

KLASIFIKASI KEMAMPUAN LAHAN LABORATORIUM LAPANG TERPADU FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS LAMPUNG

CLASSIFICATION OF CAPABILITY YIELD ON LAPANG TERPADU LABORATORY AGRICULTURE FAKULTY, UNIVERSITY OF LAMPUNG

Iskandar Zulkarnain¹ dan Irwan Sukri Banuwa²

¹Dosen Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung,

²Guru Besar Konservasi Tanah dan Air Fakultas Pertanian Universitas Lampung,

✉ komunikasi penulis, E-mail: zul2007@gmail.com

Naskah ini diterima pada 13 Agustus 2015; revisi pada 18 Agustus 2015;
disetujui untuk dipublikasikan pada 31 Agustus 2015

ABSTRACT

Determination of land capability of Lapang Terpadu Laboratory FP Unila is very relevant. This research aims to determine land capability class on each unit of land in the Lapang Terpadu Laboratory FP Unila. The research was conducted from June to October 2013, in the Lapang Terpadu Laboratory FP Unila of approximately 6.784 ha area. The materials used are a set of secondary data which includes climate data, thematic maps, and chemicals used for soil analysis in the laboratory. The tools used in this study include: Geographical Position System (GPS), abney level, ruler, compass, drill ground, ring samples, plastic bags, cameras, laboratory equipment, and stationery (ATK). The study was conducted by survey method. Data physical and chemical properties of the soil obtained by observation in the field and soil sampling, and then analyzed in the laboratory. Furthermore, the determination of land capability class is based on inhibiting factors developed by Klingebiel and Montgomery in 1973. Lapang Terpadu Laboratory FP Unila has class III, IV, V, and VI, with the main limiting factor for the entire class of land capability is the steepness of the slopes, except land units 2 is the permeability of the soil rather quickly, and land units 1 is the threat of flooding. Lapang Terpadu Laboratory FP Unila dominated by land capability class III with land capability class III sub-P₄ and III-C, e₂, P₄ is an area of 3.989 ha or 53.97%, then successively followed by the class and sub-class IV land capability -D area of 1,708 ha, or 29.98%, the V-04 area of 0.737 ha or 10.87%, and the last class VI-E covering an area of 0.351 ha, or 5.17%.

Keywords: class slopes, land capability class, inhibiting factors.

ABSTRAK

Penetapan kemampuan lahan Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila saat ini sangat relevan dilakukan. Penelitian ditujukan untuk menetapkan kelas kemampuan lahan pada setiap satuan lahan di Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni hingga Oktober 2013, di Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila seluas lebih kurang 6,784 ha. Bahan-bahan yang digunakan adalah seperangkat data sekunder yang meliputi data iklim, peta-peta tematik, dan bahan-bahan kimia yang digunakan untuk analisis tanah di laboratorium. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : *Geographical Position System (GPS)*, *abney level*, meteran, kompas, bor tanah, *ring sample*, kantong plastik, camera, peralatan laboratorium, dan alat tulis kantor (ATK). Penelitian dilakukan dengan metode survey. Data sifat fisik dan kimia tanah diperoleh dengan melakukan pengamatan di lapangan dan pengambilan contoh tanah, kemudian dianalisis di laboratorium. Selanjutnya penetapan kelas kemampuan lahan dilakukan berdasarkan faktor penghambat yang dikembangkan oleh Klingebiel dan Montgomery tahun 1973. Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila memiliki kelas III, IV, V, dan VI, dengan faktor penghambat utama untuk seluruh kelas kemampuan lahan adalah kecuraman lereng, kecuali satuan lahan 2 adalah permeabilitas tanah yang agak cepat, dan satuan lahan 1 adalah ancaman banjir. Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila didominasi oleh kelas kemampuan lahan III dengan sub kelas kemampuan lahan III-P₄ dan III-C, e₂, P₄ yaitu seluas 3,989 ha atau 53,97 %, kemudian berturut-turut diikuti oleh kelas dan sub kelas kemampuan lahan IV-D seluas 1,708 ha atau 29,98 %, V-0₄ seluas 0,737 ha atau 10,87 %, dan terakhir kelas VI-E seluas 0,351 ha atau 5,17 %.

Kata Kunci : kelas lereng, kelas kemampuan lahan, faktor penghambat.

I. PENDAHULUAN

Upaya FP Unila dalam mengejawantahkan visinya pada tahun 2025 yaitu sebagai "Fakultas Pertanian Lima Terbaik di Indonesia" maka telah dirumuskan misi sebagai berikut: 1) Mengembangkan program tri dharma perguruan tinggi yang bermutu dan inovatif dengan dukungan sarana-prasarana memadai serta sistem penjaminan mutu, 2) Mengembangkan FP Unila menjadi organisasi yang sehat dengan sistem tata kelola yang baik, 3) Meningkatkan kapasitas, integritas dan kinerja SDM menuju peningkatan kesejahteraan dan partisipasi, dan 4) Mengembangkan kerjasama dengan pemerintah, industri dan perguruan tinggi lain di tingkat nasional dan internasional serta pencitraan FP Unila (Renstra FP Unila, 2007).

Laboratorium Lapang Terpadu FP unila terletak pada posisi yang baik yaitu dekat dengan kampus dan pintu gerbang Unila, sehingga bagi FP Unila, Laboratorium Lapang Terpadu tersebut selain sebagai pendukung utama PBM dan penelitian, *Center of excellence, early agro education*, juga dapat dijadikan sebagai etalase (*show window*) (Renstra FP Unila, 2007). Untuk itu maka pengembangan Laboratorium Lapang Terpadu menjadi prioritas utama.

Keberadaan Laboratorium Lapangan Terpadu diharapkan dapat membangun *image* baru pada bidang pertanian, khususnya bagi generasi muda, bahwa bidang pertanian tidak kalah dengan bidang yang lain, dapat menjadi profesi yang menarik, prospektif, dan terhormat.

Pencitraan positif dunia pertanian diyakini akan efektif meningkatkan kinerja pembangunan pertanian dimasa yang akan datang apabila dimulai dari usia anak-anak (usia dini), generasi muda diperkenalkan kepada dunia pertanian yang modern. Laboratorium Lapangan Terpadu dapat difungsikan sebagai sarana pendidikan dan pengenalan dunia pertanian kepada anak-anak mulai dari usia dini bagi murid-murid TK, SD, SMP, hingga usia remaja/muda seperti murid SMU atau sederajat. Melalui program-program kunjungan yang didampingi tenaga pemandu, para murid akan mendapatkan informasi dan melihat dunia pertanian dan fakultas pertanian, serta berbagai aktivitas di laboratorium lapang.

Bagi sekolah-sekolah, melalui kerjasama dengan FP Unila, dapat memanfaatkan Laboratorium Lapangan Terpadu dalam meningkatkan proses pembelajaran di sekolah.

Outcome lainnya adalah bahwa Laboratorium Lapangan Terpadu FP Unila dapat difungsikan sebagai kawasan wisata kampus (*Agro Eco Tourism*) yang memberi gambaran dunia pertanian secara utuh mulai sektor hulu sampai hilir dengan panorama asri yang mendukung program *green campus* Unila (Renstra FP Unila, 2007).

Dikaitkan dengan proses pembelajaran, eksistensi Laboratorium Lapang Terpadu merupakan sarana praktikum bagi mahasiswa yang layak sehingga dapat membentuk kompetensi lulusan FP Unila. Selain itu, dalam rangka membangun *soft skill* mahasiswa, kegiatan *learning together* dapat dikembangkan dalam laboratorium ini. Laboratorium Lapang Terpadu dikembangkan sebagai model dari kenyataan dilapangan dari seluruh aktivitas pembangunan pertanian dalam skala mini, sehingga mahasiswa dapat belajar dan menyelesaikan masalah (*problem solving*) yang muncul sebagai bagian proses belajar mengatasi masalah yang terjadi dilapangan (dunia kerja) kelak.

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi menunjukkan bahwa keberadaan Laboratorium Lapang Terpadu sangat dibutuhkan oleh seluruh jurusan/PS di lingkungan FP Unila. Oleh karena itu pengadaan dan pengembangan prasarana dan sarana pendukung secara bertahap dan kontinyu terus dilakukan. Demikian pula tentang *data base* kondisi lahan di wilayah ini. Penyusunan *data Base* Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila terus dilakukan yang diawali dengan pembuatan peta kontur dan satuan lahan, selanjutnya dilakukan penelitian tentang karakteristik fisik dan kimia tanah (Banuwa, Syam, dan Wiharso, 2011), evaluasi erosi (Zulkarnain, 2012), dan perancangan lanskap (Satrya, 2012). *Data base* lain yang penting dilakukan adalah klasifikasi kemampuan lahan (*Land Capability Clasification*).

Penetapan kemampuan lahan berdasarkan masing-masing satuan lahan, sangat penting

dilakukan, karena Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila akan digunakan dalam jangka panjang sehingga perlu dijaga kelestariannya. Oleh karena itu penelitian tentang evaluasi kemampuan lahan Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila saat ini sangat relevan dilakukan.

Penelitian ditujukan untuk menetapkan kelas kemampuan lahan pada setiap satuan lahan di Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila.

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi sumber informasi dasar tentang kelas kemampuan lahan pada setiap satuan lahan di Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila bagi dosen dan mahasiswa yang akan melakukan praktikum dan penelitian.

II. BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni hingga Oktober 2013, di Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila seluas lebih kurang 6,784 ha. Secara geografis lokasi penelitian terletak antara $5^{\circ} 22' 11.38''$ LS dan $105^{\circ} 14' 25.96''$ BT sampai $5^{\circ} 21' 58.35''$ LS dan $105^{\circ} 14' 43.83''$ BT. Ketinggian tempat antara 110 – 130 m dpl (Zulkarnain, 2012). Secara administratif lokasi studi berada di kampus Unila Gedung Meneng.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data iklim, peta-peta tematik, dan bahan-bahan kimia yang digunakan untuk analisis tanah di laboratorium. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : *Geophysical Position System (GPS)*, *abney level*, meteran, kompas, bor tanah, *ring sample*, kantong plastik, camera, peralatan laboratorium, dan alat tulis kantor (ATK).

Penelitian dilakukan dengan metode survey. Data sifat fisik dan kimia tanah diperoleh dengan melakukan pengamatan/observasi dilapangan dan pengambilan contoh tanah, kemudian dianalisis di Laboratorium (sebagian data sifat fisik dan kimia tanah sudah diambil pada penelitian sebelumnya (Banuwa, dkk., 2011 dan Zulkarnain, 2012). Tahap awal adalah pengadaan peta kontur dan kelas lereng, dan satuan lahan (unit lahan). Berdasarkan peta unit lahan tersebut maka ditentukan titik pembuatan profil dan pemboran tanah. Selanjutnya setiap profil

dan pemboran diidentifikasi masing-masing jenis tanahnya dan diambil sampel tanah utuh dan komposit/terganggu. Sampel tanah utuh digunakan untuk analisis sifat fisik tanah, dan sampel tanah terganggu untuk analisis sifat kimia tanah. Kegiatan ini sudah dilakukan pada saat penelitian tentang identifikasi karakteristik lahan Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila (Banuwa, dkk., 2011).

Penilaian kelas kemampuan lahan pada setiap satuan lahan dilakukan dengan menggunakan kriteria klasifikasi kemampuan lahan yang dikemukakan Klingebiel dan Montgomery pada tahun 1973 (Arsyad, 2010).

Karakteristik lahan yang diamati meliputi kemiringan lereng, tingkat erosi dan kepekaan erosi, kedalaman tanah, tekstur, struktur, drainase, permeabilitas, kondisi batuan dipermukaan tanah, dan ancaman banjir serta kandungan bahan organik (C-organik), yang sebagian data sudah diperoleh lebih dahulu (Banuwa, dkk., 2011, dan Zulkarnain, 2012).

Data yang diperoleh selanjutnya dilakukan analisis atau dilakukan penilaian lahan pada setiap satuan lahan. Penilaian lahan (komponen-komponen lahan) dilakukan secara sistematis dan pengelompokkannya ke dalam beberapa kategori berdasarkan atas sifat-sifat yang merupakan potensi dan penghambat dalam penggunaannya secara lestari (Arsyad 2010). Data yang telah diperoleh pada setiap satuan lahan selanjutnya dicocokkan dengan tabel kriteria klasifikasi kemampuan lahan (Tabel 2).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penilaian masing-masing satuan lahan Laboratorium Lapang Terpadu FP diperoleh hasil bahwa Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila memiliki kelas III, IV, V, dan VI, dengan faktor penghambat utama untuk seluruh kelas kemampuan lahan adalah umumnya kecuraman lereng, kecuali satuan lahan 2 adalah permeabilitas tanah yang agak cepat, dan satuan lahan 1 adalah ancaman banjir. Secara rinci hasil klasifikasi kemampuan lahan Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila disajikan pada Tabel 1 dan Gambar 1, serta rincian hasil evaluasi kemampuan lahan pada Tabel 2.

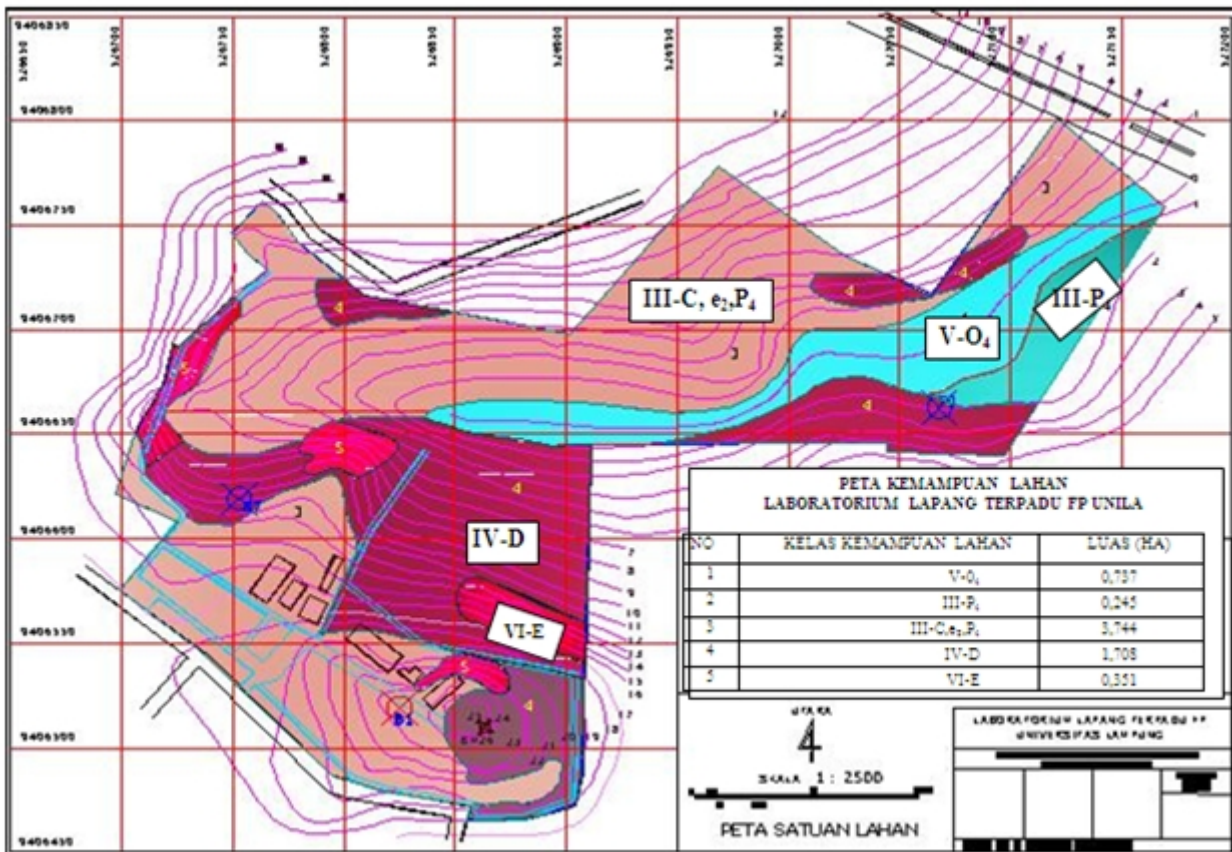
Tabel 1. Kelas kemampuan lahan Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila

No	Satuan Lahan	Kelas Kemampuan lahan	Luas	
			Ha	%
1	1	V-O ₄	0,737	10,87
2	2	III-P ₄	0,245	3,60
3	3	III-C, e ₂ , P ₄	3,744	50,37
4	4	IV-D	1,708	29,98
5		VI-E	0,351	5,17
Jumlah		6,784		100,00

Tabel 1 dan 2 serta Gambar 1, menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah studi didominasi oleh kelas kemampuan lahan III dengan sub kelas kemampuan lahan III-P₄ dan III-C, e₂, P₄ yaitu seluas 3,989 ha atau 53,97 %, kemudian berturut-turut diikuti oleh kelas dan sub kelas kemampuan lahan IV-D seluas 1,708 ha atau 29,98 %, V-O₄ seluas 0,737 ha atau 10,87 %, dan terakhir kelas VI-E seluas 0,351 ha atau 5,17 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa wilayah studi terdiri dari dua kelompok lahan yaitu lahan basah dan lahan kering. Lahan basah seluas 0,737 ha, meskipun hanya 10,87 % tetapi sangat potensial dikembangkan untuk dijadikan lahan

sawah, embung dan kolam ikan air tawar. Pada kelompok lahan kering, wilayah studi didominasi oleh daerah bergelombang hingga agak curam (5,803 ha atau 85,52 %), sehingga erosi aktual sudah sangat tinggi (100,30 - 831 ton/ha/tahun) dan telah melebihi erosi yang dapat ditoleransi (35,83 - 37,99 ton/ha/tahun) (Zulkarnain 2012). Oleh karena itu tindakan konservasi tanah dan air sudah merupakan keharusan apabila Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila akan digunakan dalam jangka panjang. Selanjutnya apabila ingin digunakan untuk lahan usahatani, maka wilayah ini tidak dapat digunakan secara intensif (Gambar 1.).



Gambar 1. Kelas Kemampuan Lahan Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila

Tabel 2. Uraian kelas kemampuan lahan Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila

Sifat-sifat Lahan	Kelas Kemampuan	Sub kelas	Keterangan
1. Satuan lahan 1: Tanah bertekstur halus (t_1); kepekaan erosi rendah (KE_2); tidak mengalami erosi (e_0); dalam (k_0); berdrainase buruk (d_4); Permeabilitas sedang (P_3); tidak ada batuan (b_0); dan terletak pada lereng 0-3 % (A/I_0). Tetapi lebih dari 6 bulan selalu tergenang atau dilanda banjir.	V	V-O ₄	Lahan ini dimasukkan ke dalam klas V karena selama waktu 6 bulan atau lebih tanah selalu dilanda banjir secara teratur yang lamanya lebih dari 24 jam Oleh karena itu subkelas bersimbol V-O ₄ . Lahan sangat potensial untuk dimanfaatkan menjadi lahan sawah, embung atau kolam ikan air tawar apabila kelebihan air dapat dikeluarkan dengan membuat jaringan drainase dan pembuatan pintu air.
2. Satuan Lahan 2 : Tanah bertekstur halus (t_1); kepekaan erosi rendah (KE_2); mengalam-erosi ringan (e_1); dalam (k_0); drainase baik (d_1); Permeabilitas agak cepat (P_4); tidak ada batuan (b_0); dan terletak pada lereng 3-8 % (B/I_1).	III	III-P ₄	Lahan ini dimasukkan ke dalam klas III karena Permeabilitas tanah agak cepat. Oleh karena itu subkelas bersimbol III-P ₄ . Lahan Lahan ini potensial untuk digunakan untuk usahatani karena terletak pada lereng landai, tetapi permeabilitas yang agak cepat perlu diatasi dengan pemberian bahan organik yang cukup dan tindakan konservasi tanah. Lahan ini dapat digarap pada tingkat sedang.
3. Satuan lahan 3; Tanah bertekstur halus (t_1); kepekaan erosi rendah (KE_2); erosi sedang (e_2); dalam (k_0); berdrainase baik (d_1); Permeabilitas agak cepat (P_4); tidak ada batuan (b_0); dan terletak pada lereng 8 -15 % (C/I_2).	III	III-C, _{e2} ,P ₄	Lahan ini dimasukkan ke dalam klas III terletak pada lereng bergelombang, erosi sedang, dan Permeabilitas tanah agak cepat. Oleh karena itu sub kelas bersimbol III-C, _{e2} ,P ₄ Lahan ini masih potensial untuk digarap pada tingkat sedang. Tetapi lereng yang bergelombang dan erosi yang terjadi sedang, serta permeabilitas yang agak cepat perlu diatasi dengan penerapan tindakan konservasi tanah, dan pemberian bahan organik.
4. Satuan lahan 4: Tanah bertekstur halus (t_1) kepekaan erosi rendah (KE_2); mengalami erosi sedang (e_2); solum dalam (k_0); berdrainase baik (d_1); Permeabilitas sedang (P_3) tidak ada batuan (b_0); dan terletak pada lereng 15 – 30 % (D/I_3).	IV	IV-D	Lahan ini dimasukkan ke dalam ke-las IV karena terletak pada lereng berbukit. Oleh karena itu sub-kelas bersimbol IV-D. Tanah dalam kelas IV mempunyai hambatan yang lebih berat yang menyebabkan tanah ini hanya dapat digarap secara terbatas dengan tindakan konservasi tanah dan air.
5. Satuan lahan 5: Tanah bertekstur halus (t_1) kepekaan erosi rendah (KE_2); mengalami erosi agak berat (e_3); solum dalam (k_0); berdrainase baik (d_1); Permeabilitas agak cepat (P_4) tidak ada batuan (b_0); dan terletak pada lereng 15 – 30 %	VI	VI-E	Lahan ini dimasukkan ke dalam kelas VI karena terletak pada lereng agak curam. Oleh karena itu sub-kelas bersimbol VI-E. Tanah dalam kelas VI mempunyai hambatan yang berat yang menyebabkan tanah ini sebaiknya digunakan untuk kawasan konservasi atau padang rumput, apabila akan

Lahan terluas di lokasi studi termasuk dalam kelas III. Lahan ini mempunyai hambatan yang berat yang mengurangi pilihan penggunaan atau memerlukan tindakan konservasi khusus atau keduanya (Arsyad, 2010). Lahan kelas III apabila digunakan untuk usaha budidaya pertanian, diperlukan tindakan konservasi tanah untuk mencegah erosi, seperti guludan bersaluran, penanaman dalam strip, penggunaan mulsa, pergiliran tanaman, pembuatan teras, atau

kombinasi dari tindakan-tindakan tersebut (Arsyad, 2010).

Lahan kelas IV menempati wilayah terluas kedua yaitu seluas 1,708 ha atau 29,98 %, Hambatan dan ancaman kerusakan pada tanah-tanah di dalam lahan kelas IV lebih besar daripada tanah-tanah di dalam kelas III, dan pilihan tanaman juga lebih terbatas. Dalam usaha pertanian, diperlukan pengelolaan yang lebih hati-hati dan tindakan

konservasi lebih sulit diterapkan dan dipelihara, seperti teras bangku, saluran bervegetasi, dan dam penghambat, di samping tindakan yang dilakukan untuk memelihara kesuburan dan kondisi fisik tanah (Arsyad, 2010).

Kelas kemampuan lahan VI menempati areal seluas 0,351 ha atau 5,17 %. Lahan dalam kelas VI mempunyai hambatan yang berat yang menyebabkan tanah-tanah ini tidak sesuai untuk pertanian. Namun tanah di dalam kelas VI yang daerah perakarannya dalam, Arsyad (2010) dan Sitorus (1985) menyatakan masih dapat dipergunakan untuk usaha pertanian dengan tindakan konservasi yang berat, seperti pembuatan teras bangku. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila memiliki lahan yang seluruhnya bersolum dalam (> 90 cm), sehingga usaha budidaya pertanian khususnya pertanaman campuran masih memungkinkan, tetapi dengan penerapan konservasi tanah dan air yang tepat, di samping pemberian pupuk baik alam maupun buatan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

1. Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila memiliki kelas III, IV, V, dan VI, dengan faktor penghambat utama untuk seluruh kelas kemampuan lahan adalah kecuraman lereng, kecuali satuan lahan 2 adalah permeabilitas tanah yang agak cepat, dan satuan lahan 1 adalah ancaman banjir.
2. Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila didominasi oleh kelas kemampuan lahan III dengan sub kelas kemampuan lahan III-P₄ dan III-C_{e₂},P₄ yaitu seluas 3,989 ha atau 53,97 %, kemudian berturut-turut diikuti oleh kelas dan sub kelas kemampuan lahan IV-D seluas 1,708 ha atau 29,98 %, V-O₄ seluas 0,737 ha atau 10,87 %, dan terakhir kelas VI-E seluas 0,351 ha atau 5,17 %.
3. Lahan basah dan lahan kering di Laboratorium Lapang Terpadu FP Unila masih dapat dimanfaatkan untuk bidang pertanian (termasuk peternakan dan perikanan air tawar), Lahan basah dapat dijadikan sawah, embung, dan kolam ikan air tawar. Lahan kering dapat dijadikan padang penggembalaan atau ditanami

berbagai jenis tanaman dengan tindakan konservasi tanah dan air yang memadai.

4.2 Saran

1. Pada lahan basah pembuatan jaringan drainase dan pintu air perlu dilakukan sehingga tinggi muka air dapat diatur sesuai kebutuhan.
2. Pada lahan kering, agar usaha budidaya pertanian yang dilakukan tidak menimbulkan kerusakan lahan maka penerapan tindakan konservasi tanah dan air yang sesuai dengan kelas kemampuan lahan dan pemupukan baik organik maupun anorganik perlu dilakukan. Tindakan konservasi tanah dan air yang perlu dilakukan agar lahan tetap lestari diantaranya adalah pembuatan teras bangku yang dikombinasi dengan berbagai tindakan konservasi tanah dan air lainnya, seperti mixed cropping, alley cropping, pembuatan saluran pembuangan air, dam penghambat, rorak, dan lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, S. 2010. Konservasi Tanah dan Air. Serial Pustaka IPB Press. Bogor.
- Banuwa, I.S., T. Syam, dan D. Wiharso, 2011. Karakteristik Lahan Laboratorium Lapang Terpadu FP UNILA (Laporan Penelitian). Bandar Lampung.
- Renstra Fakultas Pertanian Unila. 2007. Renstra FP Unila. Bandar Lampung.
- Satrya, D., 2012. Perancangan Lanskap Laboratorium Lapang Terpadu Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Sitorus, S.R.P. 1985. Evaluasi Sumberdaya Lahan. Tarsito. Bandung.
- Zulkarnain, I. 2012. Evaluasi Erosi Laboratorium Lapang Terpadu Fakultas Pertanian Universitas Lampung Melalui Pendekatan Satuan Lahan. Tesis Program Pascasarjana Magister Ilmu Lingkungan Universitas Lampung. Bandar Lampung.