

## DAFTAR PUSTAKA

- Alie, E.R. 2015. Kajian Erosi Lahan Pada Das Dawas Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan. *J Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 3(1)749-754.
- Amaliyah, R., Umar,R., Nasiah. 2020. Identifikasi Dan Pemetaan Lahan Kritis Dengan Menggunakan Teknologi Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus DAS Jenerakikang Sub DAS Jeneberang Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. *Jurnal Environmental Science*. 2 (2) 170-177. <https://doi.org/10.35580/jes.v2i2.13377>.
- Arsyad, S. 2010. *Konservasi Tanah dan Air*. IPB Inpres edisi kedua. Bogor.
- Asdak, C. 2014. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Baja, S. 2012. *Perencanaan Tata Guna Lahan Dalam Pengembangan Wilayah*. Andi. Yogyakarta.
- Banuwa, I. S. 2013. *Erosi*. Jakarta: Predanamedia Group.
- Bhan, S & Behera, U.K. 2014. Conservation agriculture in India-Problems, prospects and policy issues. *International Soil and Water Conservation Research*, 2(4), pp. 1-12.
- BPS Kab. Pinrang, 2022. *Statistik Daerah Kabupaten Pinrang 2022*. No. Katalog 1101002.7315. Badan Pusat Statistik Kabupaten Pinrang.
- Dahlan. A. F. 2011. *Penggunaan Neraca Air Menggunakan Aplikasi Tank Model dan Perhitungan Erosi Sedimentasi dengan Metode MUSLE di SUB-DAS Cibenang Kabupaten Bandung*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Dewi, I.G.A.S.U., Trigunasih, N,M., Kusmawati, T. 2012. Prediksi Erosi Dan Perencanaan Konservasi Tanah dan Air Pada Daerah Aliran Sungai Saba. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. 1 (1):12-23. e-ISSN 2301-6515.
- Effendi S. 1996. *Pengendalian Erosi Tanah*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Effendi, S., Rahim. 2012. *Pengendalian Erosi Tanah Dalam Rangka Pelestarian Lingkungan Hidup*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Hardjowigeno, S., Widiatmaka. 2018. *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata Guna Lahan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hermon, D. (2012). *Mitigasi Bencana Hidrometeorologi: Banjir, Longsor, Ekologi, Degradasi Lahan, Puting Beliung, Kekeringan* (pp. 1-266). UNP Press.

- Karyati. 2015. Parameter-parameter curah hujan yang mempengaruhi penaksiran indeks erosivitas hujan di Sri Aman, Sarawak. *J Agrifor.*, 14(1):79–86.
- Kironoto, B.A., Yulistiyanto, B., Ollie M.R. 2021. *Erosi dan Konservasi Lahan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Lias, S.A. 2002. *Model Pengembangan Tata Guna Lahan Untuk Mempertahankan kapasitas Waduk Bili-Bili di Sub DAS Jeneberang Sulawesi Selatan*. Tesis. Universitas Hasanuddin.
- Mulyanto. (2008). *Efek Konservasi dari Sistem SABO untuk pengendalian sedimentasi waduk*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mustikasari, N., Darma, T.S., Sabihan, S., Sahari, B., 2018. Aliran Permukaan, Erosi dan Kehilangan Hara Kebun Kelapa Sawit Kabupaten Sorolangun Provinsi Jambi. *Teknik lingkungan*. 20 (2): 82-85. E-ISSN 2549-2853.
- Naharudin, N. 2018. Sistem Pertanian Konservasi Pola Agroforestri dan Hubungannya dengan Tingkat Erosi di Wilayah Sub-DAS Wuno, DAS Palu, Sulawesi Tengah. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan* Vol. 6. No. 3. P-ISSN: 2338-1604 dan E-ISSN: 2407-8751.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2021. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2009 Tentang Penyelenggaraan Kehutanan*.
- Prawaka, F., Zakaria, A., Tugino, S. 2016. Analisis Data Curah Hujan Yang Hilang Dengan Menggunakan Metode Normal Ratio, Inversed Square Distance, Dan Rata-Rata Aljabar (Studi Kasus Curah Hujan Beberapa Stasiun Hujan Daerah Bandar Lampung). *JRSDD*. 4(3):397-406. E-ISSN: 2715-0690.
- Putra, A., Triyatno., Syarief, A., Hermon, D. 2018. Penilaian Erosi Berdasarkan Metode USLE Dan Konservasi Pada DAS Air Dingin Bagian Hulu Kota Padang-Sumatera Barat. *Jurnal Geografi* 10 (1):1-13.
- Rosidin, D. A. Suhartanto, E. Andawayanti, U. 2022. Pemetaan Indeks Bahaya Erosi dan Arah Penggunaan Lahan di Sub DAS Brantas Hulu Kota Batu Berbasis Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Teknologi dan Rekayasa Sumber Daya Air*. Vol. 3(1). 198-212.
- Santi, S.L.M. 2022. Analisis Erosi Pada Das Neolmina Menggunakan Metode USLE. *Jurnal Teknik Sipil Eternita*. Vol,2. No,1. ISSN 2721-5679.
- Setiawan, B. I. 2003. Optimasi Parameter Tank Model. *Jurnal Keteknik Pertanian*. 17(1):8-20. Bogor: Fakultas Teknik Pertanian IPB.
- Sitepu, F. Selintung, M. Harianto, T. 2017. Pengaruh Intensitas Curah Hujan dan Kemiringan Lereng Terhadap Erosi yang Berpotensi Longsor. *JPE-UNHAS*. Vol.21. No. 1.

- Sugiyono. 2019. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & RND. Alfabeta. Bandung.
- Susanto, A., Kharis, A., & Khotimah, T. (2016). Sistem informasi geografis pemetaan lahan pertanian dan komoditi hasil panen Kabupaten Kudus. *Jurnal Informatika*, 10(2), 1233–1243.
- Troeh, F.R., Hobbs, J. A., and Donahue, R. L. 2004. *Soil and Water Consevation for Productivity and Enviromental Protection* 4<sup>th</sup> Edition. Pearson Education, Inc, Upper Saddle River, New Jersey.
- Widjajanto, D. 2006. Model Penggunaan Lahan untuk Pengembangan Pertanian Berkelanjutan Studi Kasus Daerah Aliran Sungai Gumbasa, Donggala. Thesis. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Williams JR. 1975. Sediment Yield Prediction With Universal Equation Using Runoff Energi Factor. Dalam : *Present And Prospektive Technology For Predicting Sediment Yields And Source*, USDA Agric. Res. Serv., Southern Region, ARS S 40 : 244 252.
- Winastuti, R. Anggri, M.S, Hanie, E.V. 2021. Konseptualisasi Sumber Jasa dan Kerugian Ekosisitem Berdasarkan Karakteristik Tanah di Sub DAS Kempo, NTB. *Jurnal Ecosolum* Vol. 10. No. 1. ISSN ONLINE: 2654-430X, ISSN: 2252-7923.
- Zefri, R. Wulandari, A. D. Suripin. 2022. Pendugaan Laju Erosi dengan Metode USLE dan Analisis Distribusi Sedimen dengan Metode Empiris Pengurangan Luas pada Waduk Paselloreng di Kabupaten Wajo. *Jurnal Teknik Sipil*. Vol. 11. No. 2. p-ISSN 2088-9321. e-ISSN 2502-5295.

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan TSL.

<b>Unit</b>	<b>Jenis Tanah</b>	<b>Ke</b>	<b>Fk</b>	<b>UGT</b>	<b>Bd</b>	<b>TSL</b>
1a	Incepticol	52	0,95	200	1,35	33,35
2b	Incepticol	60	1	200	1,02	30,60
1.3a	Incepticol	45	1	200	1,21	27,23
2.3a	Incepticol	36	1	200	1,21	21,78
3.3a	Incepticol	28	1	200	1,21	16,94
3b	Incepticol	64	1	200	1,16	37,12
3c	Incepticol	60	1	200	1,16	34,8
3d	Incepticol	77	1	200	1,21	46,585
3e	Incepticol	70	1	200	1,21	42,35
1.3f	Incepticol	105	1	200	1,21	63,525
2.3f	Incepticol	35	1	200	1,21	21,175
3.3f	Incepticol	40	1	200	1,21	24,2
1.3g	Incepticol	54	1	200	1,49	40,23
2.3g	Incepticol	56	1	200	1,49	41,72
3.3g	Incepticol	38	1	200	1,49	28,31
4a	Incepticol	62	1	200	1,18	36,58
4b	Incepticol	40	1	200	1,18	23,6

Lampiran 2. Nilai Perhitungan C<sub>pmax</sub>

<b>Unit</b>	<b>TSL</b>	<b>R</b>	<b>K</b>	<b>LS</b>	<b>C<sub>pmax</sub></b>	<b>Penggunaan atau tutupan lahan</b>
<b>Lahan</b>						<b>yang direkomendasikan</b>
2b	30,60	2187,78	0,29	1,19	0,0049	(CS) khusus + PC + GR + FR
1.3a	27,23	2187,78	0,62	1,19	0,0093	(PC) tahunan + GR + FR
2.3a	21,78	2187,78	0,41	2,72	0,0111	(PC) tahunan + GR + FR
3.3a	16,94	2187,78	0,35	2,03	0,0055	(PC) tahunan + GR + FR
3b	37,12	2187,78	0,37	2,56	0,0162	(PC) tahunan + GR + FR
3c	34,80	2187,78	0,38	2,80	0,0171	(PC) tahunan + GR + FR
3d	46,59	2187,78	0,41	2,25	0,0194	(PC) tahunan + GR + FR
3e	42,35	2187,78	0,25	3,22	0,0156	(PC) tahunan + GR + FR
1.3f	45,38	2187,78	0,37	2,35	0,0180	(PC) tahunan + GR + FR
2.3f	21,18	2187,78	0,43	2,59	0,0108	(PC) tahunan + GR + FR
3.3f	24,20	2187,78	0,35	2,44	0,0094	(PC) tahunan + GR + FR
1.3g	40,23	2187,78	0,41	1,99	0,0149	(PC) tahunan + GR + FR
2.3g	41,72	2187,78	0,55	2,28	0,0239	(PC) tahunan + GR + FR
3.3g	28,31	2187,78	0,38	2,51	0,0122	(PC) tahunan + GR + FR
4a	36,58	2187,78	0,25	6,20	0,0257	(PC) tahunan + GR + FR
4b	23,60	2187,78	0,30	5,15	0,0164	(PC) tahunan + GR + FR

Lampiran 3. Data curah hujan CHRS.

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des	Jumlah	Rata-rata
2012	404	238	357	347	197	19	44	10	24	84	478	863	3065	255,42
2013	448	417	316	286	104	93	72	23	30	108	228	446	2571	214,25
2014	287	230	241	331	204	259	98	10	50	125	504	427	2766	230,50
2015	223	179	249	264	148	133	37	10	4	15	179	374	1815	151,25
2016	235	386	255	343	131	97	23	1	0	44	92	454	2061	171,75
2017	213	445	332	352	178	174	53	49	256	395	780	491	3718	309,83
2018	630	712	615	560	218	135	98	57	138	191	707	504	4565	380,42
2019	324	475	778	235	38	67	33	67	21	86	410	290	2824	235,33
2020	362	534	373	331	103	90	0	1	1	82	103	270	2250	187,50
2021	305	435	505	221	155	61	30	25	71	204	354	458	2824	235,33
Rata-rata	343,1	405,1	402,1	327	147,6	112,8	48,8	25,3	59,5	133,4	383,5	457,7	2845,9	237,16
R	270,75	339,37	335,96	253,62	85,97	59,64	19,08	7,81	24,99	74,92	315,00	400,67	2187,78	

Lampiran 4. Tabel Nilai Erodibilitas

Unit	Struktur		Tekstur					Permeabilitas		B -	Erodibilitas		
lahan	pengamatan	Nilai	Pasir Kasar %	Pasir halus %	Debu %	Liat %	Kelas Tekstur	M	Kelas	Nilai	Organik	Nilai K	Harkat
1a	BLOKY	4	28	12	44	16	Lempung	4670	lambat sampai sedang	4	4,137	0,44	Tinggi
2b	BLOKY	4	7	3	41	49	Liat berdebu	2245	lambat	5	4,033	0,29	Sedang
1.3a	BLOKY	4	15	7	62	16	Lempung berdebu	5728	sedang sampai cepat	2	1,054	0,62	Sangat Tinggi
2.3a	BLOKY	4	16	7	53	24	Lempung berdebu	4588	sedang sampai cepat	2	3,182	0,41	Agak Tinggi
3.3a	BLOKY	4	16	7	50	27	Lempung berdebu	4170	sedang sampai cepat	2	3,758	0,35	Agak Tinggi
3b	BLOKY	4	20	9	44	27	Lempung	3910	sedang	3	3,421	0,37	Agak Tinggi
3c	BLOKY	4	22	10	44	24	Lempung	4109	sedang	3	3,628	0,38	Agak Tinggi
3d	BLOKY	4	14	6	55	25	Lempung berdebu	4555	sedang	3	4,016	0,40	Agak Tinggi
3e	BLOKY	4	4	2	42	52	Liat berdebu	2055	lambat sampai sedang	4	3,757	0,25	Sedang
1.3f	BLOKY	4	13	6	51	30	Lempung liat berdebu	4011	sedang	3	3,757	0,37	Agak Tinggi
2.3f	BLOKY	4	22	9	48	21	Lempung	4532	sedang	3	3,273	0,43	Agak Tinggi
3.3f	BLOKY	4	21	9	39	31	Lempung berliat	3310	sedang	3	2,482	0,35	Agak Tinggi
1.3g	BLOKY	4	35	15	31	19	Lempung	3707	lambat sampai sedang	4	2,834	0,41	Agak Tinggi
2.3g	GRANULAR SEDANG	3	39	17	42	2	Lempung berpasir	5790	lambat sampai sedang	4	2,995	0,55	Tinggi

3.3g	BLOKY	4	40	17	27	16	Lempung berpasir	3771	lambat sampai sedang	4	3,964	0,38	Agak Tinggi
4a	BLOKY	4	14	6	34	46	Liat	2175	lambat sampai sedang	4	4,371	0,25	Sedang
4b	BLOKY	4	13	6	37	44	Liat	2422	lambat sampai sedang	4	2,863	0,30	Sedang



Lampiran 5. Tabel Perhitungan Nilai Panjang dan Kemiringan Lereng.

Unit	Kelas	Kemiringan	Panjang	$\alpha$	$(\#22)^{0,5}$	C	cos $\alpha$	sin $\alpha^{1,25}$	sin $\alpha^{2,25}$	Foster &
lahan	lereng	lereng %	Lereng (m)							Wischmier
1.1a	0 - 8 %	7,3	25	4,2	1,0612	34,705	0,996	0,0382	0,003	0,80
2b	0 - 8 %	7,3	55	4,2	1,5740	34,705	0,996	0,0382	0,003	1,19
1.3a	8 - 15 %	8	43	4,6	1,3917	34,705	0,995	0,0428	0,003	1,19
2.3a	8 - 15 %	13,2	57	7,5	1,6024	34,705	0,987	0,0786	0,010	2,72
3.3a	8 - 15 %	12,1	40	6,9	1,3423	34,705	0,989	0,0709	0,009	2,03
3b	8 - 15 %	14,5	39	8,2	1,3254	34,705	0,985	0,0878	0,013	2,56
3c	8 - 15 %	13,8	52	7,9	1,5305	34,705	0,986	0,0839	0,012	2,80
3d	8 - 15 %	10,6	73	6	1,8134	34,705	0,992	0,0596	0,006	2,25
3e	8 - 15 %	12,4	93	7,1	2,0468	34,705	0,988	0,0734	0,009	3,22
1.3f	8 - 15 %	14,2	34	8,1	1,2376	34,705	0,985	0,0865	0,012	2,35
2.3f	8 - 15 %	14,5	40	8,2	1,3423	34,705	0,985	0,0878	0,013	2,59
3.3f	8 - 15 %	13,7	41	7,8	1,3590	34,705	0,986	0,0825	0,011	2,44
1.3g	8 - 15 %	12,3	37	7	1,2910	34,705	0,989	0,0722	0,009	1,99
2.3g	8 - 15 %	13,2	40	7,5	1,3423	34,705	0,987	0,0786	0,010	2,28
3.3g	8 - 15 %	14,8	35	8,4	1,2556	34,705	0,984	0,0905	0,013	2,51
4a	15 - 25 %	24,5	52	13,7	1,5305	34,705	0,958	0,1655	0,039	6,20
4b	15 - 25 %	22	48	12,4	1,4704	34,705	0,965	0,1464	0,031	5,15

Lampiran 6. Tabel Nilai faktor kedalaman tanah.

Taxonomi Tanah (Sub-Order)	Harkat Kemosotot		Nilai Faktor Kedalaman Tanah
	Fisik	Kimia	
Aqualf	S	R	0.90
Udaif *)	S	R	0.90
Ustalf	S	R	0.90
Aquent	S	R	0.90
Arent	R	R	1.00
Fluvent*)	R	R	1.00
Orthent	R	R	1.00
Psmarnment	R	R	1.00
Andept*)	R	R	1.00
Aquept*)	R	S	0.95
Tropept	R	R	1.00
Alboil	T	S	0.75
Åquoll	S	R	0.90
Rendoll	S	R	0.90
Udoll	R	R	1.00
Ustoll	R	R	1.00
Aquox	R	T	0.90
Humox	R	R	1.00
Orthox*)	R	T	0.90
Ustox	R	T	0.90
Aquod	R	T	0.90
Ferrod	R	S	0.95
Humod	R	R	1.00
Orthod	R	S	0.95
Aquult	S	T	0.80
Humult	R	R	1.00
Udult	S	T	0.80
Ustult	S	T	0.80
Udert	R	R	1.00
Ustert	R	R	1.00

Sumber: Hammer ,1981 dalam Arsyad, 2010.

Lampiran 7. Tabel nilai Tanaman (C)

No	Jenis Tanaman	C
1	Padi sawah	0,01
2	Tebu	0,2 – 0,3*
3	Padi gogo (lahan kering)	0,53
4	Jagung	0,64
5	Sorgum	0,35
6	Kedelai	0,4
7	Kacang tanah	0,4
8	kacang hijau	0,35
9	Kacang tunggak	0,3
10	Kacang gude	0,3
11	Ubi kayu	0,7
12	Talas	0,7
13	Kentang ditanam searah lereng	0,9
14	Kentang ditanam menurut kontur	0,35
15	Ubi jalar	0,4
16	Kapas	0,7
17	Tembakau	0,4 – 0,6*
18	Jahe dan sejenisnya	0,8
19	Cabe, bawang, sayuran lain	0,7
20	Nanas	0,4
21	Pisang	0,4
22	Teh	0,35
23	Jambu mete	0,5
24	Kopi	0,6
25	Coklat	0,8
26	Kelapa	0,7
27	Kepala Sawit	0,5
28	Cengkeh	0,5
29	Karet	0,6 – 0,75*
30	Serai wangi	0,45
31	Rumput <i>Brachiaria decumbens</i> Thn 1	0,29
32	Rumput <i>Brachiaria decumbens</i> Thn 2	0,02
33	Rumput gajah, tahun 1	0,5
34	Rumput gajah, tahun 2	0,1
35	Padang rumput (permanen) Bagus	0,04

36	Padang rumput (permanen) jelek	0,4
37	Alang-alang, permanen	0,02
38	Alang-alang, dibakar sekali setiap tahun	0,1
39	Tanah kosong, tak diolah	0,95
40	Tanah kosong diolah	1
41	Ladang berpindah	0,4
42	Pohon reboisasi, tahun 1	0,32
43	Pohon reboisasi, tahun 2	0,1
44	Tanaman perkebunan, tanah ditutup dengan bagus	0,1
45	Tanaman perkebunan, tanah berpenutupan jelek	0,5
46	Semak tak terganggu	0,01
47	Hutan tak terganggu, sedikit serasah	0,005
48	Hutan tak terganggu, banyak serasah	0,001
49	Ubi kayu + kedelai	0,3
50	Ubi kayu + kacang tanah	0,26
51	Ubi kayu + jagung – kacang tanah	0,45
52	Padi gogo + jagung	0,5
53	Padi gogo + sorgum	0,3
54	Padi gogo – kedelai	0,55
55	Padi gogo – kacang gude	0,45
56	Padi gogo – kacang tunggak	0,5
57	Kacang tanah – kacang hijau	0,45
58	Kacang tanah – kacang gude	0,4
59	jagung + kacang-kacangan / PC. tanah	0,4
60	Jagung + ubi jalar	0,4
61	Jagung + padi gogo + ubi kayu – kedelai / kacang tanah	0,35
62	Padi gogo – jagung – kacang tanah	0,45
63	Sorgum – sorgum	0,45
64	Pertanian lahan kering campur, rapat	0,1
65	Pertanian lahan kering campur, ubi kayu + kedelai	0,2
66	Pertanian lahan kering campur, kacang gude + kacang tanah (jarang)	0,4

---

Catatan : (+) = tumpang tindih ; (-) = pergiliran tanaman  
 Sumber: Permenhut RI No. 32/2009

Lampiran 8. Tabel nilai tindakan konservasi (P)

<b>Teknik Konservasi Tanah</b>	<b>P</b>
Teras bangku, baik	0,04
Teras bangku, sedang	0,15
Teras bangku, jelek	0,4
Teras tradisional	0,35
Teras gulud, baik	0,15
Hillside ditch atau filed pits	0,3
Kontur cropping kemiringan 1-3%	0,4
Kontur cropping kemiringan 3-8%	0,5
Kontur cropping kemiringan 8-15%	0,6
Kontur cropping kemiringan 15-25%	0,8
Kontur cropping kemiringan >25%	0,9
Strip rumput permanen, baik, rapat dan berlajur	0,04
Strip rumput permanen jelek	0,4
Strip crotolaria	0,5
Mulsa jerami sebanyak 6 t/ha/th	0,15
Mulsa jerami sebanyak 3 t/ha/th	0,25
Mulsa jerami sebanyak 1 t/ha/th	0,6
Mulsa jagung, 3 t/ha/th	0,35
Mulsa Crotolaria, 3 t/ha/th	0,5
Mulsa kacang tanah	0,75
Bedengan untuk sayuran	0,15

Sumber: Permenhut RI No. 32/2009