

TINGKAT ERODIBILITAS TANAH PADA BEBERAPA TINGKAT KEMIRINGAN LAHAN DI DESA LABUAN TOPOSO KECAMATAN LABUAN KABUPATEN DONGGALA

Erosion Rate on Several Land Slopes in Labuan Village Toposo Sub-District of Donggala Regency District

Ismail Kalaati¹⁾, Ramlan²⁾, Abd. Rahman²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.

²⁾ Staf Dosen Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.

Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah Telp. 0451-429738

E-mail : ismailkalaati@gmail.com, E-mail : iss-palu@yahoo.com, E-mail : mankuntad@yahoo.com

ABSTRACT

This study aimed at determining erosion rate under several lands with different slopes in Labuan village, Toposo sub-district of Donggal district. This research was expected to produce information that could be used as consideration for achieving optimal plant yield. It was conducted from November to December 2016. Soil samples were analyzed in the Soil Laboratory of Agriculture Faculty Tadulako University of Palu. Survey was done on each land unit resulting from overlaying topography map and land use map. Soil samples for each land unit were determined purposively. Highest erosion rate of 0.61 ton/ha/yr categorized as high was found in cacao plantation of 15-25% slope whereas lowest of 0.32 ton/ha/yr categorized was in cacao plantation of 8-15% slope. Lack of organic matter in this cacao plantation is the main cause of soil erosion.

Keywords : Erodibility land, land, several class.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa tingkat kepekaan Erodibilitas tanah pada beberapa kelas kemiringan lahan di Desa Labuan Toposo Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala. Hasil penelitian ini diharapkan akan memberikan data-data yang dapat dijadikan sebagai dasar tindakan pengelolaan yang diperuntukan untuk memperoleh hasil pertanian yang optimal. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai bulan Desember 2016 bertempat di Desa Labuan Toposo, Kecamatan Labuan, Kabupaten Donggala, Provinsi Sulawesi Tengah, dan analisis sampel tanah dilakukan di Laboratium Ilmu tanah Fakultas pertanian Universitas Tadulako. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei. Dengan melakukan survei langsung di lapangan. Unit lahan ditentukan dari hasil *overlay* dari dua peta yaitu peta kemiringan lereng dan penggunaan lahan yang dihasilkan satuan unit lahan yang kemudian ditentukan titik pengambilan sampel *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu titik sampel dipilih berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu sesuai tujuan penelitian. Hasil penelitian menunjukkan Tingkat erodibilitas tanah yang tertinggi yaitu pada Lahan Kakao 5 dengan kemiringan 8-15% sebesar 0,61 tergolong dalam tingkat erodibilitas sangat tinggi sedangkan yang terendah pada Lahan Kakao 9 dengan kemiringan 15-25% sebesar 0,32 ton/ha/tahun tergolong dalam tingkat erodibilitas sedang. Salah satu faktor penyebab tingginya erodibilitas tanah pada lahan perkebunan kakao dengan kemiringan 8-15% karena kurangnya kandungan bahan organik yang terdapat pada areal perkebunan kakao.

Kata Kunci : Erodibilitas tanah, lahan, tingkat kemiringan.

PENDAHULUAN

Ketidakseimbangan pertumbuhan penduduk dengan ketersediaan sumber daya lahan telah menimbulkan banyak masalah, masalah lingkungan hidup salah satunya adalah erosi. Penyebaran penduduk yang tidak merata mengakibatkan tekanan kepadatan penduduk yang erat kaitannya dengan masalah lingkungan hidup. Pemanfaatan sumber daya lahan yang tidak memperhatikan keseimbangan lingkungan dan pelestariannya akan mengakibatkan kerusakan lingkungan hidup yang berakibat banjir, erosi tanah, longsor, kekeringan maupun terjadinya tanah-tanah kritis yang berakibat pada penurunan kemampuan atau produktivitas sumber daya lahan. Pada tahun 2000, kerusakan lahan dan hutan mencapai 56,98 juta Ha (Ditjen Rehabilitasi Lahan Perhutanan Sosial, 2000 dalam Sunarto 2001).

Lahan merupakan bagian dari bentang alam (Landscape) yang mencakup pengertian lingkungan fisik termasuk iklim, relief, tanah, hidrologi, vegetasi serta benda yang ada di atasnya sepanjang ada pengaruhnya terhadap penggunaan lahan (FAO, 1976 dalam Arsyad, 2010). Perubahan penggunaan lahan dari vegetasi permanen menjadi lahan pertanian intensif menyebabkan tanah menjadi lebih mudah tererosi oleh aliran permukaan, akibat dari erosi tanah menyebabkan semakin meluasnya lahan kritis.

Erodibilitas tanah dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti tekstur tanah, kandungan bahan organik, struktur tanah dan permeabilitas tanah. Bahan organik terbentuk dari sisa-sisa jasad hidup dan sisa-sisa tanaman. Bahan organik mampu mengikat butir-butir tanah menjadi satu kesatuan agregat tanah yang kuat. Oleh sebab itu tanah yang banyak mengandung bahan organik akan tahan terhadap kikisan air permukaan, maupun pukulan langsung air hujan.

Tanah-tanah yang mempunyai tekstur debu secara umum akan mempunyai erodibilitas yang tinggi, hal ini disebabkan oleh daya ikat antar butir lemah. Tanah-

tanah yang mempunyai tekstur lempung secara umum mempunyai erodibilitas rendah, hal ini disebabkan karena lempung mempunyai daya ikat antar butir yang kuat. Tanah-tanah yang mempunyai tekstur pasir secara umum mempunyai erodibilitas rendah, hal ini disebabkan karena untuk mengangkut pasir perlu tenaga yang lebih besar.

Struktur tanah dapat dikatakan baik apabila di dalamnya terdapat ruang pori-pori yang baik, yaitu terdapat ruang pori-pori di dalam dan diantara agregat yang dapat terisi air dan udara. Agregat tanah sebaiknya mantap agar tidak mudah hancur oleh adanya gaya dari luar seperti adanya pukulan butir-butir air hujan dan aliran permukaan. Dengan keadaan tersebut tanah akan tahan terhadap erosi dan pori-pori tanah tidak mudah tertutup oleh partikel-partikel tanah halus serta gerakinfiltrasi dan aliran permukaan (*run off*) menjadi besar. Namun sebaliknya struktur tanah yang jelek akan mempunyai keadaan yang berlawanan dengan keadaan tersebut di atas.

Cepat lambatnya permeabilitas tanah dipengaruhi oleh kandungan bahan organik, tekstur tanah, dan struktur tanah. Tanah-tanah yang bertekstur pasir akan lebih cepat permeabilitasnya jika dibanding tanah-tanah bertekstur debu dan lempung.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa tingkat kepekaan erodibilitas tanah pada beberapa tingkat kemiringan lahan di Desa Labuan Toposo Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala. Hasil penelitian ini diharapkan akan memberikan data-data yang dapat dijadikan sebagai dasar tindakan pengelolaan yang diperuntukan untuk memperoleh hasil pertanian yang optimal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan November sampai Bulan Desember 2016 bertempat di Desa Labuan Toposo, Kecamatan Labuan, Kabupaten Donggala, Provinsi Sulawesi Tengah, dan analisis sampel tanah dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tadulako.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian antara lain: GPS, meteran, cangkul, linggis, sekop, parang, pisau cutter, karet ikat, label, ring sampel, kantong plastik, alat tulis menulis dan alat-alat laboratorium.

Bahan-bahan yang digunakan yaitu sampel tanah dan beberapa zat kimia untuk menganalisa sampel tanah di laboratorium. tanah dilapangan (ring sampel, kertas label, plastik transparan ukuran 1kg, cangkul, linggis, parang, karet gelang, mistar), GPS, alat tulis-menulis, dan kamera digital.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei. Dengan melakukan survei langsung di lapangan. Unit lahan ditentukan dari hasil *overlay* peta kemiringan lereng dan penggunaan lahan yang penentuan lokasi titik sampel ditentukan secara *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu titik sampel dipilih berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu sesuai tujuan penelitian.

Dalam penelitian ini menggunakan metode survei secara langsung di lapangan dan dilanjutkan dengan pembuatan peta unit lahan yang diambil dari BAPPEDA Sulawesi Tengah. Setelah melakukan survei dilapangan, penggunaan lahan yang akan dijadikan sebagai tempat pengambilan sampel yaitu lahan perkebunan kakao.

Pengambilan sampel tanah ditentukan secara sengaja (*purposive sampling*) pada unit lahan yang telah dibuat dengan cara menumpang tindihan peta, kemiringan lereng dan penggunaan lahan. Titik pengambilan ditetapkan secara *purposive sampling* pada kemiringan 0 – 8%, 8 - 15% dan 15 - 25%, dan pengambilan sampel tanah utuh untuk seluruh penggunaan lahan sebanyak 9 sampel, sedangkan tanah tidak utuh pada setiap titik unit lahan diambil 4 sampel kemudian dikompositkan menjadi 1 sampel, dan jumlah sampel tanah tidak utuh yang diambil untuk keseluruhan penggunaan lahan sebanyak 9 sampel.

Analisis Sampel Tanah. Untuk mengetahui erodibilitas maka dilakukan analisis terhadap faktor-faktor penentu erodibilitas yaitu: a). Tekstur tanah dianalisis dengan

menggunakan metode Pipet. b). Struktur tanah dianalisis dengan menggunakan metode Visual. c). Permeabilitas dianalisis dengan menggunakan metode Constant Head. d). Permeameter Bahan organik dianalisis dengan menggunakan metode Walkley and Black.

Pengumpulan Data. Data yang dikumpulkan berupa data primer seperti, struktur tanah, permeabilitas tanah, tekstur tanah dan bahan organik.

Pengolahan Data. Penentuan erodibilitas tanah adalah berdasarkan analisis tekstur tanah, permeabilitas, kandungan bahan organik dan struktur tanah, untuk analisis tekstur meliputi persentase debu, pasir dan liat dengan menggunakan persamaan Wischmeier dan Smith (1978), sebagai berikut :

$$100K=2,1M^{1,14}(10^{-4})(12-a) + 3,25 (b-a) + 2,5(c-3)$$

Keterangan :

K = Erodibilitas tanah

M = Ukuran partikel (% debu +% pasir halus) (100-% liat)

a = Persen bahan organik

b = Kelas struktur tanah (1, 2, 3, 4)

c = Kelas permeabilitas tanah (6, 5, 4, 3, 2, 1).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tekstur Tanah. Kriteria tinggi rendahnya pada satuan peta lahan untuk nilai erodibilitas tanah di pengaruhi oleh tekstur berpasir halus dan debu. Ketahanan tanah menentukan mudah tidaknya masa tanah dihancurkan oleh air, baik air hujan maupun lipasan permukaan.

Tabel 1. Klasifikasi Nilai Erodibilitas Tanah (K)

Kelas	Nilai K	Keterangan
1	0.00-0.10	Sangat rendah
2	0.11-0.20	Rendah
3	0.21-0.32	Sedang
4	0.33-0.43	Agak Tinggi
5	0.44-0.55	Tinggi
6	>0.56	Sangat tinggi

Sumber : Utomo (2005).

Tabel 2. Hasil Analisis Tekstur Tanah Di Laboratorium

Unit Lahan	Tekstur (%)				Nama tekstur
	PK	PH	D	L	
LK1 0-8%	43,50	7,73	36,34	12,43	Berlempung
LK2 0-8%	40,53	10,53	38,72	10,22	Berlempung
LK3 0-8%	47,31	9,93	40,19	2,57	Lempung berpasir
LK4 8-15%	48,11	9,04	32,27	10,57	Lempung berpasir
LK5 8-15%	24,23	10,50	52,93	12,34	Lempung berdebu
LK6 8-15%	45,81	8,75	33,05	12,39	Lempung berpasir
LK7 15-25%	34,82	8,59	45,46	11,12	Berlempung
LK8 15-25%	43,49	9,36	30,62	16,53	Berlempung
LK9 15-25%	45,40	6,94	32,13	15,53	Berlempung

Ket : LK (Lahan Perkebunan Kakao), PK (Pasir Kasar), PH (Pasir Halus), D (Debu) dan L (Liat).

Tabel 3. Hasil Analisis Struktur Tanah Di Laboratorium

Unit Lahan	Kelas	Nama Struktur
LK1 0-8%	3	Granuler Kasar
LK2 0-8%	3	Granuler Kasar
LK3 0-8%	3	Granuler Kasar
LK4 8-15%	3	Granuler Kasar
LK5 8-15%	3	Granuler Kasar
LK6 8-15%	3	Granuler Kasar
LK7 15-255%	3	Granuler Kasar
LK8 15-25%	3	Granuler Kasar
LK9 15-25%	3	Granuler Kasar

Berdasarkan Tabel 2, hasil analisis tekstur tanah pada lahan perkebunan kakao memiliki tekstur tanah berlempung, lempung berpasir dan lempung berdebu. Pasir halus dan debu merupakan partikel-partikel tanah yang berpengaruh pada kepekaan tanah terhadap erosi. Tanah akan lebih mudah tererosi, apabila mempunyai kandungan debu lebih tinggi disertai dengan bahan organik rendah. Tanah dengan kandungan debu 40-60% sangat peka terhadap erosi. Tanah dengan unsur dominan liat ikatan antar partikel-partikel tanah tergolong kuat, liat juga memiliki kemampuan memantapkan agregat tanah sehingga tidak mudah tererosi. Hal ini sama juga berlaku untuk tanah dengan dominan pasir (tanah dengan tekstur kasar), kemungkinan untuk terjadinya erosi rendah karena laju infiltrasi besar sehingga menurunkan laju air limpasan (Asdak 2010).

Menurut Subagyono *et al.*, (2004), fraksi tanah yang paling peka tererosi

adalah debu. Hal ini dikarenakan selain mempunyai ukuran yang relatif halus, fraksi debu juga tidak mempunyai kemampuan untuk membentuk ikatan tanpa adanya bantuan bahan perekat sehingga mudah dihancurkan oleh energi hujan. Tanah-tanah yang mempunyai tekstur debu secara umum akan mempunyai erodibilitas yang tinggi, hal ini disebabkan oleh daya ikat antar butir lemah. Tanah-tanah yang mempunyai tekstur lempung secara umum mempunyai erodibilitas rendah, hal ini disebabkan karena lempung mempunyai daya ikat antar butir yang kuat. Tanah-tanah yang mempunyai tekstur pasir secara umum mempunyai erodibilitas rendah, hal ini disebabkan karena untuk mengangkut pasir perlu tenaga yang lebih besar.

Struktur Tanah. Hasil analisis struktur tanah di laboratorium dapat dilihat pada Tabel 3. Struktur tanah yang memegang peran penting dalam menentukan kepekaan pada erodibilitas tanah. Hasil analisis struktur tanah dilaboratorium pada lahan perkebunan kakao memiliki struktur granuler kasar. Tanah dengan struktur (granuler, remah) mempunyai tata udara yang baik, unsur-unsur hara lebih mudah tersedia dan mudah diolah dengan baik. Menurut (Hardjowigeno, 2007) struktur tanah yang baik adalah yang bentuknya membulat sehingga tidak dapat saling bersinggungan dengan rapat. Akibatnya pori-pori tanah banyak terbentuk. Disamping

itu struktur tanah harus tidak mudah rusak (mantap) sehingga pori-pori tanah tidak cepat tertutup bila terjadi hujan.

Permeabilitas. Hasil analisis permeabilitas di laboratorium dilihat pada Tabel 4. Berdasarkan Tabel 4, hasil analisis permeabilitas tanah pada lahan perkebunan kakao memiliki permeabilitas tanah berkisar 0,07 cm/jam – 7,87 cm/jam.

Menurut Asdak (2010) permeabilitas memberikan pengaruh pada kemampuan tanah dalam meloloskan air, tanah dengan permeabilitas tinggi menaikkan laju infiltrasi. Semakin tinggi kelas permeabilitas atau semakin lambat laju permeabilitas menyebabkan nilai erodibilitas semakin tinggi, karena kenaikan laju infiltrasi akan mengakibatkan tanah jenuh dengan cepat sehingga air tidak dapat masuk ke dalam tanah dan akhirnya menjadi aliran permukaan yang menyebabkan erosi pada permukaan tanah. (Yulianti dan dan Danuarti, 2012).

Bahan Organik. Hasil analisis permeabilitas di laboratorium dilihat pada Tabel 5. Berdasarkan Tabel 5, hasil analisis bahan organik tanah pada lahan perkebunan kakao memiliki bahan organik berkisar 0,63 % - 2,04%. Menurut Kurnia (2006) bahan organik berperan penting untuk menciptakan kesuburan tanah. Peranan bahan organik bagi tanah adalah dalam kaitannya dengan perubahan sifat-sifat tanah, yaitu sifat fisik, biologis, dan sifat

kimia tanah. Bahan organik merupakan pembentuk granulasi dalam tanah dan sangat penting dalam pembentukan agregat tanah yang stabil. Menurut Herawati (2010) kandungan bahan organik yang rendah akan menyebabkan nilai erodibilitas tinggi.

Tingkat Erodibilitas Tanah (K). Erodibilitas tanah merupakan kepekaan tanah terhadap daya yang menghancurkan dan penghayutan oleh air hujan. Hasil analisis di laboratorium untuk mengetahui erodibilitas tanah diantaranya kandungan bahan organik, struktur tanah, permeabilitas dan tekstur tanah diperoleh hasil erodibilitas tanah pada Tabel 6.

Berdasarkan Tabel 6, erodibilitas tanah yang tertinggi terdapat unit lahan pada Lahan Kakao 5 dengan kemiringan 8-15% sebesar 0,61 tergolong dalam tingkat erodibilitas sangat tinggi, sedangkan erodibilitas terendah terdapat pada unit lahan LK9 dengan kemiringan 15-25% sebesar 0,32 tergolong dalam tingkat erodibilitas sedang. Salah satu faktor penyebab tingginya erodibilitas tanah pada lahan perkebunan kakao dengan kemiringan 8-15% karena kurangnya kandungan bahan organik yang terdapat pada areal perkebunan kakao. Hal ini senada dengan pernyataan Qurratul (2008), bahwa bahan organik di dalam tanah berfungsi sebagai perekat (*Cementing Agent*) dalam pembentukan dan pemantapan agregat tanah, sehingga agregat tanah tidak mudah hancur karena pukulan butir air hujan.

Tabel 4. Hasil Analisis Permeabilitas Tanah Di Laboratorium

Unit Lahan	Permeabilitas Tanah (cm/jam)	Kelas	Kriteria
LK1 0-8%	0,07	6	Sangat Lambat
LK2 0-8%	7,60	3	Sedang
LK3 0-8%	4,31	4	Lambat-Sedang
LK4 8-15%	4,72	4	Lambat-Sedang
LK5 8-15%	7,87	3	Sedang
LK6 8-15%	2,64	4	Lambat-Sedang
LK7 15-25%	1,12	5	Lambat
LK8 15-25%	0,39	6	Sangat Lambat
LK9 15-25%	6,27	3	Sedang

Tabel 5. Hasil Analisis Bahan Organik Tanah Di Laboratorium

Unit Lahan	(BO) C-Organik (%)	Kriteria
LK1 0-8%	0,63	Sangat rendah
LK2 0-8%	2,01	Sedang
LK3 0-8%	1,67	Rendah
LK4 8-15%	0,79	Sangat rendah
LK5 8-15%	0,70	Sangat rendah
LK6 8-15%	1,42	Rendah
LK7 15-25%	0,75	Sangat rendah
LK8 15-25%	0,88	Sangat rendah
LK9 15-25%	2,04	Sedang

Pernyataan di atas diperkuat oleh Asdak (2010), bahwa erodibilitas bukan hanya dipengaruhi oleh bahan organik tetapi juga dipengaruhi oleh sifat fisik tanah. Nilai erodibilitas dipengaruhi oleh tiga sifat tanah yang penting yaitu tekstur tanah, struktur dan permeabilitas tanah. Pada tanah dengan unsur dominan liat ikatan partikel-partikel tanah tergolong kuat, liat juga memiliki kemampuan memantapkan agregat tanah sehingga tidak mudah tererosi. Hal ini sama juga berlaku untuk tanah dengan dominan pasir (tanah dengan tekstur kasar), kemungkinan

untuk terjadinya erodibilitas pada jenis tanah ini adalah rendah karena laju infiltrasi di tempat ini besar dengan demikian menurunkan laju air limpasan. Unsur organik cenderung memperbaiki struktur tanah dan bersifat meningkatkan permeabilitas tanah, kapasitas tampung air tanah, dan kesuburan tanah. Kumpulan unsur organik diatas permukaan tanah dapat menghambat kecepatan air limpasan dengan demikian menurunkan terjadinya erodibilitas. Struktur tanah mempengaruhi kapasitas infiltrasi tanah, dimana struktur tanah granuler memiliki keporosan tanah yang tinggi sehingga akan meningkatkan kapasitas infiltrasi tanah. Permeabilitas memberikan pengaruh pada kemampuan tanah dalam meloloskan air, tanah dengan permeabilitas tinggi mempercepat laju infiltrasi.

Sembiring *dkk.*, (2012), menyatakan bahwa salah satu cara mengurangi erodibilitas tanah adalah pemberian bahan organik berupa pupuk kompos pada budidaya tanaman kacang tunggak, karena tanaman kacang tunggak merupakan tanaman penutup tanah yang mampu mengurangi benturan air hujan terhadap permukaan tanah, dan juga sebagai tanaman sumber penghasil bahan organik. Memberikan pupuk organik mampu meningkatkan struktur tanah, tekstur tanah, bahan organik tanah dan menurunkan permeabilitas tanah.

Tabel 6. Erodibilitas Tanah (K)

Unit Lahan	BO	KST	KPT	PH	D	L	K	Kriteria
LK1 0-8%	0,63	3	6	7,73	36,34	12,43	0,52	Tinggi
LK2 0-8%	2,01	3	3	10,53	38,72	10,22	0,43	Agak Tinggi
LK3 0-8%	1,67	3	4	9,93	40,19	2,57	0,52	Tinggi
LK4 8-15%	0,79	3	4	9,04	32,27	10,57	0,43	Agak Tinggi
LK5 8-15%	0,70	3	3	10,50	52,93	12,34	0,61	Sangat Tinggi
LK6 8-15%	1,42	3	4	8,75	33,05	12,39	0,41	Agak Tinggi
LK7 15-25%	0,75	3	5	8,59	45,46	11,12	0,59	Sangat Tinggi
LK8 15-25%	0,88	3	6	9,36	30,62	16,53	0,45	Tinggi
LK9 15-25%	2,04	3	3	6,94	32,13	15,53	0,32	Sedang

Ket : LK (Lahan Perkebunan Kakao), BO (Bahan Organik), KST (Kelas Struktur Tanah), KPT (Kelas Permeabilitas Tanah), PH (Pasir Halus), D (Debu), L (Liat) dan K (Erodibilitas Tanah).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Tingkat erodibilitas tanah tertinggi yaitu pada unit lahan Lahan Kakao 5 dengan kemiringan 8-15% sebesar 0,61 tergolong dalam tingkat erodibilitas sangat tinggi sedangkan yang terendah pada unit lahan Lahan Kakao 9 dengan kemiringan 15-25% sebesar 0,32 tergolong dalam tingkat erodibilitas sedang. Salah satu faktor penyebab tingginya erodibilitas tanah pada lahan perkebunan kakao dengan kemiringan 8-15% karena kurangnya kandungan bahan organik yang terdapat pada areal perkebunan kakao.

Tingkat erodibilitas tanah terendah yaitu pada unit lahan Lahan Kakao 9 dengan kemiringan 15-25% sebesar 0,32 tergolong dalam tingkat erodibilitas sangat rendah sedangkan yang tertinggi pada unit lahan Lahan Kakao 5 dengan kemiringan 8-15% sebesar 0,61 tergolong dalam tingkat erodibilitas sangat tinggi. Salah satu faktor rendahnya erodibilitas tanah pada lahan kakao dengan kemiringan 15-25% karena tingginya kandungan bahan organik yang terdapat pada areal perkebunan kakao.

Saran

Untuk menekan erodibilitas tanah yang terjadi pada lahan perkebunan kakao perlu dilakukan pemberian bahan organik berupa pengapuran, pemberian pupuk kompos dan penanaman tanaman penutup yang tepat seperti kacang tunggak, karena tanaman kacang tunggak merupakan tanaman penutup tanah yang

mampu mengurangi benturan air hujan terhadap permukaan tanah, dan juga sebagai tanaman sumber penghasil bahan organik.

DAFTAR PUSTAKA

- Asdak, C., 2010. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hardjowigeno, S., 2007. *Ilmu Tanah*. PT. Medyatama Sarang Perkasa. Jakarta.
- Qurratul, A, 2008. *Prediksi Tingkat Bahaya Erosi Dengan Metode USLE di Lereng Timur Gunung Sindoro*. Skripsi SI Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Sembiring RA, Yohanes S dan Sumiyati 2012. *Pengaruh Pemberian Kompos Pada Budidaya Tanaman Kacang Tunggak Terhadap Erodibilitas Tanah*. Bali : Universitas Udayana.
- Subagyono K, Marwanto, C Tafakresnanto, T Budyastoro dan A Dariah. 2004. *Delineation of Erosion Areas in Sumberjaya, West Lampung*. In Refinement of Soil Conservation/Agroforestry Measures Coffee Based Farming System. Soil Research Institute. ICRAF (ASB Phase 3 Project).
- Yulianti M dan D Daruati 2012. *Prediksi Erodibilitas dan Pengaruh Pedogenesis Tanah Terhadap Sedimentasi di Das Limboto*. Prosiding Seminar Nasional Limnologi VI Tahun 2012. Pusat Penelitian Limnologi-LIPI.
- Utomo, W.H., 2005. *Erosi dan Konservasi Tanah*. IKIP. Malang.
- Wischmeier, W.H. and Smith, D.D., 1978. *Predicting Rain Fall Erosion Losses. A Guide To Conservation Planning*. USDA, Agric. Handbook No. 537.