

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbaspour, K. C. *et al.* (2009) 'Assessing the impact of climate change on water resources in Iran', *Water Resources Research*, 45(10). doi: 10.1029/2008WR007615.
- Abkar, Barkey, R.A., Achmad, A. (2020) 'Skenario Perubahan Penggunaan Lahan dan Pengaruh Pertumbuhan Penduduk Tahun 2030 Di Daerah Aliran Sungai Kelara', pp. 1–13.
- APPENDIX, A. (2005) 'SWAT INPUT/OUTPUT FILE DOCUMENTATION', 426, p. 12000.
- Arifah, N. (2018) 'Permodelan Spasial Perkembangan Lahan Berdasarkan Penentuan Prioritas Ruang Terbuka Hijau Di Wilayah Surabaya Timur', *Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota ITS*.
- Bharati, L. *et al.* (2014) 'The projected impact of climate change on water availability and development in the Koshi Basin, Nepal', *Mountain Research and Development*, 34(2), pp. 118–130. doi: 10.1659/MRD-JOURNAL-D-13-00096.1.
- Chairil, A., Rijal, S., *et al.* (2021) 'Impact of land use change on hydrological conditions in the Karajae watershed, South Sulawesi Province', *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 886(1). doi: 10.1088/1755-1315/886/1/012079.
- Chairil, A., Barkey, R., *et al.* (2021) 'The effect of Pare-Pare City's development on land use/land cover change in Karajae Watershed', *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 870(1). doi: 10.1088/1755-1315/870/1/012034.
- Eko, T. and Rahayu, S. (2012) 'Land use change and suitability for RDTR in peri-urban areas. Case Study: District Mlati', *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 8(4), pp. 330–340.
- Eraku, Su. S. and Permana, A. P. (2020) 'Analisis Kemampuan Dan Kesesuaian Lahan Di Daerah', *Jukung Jurnal teknik Lingkungan*, 6(1), pp. 86–99.
- Febrianingrum, N. D., Masrevaniah, A. and Suhartanto, E. (2011) 'Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Sedimen di Sungai Lesti', *Jurnal Teknik Pengairan*, 2(1), pp. 86–98. Available at: <https://jurnalpengairan.ub.ac.id/index.php/jtp/article/view/124>.
- Gustiani, D. (2019) 'Pengaruh Perubahan Luas Tutupan Lahan Hutan Terhadap Karakteristik Hidrologi DAS Citarum Hulu', *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(2), p. 333. doi: 10.14710/jil.17.2.333-340.

- Hunggul, Y. N. (2015) 'Analisis Debit Aliran DAS Mikro dan Potensi Pemanfaatannya', *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 4(1), pp. 23–34. Available at: [www.jurnal.balithutmakassar.org](http://www.jurnal.balithutmakassar.org).
- Khawaldah, H. A., Farhan, I. and Alzboun, N. M. (2020) 'Simulation and prediction of land use and land cover change using GIS, remote sensing and CA-Markov model', *Global Journal of Environmental Science and Management*, 6(2), pp. 215–232. doi: 10.22034/gjesm.2020.02.07.
- Kirono DGC dkk (2010) 'Regional climate change simulation and training workshop on climate change over eastern Indonesia and Vietnam', p. 2012.
- Ma'waledha, H. (2021) *Bendungan Bili-bili Menyimpan Misteri Keindahan yang Memikat Wisatawan, ProMedia Teknologi*.
- Muis, M. F. *et al.* (2020) 'Analysis of micro-hydro potential based on landuse planning in the Kelara watershed', *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 575(1). doi: 10.1088/1755-1315/575/1/012134.
- Nursaputra, M. (no date) 'Data jenis tanah Model Hidrologi Soil And Water Assessment Tools (SWAT) Berbasis Spasial di Pulau Sulawesi'.
- Padaka, C. K. (2018) (2018) *Perlindungan Hukum Terhadap Kawasan Sempadan Pantai Berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Gunungkidul*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Pratomoatmojo, N. A. (2014) 'LanduseSim Sebagai Aplikasi Pemodelan dan Simulasi Spasial Perubahan Penggunaan Lahan', *Seminar Nasional CITIES*, pp. 69–79.
- Pratomoatmojo, N. A. (2018) 'LanduseSim Algorithm: Land use change modelling by means of Cellular Automata and Geographic Information System', *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 202(1). doi: 10.1088/1755-1315/202/1/012020.
- Pratomoatmojo, N. A. and Arsitektur, F. (2018) 'Permodelan Perubahan Penggunaan Lahan Berbasis Cellular Automata dan Sistem Informasi Geografis dengan Menggunakan LanduseSim', 13(1).
- Rahmawati & Pratomoatmojo (2019) 'Pemodelan Perubahan Penggunaan Lahan Berbasis Cellular Automata Pada Wilayah Periurban Kota Surabaya di Kabupaten Sidoarjo', *Nucl. Phys.*, 8(1), pp. C200–C206.
- Septawicaksono, D. S. and Pratomoatmojo, N. A. (2020) 'Prediksi Perkembangan Pemukiman Berbasis Cellular Automata dengan Batasan Kawasan Rawan Banjir di Perkotaan Kabupaten Bojonegoro', *Jurnal Teknik ITS*, 8(2), pp. 131–137. doi: 10.12962/j23373539.v8i2.48831.

- Sigit, D. (2019) ‘Perumusan Faktor – Faktor Perubahan Penggunaan Lahan Akibat Pembangunan Jalan Tol Waru – Juanda di Kelurahan Tambakoso Kabupaten Sidoarjo’, *Jurnal Teknik ITS*, 7(2). doi: 10.12962/j23373539.v7i2.35063.
- Suharyadi and Hardoyo, S. R. (2017) ‘Perubahan Penggunaan Lahan Dan Faktor-Faktor Yang’, 1790(February 2018).
- Sulselprov.go.id (2023) *Potensi dan Peluang Kabupaten Toraja*, *dpmpstsp.sulselprov.go.id*.
- Suprastyo, B. A. *et al.* (2010) ‘Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Akibat Pembangunan Jalan Tol Di Kabupaten Sidoarjo Menggunakan Citra Satelit Multitemporal’,
- Susetyaningsih, A. (2012) ‘Pengaturan Penggunaan Lahan di Daerah Hulu DAS Cimanuk Sebagai Upaya Optimalisasi Pemanfaatan Sumberdaya Air’, *Jurnal Konstruksi*, 10(01), pp. 1–8.
- Syamsu Rijal; Munajat Nursaputra; Chairil A; Try Ardiansah; Anwar Umar; Dewin Ipang Kartopa (2021) ‘Rijal et al - IC-FFSAT journal’, *Internasional*.
- Takagi, T. and Sugeno, M. (1985) ‘Fuzzy Identification of Systems and Its Applications to Modeling and Control’, (1), pp. 116–132.
- Yanti, I. G. A. K. D. and Artini, L. G. S. (2013) ‘Memprediksi Future Spot Pada Pasar Valas Kawasan Asia Tenggara’, *Jurnal Manajemen, Strategi Bisnis, dan Kewirausahaan*, 7(2), pp. 75–85.

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Perbandingan Kelas Sedimen Tahun 2020,2120 dan Arahannya Penggunaan Lahan

<b>Sub Das</b>	<b>Kelas Sedimen Tahun 2020</b>	<b>Kelas Sedimen Tahun 2120</b>	<b>Kelas Sedimen Arahannya</b>	<b>Luas (Ha)</b>
1	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	696.69
2	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	503.13
3	Sangat Rendah	Sedang	Sangat Rendah	541.79
4	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	2,161.25
5	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	559.58
6	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	784.94
7	Sedang	Tinggi	Sangat Rendah	324.21
8	Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	2,802.51
9	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	611.26
10	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	1,514.40
11	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	1,805.00
12	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	2,093.02
13	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	563.65
14	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	580.91
15	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	1,389.27
16	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	2,714.39
17	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	349.14
18	Sangat Rendah	Sedang	Sangat Rendah	391.45
19	Rendah	Rendah	Sangat Rendah	1,975.79
20	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	1,038.74
21	Sangat Rendah	Tinggi	Sangat Rendah	1,096.71
22	Tinggi	Tinggi	Sangat Rendah	1,278.64
23	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	317.94
24	Rendah	Sedang	Sangat Rendah	615.92
25	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	1,615.45
26	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	1,114.28
27	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	1,063.15
28	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	645.94
29	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	549.67
30	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	1,304.39

<b>Sub Das</b>	<b>Kelas Sedimen Tahun 2020</b>	<b>Kelas Sedimen Tahun 2120</b>	<b>Kelas Sedimen Arah</b>	<b>Luas (Ha)</b>
31	Sedang	Sedang	Sangat Rendah	836.63
32	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	1,028.51
33	Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	169.32
34	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	1,335.58
35	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	651.20
36	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	1,840.83
37	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	2,158.11
38	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	61.15
39	Tinggi	Tinggi	Sangat Rendah	468.73
40	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	1,222.79
41	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	833.54
42	Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	494.13
43	Rendah	Rendah	Sangat Rendah	948.03
44	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	165.96
45	Sangat Rendah	Sedang	Sangat Rendah	702.58
46	Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	393.92
47	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	54.50
48	Sangat Rendah	Sedang	Sangat Rendah	1,242.76
49	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	3,198.33
50	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	2,096.79
51	Sedang	Sedang	Sangat Rendah	1,228.92
52	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	1,672.56
53	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	463.48
54	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	1,657.03
55	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	11.21
56	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	584.26
57	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	1,018.12
58	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	1,927.24
59	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	543.12
60	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	1,897.59
61	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	223.78
62	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	34.86
63	Sedang	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	531.97
64	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	604.04
65	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	1,701.42
66	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	1,242.49

<b>Sub Das</b>	<b>Kelas Sedimen Tahun 2020</b>	<b>Kelas Sedimen Tahun 2120</b>	<b>Kelas Sedimen Arah</b>	<b>Luas (Ha)</b>
67	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	570.63
68	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	193.24
69	Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	146.11
70	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	1,862.48
71	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	1,322.22
72	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	0.62
73	Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	0.00
74	Rendah	Tinggi	Sangat Rendah	1,238.96
75	Sangat Rendah	Sedang	Sangat Rendah	784.93
76	Sangat Tinggi	Tinggi	Sangat Rendah	1,018.84
77	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	34.75
78	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	829.39
79	Sangat Rendah	Tinggi	Sangat Rendah	759.86
80	Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	1,031.78
81	Sangat Tinggi	Sedang	Sangat Rendah	620.41
82	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	222.41
83	Rendah	Sedang	Sangat Rendah	741.88
84	Sedang	Sedang	Sangat Rendah	3,211.54
85	Sangat Tinggi	Tinggi	Sangat Rendah	1,882.38
86	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	621.89
87	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	909.65
88	Sangat Tinggi	Rendah	Sangat Rendah	654.75
89	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	68.79
90	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	820.10
91	Sedang	Sangat Rendah	Sangat Rendah	492.26
92	Sangat Rendah	Sedang	Sangat Rendah	1,126.17
93	Sangat Tinggi	Rendah	Sangat Rendah	780.60
94	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	268.63
95	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Rendah	721.19
96	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	386.44
97	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	773.56
98	Sangat Tinggi	Tinggi	Sangat Rendah	684.97
99	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	1,464.48
100	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	800.81
101	Sangat Rendah	Tinggi	Sangat Rendah	904.21
102	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	994.45

<b>Sub Das</b>	<b>Kelas Sedimen Tahun 2020</b>	<b>Kelas Sedimen Tahun 2120</b>	<b>Kelas Sedimen Arah</b>	<b>Luas (Ha)</b>
103	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	55.28
104	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	140.50
105	Sangat Tinggi	Rendah	Sangat Rendah	1,576.47
106	Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	22.83
107	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	449.66
108	Sangat Rendah	Sedang	Sangat Rendah	969.20
109	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	1,853.16
110	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	692.05
111	Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Rendah	879.42
112	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Rendah	1,907.48
113	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	846.00
114	Sangat Tinggi	Rendah	Sangat Rendah	1,120.28
115	Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	185.77
116	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	61.14
117	Sedang	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	177.05
118	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	536.14
119	Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	21.69
120	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	524.25
121	Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	105.26
122	Sangat Rendah	Tinggi	Sangat Rendah	2,050.33
123	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	1,182.92
124	Rendah	Rendah	Sangat Rendah	714.37
125	Sangat Rendah	Sedang	Sangat Rendah	1,208.29
126	Sangat Tinggi	Rendah	Sangat Rendah	709.85
127	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	806.77
128	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Rendah	1,232.82
129	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	610.52
130	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	269.40
131	Sangat Tinggi	Rendah	Sangat Rendah	687.80
132	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	95.57
133	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	539.89
134	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Rendah	991.91
135	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	1,902.23
136	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	44.84
137	Sangat Tinggi	Rendah	Sangat Rendah	1,063.11
138	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	341.06

<b>Sub Das</b>	<b>Kelas Sedimen Tahun 2020</b>	<b>Kelas Sedimen Tahun 2120</b>	<b>Kelas Sedimen Arah</b>	<b>Luas (Ha)</b>
139	Sangat Tinggi	Rendah	Sangat Rendah	4,422.85
140	Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	27.67
141	Sangat Tinggi	Rendah	Sangat Rendah	753.94
142	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	21.46
143	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	580.72
144	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	2,342.25
145	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	1,626.60
146	Sangat Rendah	Tinggi	Sangat Rendah	1,502.07
147	Rendah	Sedang	Sangat Rendah	1,453.41
148	Sangat Tinggi	Rendah	Sangat Rendah	1,009.70
149	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	678.63
150	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	1,674.14
151	Sangat Tinggi	Rendah	Rendah	516.22
152	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	2,337.91
153	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	1,707.28
154	Sangat Tinggi	Rendah	Sangat Rendah	795.03
155	Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	38.21
156	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	476.40
157	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	1,216.33
158	Sangat Tinggi	Rendah	Rendah	511.98
159	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Rendah	350.18
160	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	22.93
161	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	536.37
162	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Rendah	772.21
163	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	1,217.48
164	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	619.55
165	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Rendah	652.63
166	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	455.82
167	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	447.23
168	Sangat Rendah	Sedang	Sangat Rendah	734.33
169	Sangat Rendah	Sedang	Sangat Rendah	1,345.07
170	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	1,083.27
171	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Rendah	1,224.05
172	Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	454.81
173	Sangat Rendah	Sedang	Sangat Rendah	1,350.81
174	Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Rendah	576.56



<b>Sub Das</b>	<b>Kelas Sedimen Tahun 2020</b>	<b>Kelas Sedimen Tahun 2120</b>	<b>Kelas Sedimen Arah</b>	<b>Luas (Ha)</b>
175	Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	1,364.54
176	Sangat Tinggi	Sedang	Sangat Rendah	1,320.42
177	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	662.77
178	Sangat Tinggi	Rendah	Rendah	1,977.15
179	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	16.04
180	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Rendah	127.37
181	Sedang	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	210.96
182	Sedang	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	472.31
183	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	1,010.90
184	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	17.15
185	Sangat Tinggi	Rendah	Rendah	550.08
186	Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	21.12
187	Sangat Rendah	Sedang	Sangat Rendah	1,436.56
188	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	1,084.31
189	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Rendah	1,643.79
190	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Rendah	462.18
191	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	1,036.02
192	Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	2,285.98
193	Rendah	Sedang	Sangat Rendah	1,895.02
194	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	691.67
195	Sangat Tinggi	Rendah	Rendah	1,178.33
196	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	172.88
197	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	1,142.91
198	Sedang	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	190.72
199	Rendah	Tinggi	Sangat Rendah	2,313.89
200	Tinggi	Rendah	Sangat Rendah	481.74
201	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	706.68
202	Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Rendah	983.96
203	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	2,079.48
204	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Rendah	24.84
205	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	1,207.31
206	Sangat Tinggi	Tinggi	Sangat Rendah	328.45
207	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	863.05
208	Sangat Tinggi	Sedang	Sangat Rendah	2,197.50
209	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	559.18
210	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Rendah	1,260.24

<b>Sub Das</b>	<b>Kelas Sedimen Tahun 2020</b>	<b>Kelas Sedimen Tahun 2120</b>	<b>Kelas Sedimen Arah</b>	<b>Luas (Ha)</b>
211	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	1,534.46
212	Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Rendah	879.30
213	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	69.62
214	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Rendah	1,140.53
215	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	707.14
216	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	875.63
217	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	2,213.49
218	Sangat Tinggi	Sedang	Sangat Rendah	875.77
219	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Rendah	90.19
220	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	174.53
221	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	544.63
222	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	1,107.30
223	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	159.78
224	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Rendah	986.83
225	Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	160.93
226	Sangat Rendah	Tinggi	Sangat Rendah	1,952.36
227	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Rendah	1,085.91
228	Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	156.57
229	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	908.28
230	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	483.41
231	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Rendah	714.22
232	Sedang	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	79.39
233	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Rendah	563.12
234	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	1,143.79
235	Sangat Tinggi	Rendah	Sangat Rendah	546.91
236	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	879.11
237	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Rendah	486.53
238	Sedang	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	376.79
239	Sangat Tinggi	Sedang	Sangat Rendah	1,299.99
240	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	51.20
241	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	53.74
242	Sangat Tinggi	Sedang	Rendah	1,591.54
243	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sedang	603.57
244	Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	1,726.66
245	Sangat Rendah	Tinggi	Sangat Rendah	2,312.20
246	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	700.21

<b>Sub Das</b>	<b>Kelas Sedimen Tahun 2020</b>	<b>Kelas Sedimen Tahun 2120</b>	<b>Kelas Sedimen Arah</b>	<b>Luas (Ha)</b>
247	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	842.13
248	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	2,375.22
249	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	839.61
250	Sangat Rendah	Sedang	Sangat Rendah	1,516.01
251	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	1,088.28
252	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	1,757.27
253	Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Rendah	2,221.08
254	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	468.35
255	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Tinggi	813.41
256	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	231.27
257	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	1,371.07
258	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Sedang	637.72
259	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	974.75
260	Sangat Tinggi	Rendah	Sedang	662.14
261	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	259.16
262	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	1,461.10
263	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	1,151.22
264	Sangat Rendah	Sedang	Sangat Rendah	1,354.08
265	Sangat Tinggi	Rendah	Sangat Tinggi	734.19
266	Sedang	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	177.99
267	Sangat Tinggi	Sedang	Sangat Rendah	848.58
268	Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	287.51
269	Sangat Rendah	Sedang	Sangat Rendah	1,578.02
270	Sangat Tinggi	Rendah	Sangat Rendah	952.71
271	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	59.05
272	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Sedang	959.41
273	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	1,262.43
274	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	228.09
275	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	282.94
276	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	518.48
277	Sangat Tinggi	Rendah	Sangat Rendah	893.11
278	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	1,032.72
279	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	847.90
280	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	1,333.12
281	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	1,443.04
282	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	996.52

<b>Sub Das</b>	<b>Kelas Sedimen Tahun 2020</b>	<b>Kelas Sedimen Tahun 2120</b>	<b>Kelas Sedimen Arah</b>	<b>Luas (Ha)</b>
283	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Sedang	1,244.58
284	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	949.55
285	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Rendah	3,405.70
286	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	948.84
287	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Sedang	846.63
288	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	51.89
289	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	762.63
290	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	1,620.39
291	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	1,339.66
292	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sedang	11.51
293	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	129.33
294	Sangat Rendah	Sedang	Sangat Rendah	765.63
295	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Rendah	985.42
296	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	445.70
297	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	583.17
298	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	836.69
299	Rendah	Sedang	Sangat Rendah	1,116.45
300	Sedang	Sedang	Sangat Rendah	1,692.24
301	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	815.20
302	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	896.86
303	Sangat Tinggi	Rendah	Sangat Tinggi	943.21
304	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	2,022.29
305	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	1,824.34
306	Sangat Tinggi	Rendah	Sangat Rendah	1,109.09
307	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	14.91
308	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sedang	134.04
309	Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	1,170.71
310	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	1,959.10
311	Sangat Rendah	Sedang	Sangat Rendah	824.04
312	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	2,489.71
313	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	563.75
314	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Tinggi	1,234.84
315	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	409.40
316	Sedang	Sedang	Sangat Rendah	1,081.30
317	Sangat Rendah	Sedang	Sangat Rendah	223.97
318	Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	1,348.51

<b>Sub Das</b>	<b>Kelas Sedimen Tahun 2020</b>	<b>Kelas Sedimen Tahun 2120</b>	<b>Kelas Sedimen Arah</b>	<b>Luas (Ha)</b>
319	Sangat Tinggi	Sedang	Sangat Rendah	3,650.32
320	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	65.21
321	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	670.55
322	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	1,162.41
323	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Tinggi	526.58
324	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	24.89
325	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	591.56
326	Sedang	Sangat Rendah	Sangat Rendah	762.58
327	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	571.57
328	Sangat Rendah	Sedang	Sangat Rendah	532.11
329	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	903.73
330	Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Rendah	1,594.39
331	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	235.12
332	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	1,896.52
333	Rendah	Rendah	Sangat Rendah	679.44
334	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	936.72
335	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	536.88
336	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	163.04
337	Tinggi	Sedang	Sangat Rendah	769.91
338	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	464.61
339	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Tinggi	1,437.18
340	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	2,102.83
341	Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	3,904.81
342	Sangat Tinggi	Sedang	Sangat Rendah	3,973.62
343	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	380.16
344	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Rendah	536.43
345	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	8.38
346	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	176.05
347	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	302.55
348	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Tinggi	837.79
349	Sedang	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	822.47
350	Rendah	Tinggi	Sangat Rendah	1,352.71
351	Sangat Tinggi	Sedang	Tinggi	1,883.18
352	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	20.70
353	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	957.53
354	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	1,248.53

<b>Sub Das</b>	<b>Kelas Sedimen Tahun 2020</b>	<b>Kelas Sedimen Tahun 2120</b>	<b>Kelas Sedimen Arah</b>	<b>Luas (Ha)</b>
355	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Rendah	941.83
356	Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	249.62
357	Sangat Tinggi	Sedang	Sangat Rendah	2,355.38
358	Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	252.86
359	Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	108.21
360	Rendah	Sedang	Sangat Rendah	450.47
361	Sangat Rendah	Sedang	Sangat Rendah	538.66
362	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	568.16
363	Rendah	Rendah	Sangat Rendah	517.01
364	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	196.92
365	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	558.84
366	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	734.01
367	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	592.45
368	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	850.60
369	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	534.86
370	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	1,495.66
371	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	2,282.33
372	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	1,559.51
373	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	1,635.18
374	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	0.39
375	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	964.72
376	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	674.12
377	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	552.26
378	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	2,130.83
379	Sangat Rendah	Rendah	Sangat Rendah	2,755.29
380	Sangat Rendah	Sangat Rendah	Sangat Rendah	735.56
381	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	4,288.56
382	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	823.22
383	Sangat Tinggi	Rendah	Sangat Tinggi	3,643.82
384	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Rendah	1,737.29
385	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	556.18

Lampiran 2. Matriks Perumusan Arahannya Penggunaan Lahan DTA Buttu Batu

KAWASAN HUTAN	KELAS KEMAMPUAN	KELAS SEDIMEN TAHUN 2020	PENGGUNAAN LAHAN TAHUN 2020	ARAHAN PENGGUNAAN LAHAN
Areal Penggunaan Lain	IV	SANGAT TINGGI	Pemukiman	Pemukiman
			Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering
			Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
				Pertanian Lahan Kering
			Savana	Pertanian Lahan Kering
				Savana
			Sawah	Tetap
			Semak Belukar	Hutan Sekunder
				Pertanian Lahan Kering
			Tubuh Air	Tubuh Air
		TINGGI	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Pertanian Lahan Kering
			Sawah	Tetap
			Semak Belukar	Pertanian Lahan Kering
	V	SANGAT TINGGI	Pemukiman	Tetap
			Pertanian Lahan Kering	Hutan Sekunder
			Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
			Sawah	Tetap
			Semak Belukar	Hutan Sekunder
			Tubuh Air	Tubuh Air
		TINGGI	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
			Sawah	Tetap
			Semak Belukar	Hutan Sekunder
	VI	SANGAT TINGGI	Bandara/Pelabuhan	Bandara/Pelabuhan
			Hutan Sekunder	Hutan Sekunder
			Hutan Tanaman	Hutan Tanaman
			Lahan terbuka	Hutan Sekunder
			Pemukiman	Pemukiman

KAWASAN HUTAN	KELAS KEMAMPUAN	KELAS SEDIMEN TAHUN 2020	PENGGUNAAN LAHAN TAHUN 2020	ARAHAN PENGGUNAAN LAHAN
			Pertanian Lahan Kering	Bandara/Pelabuhan
				Hutan Sekunder
			Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
				Tubuh Air
			Savana	Hutan Sekunder
				Savana
			Sawah	Tetap
			Semak Belukar	Bandara/Pelabuhan
				Hutan Sekunder
				Tetap
				Tetap
			Tubuh Air	Hutan Sekunder
				Tetap
		TINGGI	Hutan Tanaman	Hutan Tanaman
			Pemukiman	Tetap
			Pertanian Lahan Kering	Hutan Sekunder
			Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
			Savana	Hutan Sekunder
				Savana
			Sawah	Tetap
			Semak Belukar	Hutan Sekunder
	<b>VIII</b>	SANGAT TINGGI	Hutan Sekunder	Tetap
			Lahan terbuka	Hutan Sekunder
			Pemukiman	Tetap
			Pertanian Lahan Kering	Hutan Sekunder
			Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
			Savana	Savana
			Sawah	Tetap
			Semak Belukar	Hutan Sekunder
			Tubuh Air	Tubuh Air
		TINGGI	Hutan Sekunder	Hutan Sekunder
			Pemukiman	Tetap
			Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
			Savana	Tetap
			Sawah	Tetap
			Semak Belukar	Hutan Sekunder



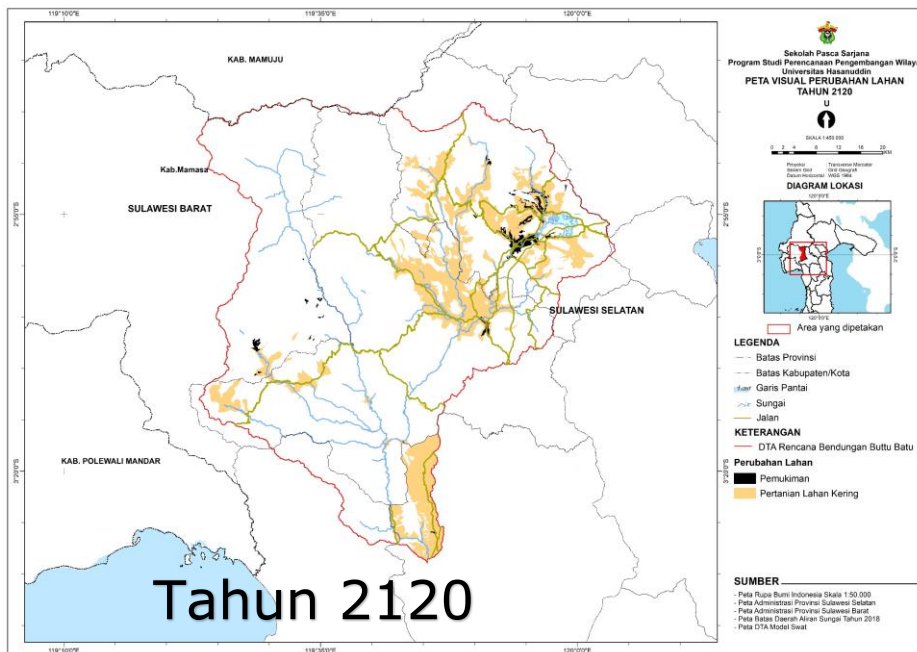
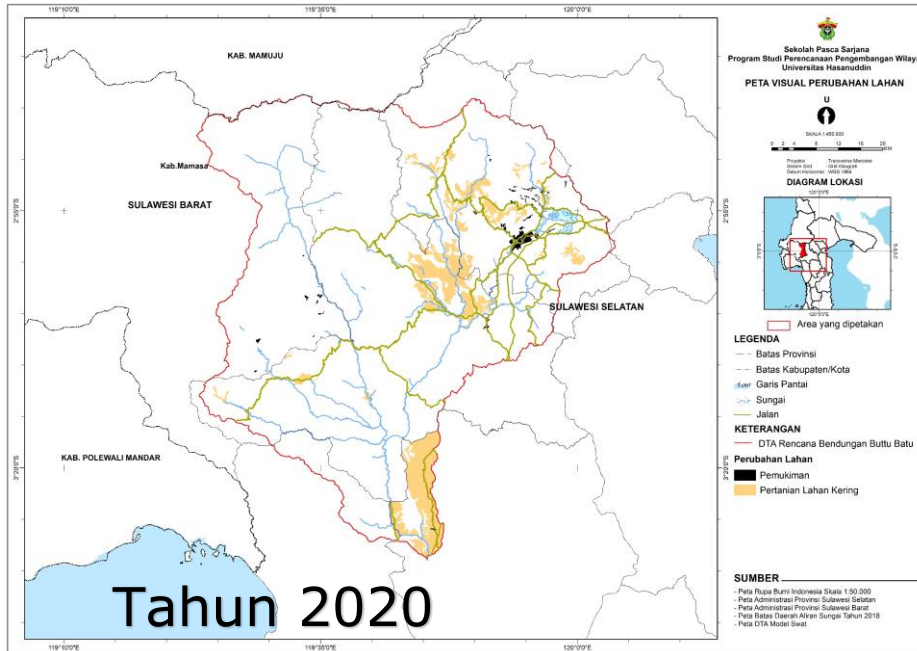
KAWASAN HUTAN	KELAS KEMAMPUAN	KELAS SEDIMEN TAHUN 2020	PENGGUNAAN LAHAN TAHUN 2020	ARAHAN PENGGUNAAN LAHAN
			Tubuh Air	Tetap
	<b>VIII lr</b>	SANGAT TINGGI	Hutan Sekunder	Tetap
			Lahan terbuka	Hutan Sekunder
			Pemukiman	Tetap
			Pertanian Lahan Kering	Hutan Sekunder
			Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
			Savana	Hutan Sekunder
				Savana
			Sawah	Tatap
			Semak Belukar	Hutan Sekunder
				Savana
				Tubuh Air
			Tubuh Air	Tetap
		TINGGI	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
			Savana	Tetap
			Sawah	Tetap
<b>Hutan Lindung</b>	<b>IV</b>	SANGAT TINGGI	Hutan Primer	Tetap
			Hutan Tanaman	Tetap
			Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
		TINGGI	Hutan Primer	Tetap
	<b>VI</b>	SANGAT TINGGI	Hutan Primer	Tetap
			Hutan Sekunder	Tetap
			Hutan Tanaman	Hutan Tanaman
			Lahan terbuka	Hutan Sekunder
			Pertanian Lahan Kering	Hutan Sekunder
			Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
			Savana	Hutan Sekunder
				Tetap
				Tubuh Air
			Sawah	Tatap
			Semak Belukar	Hutan Sekunder
				Savana
				Tetap
			Tubuh Air	Tetap
		TINGGI	Hutan Primer	Hutan Primer

KAWASAN HUTAN	KELAS KEMAMPUAN	KELAS SEDIMEN TAHUN 2020	PENGGUNAAN LAHAN TAHUN 2020	ARAHAN PENGGUNAAN LAHAN
			Hutan Sekunder	Tetap
			Hutan Tanaman	Tetap
			Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
			Savana	Tetap
			Semak Belukar	Hutan Sekunder
	<b>VIII</b>	SANGAT TINGGI	Hutan Primer	Tetap
			Hutan Sekunder	Tetap
			Lahan terbuka	Hutan Sekunder
			Pertanian Lahan Kering	Hutan Sekunder
				Savana
			Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
			Savana	Hutan Sekunder
				Tetap
			Semak Belukar	Hutan Sekunder
			Tubuh Air	Hutan Sekunder
				Tetap
		TINGGI	Hutan Primer	Tetap
			Hutan Sekunder	Tetap
			Savana	Hutan Sekunder
			Semak Belukar	Hutan Sekunder
	<b>VIII Ir</b>	SANGAT TINGGI	Hutan Sekunder	Tetap
			Lahan terbuka	Hutan Sekunder
			Pertanian Lahan Kering	Hutan Sekunder
			Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
			Savana	Hutan Sekunder
				Tetap
			Sawah	Tetap
			Semak Belukar	Hutan Sekunder
			Tubuh Air	Tetap
		TINGGI	Hutan Sekunder	Tetap
			Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
<b>Hutan Produksi</b>	<b>VI</b>	SANGAT TINGGI	Sawah	Tetap
			Semak Belukar	Hutan Sekunder
<b>Hutan Produksi Terbatas</b>	<b>IV</b>	SANGAT TINGGI	Hutan Tanaman	Tetap

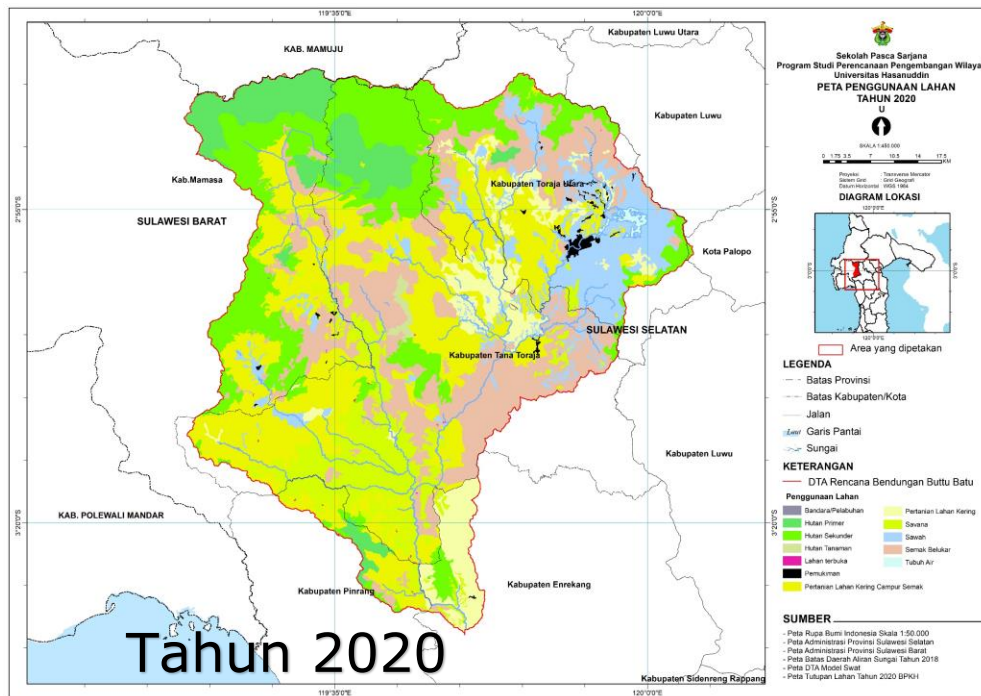
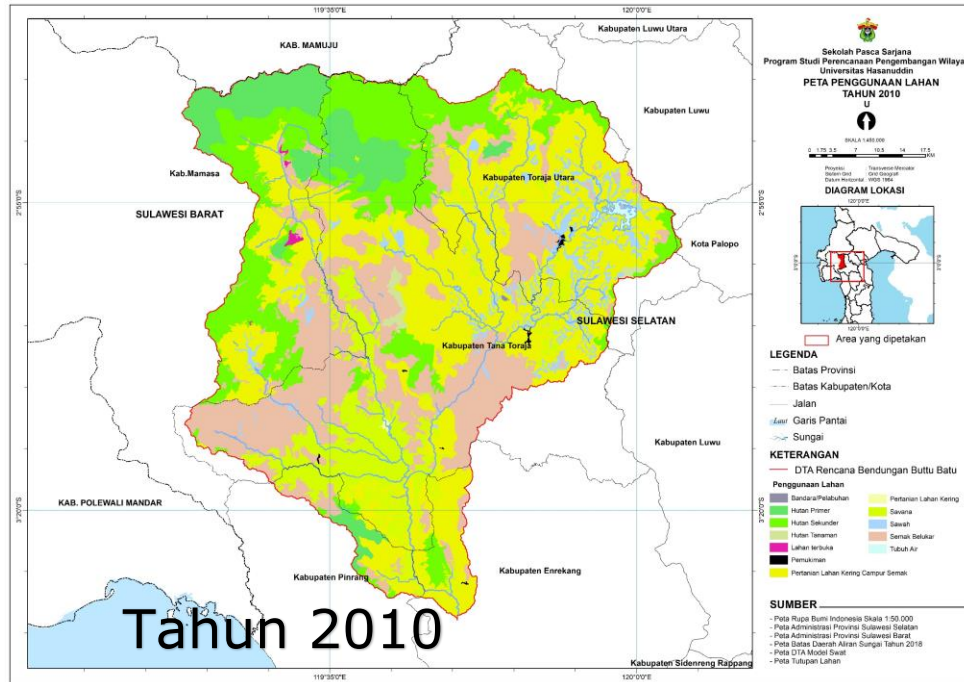
KAWASAN HUTAN	KELAS KEMAMPUAN	KELAS SEDIMEN TAHUN 2020	PENGGUNAAN LAHAN TAHUN 2020	ARAHAN PENGGUNAAN LAHAN
			Pertanian Lahan Kering	Hutan Sekunder
			Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
			Semak Belukar	Hutan Sekunder
		TINGGI	Hutan Tanaman	Tetap
			Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
			Semak Belukar	Hutan Sekunder
	<b>V</b>	TINGGI	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
			Sawah	Tetap
			Semak Belukar	Hutan Sekunder
	<b>VI</b>	SANGAT TINGGI	Hutan Tanaman	Tetap
			Pertanian Lahan Kering	Hutan Sekunder
			Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
			Savana	Tetap
			Semak Belukar	Hutan Sekunder
		TINGGI	Hutan Tanaman	Tetap
			Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
			Savana	Tetap
			Sawah	Tetap
			Semak Belukar	Hutan Sekunder
	<b>VIII</b>	SANGAT TINGGI	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
			Savana	Tetap
			Semak Belukar	Hutan Sekunder
			Tubuh Air	Tetap
		TINGGI	Semak Belukar	Hutan Sekunder
	<b>VIII lr</b>	SANGAT TINGGI	Hutan Sekunder	Tetap
			Lahan terbuka	Hutan Sekunder
			Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
			Savana	Tetap
			Semak Belukar	Hutan Sekunder
			Tubuh Air	Tetap

KAWASAN HUTAN	KELAS KEMAMPUAN	KELAS SEDIMEN TAHUN 2020	PENGGUNAAN LAHAN TAHUN 2020	ARAHAN PENGGUNAAN LAHAN
<b>Hutan Suaka Alam dan Wisata Darat</b>	<b>IV</b>	TINGGI	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
			Semak Belukar	Hutan Sekunder
	<b>VI</b>	SANGAT TINGGI	Hutan Primer	Tetap
	<b>VIII</b>	SANGAT TINGGI	Hutan Primer	Tetap
			Hutan Sekunder	Tetap
		TINGGI	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
			Semak Belukar	Hutan Sekunder
<b>Taman Nasional</b>	<b>VIII</b>	SANGAT TINGGI	Hutan Primer	Tetap
			Hutan Sekunder	Tetap
			Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
			Semak Belukar	Tetap
		TINGGI	Hutan Primer	Tetap
			Hutan Sekunder	Tetap
	<b>VIII Ir</b>	SANGAT TINGGI	Hutan Primer	Tetap
			Hutan Sekunder	Tetap
			Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder
			Savana	Tetap
			Semak Belukar	Semak Belukar
		TINGGI	Hutan Sekunder	Tetap

Lampiran 3. Peta perkembangan pertumbuhan penggunaan lahan (Pemukiman dan Pertanian Lahan Kering) Tahun 2020 dan Tahun 2120



## Lampiran 4. Peta Penggunaan Lahan 2010 dan Peta Penggunaan Lahan 2020



## Lampiran 5. Data Debit Sungai PT Melea Energy

### DATA DEBIT SUNGAI

S. Sadang - AWLR PT. Melea Energy

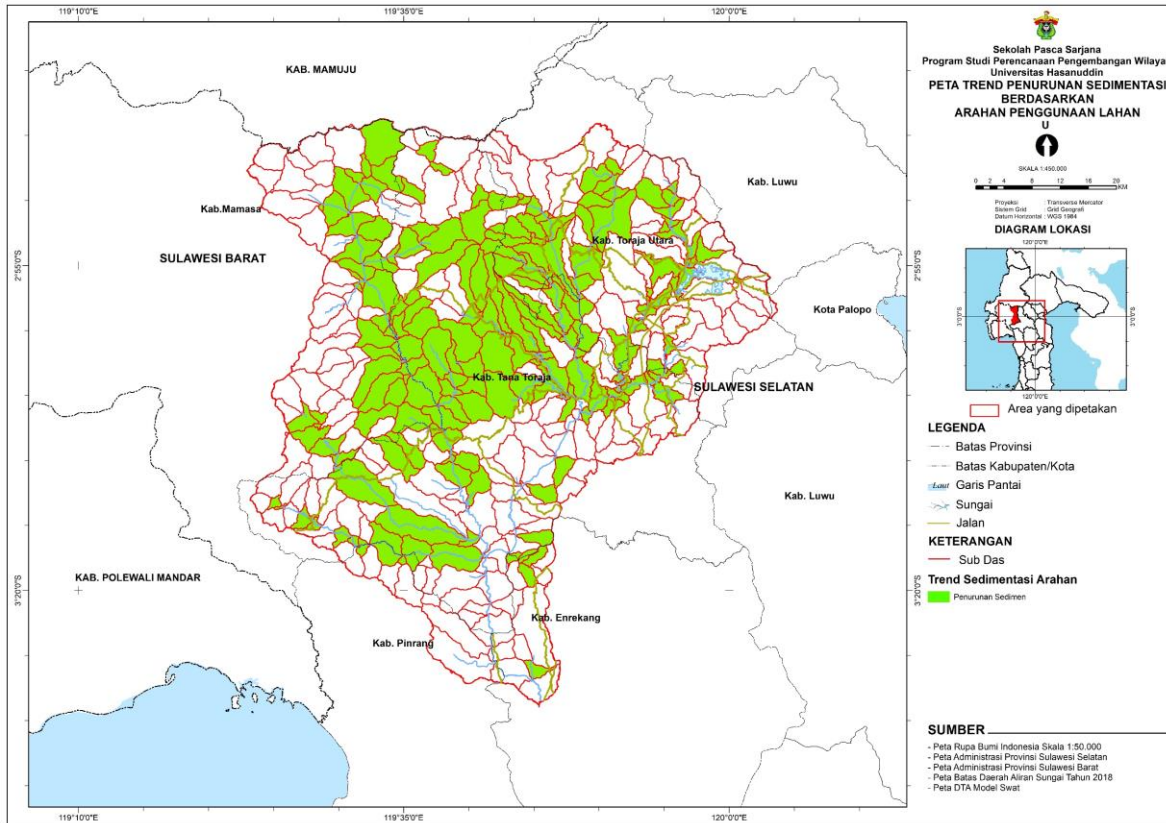
Th. 2020

Induk  
 Sungai : Sungai Saddang  
 Data : 03°39'00" LS & 199°45'00"  
 Geographi : BT  
 Lokasi : Provinsi Sul-Sel, Kab. Tana Toraja, Kec. Makale, Desa / Kamp. Sapan  
 Luas Daerah Pengaliran : 5760 Km<sup>2</sup>  
 Aliran  
 Terbesar :  
 Aliran  
 Terkecil :  
 Rata-Rata Debit Tahun  
 2020 : 90.95 m<sup>3</sup>/s

Tabel Besar aliran Harian

TGL	JAN	PEB.	MART.	APL.	MEL	JUNL	JULI	AGST.	SEPT.	OKT.	NOP.	DES.
1	272.37	37.75	297.54	262.68	274.54	34.37	40.13	21.11	187.93	29.45	16.83	46.02
2	235.01	25.68	234.60	323.78	467.03	40.13	51.04	21.11	36.62	20.51	13.58	29.21
3	136.54	37.85	283.51	304.84	415.44	38.86	49.04	16.72	28.80	12.96	14.37	21.54
4	62.57	147.94	278.62	340.82	217.90	38.86	41.71	77.07	38.62	12.96	18.46	16.10
5	56.96	27.50	217.80	455.19	129.16	32.97	43.93	52.13	19.24	46.06	15.83	31.40
6	102.49	145.39	164.26	482.54	93.48	62.47	207.06	21.11	21.11	86.97	13.43	26.46
7	13.45	235.81	85.01	365.91	125.14	89.69	143.72	24.56	29.97	102.09	90.87	20.27
8	14.68	142.58	54.75	443.92	95.54	112.18	64.32	21.11	28.23	59.05	75.74	26.32
9	22.19	92.72	50.59	283.20	80.90	146.21	143.33	21.11	26.29	31.90	26.55	19.28
10	30.21	179.88	49.28	201.45	158.27	78.62	132.51	21.11	42.34	57.72	21.76	21.11
11	121.61	120.80	41.46	229.43	67.38	47.61	71.77	22.84	80.32	48.57	14.32	51.03
12	43.12	139.30	79.51	155.24	56.64	29.21	58.06	46.66	37.43	21.11	14.11	192.66
13	17.53	132.91	69.53	106.06	47.27	41.16	71.97	41.58	26.29	20.02	12.96	72.58
14	12.45	163.34	64.84	116.41	46.92	54.82	69.00	21.11	26.29	15.47	12.96	34.52
15	7.91	100.99	120.64	112.71	46.46	40.45	61.82	18.92	20.85	14.32	48.10	93.84
16	10.89	115.90	175.69	102.57	42.34	40.76	87.11	16.07	15.00	87.10	33.73	24.79
17	46.92	170.75	147.36	87.31	43.93	34.93	85.15	21.03	12.96	206.78	19.02	30.85
18	46.76	287.95	133.88	65.24	38.02	271.88	54.93	17.27	12.96	206.36	15.89	24.71
19	32.46	218.54	41.66	59.32	39.50	130.86	53.26	15.47	12.96	146.46	13.90	21.11
20	27.39	314.99	271.33	64.10	38.86	163.13	38.86	22.38	12.96	87.74	12.96	17.61
21	17.79	234.37	393.11	56.91	134.39	90.42	38.86	12.96	12.96	32.69	12.96	12.96
22	37.46	297.12	316.89	48.80	406.78	82.02	34.09	12.96	12.96	21.98	13.43	13.11
23	131.15	109.34	297.06	56.64	136.14	53.67	32.13	12.96	35.94	12.96	63.84	14.91
24	73.55	129.36	250.58	61.43	129.19	43.29	28.23	10.08	34.36	12.96	118.08	12.43
25	51.13	231.45	316.86	89.88	153.88	38.30	26.29	12.96	18.73	12.96	124.53	12.96
26	33.05	348.82	341.37	255.93	119.42	155.76	24.56	11.10	12.96	15.47	104.32	16.93
27	122.88	369.90	214.85	229.32	66.74	98.84	21.11	10.93	17.45	11.94	83.54	26.99
28	38.49	270.93	260.31	306.68	62.37	64.64	21.11	10.93	16.62	9.91	161.79	19.65
29	48.03	247.48	281.61	258.56	49.99	59.55	21.11	9.91	12.96	9.91	74.49	24.70
30	40.84		441.33	286.42	46.46	40.13	21.11	12.96	21.26	11.10	67.90	32.76
31	145.92		377.56		33.81		21.11	15.59		24.96		33.91
Rata-Rata	66.25	175.08	204.95	207.11	124.64	75.19	59.95	21.74	30.44	48.08	44.34	33.64
Debit Maksimum	272.37	369.90	441.33	482.54	467.03	271.88	207.06	77.07	187.93	206.78	161.79	192.66
Debit Minimum	7.91	25.68	41.46	48.80	33.81	29.21	21.11	9.91	12.96	9.91	12.96	12.43

## Lampiran 6. Peta Trend Penurunan Sedimentasi Berdasarkan Arah





Lampiran 7. Tabel Matriks Transisi Penggunaan Lahan 2020 dan Peta Penggunaan Lahan 2020

PENGUNAAN LAHAN TAHUN 2020															
PENGUNAAN LAHAN TAHUN 2020	Row Labels	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Grand Total (ha)	
	1	59.31	-	-	-	-	-	-	1.19	-	-	0.14	-	-	60.64
	2	-	26,670.60	46.13	-	-	-	-	2.36	8.67	0.83	0.04	11.40	-	26,740.02
	3	-	44.86	65,235.98	1.00	1.56	-	-	427.57	84.88	19.64	15.62	119.59	0.38	65,951.08
	4	-	-	1.13	1,349.77	-	-	-	-	3.91	-	-	7.74	-	1,362.54
	5	-	-	2.08	-	105.61	-	-	11.62	3.96	3.03	0.18	3.27	0.06	129.82
	6	-	-	-	-	-	1,739.15	-	18.19	8.49	0.67	12.24	4.44	4.10	1,787.27
	7	1.13	0.03	11.08	-	0.65	71.62	26,466.68	50.19	28.24	26.46	14.51	20.80	26,691.38	
	8	0.02	9.43	85.61	3.59	3.32	346.45	11,097.63	85,488.07	165.24	120.41	125.01	32.83	97,477.63	
	9	-	1.31	18.46	-	2.71	0.38	652.44	164.00	35,694.93	8.07	133.09	34.88	36,710.27	
	10	0.11	0.04	15.04	-	0.51	984.24	10,185.46	125.29	8.61	24,247.99	131.56	11.78	35,710.64	
	11	-	10.65	122.66	8.60	3.27	73.61	3,868.07	123.97	136.32	128.91	69,464.73	27.00	73,967.79	
	12	-	-	-	-	-	7.99	50.35	16.91	32.27	2.52	21.87	709.92	841.82	
	Grand Total	60.57	26,736.93	65,538.17	1,362.96	117.63	3,223.44	52,781.56	86,078.34	36,089.79	24,562.59	70,037.19	841.74	367,430.90	

**Keterangan :**

(1) Bandara/Pelabuhan	(7) Pertanian lahan Kering
(2) Hutan Primer	(8) Pertanian Lahan Kering Campur Semak
(3) Hutan Sekunder	(9) Savana
(4) Hutan Tanaman	(10) Sawah
(5) Lahan Terbuka	(11) Semak Belukar
(6) Permukiman	(12) Tubuh Air

Lampiran 8. Tabel Kelas Sedimen Berdasarkan Administrasi Kabupaten dan Kecamatan Tahun 2120

KABUPATEN	KECAMATAN	Kelas Sedimen Tahun 2120 (ha)					Grand Total
		SANGAT TINGGI	TINGGI	SEDANG	RENDAH	SANGAT RENDAH	
<b>ENREKANG</b>							
	ANGGERAJA	1,654.78				2,666.68	4,321.46
	BAROKO			3.28	9.98	0.75	14.01
	ENREKANG	3,154.09			0.00	3.91	3,157.99
	MASALLE	290.56		990.07	517.01	4,080.11	5,877.75
<b>LUWU</b>					11.21	2.57	13.78
	WALENRANG BARAT				11.21	2.57	13.78
<b>MAMASA</b>							
	MAMASA	16.70		1.68	2,820.67	5,555.04	8,394.09
	NOSU	2,772.64	2.40	1,130.70	17.63	9,433.80	13,357.17
	PANA	3,737.26	1,949.96	5,236.82	2,856.84	4,350.19	18,131.07
	SESENAPADANG					532.25	532.25
	SUMARORONG			4.47		752.35	756.83
	TABULAHAN				32.31	12.49	44.80
	TANDUKKALUA					5.86	5.86
<b>MAMUJU</b>							
	KALUMPANG	12,784.38	2,348.87	3,059.80	10,111.58	4,815.25	33,119.89
<b>PALOPO</b>						136.73	136.73
	WARA BARAT					136.73	136.73
<b>PINRANG</b>		1,190.76	319.64	834.32	6,398.87	4,570.01	13,313.60
	LEMBANG	1,190.76	319.64	834.32	6,398.87	4,570.01	13,313.60
<b>TANATORAJA</b>							
	BITTUANG	11,298.46	6,203.72	6,518.18	2,182.95	5,472.70	31,676.01
	BONGGAKARADENG	13,413.87	180.02	3,853.48	3,404.31	10,256.96	31,108.63
	GANDANGBATUSILANAN				130.31	38.88	169.19
	MAKALE	2,404.39			1,248.87	593.44	4,246.71
	MAKALE SELATAN	1,954.59		1.21	4,057.44	210.38	6,223.62

KABUPATEN	KECAMATAN	Kelas Sedimen Tahun 2120 (ha)					Grand Total
		SANGAT TINGGI	TINGGI	SEDANG	RENDAH	SANGAT RENDAH	
	MAKALE UTARA	1,178.50		1.29		1,115.38	2,295.17
	MALIMBONGBALEPE	3,745.62	2,382.98	2,508.90	1,405.89	5.60	10,049.00
	MAPAK	93.33		567.97	569.28	4,925.63	6,156.21
	MAPPAK	946.62		188.68	939.01	3,066.49	5,140.80
	MASANDA	2,403.33	2,975.02	5,212.97	10,922.82	1,540.50	23,054.64
	MENKLENDEK				1,264.54	1,980.28	3,244.82
	RANO	2,956.26		1,588.49	1,825.18	0.14	6,370.06
	RANTETAYO	1,490.05			441.31	1,410.91	3,342.27
	REMBON	2,909.95			2,080.68	1,917.24	6,907.87
	SALUPUTTI	2,247.98	2.09	809.00	699.85		3,758.92
	SANGALLA	6.28	329.03		195.36	1,723.74	2,254.41
	SANGALLA SELATAN		19.64		492.49	1,690.26	2,202.39
	SANGALLA UTARA	356.67	493.46	238.88		738.48	1,827.50
	SIMBUANG	1,360.57	857.10	11,273.65	2,341.84	7,012.35	22,845.51
<b>TORAJA UTARA</b>							
	AWANRANTEKARUA	3,149.47	2,136.93	2,064.78	655.36		8,006.55
	BALUSU	463.70	602.94		219.25	2,261.14	3,547.03
	BANGKELEKILA	1.44		0.00	1,073.99	416.54	1,491.97
	BARUPPU	2,127.04	1.02	56.51	6,348.46	3,092.89	11,625.92
	BUNTAO			310.13		2,893.21	3,203.34
	BUNTUPEPASAN	1,043.80	1,096.32	4,913.83	2,195.37	5,019.39	14,268.71
	DENDEPIONGANNAPO	1,201.74			1,610.53	107.51	2,919.77
	KAPALAPITU	356.91		0.10	2,054.57		2,411.59
	KESU	283.98			0.03	1,361.75	1,645.77
	KURRA	3,601.75		598.01	544.03		4,743.80
	NANGGALA	43.46				7,592.17	7,635.62
	RANTEBUA					37.27	37.27
	RANTEPAO	830.84			961.54	37.53	1,829.91

KABUPATEN	KECAMATAN	Kelas Sedimen Tahun 2120 (ha)					Grand Total
		SANGAT TINGGI	TINGGI	SEDANG	RENDAH	SANGAT RENDAH	
	RINDINGALLO	3,195.86		929.75	998.21	879.35	6,003.17
	SADANBALUSU	2,271.98	82.03	435.69	5,418.13	227.81	8,435.64
	SANGGALANGI	35.58	328.45	325.47		3,238.08	3,927.58
	SESEAN	564.10		970.34	580.56	76.86	2,191.85
	SESEANSULOARA			189.44	1,878.35		2,067.79
	SOPAI	971.99			824.95	477.54	2,274.48
	TALUNGLIPU	495.81		58.05	390.04	368.83	1,312.73
	TIKALA	25.79		0.89	1,264.63		1,291.31
	TONDON	453.72				2,054.40	2,508.12
<b>Grand Total</b>		<b>95,486.60</b>	<b>22,311.64</b>	<b>54,876.83</b>	<b>83,996.23</b>	<b>110,759.60</b>	<b>367,430.90</b>