

PEMETAAN POTENSI KERUSAKAN TANAH DI KABUPATEN POLEWALI MANDAR

Mapping of Potential Soil Damage in Polewali Mandar District

Syamsul Arifin Lias^{1*}, Syahrul²

¹Departemen Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Makassar

²LOKUS Research and Consulting, Makassar

*Corresponding email: syam_lias@yahoo.com

Doi: 10.20956/ecosolum.v10i2.19533

ABSTRACT

As a natural resources that must be maintained for its sustainability, land with all its functions and roles has an essential position in the ecosystem. As a growing medium for producing biomass, soil has the potential to experience quality degradation due to uncontrolled human activities, especially the production of biomass itself. The first step in overcoming soil damage is to carry out an inventory of the potential soil damage in an area. Inventory can be done by mapping spatially, especially on the potential factors of soil damage. The unavailability of information on potential soil damage, both in terms of area and distribution, is an obstacle in monitoring and controlling soil damage in various areas, including Polewali Mandar District. The purpose of this study was to map the distribution and extent of potential soil damage in Polewali Mandar District. This research was carried out by referring to the technical guidelines for compiling soil damage status maps for biomass production. This map is based on the main thematic maps and other supporting data and information. The potential for soil damage was analyzed using two approaches, namely the superimpose/overlay method or overlapping thematic maps and the scoring method for factors considered to have an effect on soil damage. Based on the results of the weighting analysis of all potential soil damage variables, information is obtained that the research area has 3 classes of potential soil damage. Potential damage II (PR II) with a low class area of 49.288,1 ha or about 23% of the research area. The potential for damage III (PR III) with moderate class is 147.553,7 ha or about 70,7% of the research area. The potential for damage IV (PR IV) with high class area is 613,6 ha or about 0,3% of the research area.

Keywords: Mapping, Polewali Mandar, Soil Damage

PENDAHULUAN

Sebagai sumberdaya alam yang harus dipertahankan keberlanjutannya, tanah dengan segala fungsi dan peranannya memiliki kedudukan yang esensial dalam ekosistem. Sebagai media tumbuh dalam menghasilkan biomassa, tanah berpotensi mengalami penurunan kualitas oleh tidak terkendalinya aktivitas manusia khususnya oleh produksi biomassa itu sendiri.

Pemerintah Republik Indonesia menjelaskan dalam PP No. 150 Tahun 2000 bahwa kerusakan tanah adalah berubahnya sifat dasar tanah yang melampaui kriteria baku kerusakan tanah pada kondisi tanah di tempat dan waktu tertentu yang dinilai berdasarkan kriteria baku kerusakan tanah. Penilaian berdasarkan kriteria baku kerusakan tanah diawali dengan menetapkan potensi kerusakan tanah.

Setidaknya terdapat empat faktor yang mempengaruhi potensi kerusakan tanah oleh produksi biomassa. Pertama, tanah itu sendiri, dicirikan dengan sifat-sifat tanah. Kedua,

kemiringan lereng, faktor ini berpengaruh dalam kerusakan tanah khususnya akibat erosi tanah. Ketiga, curah hujan, faktor ini merupakan faktor pemicu kerusakan tanah dalam proses terjadinya erosi. Keempat, faktor antropogenik, yaitu manusia yang dapat diidentifikasi berdasarkan manajemen tanah yang diusahakan.

Langkah awal dalam mengatasi kerusakan tanah adalah dengan melakukan inventarisasi potensi kerusakan tanah suatu wilayah. Inventarisasi dapat dilakukan dengan cara pemetaan secara spasial, khususnya terhadap faktor-faktor potensi kerusakan tanah. Inventarisasi ini selanjutnya tergambarkan dalam peta potensi kerusakan tanah. Pemetaan potensi dan status kerusakan tanah merupakan inisiasi dari perencanaan pembangunan dan pengembangan wilayah yang memperhatikan aspek kelestarian sumberdaya lahan atau tanah. Terpetakannya potensi dan status kerusakan tanah dapat menentukan tindakan pengelolaan tanah dan lahan yang sesuai sehingga kerusakan tanah dapat dicegah dan/atau diperbaiki (Sukisno *et al.*, 2011). Pemetaan potensi kerusakan tanah telah dilakukan di banyak tempat, beberapa diantaranya telah dilakukan oleh Rukmana *et al.* (2016); Siahaan *et al.* (2020); dan Edwin *et al.* (2019).

Belum tersedianya informasi potensi kerusakan tanah baik luasan dan penyebarannya menjadi hambatan dalam pengawasan dan pengendalian kerusakan tanah di berbagai daerah, tidak terkecuali Kabupaten Polewali Mandar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memetakan sebaran dan luasan potensi kerusakan tanah di Kabupaten Polewali Mandar.

METODOLOGI

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yaitu di Kabupaten Polewali Mandar. Secara administrasi, Polewali Mandar berada pada provinsi yang baru berkembang, yaitu Provinsi Sulawesi Barat. Wilayah penelitian merupakan kabupaten yang berada di bagian selatan Provinsi Sulawesi Barat, dan berbatasan langsung dengan Kabupaten Pinrang Provinsi Sulawesi Selatan. Pada perkembangannya, aktivitas pertanian Polewali Mandar dipengaruhi oleh kebijakan pemerintah setempat dan sosiokultur yang tumbuh dari kebijakan kabupaten tetangganya yaitu Kabupaten Pinrang. Wilayah Kabupaten Polewali Mandar juga memiliki keragaman morfologi yaitu berupa dataran, perbukitan, dan pegunungan.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan merujuk pada pedoman teknis penyusunan peta status kerusakan tanah untuk produksi biomassa (KLH, 2009). Pada prinsipnya peta potensi kerusakan tanah menyajikan informasi potensi kerusakan tanah berdasarkan analisis peta dan

data-data sekunder. Peta ini disusun berdasarkan peta-peta tematik utama serta data dan informasi lainnya yang mendukung. Potensi kerusakan tanah dianalisis dengan dua pendekatan, yaitu metode *superimpose/overlay* atau tumpang susun peta-peta tematik dan metode skoring dari faktor-faktor yang dianggap berpengaruh terhadap kerusakan tanah.

Tahapan Penelitian

1. Pengumpulan data.

Data-data yang dikumpulkan berupa peta tematik dan data spasial lainnya yang terdiri dari:

- Peta administrasi, bersumber dari Badan Informasi Geospasial Tahun 2020. Selanjutnya data ini digunakan sebagai batas wilayah penelitian.
- Peta jenis tanah, bersumber dari Balai Besar Sumberdaya Lahan Pertanian Tahun 2016.
- Data DEMNAS, merupakan data elevasi bersumber dari Badan Informasi Geospasial Tahun 2018. Selanjutnya data tersebut diolah sebagai data kemiringan lereng.
- Data curah hujan, bersumber dari data *Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station (CHIRPS)* Tahun 2010-2019. Selanjutnya data tersebut diolah sebagai data curah hujan rata-rata tahunan.
- Peta penggunaan lahan, bersumber dari data peta RBI dari Badan Informasi Geospasial Tahun 2017.

2. Penilaian masing-masing variabel potensi kerusakan

Skor pembobotan potensi kerusakan tanah diperoleh dari hasil perkalian antara nilai rating yaitu nilai potensi masing-masing unsur peta tematik terhadap terjadinya kerusakan tanah dengan nilai bobot masing-masing peta tematik, yaitu peta tanah, peta lereng, peta curah hujan dan peta penggunaan lahan. Nilai rating ditetapkan berkisar dari 1 sampai 5. Peta penggunaan lahan dan peta tanah diberi nilai bobot dua (2) dan peta kemiringan dan curah hujan diberi bobot tiga (3). Semakin tinggi nilai skoring pembobotan yang didapat, semakin tinggi pula potensi wilayah tersebut mengalami kerusakan tanah. Nilai rating dan skoring pembobotan dari masing-masing peta tematik disajikan dalam Tabel 1, 2, 3 dan 4.

3. Tumpang susun peta

Tumpang susun peta dilakukan dengan menggunakan *software* pemetaan dan pengolahan data spasial untuk mendapatkan hasil berupa peta unit lahan yang memiliki karakteristik berbeda. Hal ini dilakukan untuk mempermudah dalam penentuan kelas potensi kerusakan tanah.

Tabel 1. Penilaian Potensi Kerusakan Tanah Berdasarkan Jenis Tanah (Bobot 2)

Tanah	Potensi Kerusakan Tanah	Simbol	Rating	Skor pembobotan (Rating x bobot)
Vertisol, Tanah dengan rejim kelembaban aquik*	Sangat ringan	T1	1	2
Oxisol	Ringan	T2	2	4
Alfisol, Mollisol, Ultisol	Sedang	T3	3	6
Inceptisol, Entisol, Histosol	Tinggi	T4	4	8
Spodosol, Andisol	Sangat tinggi	T5	5	10

Keterangan: *Aquepts, Aquepts, Aquults, Aquoxs, dsb. dengan pengecualian untuk Sulfaquept dan Sulfaquent yang dinilai berpotensi kerusakan tinggi.

Tabel 2. Penilaian Potensi Kerusakan Tanah Berdasarkan Kemiringan Lahan (Bobot 3)

Lereng (%)	Potensi Kerusakan Tanah	Simbol	Rating	Skor pembobotan (Rating x bobot)
1 – 8	Sangat ringan	L1	1	3
9 – 15	Ringan	L2	2	6
16 – 25	Sedang	L3	3	9
26 – 40	Tinggi	L4	4	12
> 40	Sangat tinggi	L5	5	15

Tabel 3. Penilaian Potensi Kerusakan tanah berdasarkan Curah Hujan tahunan (Bobot 3)

CH (mm)	Potensi Kerusakan Tanah	Simbol	Rating	Skor pembobotan (Rating x bobot)
< 100	Sangat ringan	H1	1	3
1000 – 2000	Ringan	H2	2	6
2000 – 3000	Sedang	H3	3	9
3000 – 4000	Tinggi	H4	4	12
> 4000	Sangat tinggi	H5	5	15

Tabel 4. Penilaian Potensi Kerusakan Tanah Berdasarkan Jenis Penggunaan Lahan (Bobot 2)

Penggunaan Lahan	Potensi Kerusakan Tanah	Simbol	Rating	Skor pembobotan (Rating x bobot)
Hutan alam, Sawah, Alang-alang murni subur	Sangat ringan	T1	1	2
Kebun campuran, Semak belukar, Padang rumput	Ringan	T2	2	4
Hutan produksi, Perladangan	Sedang	T3	3	6
Tegalan (tanaman semusim)	Tinggi	T4	4	8
Tanah terbuka	Sangat tinggi	T5	5	10

4. Penentuan Potensi Kerusakan Tanah

Potensi kerusakan tanah dianalisis dengan melakukan pengelompokan terhadap akumulasi skor pembobotan. Skor pembobotan merupakan hasil kali nilai skor dengan bobot masing-masing peta tematik. Penilaian potensi ini dilakukan terhadap poligon yang dihasilkan melalui proses *overlay*. Nilai akumulasi skor tersebut berkisar dari 10 sampai 50. Berdasarkan akumulasi skor tersebut, seluruh unit lahan dikelompokkan terhadap 5 kelas potensi kerusakan tanah, yaitu tanah yang berpotensi sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Pada prinsipnya semakin tinggi nilai skor yang diberikan, semakin tinggi pula potensi wilayah tersebut mengalami kerusakan tanah. Kriteria pengelompokan potensi kerusakan tanah ini disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Kriteria Pembagian Kelas Potensi Kerusakan Tanah Berdasarkan Nilai Skor

Simbol	Potensi Kerusakan Tanah	Skor Pembobotan
PR.I	Sangat rendah	< 15
PR.II	Rendah	15 - 24
PR.III	Sedang	25 - 34
PR.IV	Tinggi	35 - 44
PR.V	Sangat tinggi	45 - 50

5. Tahap akhir

Pada bagian akhir tahapan dilakukan tabulasi data luasan dan penyajian peta yang menggambarkan sebaran potensi kerusakan tanah pada lokasi penelitian.

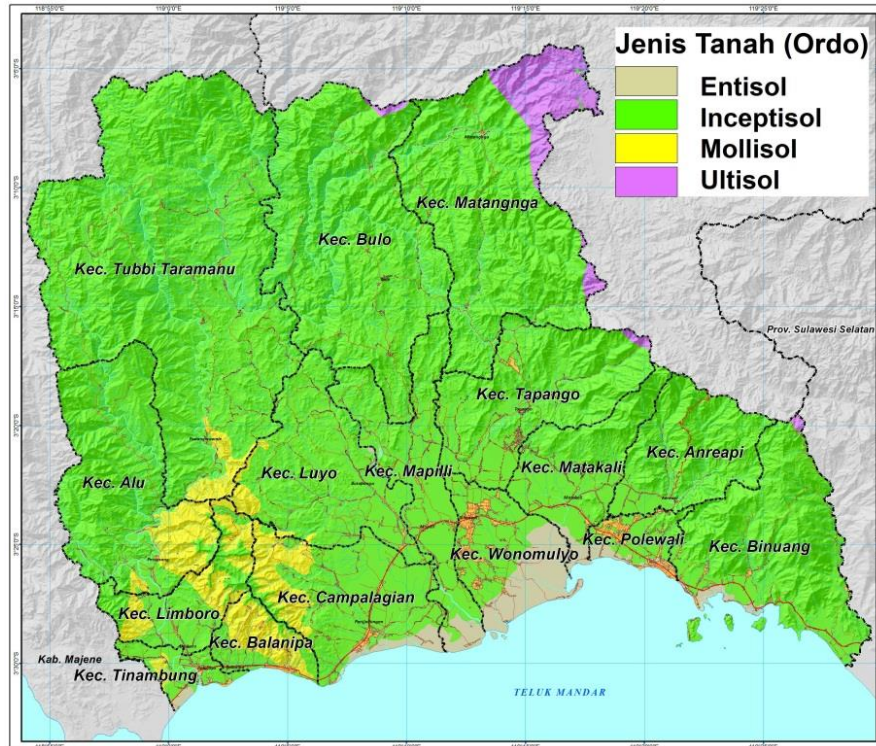
HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi Kerusakan Tanah Berdasarkan Jenis Tanah

Berdasarkan hasil analisa spasial terhadap peta jenis tanah terdapat seluas 182.503,9 ha atau sekitar 89,7% wilayah penelitian berjenis tanah inceptisol. Sebagian lainnya merupakan wilayah dengan jenis tanah entisol, mollisol dan inceptisol. Sementara sisanya merupakan areal permukiman, sungai, danau, dan waduk. Sebaran jenis tanah dapat dilihat pada Gambar 1, dan luas masing-masing jenis tanah berdasarkan kecamatan dapat dilihat pada Tabel 6.

Potensi kerusakan tanah sebagian besar wilayah berada pada kelas tinggi. Jenis tanah inceptisol merupakan jenis tanah yang memiliki potensi kerusakan tanah dengan kelas tinggi, dan merupakan jenis tanah terluas pada wilayah penelitian. Hal ini yang menyebabkan potensi kerusakan tanah berdasarkan jenis tanah pada wilayah penelitian sebagian besar berkelas tinggi yaitu sekitar 188.047,8 ha atau sekitar 90,1% dari luas wilayah. Menurut Munir (1996) tanah inceptisol peka terhadap erosi karena belum terbentuknya agregat tanah yang stabil. Selain inceptisol, entisol juga berkelas tinggi, dan terdapat 5.543,9 ha atau sekitar 2,7% dari luas

wilayah penelitian. Adapun mollisol dan ultisol dengan luas 15.360,1 ha atau sekitar 7,4% dari wilayah penelitian, merupakan jenis tanah dengan tingkat kerusakan tanah kelas sedang. Gambar 2 menunjukkan sebaran potensi kerusakan tanah berdasarkan jenis tanah dan luas pada masing-masing kecamatan dapat dilihat pada tabel 7.

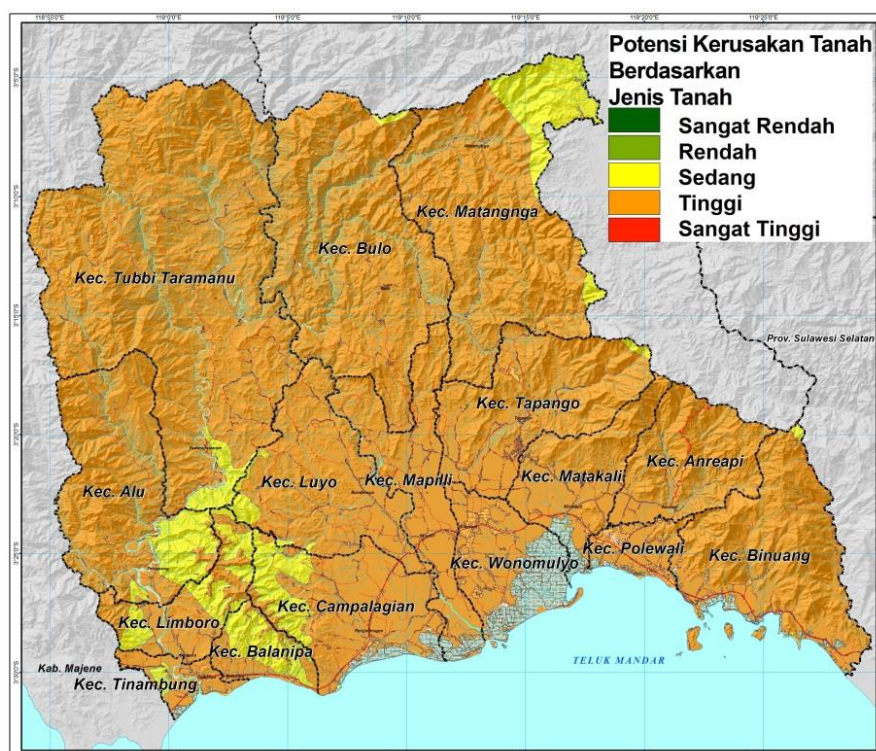


Gambar 1. Sebaran Jenis Tanah Kabupaten Polewali Mandar

Tabel 6. Luas Sebaran Jenis Tanah

No.	Kecamatan	Jenis Tanah (ordo)								Pemukiman dan Tempat Kegiatan	Sungai; Danau/Situ; Waduk	Jumlah (ha)
		Entisol		Inceptisol		Mollisol		Ultisol				
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%			
1	Alu	0,0	13.128,1	6,3	2.274,9	1,1	0,0	92,9	148,8	15.644,8		
2	Anreapi	0,0	8.445,2	4,0	0,0	0,0	90,1	28,6	8.563,8			
3	Balanipa	0,0	1.327,9	0,6	1.964,7	0,9	0,0	150,4	0,0	3.443,0		
4	Binuang	373,1	0,2	14.435,7	6,9	0,0	90,7	0,0	301,9	7,2	15.208,6	
5	Bulu	0,0	23.718,7	11,4	0,0	167,0	0,1	83,4	205,6	24.174,7		
6	Campalagian	691,0	0,3	8.131,4	3,9	2.219,9	1,1	0,0	463,7	36,2	11.542,1	
7	Limboro	0,0	3.809,8	1,8	2.195,8	1,1	0,0	110,3	30,7	6.146,7		
8	Luyo	30,1	0,0	11.286,7	5,4	655,7	0,3	0,0	250,9	106,0	12.329,3	
9	Mapilli	627,8	0,3	8.653,1	4,1	0,0	0,0	264,7	162,2	9.707,8		
10	Matakali	373,0	0,2	7.028,4	3,4	0,0	0,0	246,8	30,8	7.679,0		
11	Matangnga	0,0	19.886,8	9,5	0,0	4.259,5	2,0	47,1	65,0	24.258,4		
12	Polewali	308,7	0,1	1.747,7	0,8	0,0	0,0	605,5	12,0	2.673,9		
13	Tapango	0,0	12.488,2	6,0	0,0	166,0	0,1	274,9	27,9	12.957,1		
14	Tinambung	152,2	0,1	1.641,4	0,8	255,3	0,1	0,0	177,2	40,1	2.266,1	
15	Tubbi Taramanu	0,0	43.075,9	20,6	1.110,6	0,5	0,0	179,3	276,1	44.641,9		
16	Wonomulyo	2.988,1	1,4	3.698,9	1,8	0,0	0,0	772,6	50,6	7.510,2		
	Total	5.543,9	2,7	182.503,9	87,4	10.676,8	5,1	4.683,2	2,2	4.111,7	1.227,7	208.747,3

Sumber: Analisis data spasial (2021).



Gambar 2. Sebaran Potensi Kerusakan Tanah Berdasarkan Jenis Tanah

Tabel 7. Luas Sebaran Potensi Kerusakan Tanah Berdasarkan Jenis Tanah

No.	Kecamatan	Potensi Kerusakan Tanah				Tidak Termasuk Kriteria		Jumlah (ha)
		Sedang		Tinggi		ha	%	
		ha	%	ha	%	ha	%	
1	Alu	2.274,9	1,1	13.128,1	6,3	241,7	0,1	15.644,8
2	Anreapi	-	-	8.445,2	4,0	118,6	0,1	8.563,8
3	Balanipa	1.964,7	0,9	1.327,9	0,6	150,4	0,1	3.443,0
4	Binuang	90,7	0,0	14.808,7	7,1	309,1	0,1	15.208,6
5	Bulu	167,0	0,1	23.718,7	11,4	289,0	0,1	24.174,7
6	Campalagian	2.219,9	1,1	8.822,4	4,2	499,8	0,2	11.542,1
7	Limboro	2.195,8	1,1	3.809,8	1,8	141,0	0,1	6.146,7
8	Luyo	655,7	0,3	11.316,8	5,4	356,8	0,2	12.329,3
9	Mapilli	-	-	9.280,9	4,4	426,9	0,2	9.707,8
10	Matakali	-	-	7.401,4	3,5	277,6	0,1	7.679,0
11	Matangnga	4.259,5	2,0	19.886,8	9,5	112,1	0,1	24.258,4
12	Polewali	-	-	2.056,4	1,0	617,5	0,3	2.673,9
13	Tapango	166,0	0,1	12.488,2	6,0	302,9	0,1	12.957,1
14	Tinambung	255,3	0,1	1.793,5	0,9	217,2	0,1	2.266,1
15	Tubbi Taramanu	1.110,6	0,5	43.075,9	20,6	455,4	0,2	44.641,9
16	Wonomulyo	-	-	6.687,0	3,2	823,2	0,4	7.510,2
	Total	15.360,1	7,4	188.047,8	90,1	5.339,4	2,6	208.747,3

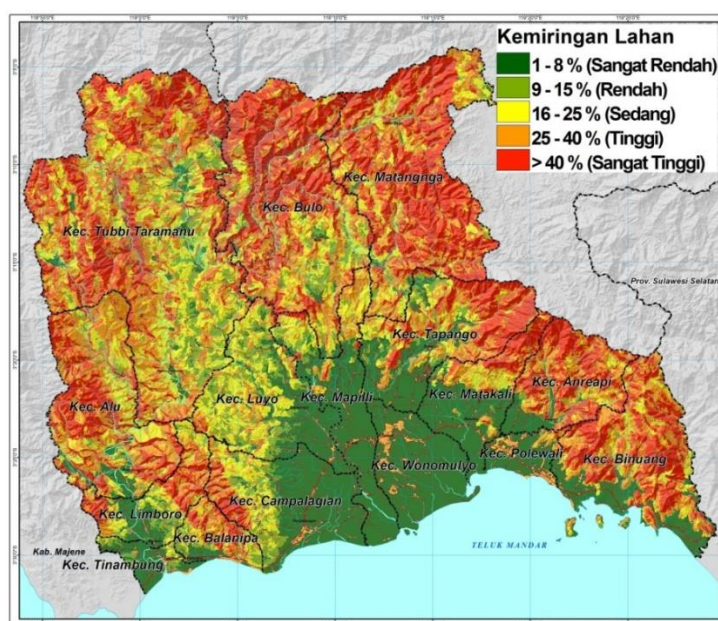
Sumber: Analisis data spasial (2021).

Potensi Kerusakan Tanah Berdasarkan Kemiringan Lahan

Kabupaten Polewali Mandar memiliki morfologi pedataran, perbukitan, dan pegunungan. Pedataran terdapat di sebagian kecamatan yang berada disebelah selatan. Perbukitan dan pegunungan terdapat pada sebagian besar kecamatan yang berada di sebelah utara khususnya

Kecamatan Tubbi Taramanu, Bulu, dan Matangnga. Terdapat sekitar 71,4% dari luas wilayah penelitian yang merupakan areal dengan kemiringan lereng >15%.

Kemiringan lahan wilayah penelitian yang didominasi >15%, menunjukkan potensi kerusakan tanah berdasarkan kemiringan lahan, kelas sedang hingga sangat tinggi. Terdapat 14.087,7 ha atau 6,7% dari luas wilayah penelitian yang kelas rendah, sementara areal terluas berada pada kelas sangat tinggi yaitu 62.796,9 ha atau sekitar 30,1% dari luas wilayah penelitian. Gambar 3 menunjukkan sebaran potensi kerusakan tanah berdasarkan kemiringan lahan dan luas pada masing-masing kecamatan dapat dilihat pada Tabel 8.



Gambar 3. Sebaran dan Potensi Kerusakan Tanah Berdasarkan Kemiringan Lahan

Tabel 8. Luas Sebaran Potensi Kerusakan Tanah Berdasarkan Kemiringan Lahan

No.	Kecamatan	Kemiringan Lahan (Kriteria Potensi Kerusakan)										Jumlah (ha)
		0-8% (Sangat Rendah)		8-15% (Rendah)		15-25% (Sedang)		25-40% (Tinggi)		>40% (Sangat Tinggi)		
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
1	Alu	976,8	0,5	444,1	0,2	2.559,8	1,2	6.331,2	3,0	5.332,8	2,6	15.644,8
2	Anreapi	1.129,5	0,5	105,4	0,1	493,3	0,2	2.977,7	1,4	3.857,9	1,8	8.563,8
3	Balanipa	521,4	0,2	479,7	0,2	709,7	0,3	1.007,1	0,5	725,1	0,3	3.443,0
4	Binnuang	3.223,3	1,5	229,6	0,1	1.316,5	0,6	4.803,2	2,3	5.636,0	2,7	15.208,6
5	Bulu	465,1	0,2	1.514,4	0,7	3.372,2	1,6	7.294,7	3,5	11.528,4	5,5	24.174,7
6	Campalagian	6.648,1	3,2	1.458,4	0,7	1.641,2	0,8	984,5	0,5	809,9	0,4	11.542,1
7	Limboro	1.397,8	0,7	795,9	0,4	1.169,2	0,6	1.467,9	0,7	1.315,7	0,6	6.146,7
8	Luyo	4.080,1	2,0	2.668,6	1,3	3.831,2	1,8	1.450,6	0,7	298,8	0,1	12.329,3
9	Mapilli	6.385,3	3,1	628,5	0,3	1.248,1	0,6	1.182,1	0,6	263,8	0,1	9.707,8
10	Matakali	4.214,9	2,0	159,5	0,1	693,3	0,3	1.226,3	0,6	1.384,9	0,7	7.679,0
11	Matangnga	274,4	0,1	458,5	0,2	2.408,0	1,2	7.085,5	3,4	14.031,9	6,7	24.258,4
12	Polewali	2.313,0	1,1	22,2	0,0	38,1	0,0	234,3	0,1	66,3	0,0	2.673,9
13	Tapango	3.756,3	1,8	889,2	0,4	1.342,5	0,6	3.235,9	1,6	3.733,2	1,8	12.957,1
14	Tinambung	1.670,6	0,8	403,4	0,2	173,1	0,1	19,0	0,0	-	-	2.266,1
15	Tubbi Taramanu	1.102,4	0,5	3.829,9	1,8	10.308,8	4,9	15.588,8	7,5	13.812,0	6,6	44.641,9
16	Wonomulyo	7.509,8	3,6	0,4	0,0	-	-	-	-	-	-	7.510,2
Total		45.668,9	21,9	14.087,7	6,7	31.305,1	15,0	54.888,7	26,3	62.796,9	30,1	208.747,3

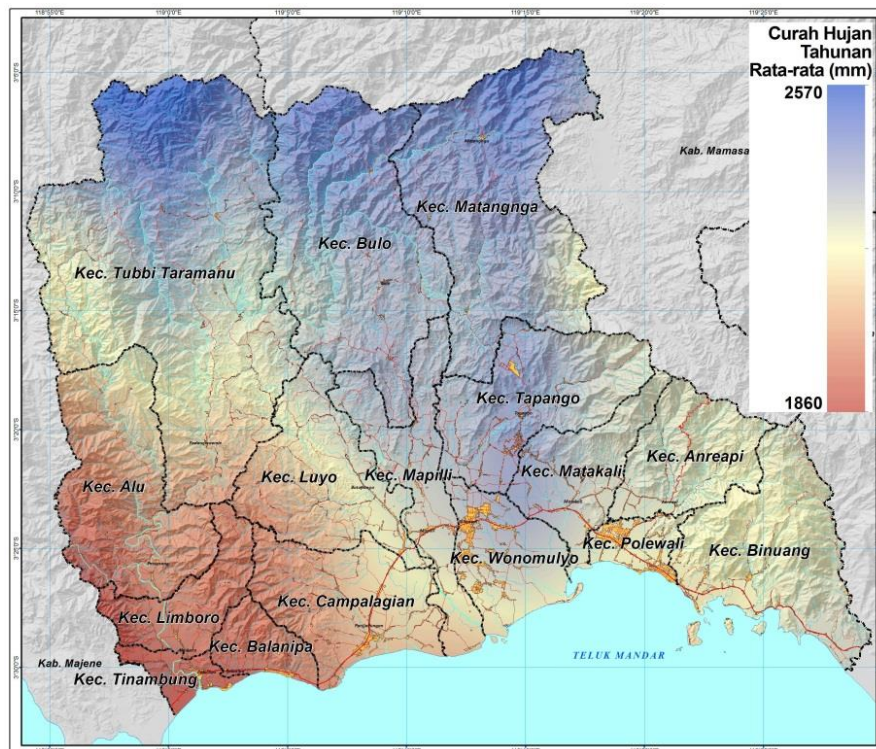
Sumber: Analisis data spasial (2021).

Kondisi morfologi wilayah penelitian merupakan gambaran potensi kerusakan tanah, khususnya yang diakibatkan oleh erosi. Kemiringan lahan mempengaruhi erosi melalui proses transportasi sedimen dan *runoff*. Makin curam lereng makin besar laju dan jumlah aliran permukaan dan semakin besar erosi yang terjadi (Arsyad, 2010).

Potensi Kerusakan Tanah Berdasarkan Curah Hujan Tahunan

Analisa data curah hujan 10 tahun (2010-2019) dengan menggunakan data CHIRPS menunjukkan bahwa curah hujan tahunan rata-rata terendah yaitu 1860 mm/tahun, dan tertinggi yaitu 2570 mm/tahun. Kondisi curah hujan terendah sebagian besar terjadi di bagian selatan, dan kondisi curah hujan tertinggi di bagian utara wilayah penelitian. Walaupun penyebaran curah hujan variatif, kondisi curah hujan berada pada kelas yang sama yaitu 2000-3000 mm/tahun atau berada pada kelas sedang dalam potensi kerusakan tanah. Gambar 4 menunjukkan sebaran curah hujan tahunan rata-rata dan luas pada masing-masing kecamatan terdapat pada Tabel 9.

Potensi kerusakan tanah berdasarkan curah hujan erat hubungannya dengan laju erosi. Hujan merupakan faktor pemicu terjadinya erosi. Hujan merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap erosi di Indonesia, dalam hal ini besarnya curah hujan, intensitas, dan distribusi hujan menentukan kekuatan dispersi hujan terhadap tanah, jumlah dan kecepatan aliran permukaan dan kerusakan erosi (Arsyad, 2010).



Gambar 4. Sebaran Curah Hujan Tahunan Rata-rata

Tabel 9. Luas Sebaran Curah Hujan Tahunan Rata-rata

No.	Kecamatan	Curah Hujan Tahunan Rata-Rata (mm)						Jumlah (ha)
		1800-2000		2000 - 2500		2500 - 3000		
		ha	%	ha	%	ha	%	
1	Alu	3.544,3	1,7	12.100,5	5,8	-	-	15.644,8
2	Anreapi	-	-	8.563,8	4,1	-	-	8.563,8
3	Balanipa	2.343,1	1,1	1.099,9	0,5	-	-	3.443,0
4	Binuang	-	-	15.208,6	7,3	-	-	15.208,6
5	Bulo	-	-	24.174,7	11,6	-	-	24.174,7
6	Campalagian	194,0	0,1	11.348,1	5,4	-	-	11.542,1
7	Limboro	4.330,0	2,1	1.816,6	0,9	-	-	6.146,7
8	Luyo	-	-	12.329,3	5,9	-	-	12.329,3
9	Mapilli	-	-	9.707,8	4,7	-	-	9.707,8
10	Matakali	-	-	7.679,0	3,7	-	-	7.679,0
11	Matangnga	-	-	24.258,4	11,6	-	-	24.258,4
12	Polewali	-	-	2.673,9	1,3	-	-	2.673,9
13	Tapango	-	-	12.957,1	6,2	-	-	12.957,1
14	Tinambung	2.266,1	1,1	-	-	-	-	2.266,1
15	Tubbi Taramanu	-	-	42.367,3	20,3	2.274,6	1,1	44.641,9
16	Wonomulyo	-	-	7.510,2	3,6	-	-	7.510,2
Total		12.677,5	6,1	193.795,1	92,8	2.274,6	1,1	208.747,3

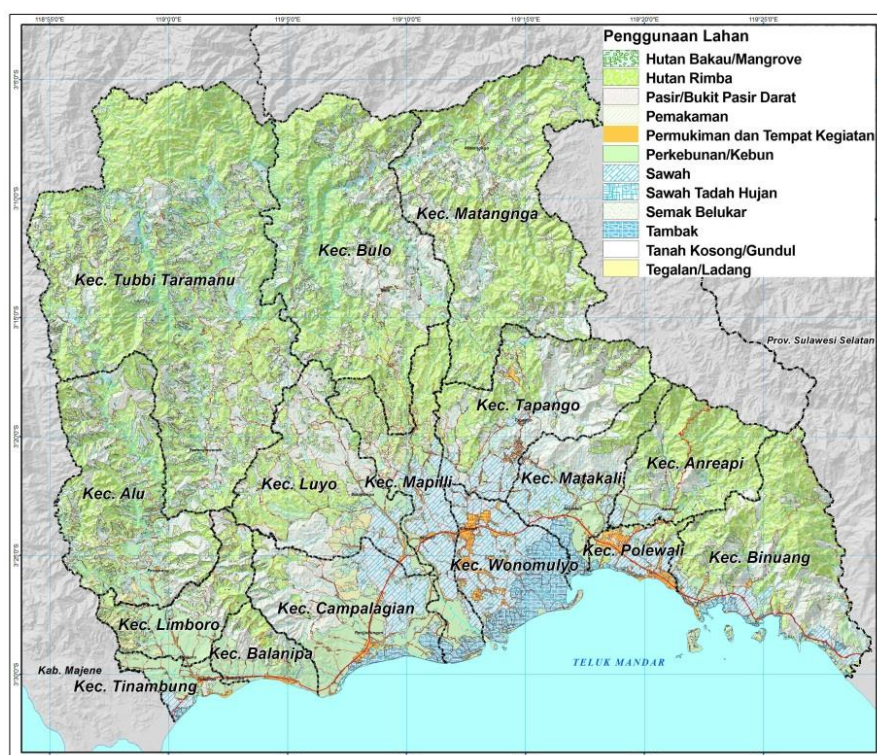
Sumber: Analisis data spasial (2021).

Potensi Kerusakan Tanah Berdasarkan Penggunaan Lahan

Berdasarkan analisa spasial tumpang susun data penggunaan lahan dan batas administrasi kecamatan, sebagian besar wilayah penelitian merupakan hutan rimba yaitu sekitar 104.220 ha. Adapun areal perkebunan/kebun, sawah, dan tegalan/ladang sebagai penghasil biomassa budidaya pertanian memiliki luasan berturut-turut yaitu 18.070 ha; 15.320 ha; dan 4.290 ha. Area tersebut relatif kecil jika dibandingkan dengan luas wilayah penelitian secara keseluruhan. Pada Gambar 5 menunjukkan sebaran penggunaan lahan, dan luas masing-masing penggunaan lahan dapat dilihat pada Tabel 10.

Potensi kerusakan tanah berdasarkan penggunaan lahan pada wilayah penelitian sebagian besar tergolong pada kelas sangat rendah, dan sebagian kecil lainnya pada kelas rendah dan tinggi. Pada kelas sangat rendah, yaitu seluas 19.540 ha atau sekitar 57,3% dari luas wilayah penelitian yang merupakan hutan dan sawah. Pada kelas rendah yang merupakan perkebunan/kebun dan semak belukar yaitu seluas 73.625 ha atau sekitar 35,3% dari luas wilayah penelitian. Kriteria tinggi yang merupakan tegalan (tanaman semusim) yaitu seluas 4.290 ha atau sekita 2,1% dari luas wilayah. Gambar 6 menunjukkan sebaran potensi kerusakan tanah berdasarkan penggunaan lahan dan luas pada masing-masing kecamatan terdapat pada Tabel 11. Potensi kerusakan tanah berdasarkan penggunaan lahan pada prinsipnya mengacu pada nilai koefisien tanaman (faktor C) dalam penentuan laju erosi. Penggunaan lahan, dalam hal ini yaitu vegetasi, berperan penting dalam mempengaruhi laju erosi. Vegetasi memberikan perlindungan terhadap proses penghancuran agregat tanah oleh hujan dan aliran permukaan,

dengan demikian daya perusakan tanah akibat hujan dan aliran permukaan dapat dibatasi (Asdak, 2010).

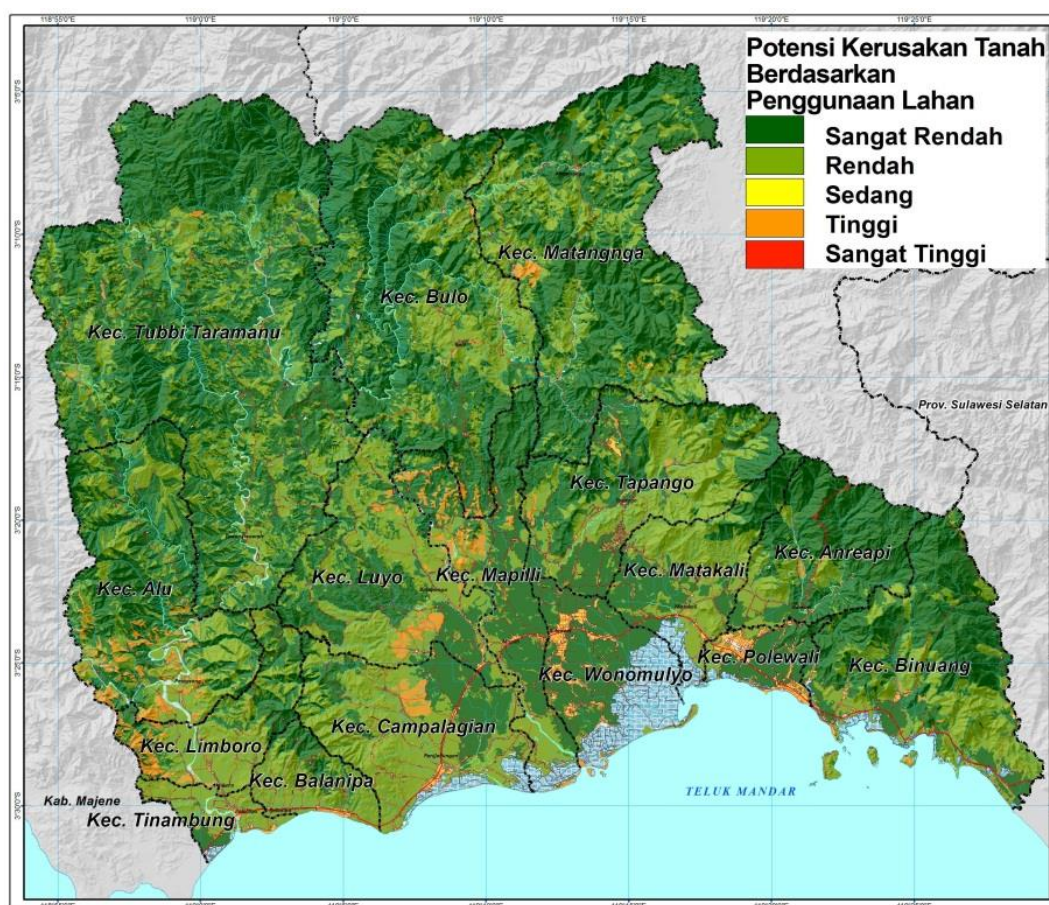


Gambar 5. Sebaran Penggunaan Lahan Kabupaten Polewali Mandar

Tabel 10. Luas Sebaran Penggunaan Lahan

No.	Kecamatan	Penggunaan Lahan (ha)										Jumlah (ha)	
		Hutan Bakau/Mangrove	Hutan Rimba	Pasir/Bukit Pasir Darat	Pemukaman	Perkebunan/Kebun	Permukiman dan Tempat Kegiatan	Sawah	Semak Belukar	Tubuh Air	Tanah Kosong/Gundul		Tegalan/Ladang
1	Alu		8.373	155	4	762	93	0	4.902	149	7	1.202	15.645
2	Anreapi		6.268	0	1	683	90	417	1.042	29	7	27	8.564
3	Balanipa		824		3	1.668	150	0	796	0	2		3.443
4	Binuang	68	7.835	8	4	1.272	302	1.047	4.134	384	93	62	15.209
5	Bulo		16.118	62	2	39	83	0	7.413	206	56	197	24.175
6	Campalagian	32	826	21	5	3.801	464	2.157	3.234	603	56	343	11.542
7	Limboro		1.945	26	2	1.963	110	6	1.467	31		596	6.147
8	Luyo		4.245	58	2	1.267	251	1.050	4.841	106	6	503	12.329
9	Mapilli		3.185	44	1	1.576	265	2.583	704	569	52	729	9.708
10	Matakali	10	1.338	0	1	1.648	247	1.791	2.080	504	40	19	7.679
11	Matangnga		16.714		1	6	47	68	7.036	65	24	297	24.258
12	Polewali		473	0	2	406	606	969	23	116	72	6	2.674
13	Tapango		4.672	3	1	735	275	1.528	5.598	29	13	103	12.957
14	Tinambung	8		20	6	1.576	177	232	84	115	15	34	2.266
15	Tubbi Taramanu		31.403	208	3	231	179	4	12.189	276	37	112	44.642
16	Wonomulyo			20	1	438	773	3.468	13	2.498	239	61	7.510
	Total	118	104.220	626	39	18.070	4.112	15.320	55.556	4.450	719	4.290	208.747

Sumber: Analisis data spasial (2021).



Gambar 6. Sebaran Potensi Kerusakan Tanah Berdasarkan Penggunaan Lahan

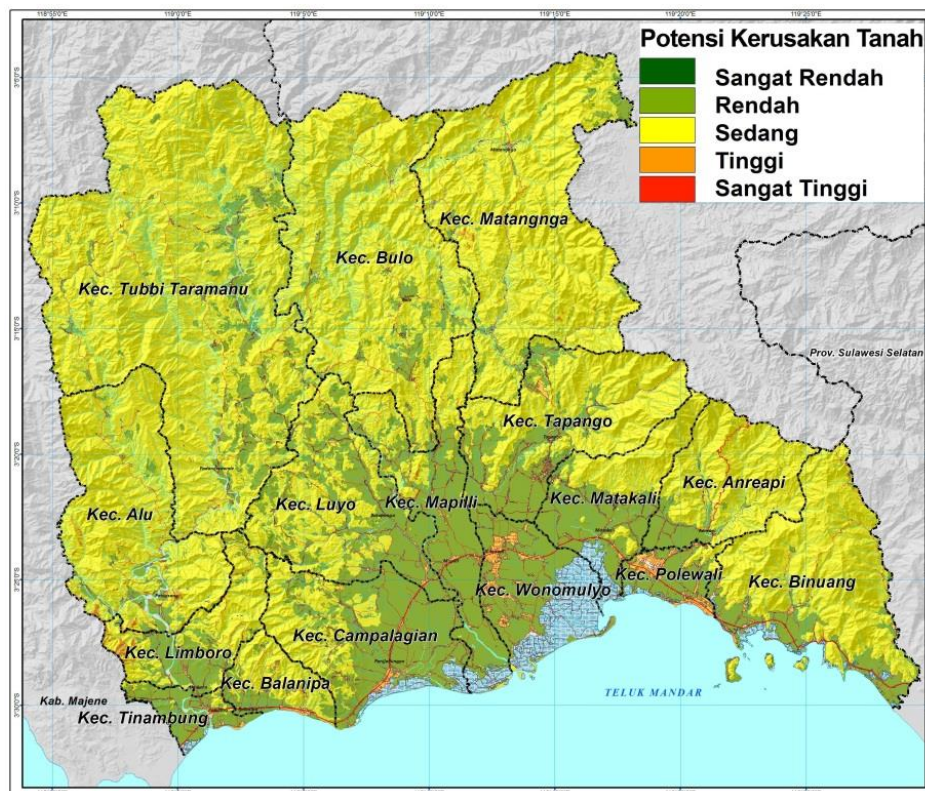
Tabel 11. Luas Potensi Kerusakan Tanah Berdasarkan Penggunaan Lahan

No.	Kecamatan	Potensi Kerusakan Tanah						Penggunaan Lahan Non Kriteria	Jumlah
		Sangat Rendah		Rendah		Tinggi			
		ha	%	ha	%	ha	%		
1	Alu	8.372,9	4,0	5.663,4	2,7	1.201,6	0,6	406,9	15.644,8
2	Anreapi	6.684,3	3,2	1.725,4	0,8	27,1	0,0	127,0	8.563,8
3	Balanipa	824,0	0,4	2.463,7	1,2		0,0	155,3	3.443,0
4	Binuang	8.881,5	4,3	5.406,3	2,6	61,7	0,0	859,0	15.208,6
5	Bulo	16.118,2	7,7	7.451,2	3,6	196,8	0,1	408,5	24.174,7
6	Campalagian	2.982,9	1,4	7.035,4	3,4	343,2	0,2	1.180,5	11.542,1
7	Limboro	1.951,8	0,9	3.430,4	1,6	596,0	0,3	168,5	6.146,7
8	Luyo	5.295,0	2,5	6.107,3	2,9	503,5	0,2	423,5	12.329,3
9	Mapilli	5.768,2	2,8	2.280,0	1,1	728,8	0,3	930,7	9.707,8
10	Matakali	3.129,2	1,5	3.728,3	1,8	19,2	0,0	802,3	7.679,0
11	Matangnga	16.782,1	8,0	7.042,3	3,4	296,9	0,1	136,9	24.258,4
12	Polewali	1.442,7	0,7	428,7	0,2	6,1	0,0	796,5	2.673,9
13	Tapango	6.200,2	3,0	6.332,8	3,0	102,8	0,0	321,2	12.957,1
14	Tinambung	232,0	0,1	1.659,6	0,8	34,1	0,0	340,4	2.266,1
15	Tubbi Taramanu	31.407,1	15,0	12.419,6	5,9	111,6	0,1	703,6	44.641,9
16	Wonomulyo	3.467,9	1,7	450,7	0,2	60,6	0,0	3.531,1	7.510,2
	Total	119.539,9	57,3	73.625,2	35,3	4.290,2	2,1	11.291,9	208.747,3

Sumber: Analisis data spasial (2021).

Potensi Kerusakan Tanah

Berdasarkan hasil analisis pembobotan seluruh variabel potensi kerusakan tanah diperoleh informasi bahwa wilayah penelitian memiliki 3 kelas potensi kerusakan tanah. Potensi kerusakan II (PR II) dengan kelas rendah yaitu seluas 49.288,1 ha atau sekitar 23% dari luas wilayah penelitian. Potensi kerusakan III (PR III) dengan kelas sedang yaitu seluas 147.553,7 ha atau sekitar 70,7% dari luas wilayah penelitian. Potensi kerusakan IV (PR IV) dengan kelas tinggi yaitu seluas 613,6 ha atau sekitar 0,3% dari luas wilayah penelitian. Gambar 7 di bawah menunjukkan sebaran potensi kerusakan tanah dan luas pada masing-masing kecamatan terdapat pada Tabel 12 di bawah.



Gambar 7. Sebaran Potensi Kerusakan Tanah Kabupaten Polewali Mandar

Informasi tersebut diatas menunjukkan sebagian besar wilayah penelitian berada pada PR. III. Walaupun berdasarkan jenis tanah sebagian besar wilayah berpotensi tinggi, dan berdasarkan kemiringan lahan berpotensi tinggi dan sangat tinggi, namun faktor curah hujan dan penggunaan lahan mengurangi potensi kerusakan tanah. Pada bagian sebelumnya telah ditunjukkan bahwa curah hujan wilayah studi sebagian besar berkelas sedang dan penggunaan lahan yang didominasi oleh hutan juga berada pada kelas sedang. Secara administrasi PR.III sebagian berada pada wilayah Kecamatan Bulu, Matangnga, dan Tubbi Taramanu.

Diketuinya luas dan sebaran potensi kerusakan tanah di Kabupaten Polewali Mandar dapat menjadi pedoman dalam menentukan lokasi yang dijadikan titik kontrol pengukuran status kerusakan tanah. Berdasarkan informasi status kerusakan tanah, maka ke depannya dapat dirumuskan langkah-langkah penting dalam upaya pengendalian kerusakan tanah.

Tabel 12. Luas Potensi Kerusakan Tanah Kabupaten Polewali Mandar

No.	Kecamatan	Potensi Kerusakan Tanah (ha)										Tidak Termasuk Kriteria	Jumlah
		PR. I Sangat Rendah		PR. II Rendah		PR. III Sedang		PR. IV Tinggi		PR. V Sangat Tinggi			
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%		
1	Alu	-		1.154,0	0,6	13.811,5	6,6	272,3	0,1	-		406,9	15.644,8
2	Anreapi	-		1.131,3	0,5	7.304,5	3,5	1,0	0,0	-		127,0	8.563,8
3	Balanipa	-		1.004,4	0,5	2.283,3	1,1		-	-		155,3	3.443,0
4	Binuang	-		2.602,5	1,2	11.746,7	5,6	0,4	0,0	-		859,0	15.208,6
5	Bulo	-		1.829,3	0,9	21.935,5	10,5	1,3	0,0	-		408,5	24.174,7
6	Campalagian	-		6.848,3	3,3	3.513,2	1,7		-	-		1.180,5	11.542,1
7	Limboro	-		2.175,1	1,0	3.591,7	1,7	211,4	0,1	-		168,5	6.146,7
8	Luyo	-		6.042,4	2,9	5.863,4	2,8		-	-		423,5	12.329,3
9	Mapilli	-		5.684,8	2,7	3.071,1	1,5	21,1	0,0	-		930,7	9.707,8
10	Matakali	-		3.558,0	1,7	3.318,7	1,6		-	-		802,3	7.679,0
11	Matangnga	-		1.080,9	0,5	22.949,0	11,0	91,6	0,0	-		136,9	24.258,4
12	Polewali	-		1.544,5	0,7	333,0	0,2		-	-		796,5	2.673,9
13	Tapango	-		4.279,9	2,1	8.356,0	4,0		-	-		321,2	12.957,1
14	Tinambung	-		1.723,2	0,8	202,4	0,1		-	-		340,4	2.266,1
15	Tubbi Taramanu	-		4.710,9	2,3	39.212,9	18,8	14,5	0,0	-		703,6	44.641,9
16	Wonomulyo	-		3.918,5	1,9	60,6	0,0		-	-		3.531,1	7.510,2
	Total	-		49.288,1	23,6	147.553,7	70,7	613,6	0,3	-		11.291,9	208.747,3

Sumber: Analisis data spasial (2021).

KESIMPULAN

Kabupaten Polewali Mandar memiliki 3 kelas potensi kerusakan tanah. Potensi kerusakan II (PR II) dengan kelas rendah yaitu seluas 49.288,1 ha atau sekitar 23% dari luas wilayah. Potensi kerusakan III (PR III) dengan kelas sedang yaitu seluas 147.553,7 ha atau sekitar 70,7% dari luas wilayah. Potensi kerusakan IV (PR IV) dengan kelas tinggi yaitu seluas 613,6 ha atau sekitar 0,3% dari luas wilayah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, S. (2010). *Konservasi Tanah dan Air*. IPB Press. Bogor.
- Asdak, C. (2010). *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Badan Informasi Geospasial. (2018). Seamless Digital Elevation Model (DEM) dan Batimetri Nasional. [online] Available: <https://tanahair.indonesia.go.id/demnas>.

- Edwin, M., Suptrapti, H., Murtinah, V., Komara, L. L., Putra, M. P. (2019). Potensi dan Status Kerusakan Tanah di Kabupaten Kutai Timur. *Pertanian Terpadu*, 7(1), 89-99.
- Kementerian Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia. (2009). *Pedoman Teknis Penyusunan Peta Status Kerusakan Tanah Untuk Produksi Biomassa*. Jakarta.
- Munir, M. (1996). *Tanah-Tanah Utama Di Indonesia*. PT. Pustaka Jaya, Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2000). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Tahun 150 Tahun 2000 Tentang Pengendalian Kerusakan Tanah Untuk Produksi Biomassa. Jakarta.
- Rukmana, R. P., Kusmiyarti, T. B., Kusmawati, T. (2016). Kajian Potensi Dan Status Kerusakan Tanah Pada Lahan Pertanian di Kecamatan Denpasar Timur. *Agroekoteknologi Tropika*, 5(3), 256-264.
- Siahaan, E. N., Susila, K. D., Bhayunagiri, I. B. P. (2020). Pemetaan Potensi dan Status Kerusakan Tanah Lahan Pertanian Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng. *Agroekoteknologi Tropika*, 9(4), 258-267.
- Sukisno, K. S. Hindarto, Hasanudin, & Wicaksono A. H. (2011). Pemetaan Potensi dan Status Kerusakan Tanah untuk Mendukung Produktivitas Biomassa di Kabupaten Lebong. Prosiding Seminar Nasional Budidaya Pertanian Urgensi dan Strategi Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian, Bengkulu 7 Juli 2011 ISBN 978-602-19247-0-9 Hal 140-157.