

PREDIKSI EROSI DENGAN METODE USLE DI SUB DAS LARIANG DESA LARIANG KECAMATAN TIKKE RAYA KABUPATEN MAMUJU UTURA

**Prediction of Erosion using the usle method in the Sub Das Lariang, village of lariang
Sub-District Tikke Raya Mamuju Utara Regency**

Elni¹⁾, Uswah Hasanah²⁾, Rachmad Zainuddin²⁾

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 : elny.edhy@yahoo.com. E-mail : uswahmugni@yahoo.co.id. E-mail : rachmad_zainuddin@yahoo.com

ABSTRACT

This Study aims to predict how much the rate of erosion that occurs in various land units in the watershed sub (Das) Lariang, village of lariang Sub-District Tikke Raya Mamuju Utara Regency on seven land units. Mixed arable land units, oil palm plantations, dryland agriculture. This research was carried out for 3 (three) months, from March to September 2019. This research was carried out by field observations and supported by the results of laboratory analysis data. To determine the rate of soil erosion using the usle method (*Universal Soil Loss Equation*). The results of this study indicate that actual erosion is classified as high in oil palm land (land unit 4) with a value of 10,07 ton ha⁻¹thn⁻¹ and relatively low in shrubs land unit (land unit 7) with a value of 0,57 ton ha⁻¹thn⁻¹. Whereas the high potential erosion is found in oil palm (land unit 4) with a value of 20.14 in shrub land (land unit 7) classified as very low with a value of 1,87. Some of the factors that cause erosion in the village of Maleali are long topography and slope, and the absence of principles of soil conservation and soil and water management.

Keywords : DAS, Erosion, Land Use, Usle Method.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi seberapa besar laju Erosi yang akan terjadi pada berbagai unit lahan Di Sub Daerah Aliran Sungai (DAS) Lariang Kecamatan Tikke Raya, Kabupaten Mamuju Utara pada tujuh unit lahan. Unit lahan kebun campuran, kebun kelapa sawit, pertanian lahan kering, pertanian lahan kering campur semak dan semak belukar. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 (tiga) bulan yaitu mulai bulan Maret sampai dengan bulan September 2019. penelitian dilakukan dengan pengamatan lapangan dan didukung dengan hasil data analisis laboratorium. Untuk menentukan laju erosi tanah dengan menggunakan metode USLE (*Universal Soil Loss Equation*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Erosi Aktual tergolong tinggi terdapat pada unit lahan kelapa sawit (unit lahan 4) dengan jumlah 10,07 ton ha⁻¹thn⁻¹ dan tergolong rendah terdapat pada unit lahan semak belukar (unit lahan 7) dengan jumlah 0,57 ton ha⁻¹ thn⁻¹. Erosi potensial tergolong tinggi terdapat pada penggunaan lahan kelapa sawit (unit lahan 4) dengan jumlah 20,14 ton ha⁻¹thn⁻¹ sedangkan pada lahan semak belukar (unit lahan 7) tergolong sangat rendah dengan jumlah 1,89 ton ha⁻¹thn⁻¹. Beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya erosi di desa Lariang yaitu topografi panjang dan kemiringan lereng, serta belum adanya diterapkan prinsip-prinsip konservasi tanah dan pengelolaan tanah dan air.

Kata Kunci : DAS, Erosi, Unit Lahan, Metode Usle.

PENDAHULUAN

Erosi merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang sangat serius pada suatu ekosistem daerah aliran sungai (DAS). Erosi adalah peristiwa terlepasnya partikel-partikel tanah dari permukaan yang mengakibatkan ikut hilangnya material, nutrisi organik tanah, penurunan produktifitas panen dan penurunan kualitas air. Fenomena tersebut dapat disebabkan oleh kerusakan ekosistem di sepanjang DAS terutama berkurangnya luas hutan. Penurunan luas vegetasi merupakan masalah serius pada ekosistem daerah aliran sungai (DAS).

Erosi tanah pada ekosistem DAS umumnya terjadi karena pemanfaatan lahan yang tidak mengindahkan kaidah konservasi tanah dan air. Erosi di suatu lahan menyebabkan hilangnya lapisan atas tanah yang subur (Tan, 1991).

Kejadian erosi pada suatu Daerah Aliran Sungai (DAS), merupakan fenomena yang diakibatkan oleh berbagai macam proses perubahan dalam daerah tangkapan. Agkutan sedimen yang besar di suatu sungai merupakan petunjuk adanya kerusakan pada DAS, dimana faktor aktifitas manusia yang tidak terkontrol (melebihi batas yang diperbolehkan) biasanya merupakan faktor dominan penyebab kerusakan tersebut. Bentuk aktifitas manusia dapat berupa pengolahan tanah untuk pertanian/perkebunan, pemukiman dan bentuk eksploitasi lainnya.

Eksplorasi DAS menimbulkan masalah 1) banjir di musim hujan dan penurunan di musim kemarau, 2) penurunan debit air sungai, 3) erosi dan sedimentasi, dan 4) longsor. Secara faktual masalah tersebut telah menimbulkan penurunan produktifitas lahan dan kekurangan air tanah sepanjang tahun. Pemanfaatan lahan biasanya secara langsung menyebabkan perubahan tata guna lahan di suatu wilayah. Perubahan tata guna lahan seringkali tidak disertai dengan tindakan pencegahan kerusakan lahan, sehingga lahan semakin

terdegradasi yang secara kasat mata di tandai dengan tingginya tingkat erosi dan sedimentasi serta rendahnya tingkat resapan air hujan (Komaruddin, 2008).

Sungai Lariang merupakan sungai terpanjang di pulau sulawesi, panjang keseluruhan dari sungai tersebut adalah 225 km dengan anak sungai mencapai 637 buah dan luas DAS mencapai 7101 km persegi. Sungai Lariang melintasi batas wilayah provinsi sulawesi tengah hingga melewati Taman Nasional Lore Lindu yang terletak di selatan Kabupaten Donggala yang merupakan daerah tangkapan air tiga sungai besar, yakni Sungai Lariang, Sungai Gumbasa, dan Sungai Palu.

Daerah yang menjadi fokus penelitian adalah Sub Daerah Aliran Sungai Lariang, Kecamatan Tikke Raya, Kabupaten Mamuju Utara. Berbagai penggunaan lahan terdapat di daerah tersebut yaitu kebun campuran, kebun kelapa sawit, pemukiman, pertanian lahan kering, pertanian lahan kering campur semak, semak belukar, tambak, dan penambangan pasir di pinggir aliran sungai, sehingga dapat memicu terjadinya erosi. Kondisi ini di pengaruhi oleh curah hujan yang tinggi dan kelerengan lahan yang beragam.

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang prediksi laju erosi dengan metode Usle untuk mengetahui sejauh mana erosi yang terjadi pada daerah tersebut, sehingga perlu diupayakan tindakan pengendalian erosi guna menjaga kelestarian tanah di daerah tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi seberapa besar laju Erosi yang akan terjadi pada berbagai unit lahan Di Sub Daerah Aliran Sungai (DAS) Lariang Kecamatan Tikke Raya, Kabupaten Mamuju Utara. Kegunaan dari penelitian ini diharapkan memberikan informasi mengenai Prediksi Bahaya Erosi Di Sub Daerah Aliran Sungai (DAS) Lariang Kecamatan Tikke Raya, Kabupaten Mamuju Utara. Sehingga apabila terjadi

erosi maka dapat di upayakan tindakan pengendalian erosi guna menjaga kelestarian tanah di daerah tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Maret-September 2019, bertempat di sub daerah aliran sungai Lariang, Kecamatan Tikke Raya, Kabupaten Mamuju Utara. Analisis tanah dilakukan di Laboratorium Unit Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Peta, GPS (*Global Positioning system*), ring sampel, mistar, klinometer, permeameter, plastik transparan, kertas label, pisau atau cutter, karet gelang dan alat tulis meulis. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel tanah utuh, sampel tanah tidak utuh dan beberapa zat kimia yang digunakan dalam analisis sampel tanah di laboratorium.

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode survei. Dengan melakukan survei langsung di lapangan. Unit lahan ditentukan dari hasil *overlay* tiga peta yaitu peta kemiringan lereng dan peta penggunaan lahan sehingga diperoleh tujuh unit lahan yaitu: 1) kebun campuran dengan lereng 0-8%, 2) kebun kelapa sawit dengan lereng 0-8%, 3) pertanian lahan kering dengan lereng 0-8%, 4) pertanian lahan kering campur semak dengan lereng 0-8%, 5) semak belukar dengan lereng 0-8%, 6) kebun kelapa sawit dengan lereng 15-25%, 7) pertanian lahan kering dengan lereng 15-25%.

Untuk mengetahui tingkat erosi maka dilakukan analisis terhadap faktor-faktor penentu erosi yaitu tekstur, struktur tanah, permeabilitas, bahan organik dan bobot isi tanah. Data tersebut diperoleh melalui analisis tanah di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Tekstur tanah ditetapkan dengan menggunakan metode pipet, struktur tanah dengan metode pengayakan, permeabilitas

tanah ditetapkan menggunakan metode tinggi air terjun didalam tangki/*falling head soil core*, bobot isi tanah ditetapkan dengan menggunakan metode ring dan bahan organik ditetapkan menggunakan metode (walkey & black).

1. Analisis prediksi erosi tanah dengan metode USLE .

Pengolahan data untuk memperoleh hasil prediksi erosi diolah dengan menggunakan persamaan USLE (*Universal soil loss equation*) dengan memasukkan data primer dan data sekunder kedalam Persamaan USLE adalah sebagai berikut :

$$A = R.K.LS.C.P$$

Keterangan:

- A = Banyaknya tanah yang tererosi (ton ha⁻¹ thn⁻¹).
- R = Nilai indeks erosivitas hujan tahunan
- K = Faktor erodibilitas tanah
- LS = Faktor panjang dan kemiringan lereng.
- C = Faktor vegetasi dan pengelolaan tanaman
- P = Faktor tindakan-tindakan konservasi tanah.

2. Indeks Bahaya Erosi (IBE)

Indeks bahaya erosi dapat ditentukan dengan menggunakan rumus yaitu :

$$IBE = A/TSL$$

Keterangan:

- A = Besarnya tanah yang tererosi(ton ha⁻¹ thn⁻¹).
- TSL = Erosi yang dapat ditoleransi (ton ha⁻¹ thn⁻¹).

Tabel 1. Klasifikasi Indeks Bahaya Erosi (IBE) menurut Hammer, 1981.

Nilai	Harkat
<1,0	Rendah
1,01-4,00	Sedang
4,01-10,00	Tinggi
>10,01	Sangat tinggi

Sumber : (Hammer, 1981.).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor Erosivitas Hujan (R). Faktor erosivitas hujan ditentukan berdasarkan pengolahan data curah hujan dengan menggunakan rumus Utomo (1994), dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Faktor Erosivitas Hujan Selama 5 Tahun Terakhir (2014-2018).

Bulan	Curah Hujan (cm thn ⁻¹)	R
Januari	15,44	74,876
Februari	13,54	66,991
Maret	9,74	51,221
April	9,0	48,15
Mei	16,92	81,018
Juni	16,3	78,445
Juli	12,12	61,098
Agustus	14,26	69,979
September	8,14	44,581
Oktober	9,5	50,225
November	11,56	58,774
Desember	21,8	101,27
Jumlah	158,32	786,628

Sumber : Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Majene (diolah)

Dari hasil perhitungan indeks erosivitas hujan (R) dengan menggunakan data rata-rata curah hujan bulanan selama 5 tahun terakhir pada stasiun BMKG Majene maka Daerah Sub DAS Lariang memiliki nilai erosivitas hujan sebesar 786,628 (Tabel 2). Faktor erosivitas merupakan salah satu faktor penyebab erosi karena air hujan mampu memecahkan agregat tanah dan menghasilkan aliran permukaan dengan melakukan pengikisan pada tanah yang dilaluinya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hakim *dkk.* (1986), bahwa curah hujan yang jatuh ke permukaan tanah mempunyai kekuatan yang sangat besar untuk memecahkan gumpalan-gumpalan tanah.

Kekuatan untuk menghancurkan tanah dari hujan jauh lebih besar dibandingkan dengan kekuatan mengangkat dari aliran permukaan. Selain itu intensitas curah hujan yang tinggi akan menyebabkan erosi. Jumlah hujan yang besar tidak selalu menyebabkan erosi berat jika intensitasnya rendah, dan sebaliknya hujan lebat dalam waktu singkat dapat menyebabkan sedikit erosi karena jumlah hujan hanya sedikit. Jika jumlah dan intensitas hujan keduanya tinggi, maka erosi tanah yang terjadi cenderung tinggi.

Faktor Erodibilitas Tanah (K). Untuk mengetahui erodibilitas tanah dengan melakukan analisis kandungan bahan organik tanah, tekstur tanah, dan permeabilitas tanah di laboratorium. Maka diperoleh hasil erodibilitas tanah bervariasi yaitu nilai erodibilitas agak tinggi pada unit lahan kebun campuran (unit lahan 2), kebun kelapa sawit (unit lahan 3), dan pertanian lahan kering/kelapa sawit (unit lahan 6) sedangkan yang tergolong erodibilitas sedang pada unit lahan pertanian lahan kering campur semak/kelapa sawit (unit lahan 1) kebun kelapa sawit (unit lahan 4) pertanian lahan kering/kakao (unit lahan 5), semak belukar (unit lahan 7).

Perbedaan dari erodibilitas tanah pada Sub DAS Lariang disebabkan oleh sifat tanah yaitu tekstur, permeabilitas, struktur, dan bahan organik, dimana untuk nilai permeabilitas dan bahan organik dapat berubah setiap waktu akibat dari perubahan pengelolaan tata guna lahan. Pada dasarnya sifat tanah tersebut saling mempengaruhi satu sama lainnya dalam penentuan tingkat erodibilitas tanah pada suatu unit lahan. Pertanian lahan kering/ kelapa sawit (unit lahan 6) dan kebun campuran yang memiliki kandungan debu tinggi akan mudah mengalami erosi karena debu memiliki ukuran yang lebih halus sehingga mudah terbawa air ketika terjadi hujan.

Dariah *dkk.* (2004), menyatakan bahwa debu merupakan fraksi tanah yang paling mudah tererosi, karena selain

mempunyai ukuran yang relatif halus, fraksi ini juga tidak mempunyai kemampuan untuk membentuk ikatan sehingga mudah dihancurkan oleh air hujan. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Rusdi *dkk.*, (2013), menunjukkan bahwa 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. Selain itu, permeabilitas lambat, juga merupakan penyebab tingginya erodibilitas.

Tabel 3. Faktor Erodibilitas Tanah (K)

UL	BO	KST	KPT	TEKSTUR (%)			K	Klasifikasi Erodibilitas
				PH	D	L		
1	2,56	1,00	5,00	16,3	27,5	40,4	0,22	Sedang
2	4,68	4,00	4,00	0,2	56,5	32,2	0,36	Agak tinggi
3	5,01	4,00	4,00	1,6	61,3	32,6	0,38	Agak tinggi
4	2,22	2,00	5,00	11,8	39,1	37,9	0,32	Sedang
5	5,36	4,00	4,00	0,4	52,7	44,9	0,28	Sedang
6	4,31	4,00	4,00	0,1	58,6	38,5	0,35	Agak tinggi
7	4,65	4,00	4,00	0,6	51,0	47,8	0,24	Sedang

Keterangan: PL= Penggunaan Lahan, BO= Bahan Organik (%), KST= Kode Struktur Tanah, KPT = Kelas Permeabilitas Tanah, PH= Pasir Halus (%), D= Debu (%), L= Liat (%), K= Erodibilitas Tanah (K).

Panjang Lereng dan Kemiringan Lereng (LS). Untuk mendapatkan nilai panjang lereng dan kemiringan lereng maka dilakukan pengukuran di lokasi penelitian dan diperoleh nilai LS, yang berbeda-beda, dapat di lihat pada tabel 4.

Tabel 4. Faktor panjang lereng (L) dan Kemiringan lereng (S).

Penggunaan lahan	L	S	LS
Pertanian lahan kering campur semak (kelapa sawit)	1,61	0,67	0,02
Kebun campuran Kelapa sawit	1,09	0,80	0,01
Kelapa sawit	1,66	0,54	0,02
Kelapa sawit	2,41	4,30	0,10
Pertanian lahan kering (kakao)	1,48	2,33	0,05
Pertanian lahan Kering (kelapa sawit)	2,61	0,54	0,03
Semak belukar	1,28	0,67	0,01

Keterangan : PL= Penggunaan Lahan, L= Panjang Lereng, S= Kemiringan Lereng.

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat nilai LS yang tergolong tinggi pada unit lahan kebun kelapa sawit (unit lahan 4) dengan nilai 0.10 dengan kemiringan lereng 4.30 dan panjang lereng 2.41 sedangkan nilai LS tergolong rendah pada unit lahan kebun campuran dan semak belukar dengan nilai 0.01

Menurut Andriani *dkk.*, (2014), bahwa semakin panjang lereng pada tanah maka akan semakin besar pula kecepatan aliran air dipermukaannya sehingga pengikisan terhadap bagian-bagian tanah semakin besar. Semakin panjang lereng suatu lahan menyebabkan semakin banyak air permukaan yang terakumulasi, sehingga permukaan menjadi lebih tinggi kedalaman maupun kecepatannya. Hal ini sejalan dengan pendapat Dewi *dkk.*, (2012) menyatakan bahwa cepat atau lambatnya air mengalir tergantung pada derajat kemiringan tanah, semakin tinggi derajat kemiringan suatu lahan maka air akan semakin cepat mengalir ke bawah (laju erosi akan semakin cepat). Dan semakin

besar nilai faktor topografi (LS) maka semakin besar nilai erosi yang dihasilkan pada lahan tersebut.

Pengelolaan Tanaman dan Tindakan Konservasi (CP). Untuk mengetahui nilai faktor pengolahan tanaman dan tindakan konservasi (CP) pada masing-masing penggunaan lahan di desa Lariang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Faktor pengelolaan tanaman dan tindakan konservasi (CP)

PL	C	P	CP
Pertanian lahan kering campur semak (kelapa sawit)	0,5	1	0,5
Kebun campuran Kelapa sawit	0,6 0,5	1	0,5
Kelapa sawit	0,5	1	0,5
Pertanian lahan kering (kakao)	0,8	1	0,8
Pertanian lahan kering (kelapa sawit)	0,5	1	0,5
Semak belukar	0,3	1	0,3

Keterangan: PL= Penggunaan Lahan, C= Pengelolaan Tanaman dan P= Tindakan Konservasi.

Pengelolaan tanaman (C) dan tindakan konservasi (P), nilai keduanya didasarkan pada identifikasi jenis penggunaan lahan dengan melihat adanya tindakan konservasi untuk mencegah terjadinya erosi. Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa pada semua penggunaan lahan tidak ada tindakan konservasi yang dilakukan sehingga hal tersebut dapat mengakibatkan terjadinya erosi.

Arsyad (2010) menyatakan bahwa pengaruh vegetasi terhadap aliran permukaan yaitu sebagai intersepsi air hujan, mengurangi kecepatan aliran permukaan dan kekuatan perusak hujan dan aliran permukaan, pengaruh akar, bahan organik sisa-sisa tumbuhan yang jatuh dipermukaan tanah, kegiatan biologi yang berhubungan dengan pertumbuhan vegetatif dan pengaruhnya terhadap stabilitas struktur porositas tanah, dan transpirasi yang

mengakibatkan berkurangnya kandungan air tanah.

Utomo (1994), menyatakan diantara berbagai macam jenis tanaman, masing-masing memiliki kemampuan menahan laju erosi yang berbeda. Hal ini disebabkan karena efektivitas tanaman dalam mengurangi laju erosi dipengaruhi oleh (1) tinggi dan kontinuitas tajuk daun, (2) bahan organik yang dihasilkan, (3) sistem perakaran, dan (4) kepadatan tanaman.

Prediksi Erosi Aktual dan Erosi Potensial di Desa Lariang. Erosi aktual diperoleh dengan menggunakan persamaan USLE (*Universal soil loss equation*) yaitu menghitung besarnya nilai $A = R \cdot K \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P$. Sedangkan erosi potensial diperoleh dengan menggunakan persamaan $A = R \cdot K \cdot LS$, tanpa memasukkan nilai pengelolaan tanaman (C) dan tindakan konservasi (P). Erosi ini diprediksi dalam keadaan yang telah dikelola dan ada atau tidaknya tindakan konservasi untuk jelasnya dapat dilihat pada Tabel 6.

Berdasarkan Tabel 6, hasil analisis diperoleh nilai erosi aktual dan potensial yang bervariasi, disebabkan oleh faktor-faktor yang mempengaruhi erosi. Erosi Aktual tergolong tinggi terdapat pada penggunaan lahan kelapa sawit (unit lahan 4) dengan jumlah $10,07 \text{ ton ha}^{-1}\text{thn}^{-1}$ dan tergolong rendah terdapat pada penggunaan lahan semak belukar (unit lahan 7) dengan jumlah $0,57 \text{ ton ha}^{-1}\text{thn}^{-1}$, sedangkan erosi potensial tergolong tinggi terdapat pada lahan kelapa sawit (unit lahan 4) dengan nilai $20,14 \text{ ton ha}^{-1}\text{thn}^{-1}$ dan pada lahan semak belukar (unit lahan 7) tergolong sangat rendah dengan jumlah $1,89 \text{ ton ha}^{-1}\text{thn}^{-1}$. Hal ini disebabkan karena berbagai faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya erosi yaitu faktor panjang lereng dan kemiringan lereng (LS) dan tidak adanya pengolahan tanaman dan tindakan konservasi (CP).

Tanah yang mempunyai topografi datar memiliki laju aliran permukaan yang kecil dibandingkan dengan tanah yang

mempunyai topografi yang terjal atau berombak. Faktor yang memberikan pengaruh secara signifikan terhadap besar erosi yaitu faktor kelerengan (panjang lereng dan kemiringan lereng dan erodibilitas tanah (Anom *dkk.*, 2012).

Erosi Yang Ditoleransi (TSL) dan Indeks Bahaya Erosi (IBE). Erosi yang ditoleransi diperoleh dari hasil prediksi erosi dengan faktor kedalaman tanah, faktor pembentukan tanah dan bobot isi tanah dapat diperoleh hasil pada Tabel 7.

Berdasarkan tabel 7 terlihat bahwa pertanian lahan kering/kakao dengan kemiringan lereng 0-8% (unit lahan 5) memiliki TSL terendah sedangkan yang tertinggi terdapat pada unit lahan pertanian lahan kering campur semak/kelapa sawit (unit lahan 1) dengan kemiringan lereng 0-8%. keduanya memiliki TSL sebesar 18.33 ton/ha/thn dan 26.75 ton/ha/thn.

Indeks bahaya erosi (IBE) diperoleh dari erosi (A) dan dibagi dengan erosi yang dapat ditoleransi (TSL) diperoleh hasil pada Tabel 8.

Tabel 6. Prediksi Erosi Di Desa Lariang

PL	R	K	LS	CP	Laju erosi (ton ha ⁻¹ thn ⁻¹)	
					Aktual	Potensial
Pertanian lahan kering campur semak (kelapa sawit)	786,628	0,22	0,02	0,5	1,73	3,46
Kebun campuran	786,628	0,36	0,01	0,5	1,42	2,83
Kelapa sawit	786,628	0,38	0,02	0,5	2,99	5,98
Kelapa sawit	786,628	0,32	0,08	0,5	10,07	20,14
Pertanian lahan kering (kakao)	786,628	0,28	0,03	0,8	5,29	6,61
Pertanian lahan kering (kelapa sawit)	786,628	0,35	0,03	0,5	4,13	8,26
Semak belukar	786,628	0,24	0,01	0,3	0,57	1,89

Keterangan : PL= Penggunaan Lahan, R= Erosivitas Hujan, K= Erodibilitas Tanah, LS= Panjang Lereng (m) dan Kemiringan Lereng (%), CP= Pengelolaan Tanaman dan Tindakan Koservasi, A= Erosi (ton ha⁻¹ thn⁻¹)

Tabel 7. Erosi yang ditoleransi (TSL)

PL	Dmin	De	RL	LPT	BD	TSL
Pertanian lahan kering campur semak	750	1102	400	1,5	1,74	26,75
Kebun campuran (kelapa sawit)	500	1150	400	1,5	1,23	19,79
Kelapa sawit	750	1102	400	1,5	1,27	19,70
Kelapa sawit	750	1102	400	1,5	1,64	25,25
Pertanian lahan kering (kakao)	500	970	400	1,5	1,16	18,33
Pertanian lahan kering (kelapa sawit)	750	1102	400	1,5	1,25	19,40
Semak belukar	500	630	400	1,5	1,34	20,27

Keterangan: PL= Penggunaan Lahan, Dmin= Kedalaman Tanah Minimum De= Kedalaman Equivalen, RL= Umur Guna Tanah (thn), LPT= Laju Pembentukan Tanah (mm thn⁻¹), BD= Bulk Density (g cm⁻³), TSL= Besarnya Erosi yang diperbolehkan (ton ha⁻¹ thn⁻¹)

Tabel 8. Indeks Bahaya Erosi (IBE).

PL	A	TSL	IBE	KLASIFIKASI
Pertanian lahan kering campur semak (kelapa sawit)	3,46	26,75	0,12	Rendah
Kebun campuran	2,83	19,79	0,14	Rendah
Kelapa sawit	5,98	19,70	0,30	Rendah
Kelapa sawit	20,14	25,25	0,79	Rendah
Pertanian lahan kering (kakao)	6,61	18,33	0,36	Rendah
Pertanian lahan kering (kelapa sawit)	8,26	19,40	0,42	Rendah
Semak belukar	1,89	20,27	0,09	Rendah

Keterangan: PL = Penggunaan Lahan, A = Erosi Aktual (ton ha⁻¹ thn⁻¹), TSL= Besarnya erosi yang diperbolehkan IBE= Indeks Bahaya Erosi.

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa indeks bahaya erosi pada berbagai penggunaan lahan di desa lariang kecamatan tikke raya memiliki indeks bahaya erosi rendah. Sebaiknya di daerah tersebut mempertahankan vegetasi yang ada karena untuk melindungi tanah dari ancaman kerusakan oleh erosi dan untuk memperbaiki kondisi tanah.

Peranan vegetasi adalah menghalangi tumbukan langsung butir-butir hujan, dengan demikian merusak tanah permukaan oleh tumbukan air hujan dapat tercegah, mengurangi kecepatan *run off* (aliran permukaan), mengurangi daya penggerusan atau pengikisan tanah oleh aliran permukaan serta mendorong perkembangan biota tanah yang dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah dan dengan adanya pula pengaruh akar-akar tanaman, maka kapasitas infiltrasi tanah jadi lebih meningkat, aliran permukaan pun menjadi berkurang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Desa Lariang Kecamatan Tikke Raya Kabupaten Mamuju Utara tentang prediksi laju erosi dengan metode Usle di sub Das Lariang pada beberapa unit

lahan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Erosi Aktual tergolong tinggi terdapat pada unit lahan kelapa sawit (unit lahan 4) dengan jumlah 10,07 ton ha⁻¹thn⁻¹ dan tergolong rendah terdapat pada unit lahan semak belukar (unit lahan 7) dengan jumlah 0,57 ton ha⁻¹ thn⁻¹.
2. Erosi potensial tergolong tinggi terdapat pada penggunaan lahan kelapa sawit (unit lahan 4) dengan jumlah 20,14 ton ha⁻¹thn⁻¹ sedangkan pada lahan semak belukar (unit lahan 7) tergolong sangat rendah dengan jumlah 1,89 ton ha⁻¹thn⁻¹.
3. Nilai indeks bahaya erosi pada setiap unit lahan tergolong rendah dengan nilai 0,9 sampai 0,79

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan maka saran yang perlu disampaikan yaitu, gambaran erosi yang terjadi di desa lariang menunjukkan bahwa bahaya erosi yang terjadi di daerah tersebut tergolong rendah. Hal ini berarti wilayah di sekitar sub DAS lariang pemanfaatan lahannya tidak terlalu merusak. Masyarakat pun harus lebih pintar dalam mengelola lahan di sekitar Sub DAS agar tingkat erosi bisa lebih diperkecil lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani., Supriadi, dan Marpuang. 2014. *Pengaruh Ketinggian Tempat dan Kemiringan Lereng Terhadap Produksi Karet (Hevea Brasilliensis Muell. Arg)*. Dikebun Hapeson PTPN III Tapanuli Selatan. Medan.
- Anom, E., Nasrul, B. Khoiri, M. A., dan Rohana. 2012. Kajian Tingkat Bahaya Erosi pada Penggunaan Lahan Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis jack*) di Sub DAS Tapung Kiri. *Jurnal Agrotek*. Vol. 1. No. 2 2012: 8-10.
- Arsyad, S., 2010. *Konservasi Tanah dan Air*. Edisi kedua. Institute Pertanian Bogor Press. Bogor.
- Dariah, A., U. Haryati dan T. Budhiyastoro. 2004. *Teknologi Konservasi Tanah pada Lahan Kering Berlereng*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta
- Dewi, I.G.A.S.U., Ni Made T., Tatiek K. 2012. "Prediksi Erosi dan Perencanaan Konservasi Tanah dan Air Pada Daerah Aliran Sungai Sabah. E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika. Volume 1, Nomor 1 Juli 2012, ISSN : 2301-6515.
- Hakim, N., M. Y. Nyakpa, A. M. Lubis, S. G. Nugroho, M. A. Diha, G. B. Hong, H. A. Baily. 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Lampung
- Hammer, W. I. 1981. *Soil Conversion Consultant Report Center For Soil Research*. LPT Bogor. Indonesia.
- Komaruddin, Nanang., 2008. *Penilaian Tingkat Bahaya Erosi Di Sub Daerah Aliran Sungai Cileungs*. Bogor. J. Faperta UNPAD, Vol. 19. No. 3. ISSN 0853-2885
- Rusdi., Alibasyah, M. R., dan Karim, A., 2013. *Degradasi Lahan Akibat Erosi Pada Areal Perairan Dikecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar*. *Jurnal manajemen sumber daya lahan*. Issn 2301-6981. 2 (3) juni 2013 :240-249.
- Tan, K. H., 1991. *Dasar-dasar kimia tanah*. Terjemahan Goenadi, D.H Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Utomo, W, H., 1994. *Erosi dan Konservasi Tanah*. IKIP. Malang.