

EVALUASI LAHAN UNTUK TANAMAN PADI SAWAH SECARA PARAMETRIK DI DUSUN MOLILIULO DESA TANGGA BARITO, KECAMATAN DULUPI, KABUPATEN BOALEMO

PARAMETRIC OF LAND EVALUATION FOR PADDY RICE IN MOLILIULO, TANGGA BARITO VILLAGE, DULUPI DISTRICT, BOALEMO REGENCY

Moh. Renaldi Pakaya¹, Nurdin^{2*}, Iswan Dunggio³, Rival Rahman¹

¹(Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo)

²(Program Studi Magister Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo)

³(Program Studi Kependudukan dan Lingkungan Hidup Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo)

*Korespondensi: nurdin@ung.ac.id

ABSTRACT

*The process of evaluating land's suitability for a particular use, such as finding prospective new land for rice field is known as land evaluation. The purpose of this study was to determine the characteristics, the quality, and the suitability of land parametrically for the development of rice field. This research took place in Moliliulo, Tangga Barito Village, Dulupi District, Boalemo Regency, from March to August 2022. This research used a detailed level survey method where the variables observed were land characteristics in the form of physical properties, and then the chemical properties were analyzed in the laboratory. Furthermore, an analysis of the characteristics and suitability of land for rice field was carried out using a parametric approach. The results of this study indicated that the characteristics and quality of the land in the study area varied greatly from low to high category, starting from climate, land, and soil nutrient availability factors. The research location has 4 land suitability classes for rice field (*Oryza sativa* L.), namely class 1 (excellent) with an area of 17.52 ha (2.15%), class 2 (good) with an area of 3.08 ha (0.38%), class 3 (sufficient) with an area of 710.44 ha (87.15%), and class 4 (poor) with an area of 58.15 ha (7.13%).*

Keywords: *Characteristic, suitability, land, parametric, paddy.*

ABSTRAK

Evaluasi lahan merupakan proses penilaian potensi suatu lahan untuk penggunaan tertentu termasuk untuk mengidentifikasi calon lahan baru untuk komoditi padi sawah. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui karakteristik lahan dan kualitas lahan serta mengetahui kesesuaian lahan secara parametrik untuk pengembangan tanaman padi sawah. Penelitian ini berlokasi di Dusun Moliliulo, Desa Tangga Barito, Kecamatan Dulupi, Kabupaten Boalemo. Pelaksanaan penelitian dimulai bulan Maret sampai dengan bulan Agustus 2022. Penelitian ini menggunakan metode survei tingkat detail dimana Variabel yang diamati yakni karakteristik lahan berupa sifat fisik lahan kemudian sifat kimia dianalisis di Laboratorium. Selanjutnya dilakukan analisis karakteristik dan kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah dengan menggunakan pendekatan parametrik. Hasil Penelitian Menunjukkan bahwa Karakteristik dan kualitas lahan di daerah penelitian sangat beragam mulai dari faktor iklim, lahan maupun faktor ketersediaan unsur hara berada pada kategori rendah sampai tinggi. Dilokasi penelitian memiliki 4 kelas kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L) yakni kelas 1 (baik sekali) seluas 17,52 ha atau 2,15%, kelas 2 (baik) seluas 3,08 ha atau 0,38%, kelas 3 (sedang) seluas 710,44 ha atau 87,15% dan kelas 4 (miskin) seluas 58,15 ha atau 7,13%.

Kata kunci: *Karakteristik, kesesuaian, lahan, parametrik, padi sawah.*

PENDAHULUAN

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) adalah sumber tanaman pangan penting yang dijadikan sebagai makanan pokok oleh setengah penduduk dunia (Safitri, 2018). Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan perkembangan industri, permintaan produksi pertanian sebagai bahan pangan pokok dan bahan baku industri akan terus meningkat. Disisi lain luas lahan sawah semakin lama semakin berkurang yang diikuti oleh penurunan kualitas lahan. Oleh karena itu perlu adanya suatu upaya untuk mengantisipasi hal ini. Salah satunya dengan mengidentifikasi calon-calon lahan baru yang berpotensi untuk pengembangan tanaman padi sawah. Mengidentifikasi calon lahan baru untuk pengembangan padi sawah bisa dilakukan dengan metode evaluasi lahan.

Evaluasi lahan merupakan proses penilaian potensi suatu lahan untuk penggunaan-penggunaan tertentu. Evaluasi kesesuaian lahan untuk suatu komoditas pertanian dapat disusun berdasarkan kondisi lahan. Menurut Kurniati *et al* (2020) Evaluasi lahan dapat berguna untuk mengetahui potensi atau kemampuan lahan untuk penggunaan lahan tertentu, misalnya untuk pertanian, padang rumput dan cagar alam. Selain itu Penggunaan lahan yang sesuai dengan potensi lahan membuat kualitas lahan terjaga dan dapat mengoptimalkan hasil produksi padi sawah. Akan tetapi Untuk mendapatkan keakuratan data, perlu satu metode yang baik pula salah satunya dengan menggunakan pendekatan parametrik. Pendekatan parametrik mempunyai keuntungan yakni kriteria dapat dikuantifikasikan serta dapat dipilih, sehingga memungkinkan data yang objektif, di antaranya keandalan, kemampuan untuk reproduksikan dan keakuratan yang tinggi dibandingkan dengan menggunakan metode non-parametrik (Hardjowigeno, 2015). Lebih lanjut Nurdin *et al* (2022) menyatakan bahwa metode parametrik memberikan penilaian karakteristik lahan yang lebih realistis dibandingkan dengan metode faktor pembatas.

Kabupaten Boalemo merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Gorontalo yang memiliki luas lahan sawah sebesar 4.855 Ha dari 32.372 Ha luas lahan sawah di provinsi Gorontalo Badan Pusat Statistik Boalemo, (2022) dan berpotensi untuk meningkat mengingat masih banyak lahan-lahan yang berpotensi untuk pengembangan padi sawah. Wilayah yang masih memiliki potensi untuk pengembangan perluasan areal tanaman padi sawah adalah di Desa Tangga Barito dusun Moliliulo.

Berdasarkan fakta tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang “Evaluasi Lahan untuk Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa L.*) secara Parametrik di Dusun Moliliulo Desa Tangga Barito Kabupaten Boalemo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Karakteristik dan Kualitas Lahan di Dusun Moliliulo Desa Tangga Barito Kecamatan Dulupi Kabupaten Boalemo dan melakukan penilaian Kesesuaian Lahan Tanaman Padi Sawah secara Parametrik di Dusun Moliliulo Desa Tangga Barito Kabupaten Boalemo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berlokasi di Dusun Moliliulo, Desa Tangga Barito, Kecamatan Dulupi, Kabupaten Boalemo. Pelaksanaan penelitian dimulai bulan Maret sampai dengan Agustus 2022. Alat-alat yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu Bor tanah, Meter, Mistar, Kalkulator, alat GPS (*Global Positioning System*), sekop, cangkul, parang, pisau, linggis, munsel, kamera, buku panduan dan alat tulis lain. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel tanah, label, dan kantong plastik.

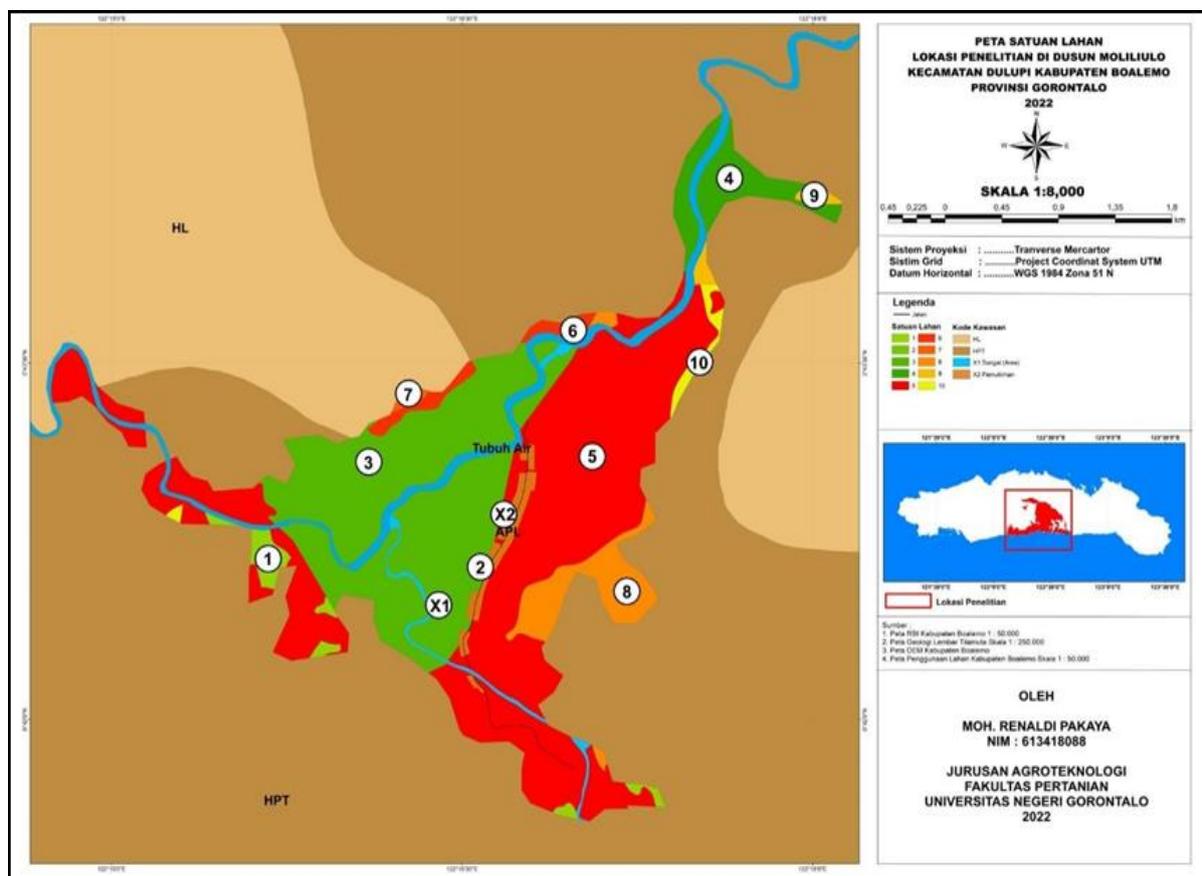
Penelitian ini menggunakan metode survei tingkat detail dimana variabel yang diamati dalam penelitian ini yakni karakteristik lahan berupa sifat fisik lahan kemudian sifat kimia dianalisis di Laboratorium. Sifat fisik yang diamati seperti tekstur, kerapatan limdak, permeabilitas. Sifat kimia seperti pH H₂O dan KCl, C-Organik, KTK, Kation-Kation Basa (C²⁺, Mg²⁺, K⁺, Na⁺), Fe-Mg-Al-Si bebas, N total, P₂O₅ dapat ditukar, kejenuhan basa, salinitas, sodisitas. Selanjutnya dilakukan analisis karakteristik dan kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah dengan menggunakan pendekatan parametrik. Penentuan Kelas Kesesuaian Lahan didasarkan pada faktor-faktor yang dihitung berdasarkan perkalian persentase seluruh NL yang mempengaruhi suatu penggunaan lahan Nilai lahan (NL) dihitung berdasarkan metode indeks lahan menurut (Storie, 1978).

$$S = A \times B \times C \times XN$$

Dimana : S = indeks lahan Storie, A = sifat-sifat profil tanah, B = tekstur tanah permukaan (0-30 cm), C = lereng, dan Xn = faktor lain yang diperhitungkan (tingkat kesuburan tanah, drainase, dan erosi tanah).

Masing-masing faktor dinyatakan sebagai persen tetapi dalam perkalian dinyatakan dalam bentuk desimal. Indeks akhir dinyatakan dalam persen. Produk akhir dari faktor perkalian diubah menjadi persen antara 0-100%. Dalam contoh diatas, nilai indeks rating adalah 37%. Satuan tanah (pedon) dinyatakan dalam kelas (grade) menurut kesesuaiannya untuk pertanian secara umum, seperti yang diperlihatkan oleh nilai Indeks Storie. Menurut Storie (1978) membedakan enam kelas tanah dengan jalan mengkombinasikan tanah dengan kisaran Storie Indeks Rating (STR) sebagai berikut :

1. Kelas 1 (baik sekali) : tanah-tanah yang mempunyai nilai 80-100% cocok untuk penggunaan yang luas, seperti alfalfa, buah-buahan, dan *field crops*.
2. Kelas 2 (baik): tanah-tanah yang mempunyai nilai antara 60-79% cocok untuk sebagian besar tanaman. Hasil umumnya baik sekali.
3. Kelas 3 (sedang): tanah-tanah yang mempunyai nilai antara 40-59% umumnya mempunyai kualitas sedang dengan kisaran penggunaan atau kesesuaian lebih sempit dari pada kelas 1 dan 2. Tanah dalam ini mungkin dapat memberikan hasil yang baik untuk tanaman tertentu.
4. Kelas 4 (miskin): tanah-tanah yang mempunyai nilai antara 20-39% mempunyai kisaran/kemungkinan penggunaan pertanian yang terbatas. Sebagai contoh, tanah yang termasuk kelas ini mungkin baik untuk padi tetapi kurang baik untuk penggunaan lainnya.
5. Kelas 5 (sangat miskin): tanah yang mempunyai nilai antara 10-19%. Mempunyai kemungkinan penggunaan yang sangat terbatas, kecuali untuk padang rumput, karena kondisi-kondisi yang membatasi, seperti kedangkalan tanah.
6. Kelas 6 (bukan untuk pertanian): tanah yang mempunyai nilai kurang dari 10%. Sebagai contoh, tanah pasang surut; tanah dengan kadar basa-basa tinggi; dan tanah dengan lereng yang curam.



Gambar 1 . Peta Wilayah Penelitian dan Satuan Lahan

Tabel 1. Legenda Satuan Lahan Wilayah Penelitian

SPL	Morfologi	Kelas Lereng	Formasi Geologi	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Persentasi (%)
X1	Perbukitan Landai	8- 15%	Qal; Aluvium dan Endapan Pantai	Air Tawar Sungai	10.17	1.25
X2	Perbukitan Landai	8- 15%	Qal; Aluvium dan Endapan Pantai	Permukiman	15.83	1.94
1	Perbukitan Landai	8- 15%	Tmd; Formasi Dolokapa	Hutan Rimba	16.39	2.01
2	Perbukitan Landai	8- 15%	Qal; Aluvium dan Endapan Pantai	Tanah Kosong	1.13	0.14
3	Perbukitan Landai	8- 15%	Qal; Aluvium dan Endapan Pantai	Tegalan	271.09	33.25
4	Perbukitan Landai	8- 15%	Teot; Formasi Tinombo	Tegalan	41.99	5.15
5	Perbukitan Landai	8- 15%	Tmd; Formasi Dolokapa	Tegalan	382.61	46.93
6	Perbukitan Sedang	15 - 25%	Qal; Aluvium dan Endapan Pantai	Tegalan	14.75	1.81
7	Perbukitan Sedang	15 - 25%	Teot; Formasi Tinombo	Tegalan	3.08	0.38
8	Perbukitan Sedang	15 - 25%	Tmd; Formasi Dolokapa	Tegalan	43.67	5.36
9	Perbukitan Sedang	25 - 40%	Teot; Formasi Tinombo	Tegalan	6.65	0.82

10	Perbukitan Sedang	25 - 40%	Tmd; Formasi Dolokapa	Tegalan	7.84	0.96
Total					815.20	100.00

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik dan Kualitas Lahan

Berdasarkan hasil survei tanah dan hasil analisis di laboratorium, maka diperoleh data karakteristik dan kualitas lahan yang dinilai berdasarkan kriteria baku yang digunakan pada setiap parameter. Adapun Keragaan karakteristik dan kualitas lahan di daerah penelitian diuraikan sebagai berikut:

a. Kelas Tekstur Tanah

Berdasarkan hasil analisis dilaboratorium (Tabel 2), maka diperoleh data 4 kelas tekstur tanah yaitu lempung liat berdebu, lempung berliat, liat, dan liat berdebu. Kelas tekstur paling luas yaitu liat dengan persentase 58,40%, sedangkan kelas tekstur paling kecil yaitu lempung berliat terdapat pada SPL 9 dengan luas 6,65 ha atau 0,82%, dari total luas wilayah penelitian.

Tabel 2. Sebaran Kelas Tekstur

Tekstur	SPL	Luas	
		ha	%
Lempung liat berdebu	1, 2, 7	20,6	2,53
Lempung berliat	9	6,65	0,82
Liat	4, 5, 8, 10	476,10	58,40
Liat berdebu	3, 6	285,84	35,06
	X1	10,17	1,25
	X2	15,83	1,94
Total		815,19	100

b. Nilai Profil Tanah

Nilai profil tanah dilihat berdasarkan fase kedalaman tanah yang diamati. Menurut LA FAO (1990), kedalaman efektif pada tanah yaitu terbagi menjadi 5 kategori yaitu sangat dalam mencapai >150 cm, dalam mencapai 90-150 cm, sedang 60-90 cm, dangkal 30-60 cm dan sangat dangkal mencapai <30.

Tabel 3. Nilai Profil Tanah

Nilai Profil Tanah	SPL	Nilai	Luas	
			Ha	%
Fase dangkal (dengan lapisan penghambatan perakaran) kedalam 60 cm	3, 5, 6	85.5	669.45	82.02
Fase dangkal (dengan lapisan penghambatan perakaran) kedalam 90 cm	1, 2	97.5	17.52	2.15
<i>Subsoil</i> sangat berbatu	4, 7,	55	103.22	12.65
	8, 9,			
	10	-	10.17	1.25
	X1	-	15.83	1.94
Total			815,19	100

Berdasarkan hasil pengamatan dilokasi penelitian (Tabel 3), maka diperoleh data nilai profil tanah dilokasi penelitian terbagi menjadi 3 kategori yaitu Fase dangkal (dengan lapisan penghambatan perakaran) kedalam 60 cm dengan luas 669,45 ha atau 82,02% terdapat pada satuan lahan 3, 5 dan 6, kemudian kriteria subsoil sangat berbatu dengan luas 103,22 atau 12,65% ada pada satuan lahan 4, 5, 8, 9 dan 10 serta fase dangkal (dengan lapisan penghambatan perakaran) kedalam 90 cm dengan luas lahan 17,52 ha atau 2,15% terdapat pada satuan lahan 1 dan 2. Dengan demikian tanah di daerah penelitian termasuk tanah yang baru berkembang (Nurdin, 2011).

c. Drainase

Drainase termasuk parameter yang berkaitan dengan parameter fisik lainnya yang cukup besar. Kondisi drainase perlu diketahui dalam keterkaitannya untuk menentukan kesesuaian lahan.

Tabel 4. Sebaran Kelas Drainase

Kelas Drainase	SL	Nilai	Luas	
			Ha	%
Berdrainase baik	8	100	43,67	5,36
Berdrainase agak baik	1, 2, 3, 4, 5, 7, 9	85	722,94	88,68
Air tergenang sedang	6	60	14,74	1,81
Air tergenang sangat buruk	10	25	7,84	0,96
	X1	-	10,17	1,25
	X2	-	15,83	1,94
Total			815,19	100

Kondisi drainase (Tabel 4) yakni berdrainase baik, berdrainase agak baik, air tergenang sedang, air tergenang sangat buruk. Berdrainase baik terdapat SPL 8 dengan luas 43,67 ha atau 5,36%, kemudian berdrainase agak baik SPL 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9 dengan luas 722,94 ha atau 88,68%, selanjutnya air tergenang sedang SPL 6 dengan luas 14,75 ha atau 1,87% dan air tergenang sangat buruk SPL 10 dengan luas 7,84 ha atau 0,96%.

d. Retensi Hara

Kapasitas Tukar Kation (KTK)

Kapasitas tukar kation dapat memperlihatkan jumlah serta besarnya kation yang dipertukarkan. Semakin tinggi KTK tanah semakin subur tanah tersebut. Disisi lain besarnya KTK tanah tergantung pada tekstur tanah; semakin halus tekstur tanah maka KTK akan semakin besar, tipe mineral dan kandungan bahan organik juga dapat mempengaruhi naiknya KTK tanah (Haloho *et al*, 2021). Berdasarkan hasil laboratorium, secara keseluruhan KTK pada lahan-lahan dilokasi penelitian sebagian besar mempunyai KTK sedang dimana terdapat di 6 satuan lahan 1, 3, 5, 6, 9, 10 dengan luas 699,32 ha atau 85,79%. Kemudian tiga satuan lahan (4, 7, 8) mempunyai KTK tinggi dengan luas 88,74 ha atau 10,89% dari total wilayah penelitian.

Tabel 5. Sebaran KTK

KTK	SL	Nilai	Luas	
			Ha	%
Tinggi	4; 7; 8	26; 25; 29	88,74	10,89
Sedang	1; 3; 5; 6; 9; 10	22; 22; 23; 19; 22; 22	699,32	85,79
Sangat Rendah	2	23	1,13	2,01
	X1	-	10,17	1,25
	X2	-	15,83	1,94
Total			815,19	100

pH Tanah

Berdasarkan hasil analisis laboratorium, pH dilokasi penelitian ada pada kategori masam dan tidak masam, dimana kedua kategori pH tersebut tersebar hamper merata di semua satuan lahan (Tabel 6). Pada lokasi penelitian memiliki pH agak masam dan masam, hal ini disebabkan penggunaan pupuk organik yang tidak teratur atau dengan baik sehingganya menyebabkan beberapa SPL memiliki pH agak masam. Menurut Nora *et al* (2015), untuk mengatasi rendahnya pH dapat dilakukan proses penggenangan, proses penggenangan dapat menaikkan pH mendekati netral (nilai 7) sehingganya pertumbuhan padi akan membaik.

Tabel 6. Sebaran pH Tanah

Kategori pH	SL	Nilai	Luas	
			ha	%
Agak masam	1; 4; 5	6,5; 6,4; 5,9	440,98	54,10
Masam	2; 3; 6; 7; 8; 9; 10	5,0; 5,2; 5,3; 5,1; 5,1; 5,5; 5,2	348,21	42,72
	X1	-	10,17	1,25
	X2	-	15,83	1,94
Total			815,19	100

C-Organik

Berdasarkan hasil analisis laboratorium (Tabel 7), menunjukkan bahwa didusun moliliulo memiliki Organik yang rendah dan bahkan sangat rendah. fakta ini terlihat dari Sebagian bsar satuan lahan memiliki kandungan C-Organik yang rendah. Kandungan Bahan organik dalam tanah sangat mempengaruhi dalam mempertahankan produktivitas tanah serta menjaga kualitas tanah melalui perilaku mikroba dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah. Oleh karena itu penambahan bahan organik sangat penting untuk menjaga kesuburan tanah.

Hasil penelitian dari Nora *et al* (2015) menunjukkan bahwa perlu penambahan bahan organik untuk meningkatkan kandungan C-organik didalam tanah khususnya untuk peningkatan kesuburan tanah terutama bagi tanaman padi sawah. Laporan Nurdin (2014) menunjukkan bahwa pemberian sabut kelapa 20 ton/ha secara nyata meningkat berat gabah padi.

Tabel 7. Sebaran C-Organik

C-Organik	SL	Nilai	Luas	
			Ha	%
Sedang	4	2	41.99	5.15
Rendah	3; 5; 6; 7; 8; 9; 10	1,0; 1,3; 1,0; 1,9; 2,0; 1,5; 1,9	729.69	89.51
Sangat rendah	1; 2	0,6; 2,0	17.52	2.15
	X1	-	10.17	1.25
	X2	-	15.83	1.94
Total			815.19	100

e. Hara Tersedia

Sebaran N-Total

Berdasarkan hasil analisis laboratorium diperoleh, semua satuan lahan yang ada di Dusun Moliliulo kanduangan N-totalnya sangat rendah. Kondisi ini terjadi karena pengelolaan lahan yang sanagat intensif untuk tanaman jagung, dimana tanaman jagung ini membutuhkan kandungan N dalam jumlah yang besar. Selain itu, kandungan nitrogen ini merupakan unsur yang muda tercuci, sehingga besar kemungkinan tanah kehilahan unsur N terutama pada saat turun hujan.

Menurut Hardjowigeno (2003), dimana hilangnya nitrogen dalam bentuk NO_3^- karena mudah dicuci oleh air hujan serta tidak bisa dipegang oleh koloid tanah nitrogen dalam bentuk NO_3^- karena mudah dicuci oleh air hujan serta tidak bisa dipegang oleh koloid tanah. Kadar N dalam tanah akan mempengaruhi produksi tanaman (Nurdin *et al*, 2023).

Sebaran P

Kandungan Fosfor (P) sebagai unsur hara penentu perkembangan bagi tanaman pertanian. Pada tanaman padi unsur P berperan dalam mendorong pertumbuhan dan perkembangan akar, memicu pembungaan dan perkembangan buah terutama pada cuaca iklim rendah (Suyono SD & A, 2010). Sebaran unsur hara P pada lokasi penelitian Berdasarkan hasil analisis laboratorium ada pada kategori rendah dan sedang (Tabel 8).

Tabel 8. Sebaran P di Daerah Penelitian

Sebaran P	SPL	Nilai	Luas	
			Ha	%
Sedang	1; 4	12,8; 14,1	58,37	7,16
Rendah	2; 3; 5; 6; 7; 8; 9; 10	6,7; 7,2; 9,9; 5,7; 9,3; 6,4; 8,0; 8,0	730,82	89,6
	X1	-	10,17	1,25
	X2	-	15,83	1,94
Total			815,19	100

f. Bahaya Erosi

Lereng

Berdasarkan hasil observasi lapangan (Tabel 9) lokasi penelitian ini berada pada wilayah yang relatif datar, sebab sebagian besar satuan lahan berada pada lereng yang datar, landai dan bergelombang. Kondisi ini sangat memungkinkan dibuat perencanaan untuk pengembangan komoditi padi sawah. Sebagai perbandingan, lereng sangat mempengaruhi produksi jagung komposit dan jagung hibrida di daerah Gorontalo (Nurdin *et al*, 2021, 2023)

Tabel 9. Sebaran Lereng

Lereng	SPL	Luas	
		ha	%
Datar	2, 3, 5, 6,7	672,67	82,51
Landai	4	41,99	5,15
Bergelombang	8, 10	51,51	6,32
Agak bergelombang	9	6,65	0,82
Berbukit	1	16,39	2,01
-	X1	10,17	1,25
-	X2	15,83	1,94
Total		815,19	100

Kelas Kesesuaian Lahan

Penilaian kelas kesesuaian lahan (KKL) ini menggunakan pendekatan parametrik dengan memakai metode storie indeks. Faktor-faktor dan nilai lahan (NL) yang diamati dari lokasi penelitian atau sepuluh pedon terpilih (Tabel 10).

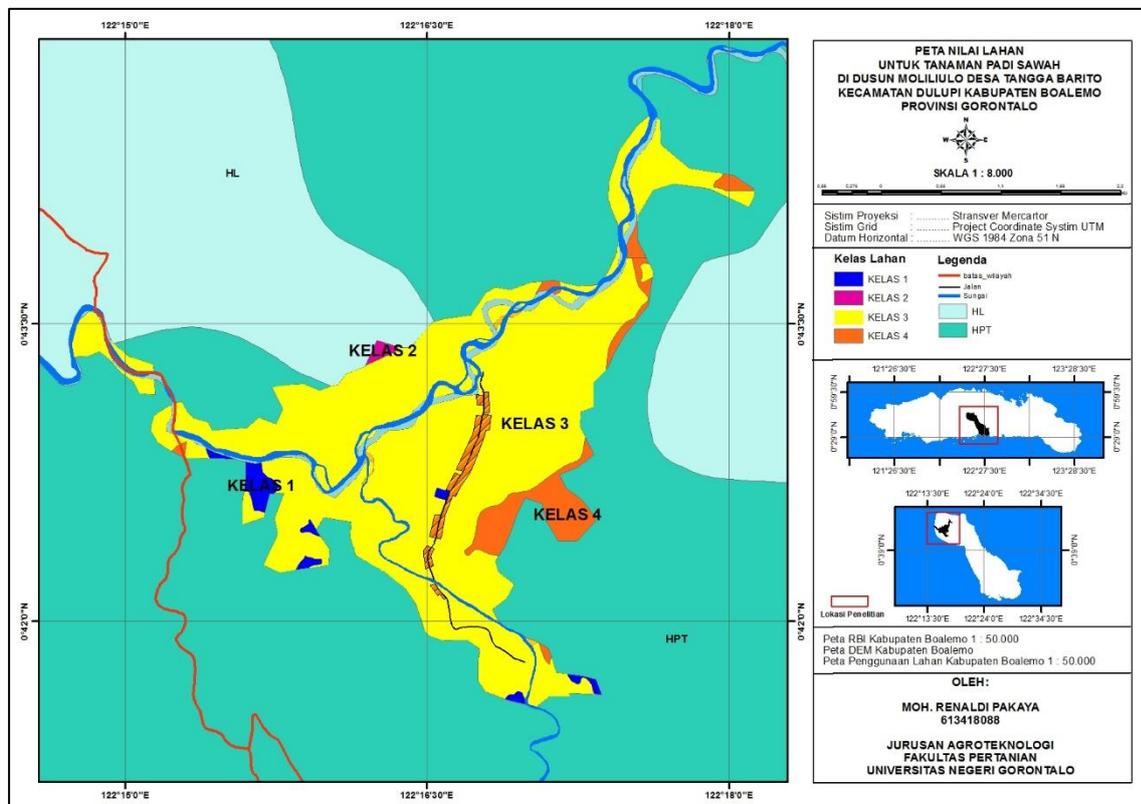
Tabel 10. Kelas Kesesuaian Lahan (KKL) Dusun Moliliulo Desa Tangga Barito Kabupaten Boalemo

SPL	Nilai Lahan Masing-masing Faktor-Faktor Tanah				Total Nilai (NL)	Nilai Hasil Akhir	Kelas Kesesuaian Lahan (KKL)	Luas (Ha)	Persen (%)
	A-Sifat Profil Tanah	B-Nilai Tekstur Tanah Lapisan Atas	C-Nilai Kelerengan	X-Nilai Faktor Lain					
SPL 1	0.975	1	0.975	0.885	0.84	84.13	Kelas 1 (Baik Sekali)	16,39	2,01
SPL 2	0.975	1	1	0.856	0.83	83.46	Kelas 1 (Baik Sekali)	1,13	0,14
SPL 3	0.85	0.65	1	0.83	0.46	45.86	Kelas 3 (Sedang)	271,09	33,26
SPL 4	0.85	0.6	0.93	0.931	0.44	44.16	Kelas 3 (Sedang)	41,99	5,15
SPL 5	0.8	0.6	1	0.869	0.42	41.71	Kelas 3 (Sedang)	382,61	46,94
SPL 6	0.8	0.65	1	0.785	0.41	40.82	Kelas 3 (Sedang)	14,75	1,81
SPL 7	0.85	1	1	0.881	0.75	74.89	Kelas 2 (Baik)	3,08	0,38
SPL 8	0.8	0.6	0.9	0.88	0.38	38.02	Kelas 4 (Miskin)	43,67	5,36
SPL 9	0.55	0.85	0.75	0.69	0.24	24.19	Kelas 4 (Miskin)	6,65	0,82
SPL 10	0.55	0.6	0.9	0.84	0.25	24.95	Kelas 4 (Miskin)	7,84	0,96
X1	-	-	-	-	-	-	-	1,25	1,25
X2	-	-	-	-	-	-	-	15,83	1,94
Total								815,19	100

Berdasarkan jumlah nilai lahan untuk semua faktor-faktor tanah (A, B, C dan Xn), maka sepuluh pedon ini memperoleh nilai lahan masing-masing total sebanyak (SPL-1 84%), (SPL-2 83%), (SPL-3 46%), (SPL-4 44%), (SPL-5 42%), (SPL-6 41%), (SPL-7 75%), (SPL-8 38%), (SPL-9 24%), dan (SPL-10 25%) atau karakteristik lahan daerah penelitian tergolong kelas 1 (baik sekali), Kelas 2 (baik), kelas 3 (sedang) dan kelas 4 (miskin) untuk pengembangan tanaman padi sawah.

Berdasarkan penentuan kelas kesesuaian lahan menurut Storie (1958), Kelas 1 (baik sekali): tanah-tanah yang mempunyai nilai 80-100% cocok untuk penggunaan yang luas, seperti alfalfa, buah-buahan, dan field crops, serta Kelas 3 (sedang): tanah-tanah yang mempunyai nilai antara 40-59 % umumnya mempunyai kualitas sedang dengan kisaran penggunaan atau kesesuaian lebih sempit dari pada kelas 1. Tanah dalam ini mungkin dapat memberikan hasil yang baik untuk tanaman tertentu dan

Kelas 4 (miskin): tanah-tanah yang mempunyai nilai antara 20-39% mempunyai kisaran penggunaan pertanian yang terbatas. Sebagai contoh, tanah yang termasuk kelas ini mungkin baik untuk padi tetapi kurang baik untuk penggunaan lainnya. Ketersediaan hara sering menjadi faktor pembatas kesesuaian lahan (Nurdin, 2012).



Gambar 2. Peta Kelas Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Padi Sawah

Guna memperbaiki kelas kesesuaian lahan ini, maka dapat digunakan bahan amelioran organik seperti sabut kelapa dan sabut batang pisang (Nurdin & Zakaria, 2013), serta amelioran pasir sungai dan pasir pantai (Nurdin, 2012). Pemupukan terutama N, P dan K menjadi penting untuk meningkatkan produksi padi, terlebih K yang sering tidak tersedia dalam tanah karena terfiksasi kuat dalam kisi mineral liat tipe 2 : 1 (Zakaria & Nurdin, 2016).

KESIMPULAN

Karakteristik dan kualitas lahan di daerah penelitian sangat beragam, dimulai dari curah hujan di lokasi penelitian yaitu antara 26,5 sampai dengan 202,5 mm bulan-1. Kemudian faktor Media perakaran yang digambarkan melalui tekstur tanah di dominasi oleh liat, tanahnya tergolong tanah pada kipas alluvial muda, dataran banjir atau endapan sekunder lainnya sedikit berkembang. Drainase tanah juga tergolong baik namun ada juga yang buruk dan tergenang air. Dari unsur hara tanah masing-masing (KTK tergolong tinggi, sedang dan sangat rendah, pH tergolong agak masam dan masam, C-organik tergolong sedang, rendah dan sangat rendah Hara tersedia N-total tergolong sedang dan sangat rendah). Pada sepuluh pedon tanah telah mengalami olahan tanah dari campur tangan manusia pada horison permukaan, dimana tanah ini sangat intens di olah.

Kelas Kesesuaian Lahan (KKL) untuk kesepuluh pedon tanah termasuk kriteria kelas 1 (baik sekali) seluas 17,52 ha atau 2,15%, kelas 2 (baik) seluas 3,08 ha atau 0,38%, kelas 3 (sedang) seluas 710,44 ha atau 87,15% dan kelas 4 (miskin) seluas 58,15 ha atau 7,13%. Areal yang dapat dikembangkan untuk tanaman padi sawah seluas 815,19 ha atau 100% dari luas total.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Boalemo. 2022. Kabupaten Boalemo dalam Angka. Badan Pusat Statistik, Boalemo.
- LA FAO, U.C.E. 1990. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Haloho, M.B., I.N. Dibia, and N.M. Trigunasih. 2021. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Padi dan Palawija pada Lahan Sawah di Kecamatan Sawan Kabupaten Buleleng Berbasis Sistem Informasi Geografis. *J. Agroekoteknologi Trop.* 10(2): 204–215.
- Hardjowigeno, S. 2015. Widiatmaka. 2007. Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan.
- Kurniati, N., A.A. Ramdani, R. Efendi, and D. Rahmawati. 2020. Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan Terhadap Arah Fungsi Kawasan. *Geogr. J. Kajian, Penelit. dan Pengemb. Pendidik.* 8(2): 109–120.
- Nora, S., A. Rauf, and D. Elfiati. 2015. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Lahan Sawah di Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli. *J. Pertan. Trop.* 2(3): 348–350. doi: 10.32734/jpt.v2i3.2943.
- Nurdin, . 2011. Development and Rainfed Paddy Soils Potency Derived from Lacustrine Material in Paguyaman, Gorontalo. *J. TANAH Trop. (Journal Trop. Soils)*. doi: 10.5400/jts.2011.16.3.267.
- Nurdin. 2012. Penilaian Kesesuaian Lahan untuk Pengembangan Jagung di Kebun Percobaan Dulamayo Kabupaten Gorontalo. *J. Perkeb. dan Lahan Trop.* 2(1): 35–44. doi: <https://dx.doi.org/10.26418/plt.v2i1.1961>.
- Nurdin. 2014. Effect Application of Sea Sand, Coconut and Banana Coir on the Growth and Yield of Rice Planted at Ustic Endoaquert Soil. *J. Trop. Soils* 19(1): 17–24. doi: 10.5400/jts.2014.19.1.17.
- Nurdin, A. Rauf, Y. Rahim, E. Adam, N. Musa, et al. 2023. Determination of Land Suitability Criteria for Maize Hybrid in Boalemo Regency Based on Optimum Yield and Selected Land Quality (M. Turjaman, editor). *Appl. Environ. Soil Sci.* 2023(3800877): 1–18. doi: 10.1155/2023/3800877.
- Nurdin, M.L. Rayes, Soemarno, and Sudarto. 2021. Analysis of Quality and Land Characteristics That Control Local Maize Production in Gorontalo. *Proceedings of the International Seminar on Promoting Local Resources for Sustainable Agriculture and Development (ISPLRSAD 2020)*. Atlantis Press. p. 438–446
- Nurdin, and F. Zakaria. 2013. Growth and Yield of Rice Plant by the Applications of River Sand, Coconut and Banana Coir in Ustic Endoaquert. *J. TANAH Trop. (Journal Trop. Soils)* 18(1): 25–32. doi: 10.5400/jts.2013.18.1.25.
- Nurdin, N., F. Zakaria, M.A. Azis, Y. Rahim, R. Rahman, et al. 2022. Comparison of land suitability class for endemic *Coffea liberica* Pinogu HP. acquired using different methods and recommendations for land management in Pinogu Plateau, Bone Bolango Regency, Indonesia. *SAINS TANAH - J. Soil Sci. Agroclimatol.* 19(1): 42. doi: 10.20961/stjssa.v19i1.56441.
- Safitri, A. 2018. Morfologi Padi Gogo Lokal (*Oriza Sativa* L.) Asal Kecamatan Bangko Kabupaten Rokan Hilir pada Fase Vegetatif.
- Storie, R.E. 1978. Storie index soil rating. Division of Agricultural Sciences University of California.
- Suyono SD, A., and C. A. 2010. Komposisi Kandungan Fosfor Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Berasal Dari Pupuk P dan Bahan Organik. *Bionatura-Jurnal Ilmu-ilmu Hayati dan Fis.* 12(3): 126–135.
- Zakaria, F., and Nurdin. 2016. Increasing rice productivity by manipulation of calcium fertilizer in ustic Endoaquert. *Res. Agric. Livest. Fish.* 3(1): 15–26. doi: 10.3329/ralf.v3i1.27854.