

ANALISIS TINGKAT BAHAYA EROSI PADA BERBAGAI TUTUPAN LAHAN DI TAMAN HUTAN HUJAN TROPIS INDONESIA KOTA BANJARBARU

Analysis of Erosion Hazard Levels in Various Land Covers In the Indonesian Tropical Rainforest Park of Banjarbaru City

Firman Noviandy¹, Syarifuddin Kadir^{1*}, dan Khairun Nisa¹

¹Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. This study aimed to analyze the erosion rate in various types of land cover and the Erosion Hazard Level in the Tropical Rain Forest Park, Banjarbaru City. Data sampling was carried out by purposive sampling. Sample points are taken based on soil type, slope class, vegetation, and land cover adjusted to the land unit from the land unit map (overlay). Researchers extracted information from the results of surveys and laboratories and then developed an equation called the Universal Soil Loss Equation (USLE) using the parameters in the equation. The results showed that the highest erosion value in Tropical Rainforest Park, was found in land unit 4 which was 12.20 tons/ha/year, and the lowest in land unit 3 which was 2.36 tons/ha/year. The erosion hazard level of 0-SR (very light) is found in LU1, LU3, LU4, and LU6 land units, while the I-R (mild) erosion hazard level is found in LU2 and LU5.

Keywords: Erosion; Land cover; Erosion hazard level

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Laju erosi pada berbagai jenis tutupan lahan dan Tingkat Bahaya Erosi (TBE) di Taman Taman Hutan Hujan Tropis Kota Banjarbaru. Pengambilan sampel data dilakukan secara *purposive sampling*. Titik sampel yang diambil berdasarkan jenis tanah, kelas kelerengan, vegetasi, dan tutupan lahan yang disesuaikan dengan unit lahan dari peta satuan lahan (*overlay*). Peneliti menggali informasi dari hasil survei dan pengamatan laboratorium, kemudian dikembangkan berbentuk persamaan disebut Universal Soil Loss Equation (USLE) dengan menggunakan parameter-parameter pada persamaan tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai erosi tertinggi pada Taman Hutan Hujan Tropis Kota Banjarbaru terdapat pada unit lahan 4 yaitu 12,20 ton/ha/thn dan nilai erosi terendah terdapat pada unit lahan 3 yaitu 2,36 ton/ha/thn. Tingkat bahaya erosi 0-SR (sangat ringan) ada pada satuan lahan UL1, UL3, UL4 dan UL6, sedangkan tingkat bahaya erosi I-R (ringan) terdapat pada UL 2 dan UL 5.

Kata Kunci: Erosi; Tutupan lahan; Tingkat bahaya erosi

Penulis untuk korespondensi, surel : syarifuddin.kadir@ulm.ac.id

PENDAHULUAN

Erosi adalah proses dimana partikel-partikel tanah dipindahkan dan dipindahkan dari satu tempat ke tempat lain oleh gaya erosi (dalam hal ini air) menyebabkan hilangnya tanah lapisan atas dan kerusakan tanah. Penyebab utama erosi adalah penanaman yang tidak sesuai dengan peruntukannya atau tanpa teknik konservasi yang tepat, termasuk ketidaktahuan akan bahaya erosi oleh pengguna atau pemilik lahan. Berdasarkan kenampakannya, erosi dapat dibedakan menjadi erosi percikan, erosi lembar, erosi rodensia, dan erosi pit (Suripin, 2002).

Erosi bisa diartikan sebagai proses berpindahnya tanah baik sebagian maupun keseluruhan yang disebabkan oleh air dan angin. Tanah yang tererosi kemudian diendapkan oleh aliran air yang lambat seperti sungai, waduk maupun muara. Hal ini menyebabkan aliran sungai mengalami pendangkalan dan rentan terjadi banjir bila musim penghujan tiba dan umumnya terjadi kekeringan pada musim kemarau (Arsyat, 2012). Erosi dan longsor yang terus meningkat yang terjadi di daerah tangkapan air berdampak pada bertambahnya beban sedimen di bagian hilir.

Pertumbuhan penduduk dan perkembangan zaman menyebabkan meningkatnya kebutuhan akan lahan untuk pertanian, perkebunan, dan lain-lain. Nantinya

lahan tersebut dibersihkan untuk mengatasi masalah tersebut. Kerusakan lingkungan seperti erosi, banjir, kekeringan dan lain sebagainya tidak diperhatikan pada saat akan dilakukan pembersihan lahan.

Tutupan lahan adalah manifestasi fisik (visual) vegetasi, objek alam dan sensor budaya di permukaan tanah, terlepas dari aktivitas manusia pada objek tersebut. Ada beberapa perbedaan mendasar antara tutupan lahan dan budidaya (Syahbana, 2013). Pengertian tutupan lahan sangat penting karena penggunaannya sering disamakan dengan pengertian tutupan lahan. Ada beberapa perbedaan utama antara mulsa dan waxing.

Alih fungsi lahan hutan menjadi lahan perkebunan menyebabkan air presipitasi tidak dapat ditahan secara optimal oleh tanah. Sehingga diperlukan pemulihan hutan agar tidak terjadi erosi. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk menentukan seberapa besar erosi yang masih diperbolehkan pada setiap jenis tanah untuk menentukan penggunaan lahan, pola dan intensitas budidaya, pengelolaan lahan, dan tindakan konservasi (Suripin, 2002).

Tingkat bahaya erosi yaitu estimasi tanah maksimum yang hilang pada suatu kawasan jika tidak dilakukannya penanggulangan ataupun perlindungan pada kawasan tersebut. Klasifikasi bahaya erosi sebagai berikut:

Tabel 1. Klasifikasi Tingkat Bahaya Erosi

Solum Tanah (cm)	Kelas Bahaya Erosi				
	I	II	III	IV	V
	< 15	15 - < 60	Erosi (ton/ha/tahun)		
			60 - < 180	180-480	>480
	Tingkat Bahaya Erosi				
Dalam (> 90)	0-SR	I-SR	II-S	III-B	IV-SB
Sedang (> 60-90)	I-R	II-S	III-B	IV-SB	IV-SB
Dangkal (30-60)	II-S	III-S	IV-SB	IV-SB	IV-SB
Sangat Dangkal (< 30)	III-B	IV-SB	IV3-SB	IV-SB	IV-SB

Sumber: Kementerian Kehutanan RI, 2006

Nilai pada Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa nilai erosi yang ada, dimana rasio nilai erosi (A) yang dibandingkan dengan nilai erosi yang ditoleransikan (TSL) menghasilkan nilai tingkat bahaya erosi pada tiap lereng, hal tersebut menurut dari jumlah panjang dan kemiringan lereng, penutup lereng, dan tindakan konservasi pengolahan tanah lereng (Asdak, 2002).

Metode Universal Soil Loss Equation (USLE) merupakan metode yang banyak digunakan untuk meramalkan erosi. Selain sederhana, metode ini cocok digunakan di daerah hujan di mana limpasan merupakan faktor erosi utama (Arsyad, 1989). Estimasi tingkat maksimum kehilangan tanah (erosi) ditentukan dengan menggunakan rumus yang dikenal dengan Universal Soil Loss Equation (USLE) yang dikembangkan oleh Smith dan Wischmeier (1978). Rumus USLE adalah:

$$A = R \times K \times LS \times C \times P$$

Keterangan:

- A = Jumlah laju erosi tanah yang hilang rata-rata setiap tahun (ton/ha/tahun)
- R = Indeks erosivitas hujan (ha/jam)
- K = Indeks erodibilitas tanah (ton/ha/tahun)
- LS = Indeks Panjang lereng (m) dan Indeks kemiringan lereng (%)
- C = indeks penutupan lahan (vegetasi)
- P = Tindakan Khusus Konservasi Tanah

Miniatur Hutan Hujan Tropis terletak di Banjarbaru Provinsi Kalimantan Selatan. Pasca kunjungan Presiden RI Joko Widodo saat upacara peringatan Hari Pers Nasional (HPN) 2020, nama tersebut resmi diganti menjadi Taman Hutan Hujan Tropis Indonesia (TH2TI). TH2TI didirikan di atas lahan seluas kurang lebih 90 hektar dan ditanam di empat blok tanam dengan luas kurang lebih 58 hektar.

Jumlah pohon yang ditanam di TH2TI, 48.072 batang terdiri dari jenis endemik hutan hujan tropis, seperti 41 jenis dalam kelompok dipterokarpa. Masing-masing blok memiliki luasan yang berbeda yaitu blok I ±

20,74 Ha; blok II $\pm$ 9,9 Ha; blok III $\pm$ 37,98 Ha; dan blok IV $\pm$ 18,23 Ha sehingga jika dihitung luas lahan pengembangan Taman Hutan Hujan Tropis Indonesia di lapangan sebenarnya hanya berkisar $\pm$ 86,85 Ha.

Berdasarkan peta hasil inventarisasi dan identifikasi karakteristik, jenis tanah yang ada di TH2TI adalah Laterit atau tanah merah. Laterit adalah tanah yang tidak subur, sebelumnya subur, kaya unsur hara dimana unsur hara tersebut hilang ketika larut karena curah hujan yang tinggi. Berdasarkan data peta kelerengan, keadaan topografi lokasi penelitian berupa dataran datar. Berdasarkan peta penutupan lahan pada lokasi penelitian atau Taman Hutan Hujan Tropis Indonesia (TH2TI) berupa pertanian lahan kering.

Penelitian tentang tingkat bahaya erosi di berbagai tutupan lahan pada Taman Hutan Hujan Tropis Indonesia (TH2TI) Kota Banjarbaru belum dilakukan. Penting untuk melihat perubahan penggunaan dan tutupan lahan pada TH2TI Banjarbaru untuk memperkirakan nilai erosi sehingga dilakukan penelitian tentang Analisis Laju erosi pada berbagai jenis tutupan lahan dan Tingkat Bahaya Erosi (TBE) di Taman Hutan Hujan Tropis Indonesia (TH2TI) Kota Banjarbaru.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Taman Taman Hutan Hujan Tropis Indonesia di Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan. Prosedur penelitian dilakukan sebagai berikut: menentukan lokasi penelitian dengan *overlay* tiga jenis peta berupa peta jenis tanah, peta kelas lereng dan peta tutupan lahan untuk mengidentifikasi satuan lahan yang ada pada Taman Hutan Hujan Tropis Kota Banjarbaru. Pengambilan sampel data dilakukan secara *purposive sampling* dengan cara mengambil titik sampel terpilih.

Pengumpulan data primer dilakukan melalui penelitian lapangan, yaitu dengan teknik pengumpulan data observasi lapangan. Data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

- 1) Gambaran umum lokasi penelitian
- 2) Curah hujan bulanan pada 10 tahun terakhir yang mewakili wilayah penelitian yang diambil dari Stasiun Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika

- 3) Peta administrasi, peta tutupan lahan, peta kelerengan, dan peta jenis tanah

Sampel tanah dianalisis di Laboratorium Tanah Fakultas Pertanian ULM untuk memperoleh data tekstur, kandungan bahan organik dan permeabilitas. Data yang diperoleh kemudian di hitung dalam bentuk persamaan USLE. Berikut adalah parameter yang dipakai menurut persamaan USLE, yaitu :

- 1) Perhitungan erosivitas hujan

$$R_m = 2,21 (Rain)_m^{1,36}$$

Selanjutnya erosivitas dihitung dengan persamaan:

$$R = \sum_{m=1}^{12} R_m$$

- 2) Perhitungan erodibilitas tanah (K) atau faktor kepekaan erosi tanah

$$K = \frac{\{2,173 M^{1,14} (10^{-4}) \cdot (12 - a) + 3,25 (b - 2) + 2,5(c - 3)\}}{100}$$

- 3) Penentuan kemiringan dan panjang lereng

$$S = \frac{(0,43 + 0,030s + 0,04S^2)}{6,61}$$

dan

$$LS = (L^{1/2})(0,00138S^2 + 0,009 + 0,0138)$$

- 4) Mengamati dan pencatatan vegetasi pada lahan penelitian. Penentuan faktor C tanaman penutup ditentukan
- 5) Faktor Pengendali/konservasi tanah (P) diamati di lapangan berkenaan ada tidaknya faktor konservasi
- 6) Menganalisis Tingkat Bahaya Erosi (TBE) dengan menyesuaikan dengan matrik kriteria tingkat bahaya erosi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis tingkat bahaya erosi dilakukan dengan menghitung faktor-faktor yang mempengaruhi laju erosi. Perhitungan ini menggunakan metode USLE (Universal Soil Loss Equation) yang meliputi koefisien erosi hujan (R), koefisien erosi (K), panjang dan kemiringan lereng (LS), tutupan lahan (C), faktor lindung. (P). Berikut hasil perhitungan dari parameter dalam analisis tingkat bahaya

erosi Berbagai Tutupan Lahan di Taman Taman Hutan Hujan Tropis Kota Banjarbaru

Faktor Erosivitas Hujan (R)

Hujan mampu mempengaruhi besar kecilnya erosi yang terjadi dalam suatu area. Dengan demikian data curah hujan selama 10 tahun dibutuhkan dalam analisis ini. Rentang waktu yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 2013-2022 sebagai berikut.

Tabel 2. Nilai Erosivitas Hujan Taman Hutan Hujan Tropis (TH2T)

Bulan	Tahun										Rata-Rata (cm)	Rm
	2013 (cm)	2014 (cm)	2015 (cm)	2016 (cm)	2017 (cm)	2018 (cm)	2019 (cm)	2020 (cm)	2021 (cm)	2022 (cm)		
Januari	27,61	29,74	32,50	22,86	32,15	31,87	29,35	29,19	87,86	21,47	34,46	272,36
Februari	39,58	21,64	31,56	27,21	19,87	41,89	26,24	31,35	48,13	26,97	31,44	240,46
Maret	21,25	33,02	27,71	28,59	22,46	62,68	27,83	23,59	44,04	40,73	33,19	258,80
April	19,74	20,59	21,79	21,28	20,27	19,16	24,00	24,16	17,73	11,36	20,01	130,03
Mei	17,74	16,10	15,78	21,01	26,70	17,40	8,41	16,75	17,70	21,98	17,96	112,24
Juni	11,11	11,86	16,90	16,44	16,79	11,03	20,65	20,46	14,28	12,17	15,17	89,23
Juli	9,04	8,35	3,59	9,61	10,24	9,68	3,22	15,16	17,87	24,80	11,16	58,75
Agustus	7,30	6,37	1,67	5,19	9,36	6,05	2,05	8,84	14,79	21,85	8,35	39,60
September	9,58	10,52	0,00	15,23	15,64	1,45	1,86	19,37	14,09	30,52	11,83	63,60
Oktober	10,79	3,18	2,52	15,50	12,83	9,92	8,31	15,11	12,19	17,86	10,82	56,36
November	32,84	15,94	8,93	37,72	32,50	18,06	8,69	26,37	30,44	30,38	24,19	168,29
Desember	26,12	35,06	29,61	36,25	31,55	47,10	26,86	30,95	38,99	13,72	31,62	242,30
Jumlah	232,70	212,37	192,56	256,89	250,36	276,29	187,47	261,30	358,11	273,81	250,19	1732,02

Berdasarkan tabel di atas terlihat nilai Erosivitas Hujan sebesar 1732,02. Hal tersebut terjadi karena erosi bersumber dari distribusi dan laju air hujan, dimana kedua faktor tersebut akan mempengaruhi energi kinetik yang dihasilkan air hujan.

Faktor Erodibilitas Tanah (K)

Nilai erodibilitas tanah pada unit lahan 1 sampai unit lahan 6 pada Taman Hutan Hujan Tropis Banjarbaru disajikan pada Tabel 3. Nilai erodibilitas tanah tertinggi terdapat pada UL6 dan nilai erodibilitas terendah pada UL3 dengan klasifikasi kelas sangat rendah.

Tabel 3. Nilai Erodibilitas Tanah Taman Hutan Hujan Tropis (TH2TI)

No.	Kode Sampel	Unit Lahan	K	Kelas Erodibilitas
1	Blok 1 Ring Sampel	UL 1	0,137	Rendah
2	Blok 2 Ring Sampel	UL 2	0,131	Rendah
3	Blok 3 Ring Sampel	UL 3	0,104	Sangat Rendah
4	Blok 3 Ring Sampel Ketinggian 1	UL 4	0,149	Rendah
5	Blok 3 Ring Sampel Ketinggian 2	UL 5	0,112	Rendah
6	Blok 4 Ring Sampel	UL 6	0,161	Rendah

Faktor Panjang dan Kemiringan Lereng (LS)

Tabel 4. Nilai Faktor Panjang Dan Kemiringan Lereng (LS)

No.	Tutupan Lahan	Unit Lahan	Lereng (%)	L (m)	Faktor S	LS
1	Blok 1 Ring Sampel	UL 1	0 – 8	96,5	1,73	0,34
2	Blok 2 Ring Sampel	UL 2	0 – 8	110	2,45	0,42
3	Blok 3 Ring Sampel	UL 3	0 – 8	155	1,73	0,43
4	Blok 3 Ring Sampel Ketinggian 1	UL 4	8 – 15	190,22	4,90	1,03
5	Blok 3 Ring Sampel Ketinggian 2	UL 5	8 – 15	200	1,73	1,33
6	Blok 4 Ring Sampel	UL 6	0 – 8	100,25	2,08	0,35

Berdasarkan nilai di atas, terlihat bahwa panjang lereng dan nilai lereng relatif tidak berjauhan, sebagian besar merupakan lereng datar 0-8% dan lereng 8-15%. Nilai kemiringan terendah terdapat pada UL1

sebesar 0-8% (datar). Nilai kemiringan maksimum diperoleh pada UL5 = 8-15%, dimana tinggi dan panjang lereng dalam tanah mempengaruhi limpasan air permukaan sehingga menyebabkan erosi.

Faktor Pengelolaan Tanaman penutup (C)

Tabel 5. Nilai Faktor C Pada Beberapa Penutupan lahan

No	Penutupan Lahan	Unit Lahan	C
1	Blok 1 Ring Sampel	UL 1	0,1
2	Blok 2 Ring Sampel	UL 2	0,1
3	Blok 3 Ring Sampel	UL 3	0,1
4	Blok 3 Ring Sampel Ketinggian 1	UL 4	0,1
5	Blok 3 Ring Sampel Ketinggian 2	UL 5	0,1
6	Blok 4 Ring Sampel	UL 6	0,1

Dari tabel di atas terlihat adanya tutupan lahan relatif dengan nilai C = 0,10 yaitu tutupan lahan berupa hutan. Tanah bervegetasi mengurangi erosi tanah karena

dapat mencegah limpasan air permukaan dan meningkatkan infiltrasi, juga meningkatkan penyerapan air ke dalam tanah melalui evapotranspirasi.

Faktor Konservasi Tanah (P)

Tabel 6. Nilai Faktor Konservasi Tanah (P)

No	Penutupan Lahan	Unit Lahan	P
1	Blok 1 Ring Sampel	UL 1	0,50
2	Blok 2 Ring Sampel	UL 2	0,50
3	Blok 3 Ring Sampel	UL 3	0,50
4	Blok 3 Ring Sampel Ketinggian 1	UL 4	0,75
5	Blok 3 Ring Sampel Ketinggian 2	UL 5	0,75
6	Blok 4 Ring Sampel	UL 6	0,50

Berdasarkan Tabel 6 faktor konservasi tanah (P) di Taman Hutan Hujan Tropis (TH2TI) Kota Banjarbaru ada tindakan

konservasi yaitu pengelolaan tanah dan penanaman menurut garis kontur pada kemiringan 0-8% dan 8-15%.

Pendugaan Laju Erosi

Tabel 7. Rekapitulasi Nilai Erosi Pada Taman Hutan Hujan Tropis Indonesia (TH2TI)

No	Penutupan lahan	Unit Lahan	Luas (Ha)	Lereng (%)	R	K	LS	C	P	Solum	FK	A (ton/ha/thn)	Kelas
1	Blok 1 Ring Sampel	UL 1	15,4	0 – 8	1732,02	0,137	0,34	0,1	0,50	120	0,61	2,46	I
2	Blok 2 Ring Sampel	UL 2	7,0	0 – 8	1732,02	0,131	0,42	0,1	0,50	90	0,61	2,89	I
3	Blok 3 Ring Sampel	UL 3	40,7	0 – 8	1732,02	0,104	0,43	0,1	0,50	98	0,61	2,36	I
4	Blok 3 Ring Sampel Ketinggian 1	UL 4	40,7	8 – 15	1732,02	0,149	1,03	0,1	0,75	110	0,61	12,20	I
5	Blok 3 Ring Sampel Ketinggian 2	UL 5	40,7	8 – 15	1732,02	0,112	1,33	0,1	0,75	90	0,61	11,82	I
6	Blok 4 Ring Sampel	UL 6	15,7	0 - 8	1732,02	0,161	0,35	0,1	0,50	120	0,61	2,94	I

Tabel 7 menunjukkan nilai erosi pertahun tertinggi yaitu ada pada satuan lahan (UL) 4 dan nilai erosi terendah pada satuan lahan (UL 3). Nilai erosi berkisar antara 2,36 ton/ha/thn sampai dengan 12,20 ton/ha/tahun. Semakin dalam solum tanah maka semakin kecil nilai erosi, yaitu pada UL 1, UL 3 dan UL 6 (TBE sangat ringan). Berbeda pada UL 4, meskipun kedalaman solum tanah 110 cm (dalam) namun nilai erosi lebih besar yaitu 12,20 ton/ha/thn. Hal ini berkaitan dengan tingkat kelerengan yaitu 8 – 15%, nilai panjang dan kemiringan lereng (LS) yaitu 1.03 lebih besar dari nilai LS pada UL1, UL3 dan UL6 serta nilai P (Faktor Konservasi Tanah) pada UL4 lebih besar yaitu 0.75 sehingga nilai erosi pada UL4 lebih besar dari unit lahan lainnya.

Erodibilitas tanah juga mampu mempengaruhi besarnya nilai erosi. Faktor lain yang diduga menyebabkan nilai erosi kecil adalah terdapatnya vegetasi karena

merupakan kawasan Taman Hutan Hujan Tropis. Kadir & Badaruddin, 2015 menyatakan vegetasi berfungsi sebagai pengatur tata air yang mampu memperkecil energi kinetik dari air hujan dengan cara meningkatkan infiltrasi dan memperkecil aliran permukaan sehingga erosi dapat diminimalisir. Namun tutupan hutan berperan lebih optimal dibandingkan dengan tutupan non hutan seperti semak belukar, pertanian dan perkebunan.

Tingkat Bahaya Erosi (TBE)

Tingkat resiko erosi ditentukan berdasarkan tabel tingkat bahaya erosi (Kementerian Kehutanan, 2009) dengan memasukkan parameter kedalaman solum untuk setiap satuan lahan yang ada. Tingkat bahaya erosi pada Taman Hutan Hujan Tropis Kota Banjarbaru pada unit lahan 1 sampai unit lahan 6 tersaji dalam Tabel 8.

Tabel 8. Tingkat Bahaya Erosi (TBE) Pada Taman Hutan Hujan Tropis Indonesia (TH2TI)

No.	Unit Lahan	Luas (Ha)	Kedalamam Solum		Bahaya Erosi		TBE
			(cm)	Kelas	ton/ha/thn	Kelas	
1	UL 1	15,4	120	Dalam	2,46	I	0-SR
2	UL 2	7,0	90	Sedang	2,89	I	I-R
3	UL 3	40,7	98	Dalam	2,36	I	0-SR
4	UL 4	40,7	110	Dalam	12,20	I	0-SR
5	UL 5	40,7	90	Sedang	11,82	I	I-R
6	UL 6	15,7	120	Dalam	2,94	I	0-SR

Hasil analisis di atas menunjukkan bahwa tingkat bahaya erosi di Taman Taman Hutan Hujan Tropis (TH2T) yang terletak di Kota Banjarbaru sangat ringan dan ringan. Tingkat bahaya erosi ringan terdapat pada UL 2 yang memiliki luas 7 ha, dan UL 5 yang memiliki luas 40,7 ha, hal tersebut berkaitan dengan kedalaman solum tanah yaitu 90 cm, lebih kecil jika dibandingkan solum tanah pada unit lahan lainnya. Tingkat bahaya erosi (TBE) sangat ringan terdapat pada UL1, UL3, UL4 dan UL6 dengan luas total 88,26 hektar berupa hutan dengan vegetasi sengon dan kedalaman solum tanah > 90 cm. Hal ini sesuai dengan penelitian Indriati (2012) bahwa tingkat resiko erosi ditentukan oleh laju erosi dan ketebalan solum tanah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Nilai erosi tertinggi pada Taman Hutan Hujan Tropis Indonesia (TH2TI) Kota Banjarbaru terletak pada Unit Lahan (UL) 4 yaitu 12,20 ton/ha/thn dengan penutupan vegetasi Sengon dan kemiringan lereng 8-15%. Nilai erosi terendah yaitu 2,36 ton/ha/thn pada Unit Lahan (UL) 3 dengan penutupan vegetasi Sengon dan kelerengan 0-8%.

Tingkat bahaya erosi 0-SR (sangat ringan) terjadi pada satuan lahan UL1, UL3, UL4 dan UL6, sedangkan tingkat bahaya erosi I-R (ringan) terdapat pada UL2 dan UL 5.

Saran

Perlu dilakukan pertimbangan terkait tindakan konservasi yang berbeda dan cocok atau sesuai terhadap lahan yang ada di Taman Hutan Hujan Tropis (TH2TI) Kota Banjarbaru.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, S. 1989. *Konservasi Tanah dan Air*. Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Arsyad, S. 2012. *Konservasi Tanah dan Air*. Bogor: IPB Press.
- Asdak, C. 2002. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Cetakan kedua, Yogyakarta: Penerbit UGM Press
- Asdak, C. 2010. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai: Edisi Revisi Kelima*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press Yogyakarta.
- Indriati, N. 2012. *Indeks dan Tingkat Bahaya Erosi Kawasan Hutan Pendidikan Gunung Usalat Kabupaten Sukabumi*. Bogor: IPB Press.
- Kadir, S., & Badaruddin, 2015. Pengayaan Vegetasi Penutupan Lahan Untuk Pengendalian Tingkat Kekritisitas DAS Satui Provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal Hutan Tropis*, 3(2).
- Kementerian Lingkungan Hidup. 2006. Peraturan Pemerintah Negara Lingkungan Hidup Nomor 19 Tahun 2008 Tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten/Kota
- Keputusan Gubernur Kalsel No 188.44/058/KUM/2018 tentang penunjukan Taman Hutan Hujan Tropika pada kawasan perkantoran pemerintah provinsi Kalimantan Selatan.
- Suripin. 2002. *Pelestarian Sumber Daya Tanah dan Air*. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset.
- Syabhana, M. I. 2013. *Identifikasi Perubahan Tutupan Lahan Dengan Metode Object Based Image Analysis*. Teknik Geodesi dan Geomatika. Institut Teknologi Bandung: Bandunguh, Vol. 10 No.1 Juni 2013: 29-24.
- Wischmeier W.H., and D.D. Smith. 1978. *Predicting Rainfall Erosion Losses: A Guide to Conservation Planning*. USDA Handbook No. 537. Washington DC