yang sangat rendah termasuk dalam kelas kesesuaian marginal (S3) (2,65). Pada lahan hutan diperoleh kelas tidak sesuai (N1) untuk tanaman kedelai dengan faktor pembatas pada resistensi hara (f) dimana kandungan pH tanah yang sangat masam (4,17) tergolong pada kelas tidak sesuai (N1). Lahan sawah diperoleh kelas kesesuaian marginal (S3) untuk tanaman kedelai dengan faktor pembatas yaitu media perakaran (r) dimana drainase tanah yang agak terhambat (S3), pada

resistensi hara (f) dimana pH tanah yang masam (5,43) tergolong pada kelas kesesuaian marginal (S3) dan hara tersedia (n) pada sub kelas P₂O₅ yang sangat rendah (1,93) termasuk dalam kelas kesesuaian marginal (S3). Lahan terbuka diperoleh kelas tidak sesuai (N1) untuk tanaman kedelai dengan faktor pembatas resistensi hara (f) pH tanah yang sangat masam (4,47) tergolong pada kelas tidak sesuai (N1). Pada rencana lahan diperoleh kelas sesuai marginal (S3) untuk tanaman kedelai dengan faktor pembatas pada hara tersedia (n) dimana kandungan

P₂O₅ yang rendah (8,24) termasuk dalam kelas kesesuaian marginal (S3).

Karakteristik Lahan untuk Tanaman Jagung

Penentuan kelas kesesuaian lahan tanaman jagung dilakukan perbandingan dengan karakteristik kesesuaian lahan untuk tanaman jagung seperti yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Karakteristik Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Jagung

Karakteristik Lahan	Lahan Tegalan	Hutan	Lahan Sawah	Lahan Terbuka	Rencana Lahan
Temperatur (t)					
Rata-rata tahunan (°C)	27 (S1)	27 (S1)	27 (S1)	27 (S1)	27 (S1)
Ketersediaan Air (w)					
Bulan kering	5 (S1)	5 (S1)	5 (S1)	5 (S1)	5 (S1)
Curah hujan (mm)	1.979,4 (S1)	1.979,4 (S1)	1.979,4 (S1)	1.979,4 (S1)	1.979,4 (S1)
Kelembapan (%)	81,31 (S2)	81,31 (S2)	81,31 (S2)	81,31 (S2)	81,31 (S2)
Media Perakaran (r)					
Drainase tanah	Agak terhambat (S2)	Sedang (S1)	Agak terhambat (S2)	-	Sedang (S1)
Tekstur	CL (S1)	L (S1)	SiCL (S1)	-	SiL (S1)
Retensi Hara (f)					
KTK tanah	11,74 (S2)	11,79 (S2)	13,59 (S2)	31,97 (S1)	7,66 (S2)
Kejuhan basa (%)	23,98 (S3)	13,43 (S3)	84,95 (S1)	20,10 (S3)	39,8 (S2)
pH tanah	5,32 (S3)	4,17 (N1)	5,43 (S3)	4,47 (N1)	5,96 (S2)
C-Organik (%)	3,67 (S1)	4,29 (S1)	1,65 (S1)	5,17 (S1)	3,05 (S1)
Toksisitas (x)					
Salinitas (dS/m)	1,02 (S1)	1,04 (S1)	1,25 (S1)	1,37 (S1)	1,55 (S1)
Alkalinitas/ESP (%)	10,23 (S1)	13,25 (S1)	11,15 (S1)	10,18 (S1)	12,63 (S1)
Hara Tersedia (n)					
Total N	0,19 (S2)	0,23 (S1)	0,12 (S2)	0,36 (S1)	0,14 (S2)
P ₂ O ₅	2,65 (S3)	3,33 (S3)	1,93 (S3)	2,83 (S3)	8,24 (S3)
K ₂ O	8,65 (S2)	4,04 (S3)	10,86 (S2)	19,10 (S1)	5,75 (S2)
Kelas kesesuaian	S3fn	N1f	S3fn	N1f	S3n

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat data kelas kesesuaian lahan untuk tanaman jagung, pada lahan tegalan diperoleh kelas kesesuaian marginal (S3) untuk tanaman jagung dengan faktor pembatas yaitu resistensi hara (f) pada pH tanah yang tergolong masam (5,32) dan kejenuhan basa yang rendah (23,98) dimana termasuk dalam kelas kesesuaian marginal (S3) serta faktor pembatas lainnya yaitu hara tersedia (n) dimana kandungan P₂O₅ yang sangat rendah (2,65) tergolong dalam kelas kesesuaian marginal (S3). Lahan hutan diperoleh kelas tidak sesuai (N1) untuk tanaman jagung dengan faktor pembatas pada resistensi hara (f) dimana kandungan pH tanah sangat masam (4,17) yang termasuk kelas tidak sesuai (N1). Lahan sawah diperoleh kelas kesesuaian marginal (S3) untuk tanaman jagung dengan faktor pembatas resistensi hara (f) pada sub kelas pH tanah yang masam (5,43) yang tergolong kedalam kelas kesesuaian marginal (S3) dan hara tersedia (n) dimana kandungan

P₂O₅ sangat rendah (1,93) yang tergolong dalam kelas kesesuaian marginal (S3). Lahan terbuka diperoleh kelas tidak sesuai (N1) untuk tanaman jagung dengan faktor pembatas resistensi hara (f) dengan kandungan pH tanah yang sangat masam (4,47) tergolong pada kelas tidak sesuai (N1). Pada rencana lahan diperoleh kelas sesuai marginal (S3) untuk tanaman jagung dengan faktor pembatas pada hara tersedia (n) dimana kandungan P₂O₅ yang rendah (8,24) yang tergolong dalam kelas kesesuaian marginal (S3).

Karakteristik Lahan untuk Tanaman Kacang Tanah

Penentuan kelas kesesuaian lahan tanaman kacang tanah dilakukan perbandingan dengan karakteristik kesesuaian lahan untuk tanaman kacang tanah seperti yang disajikan pada Tabel 5.

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat data kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kacang tanah. Pada lahan

Tabel 5. Karakteristik Lahan untuk Tanaman Kacang Tanah

Karakteristik Lahan	Lahan Tegalan	Hutan	Lahan Sawah	Lahan Terbuka	Rencana Lahan
Temperatur (t)					
Rata-rata tahunan (°C)	27 (S1)	27 (S1)	27 (S1)	27 (S1)	27 (S1)
Ketersediaan Air (w)					
Bulan kering	5 (S1)	5 (S1)	5 (S1)	5 (S1)	5 (S1)
Curah hujan (mm)	1.979,4 (S1)	1.979,4 (S1)	1.979,4 (S1)	1.979,4 (S1)	1.979,4 (S1)
Kelembapan (%)	81,31 (S2)	81,31 (S2)	81,31 (S2)	81,31 (S2)	81,31 (S2)
Media Perakaran (r)					
Drainase tanah	Agak terhambat (S3)	Sedang (S2)	Agak terhambat (S3)		Sedang (S2)
Tekstur	CL (S)	L (S1)	SiCL (S3)		SiL (S2)
Retensi Hara (f)					
KTK tanah	11,74 (S2)	11,79 (S2)	13,59 (S2)	31,97 (S1)	7,66 (S2)
Kejenuhan basa (%)	23,98 (S2)	13,43 (S2)	84,95 (S1)	20,10 (S2)	39,8 (S1)
pH tanah	5,32 (S3)	4,17 (N1)	5,43 (S1)	4,47 (N1)	5,96 (S2)
C-Organik (%)	3,67 (S1)	4,29 (S1)	1,65 (S1)	5,17 (S1)	3,05 (S1)
Toksitas (x)					
Salinitas (dS/m)	1,02 (S1)	1,04 (S1)	1,25 (S1)	1,37 (S1)	1,55 (S1)
Alkalinitas/ESP (%)	10,23 (S2)	13,25 (S2)	11,15 (S2)	10,18 (S2)	12,63 (S2)
Hara Tersedia (n)					
Total N	0,19 (S2)	0,23 (S1)	0,12 (S2)	0,36 (S1)	0,14 (S2)
P ₂ O ₅	2,65 (S3)	3,33 (S3)	1,93 (S3)	2,83 (S3)	8,24 (S3)
K ₂ O	8,65 (S2)	4,04 (S3)	10,86 (S2)	19,10 (S1)	5,75 (S2)
Kelas kesesuaian	S3rfn	N1f	S3rfn	N1f	S3n

tegalan diperoleh kelas kesesuaian marginal (S3) untuk tanaman kacang tanah dengan faktor pembatas yaitu media perakaran (r) dimana drainase tanah yang tergolong agak terhambat (S3) dan tekstur tanah yang tergolong dalam kelas kesesuaian marginal (S3), pada resistensi hara (f) pH tanah yang tergolong masam termasuk dalam kelas kesesuaian marginal (S3) (5,32) dan hara tersedia (n) dimana kandungan P₂O₅ yang sangat rendah termasuk dalam kelas kesesuaian marginal (S3) (2,65). Lahan hutan diperoleh kelas tidak sesuai (N1) untuk tanaman kacang tanah dengan faktor pembatas pada resistensi hara (f) dimana kandungan pH tanah sangat masam (4,17) yang termasuk kelas tidak sesuai (N1). Pada lahan sawah diperoleh kelas kesesuaian marginal (S3) untuk tanaman kacang tanah dengan faktor pembatas yaitu media perakaran (r) dimana drainase tanah yang tergolong agak terhambat (S3) serta tekstur tanah yang tergolong dalam kelas kesesuaian marginal (S3), resistensi hara (f) pH tanah yang tergolong masam (5,43) termasuk dalam kelas kesesuaian marginal (S3) dan hara tersedia (n) dimana kandungan P₂O₅ yang sangat rendah (1,93) termasuk dalam kelas kesesuaian marginal (S3). Lahan terbuka diperoleh kelas tidak sesuai (N1) untuk tanaman kacang tanah dengan faktor pembatas resistensi hara (f) dengan kandungan pH tanah yang sangat masam (4,47) tergolong pada kelas tidak sesuai (N1). Serta rencana lahan diperoleh kelas sesuai marginal (S3) untuk tanaman kacang tanah dengan faktor pembatas pada hara tersedia (n) dimana kandungan P₂O₅ yang rendah (8,24) yang tergolong dalam kelas kesesuaian marginal (S3).

KESIMPULAN

Kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai pada lahan tegalan, lahan sawah dan rencana lahan tergolong dalam kelas kesesuaian marginal (S3) dengan faktor pembatas media perakaran (r), retensi hara (f) dan hara tersedia (n), pada rencana lahan faktor pembatasnya

hanya pada hara tersedia (n), sedangkan untuk lahan hutan dan lahan terbuka termasuk ke dalam kelas tidak sesuai saat ini (N1) dengan faktor pembatas retensi hara (f).

Kelas kesesuaian lahan untuk tanaman jagung pada lahan tegalan, lahan sawah dan rencana lahan tergolong dalam kelas kesesuaian marginal (S3) dengan faktor pembatas retensi hara (f) dan hara tersedia (n), pada rencana lahan faktor pembatasnya hanya pada hara tersedia (n), sedangkan untuk lahan hutan dan lahan terbuka termasuk kedalam kelas tidak sesuai saat ini (N1) dengan faktor pembatas retensi hara (f).

Kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kacang tanah pada lahan tegalan, lahan sawah dan rencana lahan tergolong dalam kelas kesesuaian marginal (S3) dengan faktor pembatas media perakaran (r), retensi hara (f) dan hara tersedia (n), pada rencana lahan faktor pembatasnya

hanya pada hara tersedia (n), sedangkan untuk lahan hutan dan lahan terbuka termasuk kedalam kelas tidak sesuai saat ini (N1) dengan faktor pembatas retensi hara (f).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih untuk masyarakat Kampung Waninggap Nanggo Distrik Semangga yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Merauke. 2011. Merauke Dalam Angka. BPS Merauke.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Merauke. 2016. Merauke Dalam Angka. BPS Merauke.
- Hardjowigeno. S dan Widiatmaka. 2011. Evaluasi kesesuaian lahan dan perencanaan tataguna lahan. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Kemas. A. H. 2007. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

- Kurniawati, A. 2014. Evaluasi kesesuaianlahan kering untuk budidaya tanaman kedelai di Desa Pucung, Kecamatan Girisubo, Kabupaten Gunungkidul. Yogyakarta (ID): Universitas Yogyakarta.
- Parjono. 2019. The study of nutrient macro soil (N, P, and K) in profil soil forest land, agroforstry, and dryland agriculture. *Musamus AE Featur J.* 1(2):35–40.
- Siswanto b. 2019. Sebaran unsur hara N, P, K dan pH dalam tanah. *Buana Sains.* 18(2):109. Doi:10.33366/bs.v18i2.1184.
- Sukmawati s. 2015. Analysis of availability c-organik on dry land after implemented various model of hedgerow farming systems. *J Galung Trop.* 4(2):115–120.
- Sutedjo, M. M. 2008. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta
- Prahasta. A. 2009. Agribisnis jagung. Jawa Barat (ID): Penerbit CV pustaka Grafika.