

Evaluasi Kemampuan Lahan Desa Lumban Lobu Kecamatan Bonatua Lunasi Kabupaten Toba Samosir

Bintang Mariani Sembiring*

Julpan Lynneus**

*Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

**Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

Email: bintangsembiring@yahoo.com

ABSTRACT

*The land capability evaluation on Lumban Lobu Village Toba Samosir Distric was conducted in April-Juli 2011. The purpose of this study was to determine the land capability class on Lumban Lobu Village Toba Samosir Distric with the method of inhibiting factors and matching according to the land capability class by Arsyad (2006). Analysis of the soil included soil texture, permeabilty, bulk density, salinity and soil organic matter. The research conducted in Research and Technology Laboratory, Agriculture Faculty of North Sumatera University. The field observation entrust for slope, erosion, depth of soil, drainage, gravel/rock and the flooding/inundation. The results showed that area Lumban Lobu has actual land capability Class III (es), The land in these class III can be used for the crops and forest productions, **es** mean there are inhibiting factor on erosion and the depth of the root zone or soil. Erosion factor can be improve, thus on Lumban Lobu Village the land capability could be potential for the Class III (s).*

Key words: land evaluation; land capability

PENDAHULUAN

Evaluasi kemampuan lahan merupakan salah satu upaya untuk memanfaatkan lahan (sumberdaya lahan) sesuai dengan potensinya. Penilaian potensi lahan sangat diperlukan terutama dalam rangka penyusunan kebijakan, pemanfaatan lahan dan pengelolaan lahan secara berkesinambungan. Untuk menyusun kebijakan tersebut sangat diperlukan peta-peta yang salah satunya adalah peta kemampuan lahan. Analisis dan evaluasi kemampuan lahan dapat mendukung proses dalam penyusunan rencana

penggunaan lahan di suatu wilayah yang disusun dengan cepat dan tepat sebagai dasar pijakan dalam mengatasi benturan pemanfaatan penggunaan lahan/sumberdaya alam (Suratman dkk, 1993). Menurut Mangun Sukardjo (1994) evaluasi kemampuan lahan pada hakekatnya merupakan proses untuk menduga potensi sumber daya lahan untuk berbagai penggunaan. Potensi yang dimaksud disini adalah kemampuan lahan dalam budidaya tanaman.

Evaluasi lahan penting dilakukan dalam proses perencanaan penggunaan

lahan. Hasil evaluasi akan memberi klasifikasi dan petunjuk pada batas kemungkinan penggunaan atau alternatif tindakan pengelolaan yang dapat/ perlu dilakukan sehingga lahan terhindar dari kerusakan dan dapat digunakan secara lestari. Evaluasi lahan merupakan proses penilaian keragaan lahan untuk tujuan tertentu, meliputi kegiatan survei dan studi bentuk lahan, tanah, vegetasi, iklim dan aspek lahan lainnya, agar dapat mengidentifikasi dan membuat perbandingan berbagai penggunaan lahan yang mungkin dikembangkan (FAO, 1976).

Kemampuan lahan adalah potensi lahan untuk penggunaan berbagai sistem pertanian secara umum tanpa menjelaskan peruntukan jenis tanaman tertentu maupun tindakan-tindakan pengelolannya. Berdasarkan kemampuannya, lahan dapat dikelompokkan bagi pertanian berdasarkan potensi dan pembatasnya agar dapat berproduksi secara berkesinambungan. Kemampuan lahan dipengaruhi lingkungan fisik yang meliputi iklim, relief, tanah, hidrologi, dan vegetasi. Faktor-faktor fisik ini hingga batas tertentu mempengaruhi potensi dan kemampuan lahan untuk mendukung suatu tipe penggunaan tertentu. Lahan memiliki karakteristik yang tidak sama, sehingga masing-masing lahan memiliki kemampuan lahan yang berbeda. Pengelolaan lahan melampaui batas kemampuannya merupakan kekeliruan yang dapat menimbulkan kerusakan pada lahan itu sendiri dan lebih lanjut dapat menimbulkan dampak negatif bagi kehidupan manusia.

Klasifikasi kemampuan lahan berdasar kepada faktor penghambat. Tanah dikelompokkan ke dalam 8 kelas yang ditandai dengan huruf Romawi (Kelas I-VIII). Semakin baik kelas suatu lahan maka pilihan tipe penggunaan lahan semakin luas. Kelas lahan menuju huruf Romawi yang lebih kecil, kemampuannya lebih baik. Kelas IV lebih baik dari kelas VI, Kelas II lebih baik dari kelas IV, Kelas I mempunyai hambatan terkecil. Klasifikasi kemampuan lahan dibedakan sebagai berikut:

- Kelas I : Sedikit/hampir tidak mempunyai hambatan. sesuai untuk penggunaan pertanian.
- Kelas II : Memiliki beberapa hambatan/ ancaman kerusakan yang mengurangi pilihan penggunaan, mengakibatkan tindakan konservasi sedang.
- Kelas III: Mempunyai hambatan berat yang mengurangi pilihan penggunaan & memerlukan tindakan konservasi khusus.
- Kelas IV : Hambatan dan ancaman kerusakan pada tanah lebih besar daripada kelas III dan pilihan tanaman juga terbatas
- Kelas V : Tanah kelas ini tidak terancam erosi tetapi mempunyai hambatan lain yang tidak praktis untuk dihilangkan sehingga membatasi pilihan penggunaan.
- Kelas VI : Mempunyai hambatan berat yang menyebabkan tanah tidak sesuai untuk penggunaan pertanian.
- Kelas VII : Tidak sesuai untuk budidaya pertanian

Kelas VIII : Tidak sesuai untuk budidaya pertanian, tetapi lebih sesuai untuk dibiarkan dalam keadaan alaminya.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kelas kemampuan lahan di Desa Lumban Lobu Kabupaten Toba Samosir.

METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan adalah contoh tanah komposit dan dianalisis di laboratorium. Peralatan menggunakan peta lokasi 1:50.000, peta jenis tanah skala 1:50.000, GPS, bor tanah, ring sampel, label, kantong plastik, karet pengikat, cangkul, spidol, alat tulis, kamera dan lainnya. Lokasi penelitian terletak pada koordinat 99° 02' BT- 99° 15' BT dan 2° 29' LU- 2° 39' LU, pada ketinggian 960 meter di atas permukaan laut (dpl) dan dilaksanakan pada bulan April- Juli 2012. Metode penelitian menilai Faktor Penghambat yang terbesar pada kriteria kelas kemampuan lahan Arsyad (2006).

Pelaksanaan penelitian: (1) contoh tanah diambil dengan pengeboran pada kedalaman 0 – 30 cm dan 30 – 60 cm; (2) masukkan contoh tanah kedalam kantong plastik untuk analisis laboratorium; (3) Pengamatan dan pencatatan kondisi lapangan (lereng, kedalaman tanah, draenase, batuan, dan bahaya banjir,). Faktor penghambat yang diamati adalah tekstur tanah, permeabilitas, kerapatan bulk, salinitas/kadar garam, bahan organik, iklim, lereng, kepekaan erosi, erosi yang telah terjadi, kedalaman tanah, drainase, kerikil/batuan, bahaya banjir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Lumban Lobu Kecamatan Bonatua Lunasi Kabupaten Toba Samosir, terletak antara 2° 29'- 2°39' Lintang Utara dan 99° 02'-99°15' Bujur Timur. Ketinggian tempat 974 meter di atas permukaan laut. Luas Wilayah 15,50 Km² (19.0 % dari luas kecamatan Bonatua Lunasi). Perbatasan Desa : Sebelah Utara : Kabupaten Asahan, Sebelah Selatan : Dolok Saribu Lumban Nabolon, Sebelah Barat : Desa Sihiong dan Desa Sinar Sabungan, Sebelah Timur: Desa Harungguan. Ibukota kecamatan Bonatua Lunasi berada di Desa Lumban Lobu dengan nama yang sama, Lumban Lobu. Desa Lumban Lobu merupakan daerah lintasan jalan antar kabupaten dalam provinsi (Lintas Barat Sumatera). Berjarak 201 km dari Medan, ibukota Propinsi Sumatera Utara, dengan waktu tempuh sekitar 5 jam menuju arah tenggara dan melewati daerah pariwisata Danau Toba (Jarak dengan kota Parapat sekitar 27 km).

Daerah penelitian ini merupakan kecamatan yang dekat dari zona pariwisata kota Parapat yang menjadi Derah Tujuan Wisata (DTW) di Sumatera Utara. Masyarakat umumnya bertanam padi sawah yang meliputi 270 hektar (6750 rante), namun memiliki tanah kering seluas 144 hektar (3600 rante) dan yang ditanami palawija serta tanaman keras hanya 18,5 hektar (462,5 rante). Pengembangan pertanian bidang lain masih sangat memungkinkan seperti hortikultura (sayuran, bunga dan buah). Desa Lumban Lobu masih dapat berkembang sebagai daerah penyangga wisata. Walau masih merupakan wacana tetapi dengan melakukan penelitian kemampuan di daerah ini maka daya dukung fisik/geografi sudah dapat

diketahui dan dapat dipertimbangkan dalam proses perencanaan penggunaan lahan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelas kemampuan lahan di Desa Lumban Lobu Kecamatan Bonatua Lunasi Kabupaten Toba Samosir.

Hasil pengamatan dan analisis laboratorium terhadap faktor-faktor penghambat lahan yang ada di Desa Lumban Lobu disajikan pada table dibawah ini:

Tabel 1: Karakteristik dan Kriteria Lahan di Desa Lumban Lobu

No	Karakteristik Lahan	Satuan	Data Aktual	Kriteria	Praduga Kelas	Usaha Perbaikan	Kelas Lahan	
							Aktual	Potensial
1	Terrain (s) Lereng Batuan	% % %	10,5 15-50	C- Agak miring b1-sedang	III	Terasering, kontur ring	III(s)	III
2	Media perakaran (r) -drainase - tekstur 0-30 cm -tekstur 30-60 cm - Kedalaman efektif	- % % cm	tidak ada karatan 64:16:20 60:20:20 >90	d2- agak baik t3-agk kasar t3-agk kasar K0-dalam	II III III I	- - - -	III(r)	III(r)
3	Kegaraman (c) - salinitas	(mhos/cm)	1,0 (ECX 10 ³)	00	I	-	I	
4	Kepekaan Erosi (K)	-	0,17	KE2-rendah	I	-	I	

5	Bahaya Erosi (e)	%	70	e2-sedang	III	Terasering	III(e)	III
6	Permeabilitas (P)	cm/jam	0,532	P2-agak lambat	III	-	III	
7	Banjir	0	tidak pernah	00	I	-	I	
Kesimpulan Kelas Kemampuan Lahan di Desa Lumban Lobu							III(s,r,e)	III(r)

Melalui tabel di atas dapat dilihat bahwa hambatan terberat adalah terrain (tanah lapang) dengan lereng yang agak miring dan jumlah batuan yang cukup banyak pada kedalaman 20 cm; media perakaran dengan tekstur agak kasar dan bahaya erosi yang sedang dan permiabilitas agak lambat. Praduga kelas kemampuan lahan di Desa Lumban Lobu adalah Kelas III dengan faktor penghambat kelerengan, tingkat erosi dan tekstur. Dengan adanya usaha perbaikan maka faktor penghambat diharapkan/diupayakan dapat dikurangi. Data aktual menunjukkan bahwa kelas kemampuan lahan di Desa Lumban Lobu adalah Kelas III(s,r,e)

Arsyad (2006) menyatakan bahwa tanah pada kelas I sampai IV dengan pengelolaan yang baik mampu menghasilkan produksi dan sesuai untuk berbagai penggunaan seperti untuk penanaman tanaman pertanian umumnya (tanaman semusim dan tahunan), rumput untuk makanan ternak, padang rumput, dan hutan. Lahan kelas I merupakan kelas terbaik dengan hambatan yang tidak berarti. Jika kelas meningkat maka hambatan juga bertambah dan pada kelas III akan memiliki hambatan lebih besar dan

memerlukan tindakan konservasi yang khusus seperti pembuatan teras.

Hasil analisis laboratorium dan pengamatan lapangan menunjukkan bahwa Desa Lumban Lobu mempunyai kebaikan sifat / karakteristik lahan yakni kedalaman efektif yang besar yakni ketebalan solum/kedalaman tanah >90 cm sehingga tempat jelajah akar dapat mencapai kedalaman yang sangat jauh. Hal kegaraman dalam tanah dan bahaya banjir tidak merupakan/menjadi ancaman di dalam penggunaan lahan untuk pertanian.

Faktor penghambat yang ada adalah lereng (s) yang agak miring dan bergelombang serta bahaya erosi (e) dengan kriteria sedang. Kedua faktor penghambat ini dapat diatasi dengan membuat teras dan pertanaman yang mengikuti garis kontur (memotong lereng) untuk dapat mengurangi atau menghindarkan ancaman erosi sehingga kelas potensial lahan dapat ditingkatkan.

Faktor penghambat dalam media perakaran (r) yakni tekstur tanah adalah hal yang paling sulit dan hampir mustahil diperbaiki. Tekstur t3-agak kasar mengandung pasir yang tinggi bersifat kurang baik dalam menahan air atau kelembaban tanah serta daya pegang pupuk atau unsur hara tanaman yang rendah karena pertukaran hara (Kapasitas Tukar Kation) fraksi pasir adalah rendah. Tekstur berpasir membutuhkan bahan organik sebagai pembenah tanah. Fungsi *cementing agent*, pengikat/penahan air dan peningkat kapasitas tukar ion yang dimiliki oleh bahan organik didalam tanah sangat membantu tekstur tanah berpasir dalam mendukung

produktifitas tanah bagi penggunaan bidang pertanian.

Adanya perbaikan pada faktor penghambat seperti membuat teras dan bertanam menurut garis kontur maka kemampuan lahan aktual Kelas III(s,r,e) dapat ditingkatkan mempunyai kemampuan lahan potensial Kelas III(r).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kelas kemampuan lahan aktual pada desa Lumban Lobu adalah kelas III(s,r,e) dan kelas kemampuan lahan potensial menjadi kelas III(r). Kemampuan Lahan pada Kelas III merupakan lahan yang dapat dipergunakan untuk tanaman semusim dan hutan produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, TS. 1998. *Survay Tanah dan Evaluasi Lahan. Jurusan Tanah. Institut Pertanian Bogor.*
- Arsyad, S. 1989. *Konservasi Tanah dan Air. Penerbit IPB. Bogor*
- BPS. 2010. Kabupaten TOBASA. Balige
- Damayanti, L. S., 2005. *Kajian Laju Erosi Tanah Andosol, Latosol, Grumosol Untuk Berbagai Tingkat Kemiringan dan Intensitas Hujan di Kabupaten Semarang.* Tesis Megister Teknik Sipil Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro, Semarang
- Dariah, A., F. Agus, S. Arsyad, Sudarsono, dan Maswar. 2003. *Hubungan antara karakteristik tanah dengan tingkat erosi pada lahan usahatani berbasis kopi di Sumberjaya,*

Lampung Barat. Jurnal Tanah dan Iklim No. 21 (Des.): 78-86.

Hendrawan, H. 2004. *Aplikasi Sistem Informasi Geografi (SIG) untuk Pendugaan Erosi dengan Pendekatan USLE (Universal Soil Loss Equation) di Sub- DAS Cimuntur Ciamis*. Skripsi. Jurusan Teknologi Pertanian. IPB. Bogor.

Mulyana, D. 2010. *Evaluasi Lahan dan Klasifikasi Kemampuan Lahan*. Fakultas Kehutanan, IPB Bogor.

Rauf, A., K. S. Lubis., dan Jamilah. 2011. *Dasar-Dasar Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. USU Press. Medan.

Rayes, M.L., 2007. *Metode Inventarisasi Sumber Daya Lahan*. Penerbit Andi Offset. Yogyakarta.

Sukardjo, M. K. 1994. *Geomorfologi dan Terapan*. Fakultas Geomorfologi UGM. Yogyakarta.

Suratman Worosuprojo, Suharyadi, Suharyanto. 1993. *Evaluasi Kemampuan Lahan untuk Perencanaan Penggunaan Lahan dengan Metode GIS di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta*, UGM.