

Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kacang Tanah Di Kelurahan Pardamean Kecamatan Rantau Selatan

Fitra Syawal Harahap

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu
Jl. SM. Raja No. 126A Rantauprapat, Sumatera Utara
Email: fitrasyawalharahap@gmail.com

ABSTRACT

Land evaluation is useful as a basis for sector development in an area that is useful for reorganizing existing land use so as to assist in making land use planning decisions. Peanuts have great potential to be cultivated and developed commercially because they have wide adaptability, high productivity, are resistant to plant pests and are more resistant to marginal conditions. This research is descriptive with survey methods. The sampling method used is based on land map units with a free grid system for data. climates classified by climate type Schimdt and Ferguson. Land evaluation was carried out using the matching method by matching and comparing land characteristics with land suitability class criteria so that to obtain land suitability classes for peanut plants in Rantau Selatan District, Labuhanbatu Regency, there were 6 sample points so that the determination of soil characteristics values for soil samples was carried out using a soil drill tool. at a depth of 0-60 cm. Research results for peanut plants in Pardamean Village, Rantau Selatan District according to marginal / S3. Land suitability for peanut plants cultivated in Rantau Selatan District Labuhanbatu Regency 2.017 ha. The actual land suitability class for peanut plants is Nwa, while the potential land suitability class is S2tcwa.

Keywords: Land Evaluation, Peanut Plants, Rantau Selatan, Labuhanbatu

PENDAHULUAN

Kebutuhan lahan yang semakin meningkat, langkanya lahan pertanian yang subur dan potensial, serta adanya persaingan penggunaan lahan antara sektor pertanian dan non-pertanian memerlukan teknologi tepat guna dalam upaya mengoptimalkan penggunaan lahan secara berkelanjutan (Harahap *et al.*, 2020). Evaluasi lahan adalah usaha penilaian suatu lahan untuk penggunaan tertentu sehingga pada kesesuaian lahan merupakan tingkat kecocokan lahan untuk penggunaan tertentu (Harahap *et al.*, 2019). Kesesuaian lahan dapat dinilai pada keadaan sekarang dan yang akan datang setelah diperbaiki sehingga evaluasi lahan merupakan suatu proses penilaian potensi suatu lahan untuk penggunaan tertentu (Hartono *et al.*, 2018).

Evaluasi lahan (*land evaluation* atau *land assessment*) adalah menentukan nilai potensi suatu lahan untuk tujuan tertentu. Usaha ini dapat dikatakan melalui usaha klasifikasi teknis bagisuatu daerah. Kesesuaian lahan (*Land suitability*) adalah potensi lahan yang didasarkan atas kesesuaian lahan untuk penggunaan pertanian secara lebih khusus seperti padi sawah dengan irigasi dan pemupukan lengkap, kacang tanah dengan mekanisasi, karet dengan teknologi tinggi, dan sebagainya (Hardjowigeno, 2007).

Dalam kesesuaian lahan dikenal kesesuaian lahan aktual yaitu kesesuaian lahan yang dilakukan pada kondisi penggunaan lahan sekarang tanpa masukan perbaikan dan kesesuaian lahan potensial yaitu kesesuaian lahan yang dilakukan pada kondisi setelah diberikan masukan perbaikan seperti: penambahan pupuk, pengairan atau terasering; tergantung dari

jenis faktor pembatasnya. Penilaian kesesuaian lahan dilakukan dengan mencocokkan (matching) antara kualitas lahan dan karakteristik lahan (sifat fisik dan kimia lahan) sebagai parameter dengan kriteria kelas kesesuaian lahan yang telah disusun berdasarkan persyaratan penggunaan atau persyaratan tumbuh tanaman atau komoditas pertanian yang dievaluasi (Harahap *et al.* 2021)

Evaluasi kesesuaian lahan dilakukan dengan cara membandingkan persyaratan penggunaan lahan dengan kualitas (karakteristik) lahannya. Bila semua persyaratan penggunaan lahan dapat dipenuhi oleh kualitas (karakteristik) lahan yang ada maka lahan tersebut masuk kelas sesuai untuk penggunaan lahan yang dimaksud. Sebaliknya bila ada salah satu kualitas atau karakteristik yang tidak sesuai, maka lahan tersebut termasuk dalam kelas tidak sesuai (Harahap *et al.*, 2018).

Kelas kesesuaian lahan merupakan pembagian lebih lanjut dari ordo dan menggambarkan tingkat kesesuaian dari suatu ordo. Tingkat dalam kelas ditunjukkan oleh angka (nomor urut) yang ditulis di belakang simbol ordo. Pembagian dan definisi kualitatif masing-masing kelas jika menggunakan 3 kelas untuk ordo sesuai dan 2 kelas untuk ordo tidak sesuai, adalah sebagai berikut Kelas S1 (sangat sesuai), yaitu lahan yang tidak mempunyai pembatas yang berat untuk penggunaan secara lestari atau hanya mempunyai pembatas tidak berarti. Kelas S2 (cukup sesuai) yaitu lahan yang mempunyai pembatas agak berat untuk

mempertahankan tingkat pengelolaan yang harus dilakukan. Kelas S3 (sesuai marginal) yaitu lahan yang mempunyai pembatas yang sangat berat untuk mempertahankan tingkat pengelolaan yang harus dilakukan.

Kelas N1 (tidak sesuai saat ini) yaitu lahan yang mempunyai pembatas yang lebih berat, tapi masih mungkin diatasi, tetapi tidak dapat diperbaiki dengan tingkat pengetahuan sekarang ini dengan biaya yang rasional. Kelas N2 (tidak sesuai selamanya) yaitu lahan yang mempunyai pembatas yang sangat berat, sehingga tidak mungkin digunakan bagi suatu penggunaan yang lestari. (Rahmawaty *et al.*,2020).

Berdasarkan hal tersebut peneliti berkeinginan melakukan penelitian dalam upaya mengevaluasi tingkat kesesuaian lahan untuk komoditi kacang tanah apakah cocok untuk diusahakan di daerah tersebut dan usaha-usaha perbaikan yang perlu dilakukan untuk meningkatkan hasil produksi tanaman tersebut

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di di Kelurahan Pardamean Kecamatan Rantau Selatan Kabupaten LabuhanBatu. Bahan yang digunakan adalah sampel tanah yang diambil dari setiap Satuan Peta Lahan (SPL), serta bahan-bahan yang digunakan untuk analisis di laboratorium. Alat yang digunakan adalah Peta Satuan Peta Lahan (SPL) di Kelurahan Pardamean Kecamatan Rantau Selatan Kabupaten Labuhanbatu disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Administrasi Kabupaten Labuhanbatu Kecamatan Rantau Selatan

Skala 1 : 50.000 yang dihasilkan dari overlay antara Peta Jenis Tanah skala 1 : 50000, Peta Kemiringan Lereng skala 1 : 50.000 dan Peta Ketinggian Tempat skala 1 : 50.000, GPS (*Global Positioning System*), ring sampel, bor tanah, kertas label, kantong plastik, karet gelang, cangkul, kamera untuk mendokumentasi kegiatan, spidol, alat tulis, serta alat-alat yang digunakan untuk analisis di laboratorium.

Penelitian ini menggunakan metode survei evaluasi kesesuaian lahan FAO (metode limit) berdasarkan data iklim yang diklasifikasikan berdasarkan tipe iklim Schimdt dan Ferguson, data kesuburan tanah meliputi sifat kimia dan fisika dievaluasi berdasarkan kriteria yang

ditetapkan oleh Staf Pusat Penelitian Tanah Bogor Tahun 1993.

Metode evaluasi lahan yang dilakukan adalah metode pembandingan (*matching*) merupakan salah satu cara untuk mengevaluasi kemampuan lahan dengan cara mencocokkan serta memperbandingkan antara karakteristik lahan dengan kriteria kelas kemampuan lahan sehingga diperoleh potensi di setiap satuan lahan tertentu.

Untuk memperoleh kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kacang tanah di Kelurahan Pardamean Kecamatan Rantau Selatan Kabupaten Labuhanbatu maka data iklim, data hasil pengamatan di lapangan (kondisi fisik lingkungan) dan data hasil analisis laboratorium dicocokkan

(matching) dengan kriteria kelas kesesuaian lahan untuk tanaman ubi rambat, talas, sukun dan kacang tanah oleh kriteria Staf Pusat Penelitian Tanah Bogor tahun 1983 sehingga diperoleh kelas kesesuaian lahan aktual. Setelah mempertimbangkan usaha-usaha perbaikan yang dapat dilakukan pada faktor-faktor penghambatnya, maka selanjutnya diperoleh kelas kesesuaian lahan potensial untuk tanaman kacang tanah. Karakteristik lahan yang diamati meliputi : Iklim (Curah hujan, kelembaban, suhu udara), drainase, bahan kasar (%), kedalaman tanah (cm), genangan, batuan di Permukaan (%), Singkapan Batuan (%), KTK (me/100 g) metode ekstraksi NH_4OAc pH 7, pH H_2O metode elektrometri (1 : 2,5), kejenuhan basa (%) NH_4 Asetat 1 N pH 7, C-organik (%) metode Walkey and Black, dan tekstur metode pipet.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Biofisik Kabupaten

Labuhanbatu

Kabupaten Labuhanbatu dengan Ibukotanya Rantauprapat memiliki luas wilayah 922.318 Ha (9.223,18 km^2) atau setara dengan 12,87% dari luas Wilayah Propinsi Sumatera Utara. Sebagai Kabupaten terluas kedua setelah Kabupaten Tapanuli Selatan, Kabupaten Labuhanbatu merupakan jalur lintas timur Pulau Sumatera dengan jarak 285 km dari Medan, Ibukota Propinsi Sumatera Utara, 329 km dari Propinsi Riau dan 760 km dari Propinsi Sumatera Barat. Kabupaten Labuhanbatu terletak pada koordinat 10 260 – 20 110 Lintang Utara dan 910 010 – 950 530 Bujur Timur dengan batas wilayah sebagai berikut :Sebelah Utara dengan Kabupaten Asahan dan Selat

Malaka, Sebelah Timur dengan Propinsi Riau, Sebelah Selatan dengan Kabupaten Tapanuli Selatan, Sebelah Barat dengan Kabupaten Toba Samosir dan Tapanuli Utara. Suhu udara rata-rata berkisar antara 27°C - 31°C . Kabupaten Labuhanbatu juga mengalami musim kemarau dan musim hujan. Musim kemarau terjadi pada bulan Februari sampai dengan Oktober, karenasuhu rata-rata pada periode tersebut memang relatif lebih tinggi dibandingkan periode November sampai dengan Januari. Adapun suhu maksimum adalah sebesar 35°C pada bulan Mei, sedangkan suhu minimum adalah sebesar $23,5^\circ\text{C}$ pada bulan Oktober.

Karakteristik Lahan

Dari hasil pengamatan di lapangan, data iklim dan analisis tanah yang dilakukan pada kedalaman 0 cm - 30 cm dan 30 cm - 60 cm, maka diperoleh data karakteristik lahan sebanyak 6 (Enam). Jenis tanah yang terdapat pada Kelurahan Pardamean Kecamatan Rantau Selatan adalah Ultisol. Secara umum pH tanah berkisar masam sampai agak masam. Tekstur tanahnya sedang, kedalaman tanah dalam (>75 cm). Untuk kemiringan lereng pada Kelurahan Pardamean yaitu datar, landai, bergelombang dan curam .

Evaluasi Kesesuaian Lahan

Berdasarkan hasil pencocokan data karakteristik tanah dan tanaman yang disajikan pada Tabel 1 maka diperoleh kelas-kelas kesesuaian lahan aktual dan potensial pada tanaman sukun untuk SPT1-6. Dimana kelas kesesuaian lahan actual tertinggi adalah pada SPT1-6 dengan kelas kesesuaian lahan sesuai marginal /S3 dengan faktor pembatas ketersediaan air. Setelah dilakukan usaha

perbaikan maka diperoleh kelas kesesuaian lahan potensial tertinggi terdapat pada SPT 1 yaitu sesuai

marginal/ S3(wa) dengan faktor pembatas yaitu ketersediaan air.

Tabel 1. Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kacang Tanah

SPT	Luas (ha)	Kacang Tanah	
		Kelas kesesuaian actual	Kelas kesesuaian Potensial
1	1.090	N (wa)	S3 (wa)
2	1.998	N (wa)	S3 (wa)
3	1.358	N (wa)	S3 (wa)
4	1.474	N (wa)	S3 (wa)
5	1,21	N (wa)	S3 (wa)
6	1.929	N (wa)	S3 (wa)

Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kacang Tanah

Hasil Rekapitulasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kacang Tanah disajikan pada Tabel 2, karakteristik ketersediaan hara tanah P_2O_5 pada areal penggunaan lain di Kecamatan Rantau Selatan, untuk tanaman Kacang Tanah 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 Kacang Tanah, pada areal penggunaan lain di Kecamatan Rantau Selatan adalah suhu. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rahmawaty *et al.*, (2020), 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, ketinggian (altitude), dan (2) faktor pembatas yang dapat diperbaiki, misalnya kesuburan lahan, unsur racun Al, kemasaman tanah.

Selain suhu, faktor pembatas utama juga pada media perakaran berupa tekstur tanah, dikarenakan tekstur tanah tidak akan berubah dalam waktu yang singkat, contohnya tekstur pasir sulit dirubah menjadi lempung atau tekstur liat sulit dirubah menjadi pasir.

Hal ini didukung oleh Rayes (2007) yang menyatakan bahwa dalam evaluasi lahan dengan faktor media perakaran berupa tekstur tidak dapat dilakukan usaha perbaikan. Dari hasil analisis yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 1. Rekapitulasi hasil penilaian lahan berikut ini

Tabel 2. Rekapitulasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kacang Tanah

Land Unit	KLA	Perkiraan Usaha Perbaikan	KLP
Unit lahan 1	S3 wa,rc	Pemupukan 10,10 kg P ₂ O ₅ /ha atau 23,02 kg SP36/ha	S3
Unit lahan 2,3,4,5	S3 wa,eh	Pembuatandrainase Pengapuran 1,2 ton CaCO ₃ /ha Pemupukan 1,29 ton N/ha atau 1,81 ton Urea/ha Pemupukan 219 kg P ₂ O ₅ /ha atau 65,70 kg SP36/ha Pembuatan teras ataumenanamsejajarkontur	S2
Unit lahan 6	S3 Wa,eh	Pemupukan 4,66 kg P ₂ O ₅ /ha atau 10,69 kg SP36/ha	S2

Keterangan : KLA = Kesesuaian Lahan Aktual

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

Rantau Selatan, untuk tanaman Kacang Tanah sebesar 6,060 Ha yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Luas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kacang Tanah

Unit Lahan	Kesesuaian lahan aktual	Kesesuaian lahan potensial	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	S3 wa,rc	S3	2.017	
2.3.4.5	S3 wa,eh	S2	2.233	
6	S3 Wa,eh	S2	1.576	
Total			6,060 Ha	100

KESIMPULAN

Untuk tanaman kacang tanah di Kelurahan Pardamean Kecamatan Rantau Selatan sesuai marginal/ S3 Kesesuaian lahan yang sesuai tanaman Kacang Tanah dibudidayakan di Kelurahan Pardamean Kecamatan Rantau Selatan Kabupaten Labuhanbatu 6,060 ha. Kelas kesesuaian lahan aktual tanaman kacang tanah pada adalah Nwa, sedangkan kelas kesesuaian lahan potensialnya adalah S2tcwa.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, S., 2010. Konservasi Tanah dan Air Edisi Kedua. Institute Pertanian Bogor, Bogor Dirjen Perkebunan Deptan RI., 2006.

Arah Kebijakan Pengembangan Kopi di Indonesia. Simposium Kopi, Surabaya.

Hakim, N., M.Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.A. Diha, G.B. Hong dan H.H. Baailey., 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah., Universitas Lampung Press, Lampung.

Hardjowigeno, S., 2003. Ilmu Tanah. Akademi Pressindo, Jakarta.

Harahap, F.S., 2018. evaluasi status kesuburan npk tanah sawah tadah hujan di Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang. *JURNAL AGROPLASMA*, 5(1), pp.30-34.

Harahap, F.S., Harahap, D.E. and Harahap, P., 2020. Land Characteristics

- And Land Evaluation For Development On Other Use Area Rice Fertilizer Plants In District Salak Regency Pakpak Bharat. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 45(2), pp.195-204.
- Harahap, F.S., Kurniawan, D. and Susanti, R. 2021. Pemetaan Status pH Tanah dan C-Organik Tanah Sawah Tadah Hujan di Kecamatan Panai Tengah Kabupaten Labuhanbatu. *Agrosains: Jurnal Penelitian Agronomi*, 23(1), pp.37-42.
- Harahap, F.S., Rahmaniah, R., Sidabuke, S.H. and Zuhirsyan, M., 2021. Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Kacang Tanah (*Shorgum Bicolor*) Di Kecamatan Bilah Barat, Kabupaten Labuhanbatu. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 8(1), pp.231-238.
- Harahap, F.S., Rauf, A., Elfiati, D., Sarifuddin, S. and 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 Sumberdaya Lahan*, 7(1), pp.7-14.
- Harahap, F.S., Rauf, A., Rahmawaty, R. and 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 annuum L.*). *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 5(2), pp.829-839.
- Hartono, B., Rauf, A., Elfiati, D., Harahap, F.S. and 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), pp.66-74.
- Rahmawaty, R., Frastika, S., Rauf, A., Batubara, R. and Harahap, F.S., 2020. Land suitability assessment for Lansium domesticum cultivation on agroforestry land using matching method and geographic information system. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 21(8).