

DAFTAR PUSTAKA

- Fuady, Z. (2013). Tinjauan daerah aliran sungai sebagai sistem ekologi dan manajemen daerah aliran sungai. *Jurnal Lentera*, 6(1).
- Februanto, A. J., Limantara, L. M., & Fidari, J. S. (2021). Analisis Curah Hujan Serial Terhadap Debit Maksimum di Sub DAS Lesti, DAS Brantas, Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Teknologi dan Rekayasa Sumber Daya Air*, 1(2), 826-838.
- Fairizi, D. (2015). Analisis dan evaluasi saluran drainase pada kawasan perumahan talang kelapa di subdas lambidaro Kota Palembang. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, 3(1), 755-765.
- Fajar Nugraha. (2022). Pengaruh Perubahan Penutupan Lahan Terhadap Komponen Aliran Sungai di Sub DAS Tanralili. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin.
- Gafuri, R., Ridwan, I., & Nurlina, N. (2016). Analisis Limpasan Permukaan (Runoff) Pada Sub-Sub Das Riam Kiwa Menggunakan Metode Cook. *Jurnal Fisika Flux: Jurnal Ilmiah Fisika FMIPA Universitas Lambung Mangkurat*, 13(1), 89-100.
- Halim, F. (2014). Pengaruh hubungan tata guna lahan dengan debit banjir pada Daerah Aliran Sungai Malalayang. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 4(1).
- Harisuseno, D., Bisri, M., Yudono, A., & Purnamasari, F. D. (2014). Analisa spasial limpasan permukaan menggunakan model hidrologi di wilayah perkotaan. *Journal of Environmental Engineering and Sustainable Technology*, 1(1), 51-57.
- Harisuseno, D., & Bisri, M. (2017). *Limpasan Permukaan secara Keruangan: Spatial Runoff*. Universitas Brawijaya Press.
- Ikhwan, M., Musa, R., & Mallombassi, A. (2022). Kajian Debit Limpasan Permukaan Akibat Intensitas Curah Hujan Lapangan: Studi Kasus DAS Kiru-Kiru Kab. Barru. *Jurnal Konstruksi: Teknik, Infrastruktur dan Sains*, 1(7), 49-56.
- Julia, H. (2015). Optimasi Model Hidrologi Mock Daerah Tangkapan Air Waduk Sempor. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 18(3).
- Laoh, O.E.H, 2002, Keterkaitan Faktor Fisik, Faktor Sosial, Ekonomi, dan Tata Guna Lahan di Daerah Tangkapan Air dengan Erosi dan Sedimentasi (Studi Kasus Tondano, Sulawesi Utara), IPB, Bogor
- Mulyono, D. (2014). Analisis karakteristik curah hujan di wilayah Kabupaten Garut Selatan. *Jurnal Konstruksi*, 12(1).
- Negoro, S. and M. Cholil. (2018). Estimasi Potensi Limpasan Permukaan dengan Menggunakan Data Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografi di Daerah Aliran Sungai Kayan Provinsi Kalimantan Utara, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Pambudi, A. S., Moersidik, S. S., & Karuniasa, M. (2021). Analisis Sebaran Limpasan Permukaan pada Sub DAS Lesti Sebagai Pertimbangan Konservasi Hulu DAS Brantas. *Jurnal Teknik Pengairan: Journal of Water Resources Engineering*, 12(2), 104-115.

- Rahayu, Y., Juwana, I., & Marganingrum, D. (2018). Kajian perhitungan beban pencemaran air sungai di Daerah Aliran Sungai (DAS) Cikapundung dari sektor domestik. *Rekayasa Hijau: Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan*, 2(1).
- Sari, S. 2011. Studi limpasan permukaan spasial akibat perubahan penggunaan lahan (menggunakan model KINEROS). *Jurnal Teknik Pengairan: Journal of Water Resources Engineering*, 2(2), 148-158.
- Laksni Sedyowati. (2017). Aliran, M. F. R., & Blok, P. P. P. Materi Pendukung Matakuliah.
- Tewonto, R. A. M., Naharuddin, N., Sudhartono, A., & Rosyid, A. (2020). POTENSI TEGAKAN KEMIRI (*Aleurites moluccana* (L.) Wild.) DALAM MENGENDALIKAN LIMPASAN PERMUKAAN DAN EROSI. *Jurnal Warta Rimba*, 8(3), 240-245.
- Verrina, G. P., Anugerah, D. D., & Haki, H. (2013). *Analisa runoff pada Sub DAS Lematang hulu* (Doctoral dissertation, Sriwijaya University).
- Waluyaningsih, S. R. (2008). Studi analisis kualitas tanah pada beberapa penggunaan lahan dan hubungannya dengan tingkat erosi di sub DAS Keduang Kecamatan Jatisrono Wonogiri. *Universitas Sebelas Maret*.
- Yuliana, Silvy.2008.Kajian Ulang Hidrologi.. UI: Jakarta.

Lampiran

Lampiran 1. Tabel Uji Konsistensi Curah Hujan Stasiun Tanralili

Tahun	Tanggal	Curah Hujan	Sk*	[Sk*]	Dy ²	Dy	Sk**	[Sk**]
2013	4 Januari	82	4.529	4.529	1.026		0.052	0.052
	2 April	2.09	-75.381	75.381	284.115		- 0.867	0.867
2014	7 des	145	67.529	67.529	228.008		0.777	0.777
	17 juli	0.2	-77.271	77.271	298.540		- 0.889	0.889
2015	3 maret	121	43.529	43.529	94.739		0.501	0.501
	6-Nov	0.1	-77.371	77.371	299.314		- 0.890	0.890
2016	6-Nov	86	8.529	8.529	3.637		0.098	0.098
	17-Jan	1	-76.471	76.471	292.391		- 0.879	0.879
2017	21 des	184	106.529	106.529	567.421		1.225	1.225
	14 april	1	-76.471	76.471	292.391	86.954	- 0.879	0.879
2018	12 januari	150	72.529	72.529	263.023		0.834	0.834
	10 agustus	2.5	-74.971	74.971	281.033		- 0.862	0.862
2019	19 Des	117	39.529	39.529	78.127		0.455	0.455
	9-Januari	1	-76.471	76.471	292.391		- 0.879	0.879
2020	19 Des	144	66.529	66.529	221.305		0.765	0.765
	16 Okto	1	-76.471	76.471	292.391		- 0.879	0.879
2021	7 Des	263	185.529	185.529	1721.050		2.134	2.134
	12 Januari	0.5	-76.971	76.971	296.227		- 0.885	0.885
2022	21 Feb	248	170.529	170.529	1454.007		1.961	1.961
	27-Sep	0.03	-77.441	77.441	299.855		- 0.891	0.891
Rerata Jumlah			77.471		7560.990			

Keterangan: n (Jumlah Curah Hujan)= 10, Dy= 86.954, Sk** maks = 2.134, Sk** min = -0.891, Q = [Sk**maks] = 2.134, R= [Sk**maks]-[Sk**min] = 3.024, $Q/n^{0.5} = 0.477176906 < 1.4$ (dengan probabilitas 99%), $R/n^{0.5} = 0.676242 < 1.6$ (dengan probabilitas 99%). Dimana nilai $Q/n^{0.5} < R/n^{0.5}$ maka tabel data dinyatakan layak digunakan (konsisten).

Lampiran 2. Tabel Curah Hujan Maksimum Harian Stasiun Tanralili

No.	Tahun	Tanggal	Curah Hujan	Rangking Data			Log
				Tahun	Tanggal	C.H Max	
1	2013	4 Januari	82	2021	7 Desember	263	2.420
2	2014	7 Desember	145	2022	21 Februari	248	2.394
3	2015	3 Maret	121	2017	21 Desember	214	2.330
4	2016	6-Nov	86	2018	12 Januari	150	2.176
5	2017	21 Des	214	2014	7 Desember	145	2.161
6	2018	12 Januari	150	2020	19 Desember	144	2.158
7	2019	19 Des	117	2015	3 Maret	121	2.083
8	2020	19 Des	144	2019	19 Desember	117	2.068
9	2021	7 Desember	263	2016	6-Nov	86	1.934
10	2022	21 Februari	248	2013	4 Januari	82	1.914

Sumber: Data

Lampiran 3. Uji Outlier Stasiun Tanralili

No.	Tahun	Tanggal	Hujan (mm)	log x
1	2021	7 Desember	263	2.420
2	2022	21 Februari	248	2.394
3	2017	21 Desember	214	2.330
4	2018	12 Januari	150	2.176
5	2014	7 Desember	145	2.161
6	2020	19 Desember	144	2.158
7	2015	3 Maret	121	2.083
8	2019	19 Desember	117	2.068
9	2016	6-Nov	86	1.934
10	2013	4 Januari	82	1.914

Keterangan Uji *Outlier*: $STDEV (S) = 0.175606887$, $Mean (Xr) = 2.164$, $XH = 1.806457028$, $XL = 2.52152827$, Nilai ambang atas = 64.04084121, Nilai ambang bawah = 332.2984155. Dimana nilai ambang atas 64.04084121 dan nilai ambang bawah 332.2984155, maka tidak ada data yang perlu dihilangkan.

Lampiran 4. Simpangan Baku (Si) dan Koefisien (Cs)

No.	Tahun	Xi (mm)	log xi	logxi-logx	(logxi-logx)^3
1	2021	263	2.42	0.07	0.01676996
2	2022	248	2.39	0.05	0.01223999
3	2017	214	2.33	0.03	0.00460920
4	2018	150	2.18	0.00	0.00000177
5	2014	145	2.16	0.00	-0.00000002
6	2020	144	2.16	0.00	-0.00000018
7	2015	121	2.08	0.01	-0.00053553
8	2019	117	2.07	0.01	-0.00087940
9	2016	86	1.93	0.05	-0.01208691
10	2013	82	1.91	0.06	-0.01565855
Jumlah		1570	21.64	0.28	0.00446034
Rerata		157	2.16		
Simpangan baku (Si)				0.18	
Koef. Kemecengan (Cs)				0.11	

Sumber: Data

Lampiran 5. Curah Hujan Rancangan Sub DAS Tanralili

No	Tr	R rata-rata	Std Deviasi	Kemencengan	Peluang	K	Curah Hujan Rancangan	
	Tahun	(log)	(log)	Cs	%		Log	mm
1	2	2.16	0.18	0.11	50	0.017	2.16	144.88
2	5	2.16	0.18	0.11	20	0.836	2.31	204.55
3	10	2.16	0.18	0.11	10	1.292	2.39	245.97
4	25	2.16	0.18	0.11	4	1.785	2.48	300.23

Sumber: Data

Lampiran 6. Tabel Uji Smirnov Kolmogorof

No.	Xi(mm)	Log xi	Sn	G	Pr	Δ Ipt-Pel
1	263	2.42	0.09	1.457591	0.149661	0.06
2	248	2.39	0.18	1.312358	0.105771	-0.08
3	214	2.33	0.27	0.947691	0.062282	-0.21
4	150	2.18	0.36	0.068896	0.023095	-0.34
5	145	2.16	0.45	-0.01495	0.020151	-0.43
6	144	2.16	0.55	-0.03206	0.01955	-0.53
7	121	2.08	0.64	-0.46244	0.004438	-0.63
8	117	2.07	0.73	-0.54558	0.001519	-0.73
9	86	1.93	0.82	-1.30686	-0.02521	-0.84
10	82	1.91	0.91	-1.42465	-0.02935	-0.94
Jumlah		21.64				
Rerata LogX		2.16				
Std. Dev (SlogX)		0.175606887				
Koef. Kemencengan (Cs)			0.11439595			

Keterangan: Diperoleh Δ_{cr} untuk $\alpha=0,1$ adalah 0,37 dan Δ_{maks} adalah 0,06. Karena $\Delta_{maks} < \Delta_{cr}$ maka data dapat diterima.

Lampiran 7. Tabel Uji Chi Square

No.	Pr	G	Log X	X	Batas Kelas	Oi	Ei	$(O_i - E_i)^2 / E_i$
1	75	0.708	2.0397	109.570	$X \leq 109.570$	2	2.5	0.1
2	50	0.017	2.1610	144.880	$109.570 < X < 144.879$	3	2.5	0.1
3	25	0.694	2.2858	193.123	$144.879 < X < 193.123$	2	2.5	0.1
4					$X \geq 193.859$	3	2.5	0.1
Jumlah						10	10	0.4

Keterangan: dari tabel chi square diperoleh χ^2 hitung adalah 0.4 dan χ^2_{cr} 3.841 untuk v (derajat kebebasan) $4-1=3$ dan $\alpha=5\%$. Nilai χ^2 hitung $< \chi^2_{cr}$, dapat diambil kesimpulan bahwa data memenuhi uji chi square.

Lampiran 8. Koefisien Pengaliran Sub DAS Tanralili Tahun 2022

Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Koef C	CxAi
Belukar	285,282	0,300	85,5846
Sawah	2775,725	0,350	971,5038
Hutan Lahan Kering Sekunder	48,257	0,150	7,23855
Pertanian Lahan Kering Campur	4610,894	0,193	887,5971
Pertanian Lahan Kering	285,258	0,193	54,91217
Air Tawar	115,661	0,000	0
Pemukiman	220,017	0,850	187,0145
Total	8341,094		2006,836
Crerata			0,241

Sumber: Data

Lampiran 9. Hasil Analisis Tekstur Tanah

No	Titik Pengamatan	Tekstur
1	L1P1	Liat Berdebu
2	L2P1	Liat Berdebu
3	L3P1	Liat
4	L1P2	Lempug Liat Berdebu
5	L2P2	Liat Berdebu
6	L3P2	Liat Berdebu
7	L1P3	Lempug Liat Berdebu
8	L2P3	Liat
9	L3P3	Liat
10	L1P4	Liat Berdebu
11	L2P4	Liat
12	L3P4	Liat
13	L1P5	Liat Berdebu
14	L2P5	Liat Berdebu
15	L3P5	Liat

Keterangan: L1 (0-20 cm), L2 (20-40 cm), L3 (40-60 cm), P1 (Hutan), P2 (Sawah), P3 (Semak Belukar), P4 (Pertanian Lahan Kering), P5 Pertanian Lahan Kering Campur.

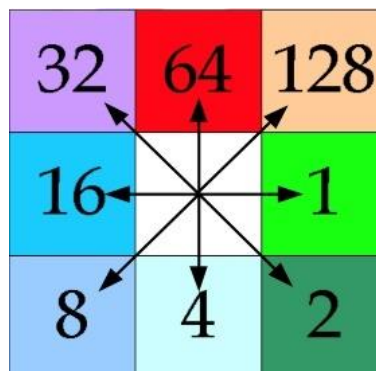
Lampiran 10. Parameter Propertis Tata Guna Lahan Menurut NALC

CLASS	NAME	A	B	C	D	COVER	INT	N	IMPERV
1	Forest	36	60	73	79	30	1,15	0,150	0,00
2	Oak Woodland	48	48	57	63	20	1,15	0,050	0,00
3	Mesquite Woodland	71	71	81	89	20	1,15	0,050	0,00
4	Grassland	49	69	79	84	25	2,00	0,150	0,00
5	Desert Scrub	63	77	85	88	25	3,00	0,055	0,00
6	Riparian	30	55	70	77	70	1,15	0,060	0,00
7	Agriculture	66	77	85	89	50	2,80	0,040	0,00
8	Urban	77	85	90	92	15	0,10	0,015	0,40
9	Water	100	100	100	100	0	0,00	0,000	0,00
10	Barren	90	92	94	96	0	0,00	0,035	0,00
11	Clouds	0	0	0	0	0	0,00	0,000	0,00

Sumber: AGWA *Theoretical Documentation*

Lampiran 11. Tabel Nilai Uji Konsistensi Q/n^5 dan R/n^5

N	Q/ \sqrt{n}			R/ \sqrt{n}		
	90%	95%	99%	90%	95%	99%
10	1,05	1,14	1,29	1,21	1,28	1,38
20	1,10	1,22	1,42	1,34	1,43	1,60
30	1,12	1,24	1,46	1,40	1,50	1,70
40	1,13	1,26	1,50	1,42	1,53	1,74
50	1,14	1,27	1,52	1,44	1,55	1,78
100	1,17	1,29	1,55	1,50	1,62	1,86
	1,22	1,36	1,62	1,62	1,72	2,00



Lampiran 12. Konvensi Penomoran Grid Arah Aliran



Lampiran 13. Pengambilan Sampel Tanah



Lampiran 14. Analisis Laboratorium