

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN KARET PADA AREAL PENGGUNAAN LAIN

Evaluation of Land Suitability for Rubber in Other Land Use Area

Fitra Syawal Harahap¹, Hilwa Walida¹, Abdul Rauf², Rahmawaty³,
Simon Haholongan Sidabuke⁴ dan Rudy Sitompul⁵

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhan Batu, 21418

²Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, 20222

³Program Studi Manajemen Kehutanan, Fakultas Kehutanan Universitas Sumatera Utara, 20222

⁴Program Studi Manajemen Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Simalungun

⁵Program Pasca Sarjana Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, 20222

Email : fitrasyawalharahap@gmail.com

Diterima 18 Mei 2020 / Direvisi 10 Juni 2020 / Disetujui 26 Agustus 2020

Abstrak

Evaluasi lahan bermanfaat sebagai dasar untuk pengembangan sektor pertanian, terutama untuk pemanfaatan kawasan Areal Penggunaan Lain (APL). Kawasan Areal Penggunaan Lain adalah kawasan di luar hutan yang dapat digunakan untuk aktivitas semua sektor pembangunan, salah satunya adalah sektor pertanian dengan luas lahan APL yang ada di Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu Kabupaten Pakpak Bharat tersebut tentunya sangat besar potensi lahan untuk dimanfaatkan dalam kegiatan budidaya pertanian dengan harapan produktivitas tersebut dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat yang sebagian besar berprofesi sebagai petani. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kesesuaian lahan tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Müll. Arg.) di Sitellu Tali Urang Julu Kabupaten Pakpak Bharat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Penelitian dilakukan dengan cara pengambilan contoh tanah di lapangan yang dilanjutkan dengan analisis di laboratorium. Kegiatan penelitian meliputi 5 tahap yaitu persiapan, pra-survei, survei utama, analisis tanah di laboratorium serta pengolahan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor pembatas utama dalam penilaian kelas kesesuaian lahan untuk tanaman karet, pada areal penggunaan lain di

kecamatan Sitellu Tali Urang Julu adalah suhu dan termasuk N (*non suitable*) seluas 3.303,42 ha.

Kata kunci: Evaluasi Lahan, Areal Penggunaan Lain, Tanaman Karet

Abstract

Land evaluation is useful for agricultural development, especially the utilization of the other use area. The other use areas are areas outside the forest that can be used for all development activities, one of which is the agricultural sector with the other use area in Sitellu Tali Urang Julu District, Pakpak Bharat Regency that has big potential land for agriculture cultivation that can improve the welfare of local communities. This study aims to determine the land suitability for rubber in District Sitellu Tali Urang Julu, Pakpak Bharat. The research used survey method. The research implementation used soil sampling in the field, then analyzed in laboratory. The research included 5 activities: preparation, field activities, laboratory analysis and data processing, mapping and reports preparation. The results showed the main limiting factor on land suitability class for Rubber is temperature as N (non-suitable) area of 3,303.42 ha.

Keywords: Land Evaluation, Other Use Areas, Rubber

Pendahuluan

Evaluasi lahan adalah usaha penilaian suatu lahan untuk penggunaan tertentu yang merupakan taksiran kesesuaian untuk mengoptimalkan lahan yang ada pada suatu daerah (Azhimah, 2019). Evaluasi lahan merupakan suatu proses penilaian potensi suatu lahan untuk penggunaan tertentu (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2007). Evaluasi lahan bermanfaat sebagai dasar untuk pengembangan sektor pertanian, terutama untuk pemanfaatan kawasan Areal Penggunaan Lain (APL). Tujuan evaluasi lahan adalah untuk menentukan nilai atau kelas kesesuaian suatu lahan untuk tujuan tertentu. Dalam evaluasi lahan perlu memperhatikan sosial, lingkungan biofisik dan morfologi lahan yang berkaitan dengan perencanaan tata guna lahan (Baja, 2013; Baja, 2014). Kesesuaian lahan pada hakekatnya merupakan gambaran tingkat kecocokan sebidang lahan untuk suatu penggunaan tertentu (Baja *et al.*, 2019), misalnya untuk budidaya pertanian tertentu atau pengembangan komoditas perkebunan.

Kawasan APL adalah kawasan di luar hutan yang dapat digunakan untuk aktivitas semua sektor pembangunan salah satunya adalah sektor pertanian ataupun perkebunan. Kabupaten Pakpak Bharat Provinsi Sumatera Utara secara administratif memiliki 8 (delapan) kecamatan yang salah satunya Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu, pemekaran dari Kecamatan Salak. Berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 08 Tahun 2006 (Harahap *et al.*, 2018). Berdasarkan keadaan alam dan topografi Kabupaten Pakpak Bharat, sektor pertanian merupakan potensi yang terbesar mendukung perekonomian masyarakat. Luas wilayah Kabupaten 1.218,30 km² (121.830 ha), dari luas wilayah tersebut, sebesar 25.640,99 ha merupakan lahan APL atau areal di luar kawasan hutan, yang dapat digunakan untuk pembangunan berbagai fasilitas kehidupan seperti untuk budidaya pertanian, pemukiman, perkantoran dan fasilitas pendukung lainnya (Hartono *et al.*, 2018).

Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu memiliki lahan APL seluas 3.303,42 ha, atau 12,86% dari 25.640,99 ha total luas APL di Kabupaten Pakpak Bharat (Harahap *et al.*, 2020). Luas lahan APL yang cukup luas berpotensi untuk dimanfaatkan dalam kegiatan budidaya pertanian, sehingga meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat yang sebagian besar berprofesi sebagai petani (Rahmawaty dan Frastika, 2019).

Kesesuaian lahan perlu diperhatikan bagi tanaman budidaya untuk mendapatkan pertumbuhan yang optimal. Kesesuaian lahan adalah tingkat kecocokan sebidang lahan untuk penggunaan tertentu (Harahap *et al.*, 2020). Tanaman dapat tumbuh di suatu lahan, tetapi setiap jenis tanaman memiliki karakteristik yang berbeda. Evaluasi lahan pada suatu daerah berguna dalam rangka penataan kembali penggunaan lahan yang telah ada, serta membantu dalam pengambilan keputusan perencanaan penggunaan lahan, dalam mengatasi kompetisi/persaingan antara berbagai kemungkinan penggunaan lahan, sehingga lahan dapat di gunakan secara lebih efisien (Mega *et al.*, 2010). Kelas kesesuaian lahan dibedakan antara lain kelas S1, S2, S3, N1 dan N2 (Ritung *et al.*, 2007). Hasil Penelitian Wijaya (2008), tanaman karet memerlukan kondisi tanah dan iklim tertentu untuk dapat tumbuh yang sesuai antara syarat tumbuh tanaman dengan karakteristik lahannya. Tanaman karet dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah bahkan pada tanah didaerah tropika dan mempunyai adaptasi yang tinggi pada lingkungan yang bervariasi (Irma *et al.*, 2018).

Karet alam merupakan komoditas ekspor yang sangat penting sebagai sumber devisa negara dan merupakan sumber penghidupan sebagian penduduk Indonesia. Secara ekologi tanaman karet mendukung pelestarian lingkungan hidup, sumber daya alam dan keanekaragaman hayati (Kartodihardjo *et al.*, 2017). Produksi karet di Sumatera Utara meningkat seiring dengan meningkatnya luas penanaman lahan, diketahui bahwasannya luas lahan pada tahun 2015 adalah 385.879,31

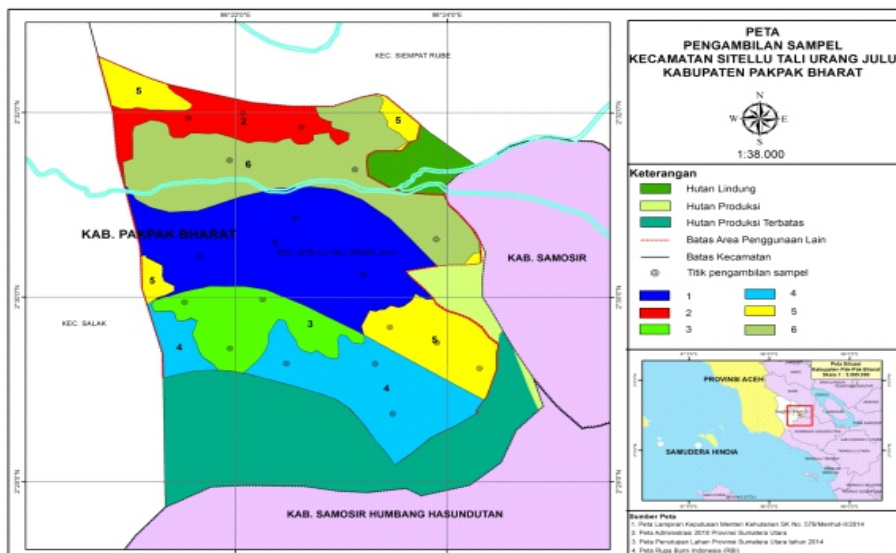
ha dengan produksi 264.927,75 ton sementara pada tahun 2018 dengan luas lahan 392.884 ha dan produksi sebesar 321.096 ton (Aman, 2019). Kabupaten Pakpak Bharat memiliki luas lahan tanaman karet sebesar 1.753 ha dengan produksi 624 ton, untuk produksi masih tergolong rendah (Sebayang, 2019). Informasi kesesuaian lahan diharapkan dapat memberikan masukan dan informasi untuk melakukan manajemen yang tepat untuk pembangunan yang berkelanjutan dan kesejahteraan masyarakat (Manik, 2016).

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu melakukan penelitian dalam upaya mengevaluasi tingkat kesesuaian lahan untuk komoditi tanaman. Oleh karena itu, penting dilakukan evaluasi kesesuaian lahan untuk komoditas karet pada kawasan APL di Kecamatan Salak, Kabupaten Pakpak Bharat. Tujuan penelitian untuk melakukan evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman karet di Kecamatan Salak Kabupaten Pakpak Bharat.

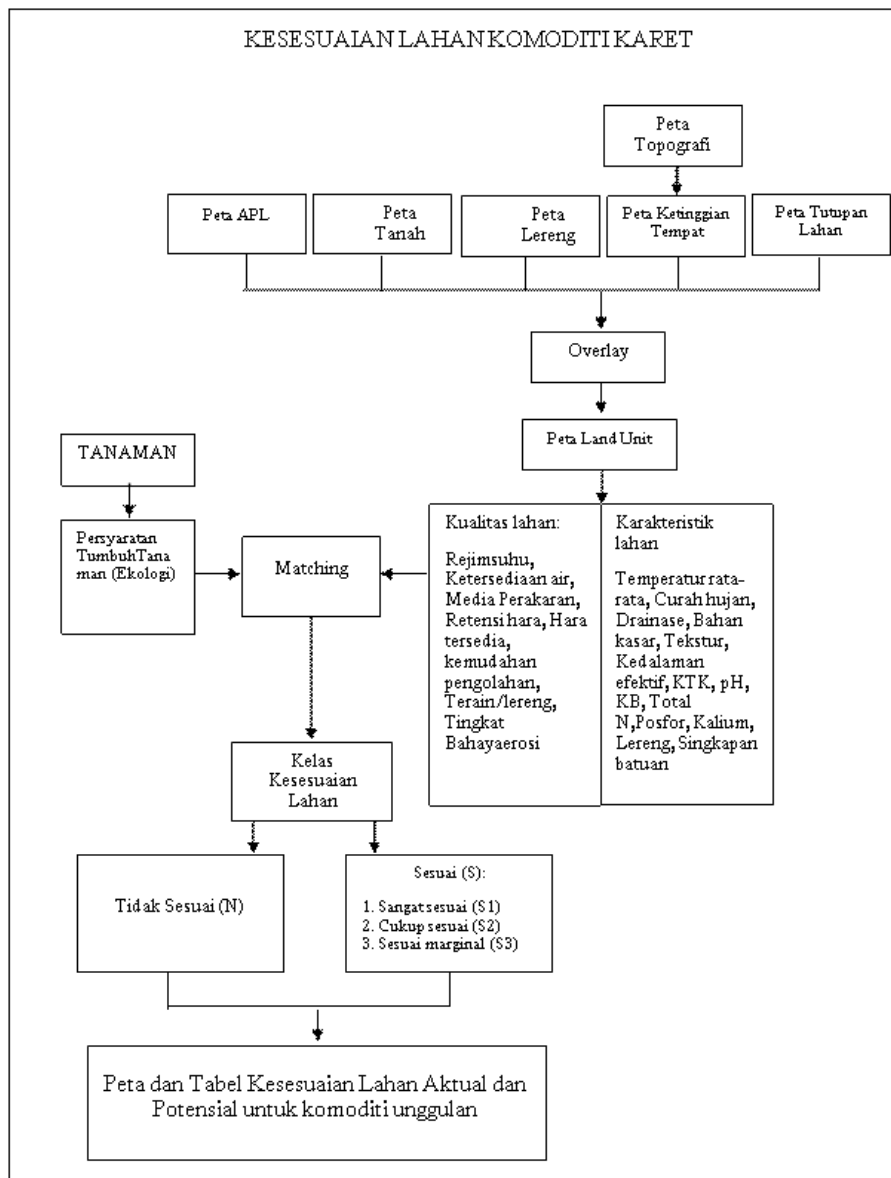
Bahan dan Metode

Secara administratif Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu merupakan bagian dari Kabupaten Pakpak Bharat, Provinsi Sumatera Utara, yang berbatasan dengan sebelah utara: Kabupaten

Siempat Rube, sebelah timur: Kabupaten Samosir, sebelah selatan: Kabupaten Humbang Hasundutan dan sebelah barat: Kecamatan Salak. Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu memiliki luas wilayah 3.303,42 ha berada pada ketinggian 900-1800 mdpl dengan kemiringan lereng 7-25%, curah hujan rata-rata 2.920 mm/tahun, temperatur rata-rata tahunan 19,64°C dan kelembaban 83,28% (Bharat, 2018). Terdapat sebanyak 6 titik sampel setelah dikompositkan, dimana satu titik sampel tanah mewakili luasan 38 ha berdasarkan peta pengambilan tanah yang disajikan pada Gambar 1. Penentuan nilai karakteristik lahan untuk sampel tanah dilakukan dengan menggunakan bor tanah pada kedalaman hingga 100 cm untuk survei lahan. Penentuan sifat kimia tanah dilakukan dengan analisis tanah di Laboratorium Riset dan Teknolgi Fakultas Pertanian USU Medan. Untuk menilai karakteristik tanah dengan mencocokkan data yang didapat dari hasil pengamatan di lapangan dengan kriteria kelas kesesuaian lahan tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Müll. Arg.) dalam buku Petunjuk Teknis Evauasi Kesesuaian Lahan Untuk Komoditas Pertanian oleh Djaenuddin *et al.*, (2021).



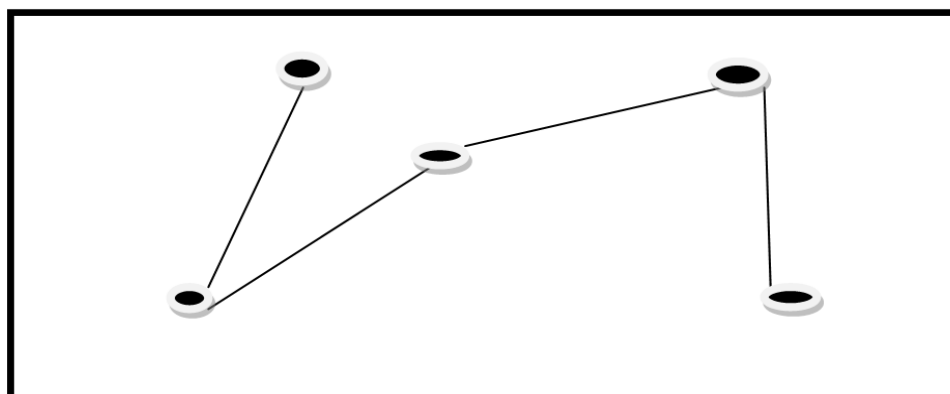
Gambar 1. Titik pemboran sampel tanah



Gambar 2. Alur kesesuaian beberapa komoditi

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survei pada skala peta 1: 38.000 (Gambar 1), dengan kerapatan pengamatan 1 sampel tiap 100 meter. Pelaksanaan pengambilan contoh tanah sebanyak 5 titik sampel dengan jarak 100 meter dilapangan yang menggunakan metode acak tersebar dengan luasan yang telah ditentukan dengan berpedoman pada peta dasar dengan cara sebagaimana disajikan pada Gambar 2

yang terdiri dari lima tahap yaitu persiapan, pra-survei, survei utama, analisis tanah di laboratorium dan pengolahan data. Pengambilan sampel tanah dilakukan dengan cara pengeboran tanah pada kedalaman 0-100 cm di areal satuan lahan. Dari tiap pengambilan contoh tanah tersebut, dilakukan pencatatan hasil pembacaan koordinat pada GPS (Rauf dan Harahap, 2019).



Gambar 3. Titik samping pengambilan sampel tanah di lokasi penelitian

Satuan lahan yang di pilih berdasarkan peta satuan unit penggunaan lahan. Data penelitian yang diperoleh diinterpretasikan kedalam kriteria tingkat kesuburan tanah dan kelas kesesuaian lahan menurut (Sys *et al.*, 1993; Djaenuddin *et al.*, 2021). Proses evaluasi lahan ditentukan dengan cara *matching* (mencocokkan) antara karakteristik lahan dengan persyaratan tumbuh tanaman karet yang diformulasikan dalam petunjuk teknis evaluasi lahan untuk komoditas karet (Hardjowigeno, 2007; Ritung *et al.*, 2011). Proses *matching* menggunakan data yang di lapangan serta laboratorium dicocokkan dengan Petunjuk Teknis Evauasi kesesuaian lahan sehingga untuk menentukan faktor pembatas yang akan mempengaruhi kelas dan subkelas kesesuaian lahannya. Hasil kesesuaian lahan komoditi tanaman ditampilkan dalam bentuk tabel kesesuaian lahan aktual dan potensial menggunakan perangkat lunak GIS dan dipetakan kesesuaian lahan aktual dan kesesuaian lahan potensialnya.

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik Lahan di Areal Penggunaan Lain di Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu

Karakteristik lahan di Areal Penggunaan Lain (APL) di Kecamatan Sitellu Tali Urang

Julu Kabupaten Pakpak Bharat, yang sebelumnya merupakan kawasan berbagai jenis lahan bila ditinjau dari Peta penutupan lahan Kabupaten Pakpak Bharat maka pada kawasan APL Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu terdapat hutan lahan kering sekunder (380,10 Ha), hutan tanaman (8,33 Ha), persawahan (77,93 Ha), pertanian lahan kering (2.275,86 Ha), pertanian lahan kering campur semak (8,55 Ha) dan semak belukar (516,93 Ha) (Barus, 2018). Hasil survei lapangan dan analisis tanah di laboratorium dapat diketahui, bahwa lokasi pengamatan dan pengambilan sampel tanah tersebut dapat dikelompokkan kedalam 6 (enam) unit lahan (*land unit*) dengan karakteristik lahan untuk kedalaman 0-100 cm per 20 cm masing-masing disajikan pada Tabel 1 dan 2.

Jenis tanah yang terdapat di lahan APL ini didominasi Andisol dan terdapat juga jenis tanah Inseptisol. Jenis tanah Andisol dengan *greatgroup* Hapludands dominan pada pertanian lahan kering. Hapludands adalah tanah yang terbentuk dari bahan induk abu vulkanis. Menurut Dijkman (1951) dan William *et al.* (1980), curah hujan minimum bagi tanaman karet adalah 1500 mm/tahun dengan distribusi merata, sedangkan curah hujan pada lokasi penelitian 2.920 mm. Secara umum tanaman karet dapat tumbuh dengan baik pada kisaran curah hujan 1.500-3.000 mm/tahun dengan distribusi merata.

Tabel 1. Karakteristik lahan untuk titik sampel 1-6 dengan kedalaman 0-30 cm di areal penggunaan lain di Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu Kabupaten Pakpak Bharat untuk evaluasi kesesuaian lahan pertanian.

Karakteristik Lahan	Titik Sampel					
	1	2	3	4	5	6
Temperatur /tc						
Temperatur rerata (°C)	20,09	19,62	19,88	18,83	19,32	20,09
Ketinggian tempat (mdpl)	1035	1114	1070	1246	1164	1036
Ketersediaan air /wa						
Curah Hujan (mm)	2920	2920	2920	2920	2920	2920
Lama Bulan Kering	1	1	1	1	1	1
Zone Agroklimat Kelembaban (%)	83,28	83,28	83,28	83,28	83,28	83,28
Ketersediaan oksigen/oa						
Drainase	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik
Media perakaran/rc						
Tekstur	Lempung Berpasir	Lempung Liat Berpasir	Lempung Berpasir	Pasir Berlem-pung	Pasir Berlem-pung	Pasir Berlem-pung
Bahan Kasar (%)	6,17(S)	7,08(S)	8,86(S)	6,42(S)	11,34(S)	7,85(S)
Kedalaman Tanah (cm)	>100	>100	>100	>100	>100	>100
Retensihara/nr						
KTK liat (cmol)	25,20(T)	17,64(S)	33,48(T)	25,80(T)	31,68(T)	48,60(T)
Kejenuhan basa (%)	14,87(SR)	27,16(R)	19,93(SR)	23,69(R)	15,62 (R)	12,72 (R)
pH H ₂ O	5,44(AM)	5,66(AM)	5,61(AM)	6,50(N)	5,73(AM)	6,50(N)
C-organik (%)	7,60(ST)	1,61(R)	3,72(T)	2,76(S)	7,61(ST)	7,61(ST)
Ketersediaan Hara /na						
N-total (%)	0,56(T)	0,15(R)	0,37(S)	0,24(S)	0,44(S)	0,46(S)
P2O5 Bray II (ppm)	11,05(R)	6,40(SR)	9,77(SR)	6,16(SR)	13,60(R)	6,63(SR)
K-tukar (mg/100g)	0,54 (S)	0,87(T)	1,20(ST)	0,88(T)	1,54(ST)	1,20(ST)
Sodisitas/xn						
Alkalinitas/ESP (%)	1,25(SR)	2,68(R)	1,77(SR)	2,04(R)	1,62(SR)	0,93(SR)
Bahaya erosi /eh						
Lereng(%)	6,2	18,4	7,6	15,5	8,1	5,1
Bahaya Erosi	SR	S	SR	S	SR	SR

Sumber : Data Primer hasil analisis laboratorium riset Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara (2016) untuk keterangan: notasi di dalam tanda (): R = rendah, SR = sangat rendah, S = sedang, T = tinggi, ST = sangat tinggi, M = masam, AM = agak masam, N = netral (Kriteria Sifat Kimia Tanah berdasarkan Balai Penelitian Tanah (2005).

Tabel 2. Karakteristik lahan untuk titik sampel 1-6 dengan kedalaman 0-60 cm di areal penggunaan lain di Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu Kabupaten Pakpak Bharat untuk evaluasi kesesuaian lahan pertanian.

Karakteristik Lahan	Unit Lahan					
	1	2	3	4	5	6
Temperatur /tc						
Temperatur rerata ⁰ (C)	20,09	19,62	19,88	18,83	19,32	20,09
Ketinggian tempat (mdpl)	1035	1114	1070	1246	1164	1036
Ketersediaan air / wa						
Curah Hujan (mm)	2920	2920	2920	2920	2920	2920
Lama Bulan Kering	1	1	1	1	1	1
Zona Agroklimat	83,28	83,28	83,28	83,28	83,28	83,28
Kelembaban (%)						
Ketersediaan oksigen/oa						
Drainase	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik
Media perakaran/rc						
Tekstur	Lempung Berpasir	Lempung Berliat	Pasir Berlempung	Pasir Berlempung	Pasir Berlempung	Lempung Berpasir
Bahan Kasar (%)	8,28 (S)	6,02 (S)	8,73 (S)	7,77 (S)	7,05 (S)	10,05S (S)
Kedalaman Tanah (cm)	>100	>100	>100	>100	>100	>100
Retensihara/nr						
KTK liat (cmol)	26,10(T)	13,62(R)	29,64(T)	20,28(S)	31,32(T)	34,20(T)
Kejenuhan basa (%)	13,60(SR)	35,47(R)	18,44(SR)	27,25(R)	17,55(SR)	18,92(SR)
pH H ₂ O	5,66(AM)	5,74(AM)	5,77(AM)	6,56(N)	5,96(AM)	6,47(N)
C-organik (%)	5,57(ST)	1,52(R)	3,35(T)	2,24(S)	8,57(ST)	6,59(ST)
Ketersediaan Hara /na						
N-total (%)	0,46(T)	0,15(R)	0,33(S)	0,46(S)	0,35(S)	0,46(S)
P ₂ O ₅ Bray II (ppm)	9,54(SR)	6,05(SR)	7,62(SR)	5,58(SR)	9,07(SR)	8,49(SR)
K-tukar (mg/100g)	0,52(S)	0,74(T)	1,03(ST)	0,84(T)	1,62(ST)	1,33(ST)
Sodisitas/xn						
Alkalinitas/ESP (%)	1,28(SR)	3,17(R)	1,99(SR)	2,51(R)	1,38(SR)	1,90(SR)
Bahaya erosi /eh						
Lereng(%)	6,2	18,4	7,6	15,5	8,1	5,1
Bahaya Erosi	SR	S	SR	S	SR	SR
Bahaya banjir/fh						
Genangan	F0	F0	F0	F0	F0	F0
Penyiapan lahan /lp						
Batuan di permukaan	0	0	0	0	0	0
Singkapan batuan	0	0	0	0	0	0

Sumber : Data Primer hasil analisis laboratorium riset Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara (2016) untuk keterangan: notasi di dalam tanda (): R = rendah, SR = sangat rendah, S = sedang, T = tinggi, ST = sangat tinggi, M = masam, AM = agak masam, N = netral (Kriteria Sifat Kimia Tanah berdasarkan Balai Penelitian Tanah (2005)).

Jumlah curah hujan rata-rata 2.920 mm sehingga berdasarkan klasifikasi iklim Oldeman (1975) daerah ini termasuk kedalam zona iklim D1, yaitu zone iklim yang mempunyai karakteristik 3-4 bulan basah dan <2 bulan kering secara berturut-turut. Menurut Haridas dan Subramaniam (1985), besarnya evapotranspirasi atau kebutuhan air tanaman karet adalah setara dengan evaporasi yang diukur dengan kelas A (3 mm atau 5 mm perhari untuk Indonesia) sementara menurut Rao dan Vijayakumar (1992), curah hujan untuk kebutuhan air tanaman karet selama 1 bulan adalah 100-150 mm. Zona agroekosistem yang didominasi pertanian lahan kering dan kawasan hutan dengan bentuk wilayah berbukit, mempunyai kemiringan lereng 7-25%. Karakteristik fisik tanah yang mempengaruhi perakaran tanaman seperti tekstur, drainase dan kedalaman perakaran termasuk cukup baik, yaitu drainase tanah baik, tekstur lempung berpasir, lempung liat berpasir, lempung berliat dan pasir berlempung, serta kedalaman efektif hingga >100 cm, hal ini sesuai dengan Wijaya (2008). Tanaman karet menghendaki drainase air yang baik sehingga pada kondisi banjir atau tergenang sangat tidak mendukung pertumbuhan tanaman karet sehingga terlambat matang sedap atau bahkan tidak dapat disadap sama sekali karena kerdil. Nilai pH tanah di lahan APL ini bervariasi dari 5,4 (agak masam) sampai 6,50 (netral), nilai N-total tanah di lahan APL bervariasi dari rendah sampai tinggi. Menurut Wijaya (2008), pH tanah dengan kisaran 5,5-7,0 adalah ideal untuk tanaman karet. Nilai P_2O_5 yaitu 1,33-1,62 ppm tergolong tinggi sampai tinggi, sedangkan K_2O tanah pada lahan tersebut memiliki nilai rata-rata tergolong tinggi dan untuk C-Organik di lahan APL ini tergolong tinggi dengan nilai 5,57-8,57%, sehingga sebagian besar unit lahan tidak perlu penambahan bahan organik. Bahan organik tanah mengandung semua hara termasuk humus yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan tanaman. Peran bahan organik terhadap ketersediaan hara dalam tanah tidak

terlepas dengan proses mineralisasi, yang merupakan tahap akhir dari proses perombakan bahan organik. Bahan organik memiliki peranan kimia dalam menyediakan N, P, dan K untuk tanaman. Nilai KTK di lahan APL ini tergolong tinggi, dengan nilai KTK yang tinggi maka tanah mampu menyerap dan menyediakan unsur hara yang lebih banyak dari pada tanah dengan KTK yang lebih rendah. Nilai KTK suatu tanah dipengaruhi oleh sifat dan jumlah fraksi liat dan bahan organik disamping pH larutan pengekstrasinya. Kejenuhan basa di lahan APL ini termasuk dalam golongan sangat rendah sampai rendah. Kejenuhan Basa merupakan salah satu indikator kesuburan kimia tanah. Tanah yang subur adalah tanah dengan kejenuhan basa tinggi, sebab belum terjadi pencucian tanah yang serius. Sebaliknya, tanah dengan kejenuhan basa rendah akan menghambat penyerapan unsur hara oleh akar tanaman (Indranada, 1986).

Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Karet (*Hevea brassiliensis* M.A.)

Secara keseluruhan kesesuaian lahan, hasil rekapitulasi kesesuaian lahan untuk tanaman karet (*Hevea brassiliensis* M.A.) disajikan pada Tabel 3. Karakteristik ketersediaan hara tanah P_2O_5 pada areal penggunaan lain di Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu untuk tanaman karet tergolong rendah. Faktor pembatas ketersediaan hara bukanlah menjadi faktor pembatas utama dalam menilai kesesuaian lahannya, karena masih bisa dilakukan pengelolaan dengan penambahan unsur hara kedalam tanah. Sedangkan yang menjadi faktor pembatas utama dalam penilaian kelas kesesuaian lahan untuk karet pada areal penggunaan lain di Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu adalah suhu. Hal ini sesuai dengan pernyataan Mubekti (2012), yang menyatakan faktor-faktor pembatas lahan terdiri dari dua jenis, yaitu: (1) faktor pembatas permanen dalam arti sangat sulit untuk diperbaiki apabila akan dibuka untuk usaha pertanian, faktor pembatas tersebut,

misalnya suhu, tekstur tanah, serta ketinggian (altitude), dan (2) faktor pembatas yang dapat diperbaiki, misalnya kesuburan lahan, unsur racun Al, dan kemasaman tanah. Selain suhu, faktor pembatas utama juga pada media perakaran berupa tekstur tanah, hal ini dikarenakan tekstur tanah tidak akan berubah dalam waktu yang singkat, contohnya tekstur

pasir sulit diubah menjadi lempung atau tekstur liat sulit diubah menjadi pasir. Bisa diubah dengan pencampuran media atau rekayasa media. Hasil usaha perbaikan kesesuaian lahan aktual menjadi potensial menurut Djaenudin *et al.*, (2021) yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 3. Rekapitulasi kesesuaian lahan untuk tanaman karet (*Hevea brassiliensis* M.A.)

Land Unit	KLA	Perkiraan Usaha Perbaikan*	KLP
Unit lahan 1	N-tc	- Pemupukan 10,10 kg P ₂ O ₅ /ha atau 28,02 kg SP36/ha - Pembuatan drainase - Pengapuran 1,2 ton CaCO ₃ /ha	N-tc
Unit lahan 2	N-tc	- Pemupukan 1,29 ton N/ha atau 2,81 ton Urea/ha - Pemupukan 219 kg P ₂ O ₅ /ha atau 59,70 kg SP36/ha - Pembuatan teras atau menanam sejajar kontur	N-tc
Unit lahan 3	N-tc, rc	- Pemupukan 4,66 kg P ₂ O ₅ /ha atau 12,69 kg SP36/ha	N-tc, rc
Unit lahan 4	N-tc, rc	- Pemupukan 6,36 kg P ₂ O ₅ /ha atau 17,68 kg SP36/ha - Pembuatan teras atau menanam sejajar kontur	N-tc, rc
Unit lahan 5	N-tc, rc	- Pemupukan 1,22 kg P ₂ O ₅ /ha atau 3,38 kg SP36/ha - Pembuatan teras maupun penanaman sejajar kontur	N-tc, rc
Unit lahan 6	N-tc	- Pembuatan drainase - Pemupukan 774 kg Sulfur/ha - Pemupukan 2,60 kgP ₂ O ₅ /ha atau 7,21 kg SP36/ha - Pembuatan teras maupun penanaman sejajar kontur	N-tc

Keterangan:

KLA = Kesesuaian Lahan Aktual

KLP = Kesesuaian Lahan Potensial

Sumber : *Ritung *et al.*, 2011

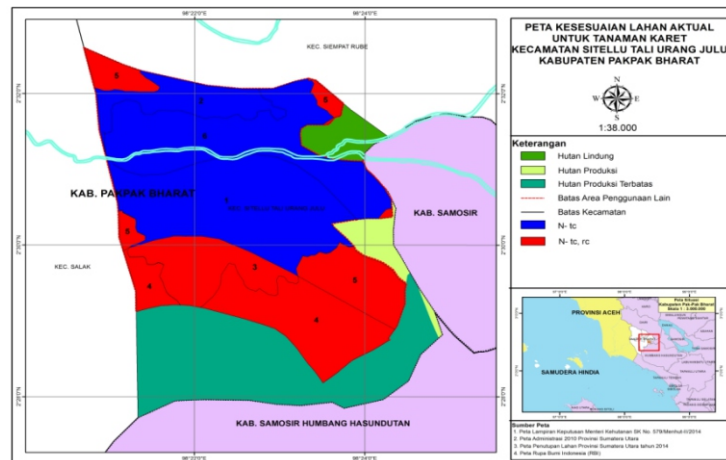
Tabel 4. Luas kesesuaian lahan untuk tanaman karet (*Hevea brassiliensis* M.A.)

Unit Lahan	Kesesuaian lahan aktual	Kesesuaian lahan potensial	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	N-tc	N-tc	939.11	28,4
2	N-tc	N-tc	258.38	7,8
3	N-tc, rc	N-tc, rc	327.84	9,9
4	N-tc, rc	N-tc, rc	567.80	17,2
5	N-tc, rc	N-tc, rc	423.17	12,8
6	N-tc	N-tc	787.11	23,8
Total			3303,42	100

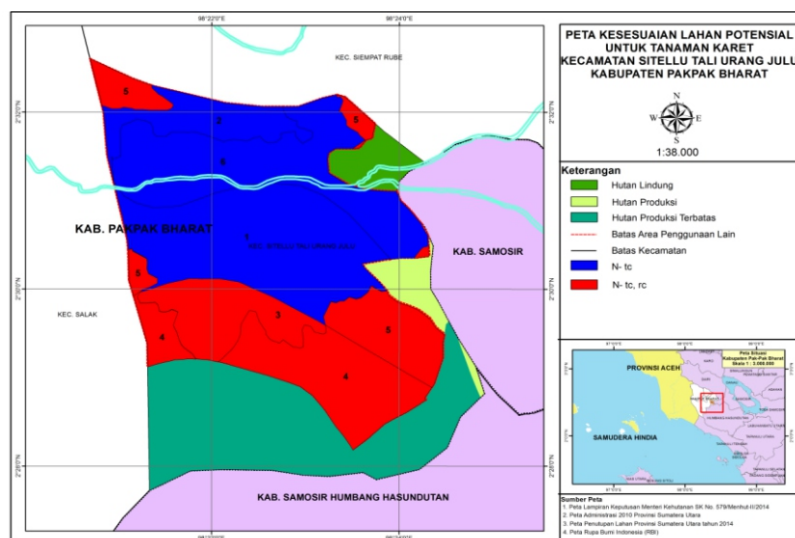
Sumber: Hasil Analisis GIS

Dari hasil analisis GIS, diperoleh luas kesesuaian lahan aktual dan potensial pada areal penggunaan lain Sitellu Tali Urang Julu,

untuk tanaman karet (Tabel 3) dan peta kesesuaian lahannya disajikan pada Gambar 3 dan 4.



Gambar 4. Peta kesesuaian lahan aktual tanaman Karet (*Hevea brassiliensis* M.A.) di lahan areal penggunaan lain Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu, Kabupaten Pakpak Bharat.



Gambar 5. Peta kesesuaian lahan potensial tanaman karet (*Hevea Brassiliensis* M.A.) di lahan areal penggunaan lain Kecamatan Sitellutali Urang Julu, Kabupaten Pakpak Bharat.

Kesimpulan

Secara umum untuk di Kabupaten Pakpak Bharat Provinsi Sumatera Utara sebagian besar lahan termasuk sesuai untuk budidaya karet namun perlu dicermati daerah elevasi tinggi dengan kendala suhu rendah, curah hujan tinggi dan topografi yang berbukit serta batuan di permukaan. Kesesuaian lahan yang tidak sesuai dibudidayakan di Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu untuk tanaman karet

adalah seluas 3303,42 ha dan faktor pembatas utama dalam penilaian kelas kesesuaian lahan untuk karet pada areal penggunaan lain di kecamatan Sitellu Tali Urang Julua dalah suhu (tc) sehingga potensi pertumbuhan dan produksi karet pada suatu wilayah perlu pemilihan klon sesuai berdasarkan agroklimat wilayah sehingga usaha perbaikan bisa dengan penemuan klon baru atau tanaman karet dinaungi dengan suhu tinggi.

Daftar Pustaka

- Aman, R. (2019). Dampak menurunnya harga getah karet terhadap kesejahteraan masyarakat di desa hajaran kecamatan sungai kanan kabupaten labuhan batu selatan. (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).
- Azhimah, F. (2019). Kesesuaian lahan tanaman karet (*hevea brasiliensis*) di Desa Giri Nanto Kabupaten Seluma. *Jurnal Agroteknosains*, 3(1).
- Baja, S. (2013). Spatial based assessment of land suitability and availability for maize (*Zea mays* l.) development in Maros region, South Sulawesi, Indonesia. *Open Journal of Soil Science*, 3(05), 244.
- Baja, S. (2014). Using fuzzy set approaches in a raster GIS for land suitability assessment at a regional scale: case study in Maros region, Indonesia. *Modern Applied Science*, 8(3), 115.
- Baja, S., Arif, S., Ridwan, A., & Rahmad, D. (2019, August). Developing Agricultural Land Geospatial Information in Supporting Regional Food Resilience. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 279, No. 1, p. 012005). IOP Publishing.
- Barus, S. E. (2018). Analisis Hamburan Balik Citra Sentinel-1 untuk Identifikasi Tutupan Lahan Kabupaten Pakpak Bharat.
- Bharat, P. P. (2018). Pemerintah Kabupaten Pakpak Bharat
- Dijkman, M. J. (1951). Hevea, Thirty years of research in the Far East. *Hevea, Thirty years of research in the Far East*.
- Djaenudin, D., Marwan., Subagio., dan A. Hidayat. (2021). Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian. Balai Penelitian Tanah, Puslitbangtanak, Bogor. 154 p.
- Williams, C.N., & K.T. Joseph. (1974). *Climate, Soil, and Crop Production In The Humid Tropics*. Rv. Ed. 2nd. Imp. Oxford University Press London. Kuala Lumpur.
- Haridas, G., & Subramaniam, T. (1985). A critical study of the hydrological cycle in a mature stand of rubber (*Hevea brasiliensis* Muell Arg.). *Journal of the Rubber Research Institute of Malaysia*, 33(2), 70-82.
- Rao, S.J., C.K. Saraswathyamma, & M.R. Sethuraj. (1998). Studies on the relationship between yield and meteorological parameters of para rubber tree (*Hevea brasiliensis*). *Agricultural and Forest Meteorology*. 90, 235-245.
- Gunanda, A. D., & Mardiatno, D. (2015). Evaluasi kesesuaian lahan tanaman perkebunan sebagai faktor pengurang dampak erosi di DAS Bendo, Banyuwangi, Jawa Timur. *Jurnal Bumi Indonesia*, 4(4).
- Harahap, F. S., Rauf, A., Elfiati, D., Sarifuddin, S., & Sidabukke, S. H. (2020). Evaluasi kesesuaian di areal penggunaan lain untuk tanaman gambir (*Uncaria gambier* Roxb.) di Kecamatan Salak, Kabupaten Pak-Pak Bharat. *Jurnal Tanah dan Sumber daya Lahan*, 7(1), 7-14.
- Harahap, F. S., Rauf, A., Rahmawaty, R., & Sidabukke, S. H. (2018). Evaluasi kesesuaian lahan pada areal penggunaan lain di Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu Kabupaten Pakpak Bharat untuk pengembangan tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 5(2), 829-839.
- Harahap, F. S., Walida, H., Mustamu, N. E., Rizal, K., Dalimunthe, B. A., Wicaksono, M., & Rauf, A. (2020). Evaluation of non forest area land characteristic for citrus plant (*Citrus* sp).
- Harahap, F. S., Walida, H., Rauf, A., Arman, I., & Wicaksono, M. (2020). Evaluasi kesesuaian lahan tanaman pisang (*musca acuminata colla.*) di Kecamatan Salak Kabupaten Pakpak Bharat. *Jurnal Agroekoteknologi dan Agribisnis*, 3(1).
- Hardjowigeno, S., & Widiatmaka. 2007. Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.

- Hartono, B., Rauf, A., Elfiati, D., Harahap, F. S., & Sidabuke, S. H. (2018). Evaluasi kesesuaian lahan pertanian pada areal penggunaan lain untuk tanaman kopi arabika (*Coffea arabica* L.) di Kecamatan Salak Kabupaten Pak-Pak Bharat. *Jurnal Solum*, 15(2), 66-74.
- Indranada, H. K. 1986. Pengelolaan kesuburan tanah. Bina Aksara, Jakarta. 90 hlm. No. ISBN 979-511-672-2
- Irma, W., Gunawan, T., & Suratman, S. (2018). Pengaruh konversi lahan gambut terhadap ketahanan lingkungan di DAS Kampar Provinsi Riau Sumatera. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 24(2), 170-191.
- Rauf A, & Harahap, F.S. (2019). Optimalisasi Lahan Pertanian Menggunakan Agen Biomassa. USU Press Medan. ISBN: 978-602-465-146-6
- Kartodihardjo, H., Darusman, D., & Adiwibowo, S. (2017). Para rimbo (jungle rubber): cultural core Jambi farmers and opportunities for integration with forestry development. *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 5(3).
- Manik, J. R. (2016). Analisis peran pemuda sarjana penggerak pembangunan di pedesaan (psp3) terhadap pembangunan desa di kabupaten. *Jurnal Ekonomi*, 21(2), 290-308.
- Mega, I. M., Dibia, I. N., Ratna, I. G. P., & Kusmiyarti, T. B. (2010). Klasifikasi Tanah dan Kesesuaian Lahan. *Fakultas Pertanian, Universitas Udayana, Denpasar. hlm, 145.*
- Mubekti, M. (2012). Evaluasi karakterisasi dan kesesuaian lahan untuk komoditas unggulan perkebunan: studi kasus Kabupaten Kampar. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 13(1), 37-46.
- Oldeman, L. R. (1975). An agroclimatic map of Java. Contribution from The Central Research Institute for Agriculture no. 17. *CRIA. Bogor.*
- Rahmawaty, R. A., & Frastika, S. (2019). Mapping of actual and potential land suitability for oil palm in several land unit using geographic information system. *IOP Conf. Ser. Earth Environ Sci*, 260(012073), 1755-1315.
- Rayes, M. L. (2007). Metode inventarisasi sumberdayalahan. *Andi. Yogyakarta.*
- Ritung, S., Nugroho, K., Mulyani, A., & Suryani, E. (2011). Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian (Edisi Revisi). *Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor, 168.*
- Ritung, S., Wahyunto, A. F., & Hidayat, H. (2007). Panduan evaluasi kesesuaian lahan dengan contoh peta arahan penggunaan lahan Kabupaten Aceh Barat. *Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre.*
- Sebayang, L. (2019). Analisis komoditas pertanian unggulan dan arahan pengembangannya di Kabupaten Pakpak Bharat. *Jurnal Pertanian Tropik (Indonesian Tropical Agriculture Journal) accredited by Kemenristek Dikti No:21/E/KPT/2018*, 6(1, April), 88-100.
- Wijaya Thomas. 2008. Kesesuaian tanah dan iklim untuk tanaman karet. *Warta Perkaretan*, 27(2): 34-44
- Sys, C., Van Ranst, E., Debaveye, I. J., & Beenaert, F. (1993). Land evaluation part III. *Crop Requirements. 199p. General Administration for Development Cooperation, Brussels. Belgium.*
- Tanah, B. P. (2005). Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk. *Bogor ID Balai Penelit Tanah.*