



## JURNAL LAHAN PERTANIAN TROPIS

*Journal of Tropical Agriculture Land (JALT)*

Homepage: <https://ejournal.ung.ac.id/index.php/jlpt/index>



### EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN JAGUNG (*Zea mays L.*) DI KECAMATAN PAGUAT KABUPATEN POHUWATO

*Evaluation of Land Suitability for Corn (*Zea mays L.*) in Paguat Sub-District, Pohuwato Regency*

**Reza Yudhistira Aris<sup>1\*</sup>, Nurmi<sup>2</sup>, Muhammad Arief Azis<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Alumni Jurusan Agroteknologi Faperta Universitas Negeri Gorontalo

<sup>2</sup> Staf Dosen Pengajar Jurusan Agroteknologi Faperta Universitas Negeri Gorontalo

Jl. Prof. Dr. Ing. B.J Habibie, Moutong, Kab. Bone Bolango, 96554

#### ARTICLE INFO

##### Keywords:

*Land suitability*  
*Actual*  
*Potential*  
*Maize*  
*SIG*

##### Article history

Published regularly: December 2023

##### \* Corresponding Author

Email address: rezaaris02@gmail.com

#### ABSTRACT

This study to know the level of land suitability for corn (*Zea mays L.*) in Paguat Sub-district, Pohuwato Regency and to know the potential for developing corn plants in Paguat Sub-district, Pohuwato Regency. This study was carried out in Paguat Sub-district, Pohuwato Regency, from September to December 2022. This study uses a survey method which consist of five stages, namely preparation, pre-survey, main survey, soil analysis in the laboratory, and data processing using Geographic Information System (GIS) software. Determination of land suitability classes is carried out by matching process, namely matching the data obtained with land suitability criteria for corn plants. The findings show that the level of land suitability in actual conditions in Paguat Sub-district has 2 classes, namely S3 (marginally suitable) with limiting factors for water availability, rooting media, nutrient retention and available nutrients with a total land area of 12683.36 ha or 74.40%, and N (not suitable) with limiting factor for the oxygen availability with a total land area of 4363.89 ha or 25.60%. The potential classes that would be obtained it repairs are carried out are S2 (quite suitable) with a total land area of 12683.36 ha or 74.40% and S3 (marginally suitable) with a total land area of 4363.89 ha or 25.60%.

#### ABSTRAK

Penelitian dilakukan bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian lahan untuk tanman jagung (*Zea mays L.*) di Kecamatan Paguat Kabupaten Pohuwato dan potensi pengembangan tanaman jagung di Kecamatan Paguat Kabupaten Pohuwato. Pelaksanaan penelitian mulai dilakukan dengan kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman jagung. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kesesuaian lahan pada kondisi aktual di kecamatan Paguat memiliki 2 kelas yaitu S3 (sesuai marginal) memiliki faktor pembatas ketersediaan air, media perakaran, retensi hara, dan hara tersedia dengan total luas lahan sebesar 12683,36 ha atau 74,40%, dan N (tidak sesuai) memiliki faktor pembatas ketersediaan oksigen dengan total luas lahan sebesar 4363,89 ha atau 25,60%. Kelas potensial yang akan didapat jika dilakukan perbaikan yaitu S2 (cukup sesuai) dengan total luas lahan sebesar 12683,36 ha atau 74,40% dan S3 (sesuai marginal) dengan total luas lahan sebesar 4363,89 ha atau 25,60%.

**Kata Kunci:** *Kesesuaian Lahan, Aktual, Potensial, Jagung, SIG*

**Sitasi:** Aris, R. Y., Nurmi., Azis, M. A. (2023). Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Jagung (*Zea Mays L.*) Di Kecamatan Paguat Kabupaten Pohuwato. *Jurnal Lahan Pertanian Tropis (JLPT) – Journal of Tropical Agriculture Land*, 2(2): 115 -123. Doi: 10.56722/jlpt.v%vi%i.23803

#### Pendahuluan

Indonesia adalah negara agraris dimana sektor pertanian merupakan sektor penting yang mendorong tumbuhnya perekonomian di

negara tersebut. Sumber daya alam melimpah yang dimiliki oleh Indonesia adalah salah satu kunci untuk mengembangkan sektor pertanian itu sendiri. Memiliki sumber daya

alam yang melimpah juga akan sia-sia jika tidak sejalan dengan pengelolaan yang tepat sehingga perlunya pengetahuan dan keterampilan yang dikuasai oleh pihak pengelola baik itu petani atau pihak lain yang mempunyai hak untuk mengelola sumber daya alam tersebut.

Provinsi Gorontalo memiliki sektor pertanian yang produktif terutama pada komoditas padi sawah dan jagung. Jagung selain menjadi bahan pangan kedua juga menjadi program komoditas agropolitan andalan di provinsi Gorontalo (Nurdin, 2008). Produksi jagung di provinsi Gorontalo mencapai 643.513ton dengan wilayah produsen terbesar di kabupaten Pohuwato mencapai 309.088ton.

Kecamatan Paguat adalah salah satu wilayah di kabupaten Pohuwato yang memiliki produksi jagung yang tinggi. Jika dibandingkan dengan kecamatan Dengilo yang berbatas langsung hanya memiliki produksi jagung sebanyak 7.314ton. Produksi jagung di kecamatan Paguat meskipun terbilang tinggi akan tetapi produksinya terus menurun pada tahun-tahun berikutnya. Menurut data BPS (2019) produksi jagung di Paguat hanya mencapai 6.772 ton saja. Angka produksi tersebut mengalami penurunan drastis dibandingkan pada tahun 2018 yang hanya mengalami penurunan sekitar 200ton dari tahun 2017. Melihat terjadinya penurunan produksi pada komoditi unggulan ini mendorong untuk melakukan evaluasi terhadap komoditi ini.

Pengembangan akan suatu komoditas pertanian adalah salah satu bentuk usaha untuk mengelola sumber daya alam. Penyediaan lahan yang cukup untuk pengembangan skala besar merupakan salah satu bagian dari pengembangan komoditas (Mujiyo et al., 2018). Pengembangan bisa dilakukan dengan mengevaluasi lahan pertanian di suatu wilayah dan persyaratan tumbuh dari komoditas yang akan dikembangkan.

Evaluasi lahan adalah proses penaksiran perilaku sumberdaya lahan apabila dipergunakan untuk maksud-maksud tertentu (Wakiah et. all 2016). Kesesuaian lahan adalah Tingkat kecocokan dari sebidang lahan untuk suatu penggunaan tertentu yang lebih spesifik (Pasaribu et. all 2018). Evaluasi kesesuaian lahan bertujuan untuk menganalisis kondisi suatu lahan dan menerjemahkannya dengan menyajikan data kemampuan lahan yang akan dicocokkan dengan potensi penggunaan lahan tersebut. Informasi kualitas lahan sebagai dasar

pengelolaan lahan jagung sangat penting, namun umumnya tidak selalu tersedia (Ismail et al., 2022).

Mengevaluasi kesesuaian lahan di kecamatan Paguat akan membantu petani sebagai pengelola lahan dengan mendapatkan data potensi kemampuan lahan agar dapat mengembangkan tanaman jagung yang menjadi komoditi unggulan di wilayah tersebut. Evaluasi tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman jagung diperlukan untuk meningkatkan produksi pertanian dan mengoptimalkan penggunaan lahan secara berkesinambungan.(Puji Lestari & Widayanti, 2019).

### **Bahan dan Metode**

Lokasi penelitian di Kecamatan Paguat, Kabupaten Pohuwato, Gorontalo, pada bulan September-Desember.

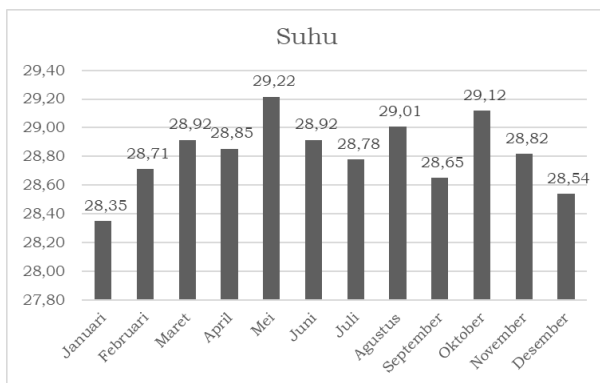
Penelitian menggunakan metode survei lahan terpadu dan teknik evaluasi lahan digunakan teknik matching (Djaenudin et al., 2011). Prosedur penelitian diawali dengan menentukan titik pengambilan sampel, dilanjutkan pengambilan sampel dengan membuat lubang dengan ukuran 2×2m dengan mengambil sampel tanah pada masing masing lapisan (horizon) profil tanah, kemudian dimasukkan pada kantong plastik ±1 kg tanah. Variabel yang diamati adalah karakteristik lahan dan pengambilan sampel tanah yang kemudian dianalisis di laboratorium Tanah Unhas. Evaluasi kesesuaian lahan menggunakan system matching (mencocokkan) data karakteristik atau kualitas lahan pada daerah penelitian dengan syarat tumbuh tanaman yang dievaluasi. Hukum pembatas maksimum diterapkan selama proses pencocokan untuk mengidentifikasi kriteria pembatas yang akan berdampak pada kelas dan subkelas kesesuaian lahan. Hasilnya kemudian dipresentasikan menggunakan perangkat lunak GIS sebagai tabel kesesuaian lahan aktual dan potensial.

### **Hasil dan Pembahasan**

*Karakteristik dan Kualitas Lahan Kecamatan Paguat*

- Temperatur

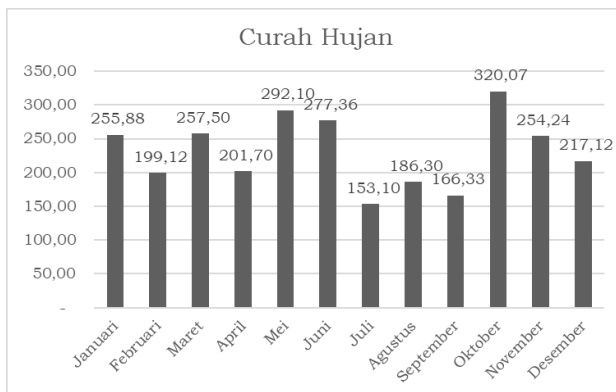
Temperatur di kecamatan Paguat selama 10 tahun terakhir berdasarkan data dari pos hujan Bumbulan memiliki rata-rata suhu 34,87°C/tahun.



Gambar 1. Diagram Temperatur Suhu

- Curah Hujan

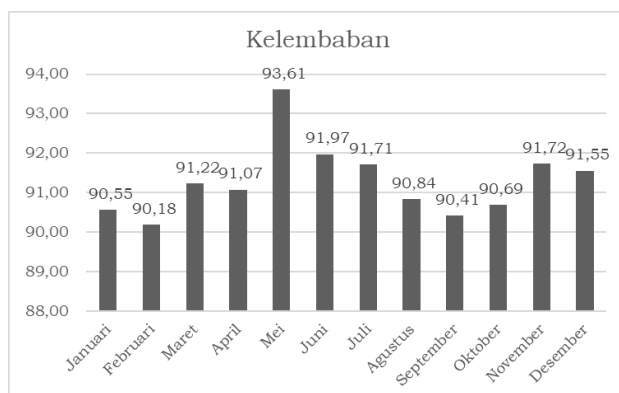
Curah hujan di kecamatan Paguat selama 10 tahun terakhir memiliki rata-rata curah hujan per tahunnya 2.780,82mm.



Gambar 2. Diagram Curah Hujan

- Kelembaban

Kelembaban di kecamatan Paguat berdasarkan pos hujan Bumbulan selama 10 tahun terakhir memiliki rata-rata per tahunnya sebesar 1.095,53%



Gambar 3. Diagram Kelembaban

- Drainase

Berdasarkan observasi di lapangan dan setelah dilakukan analisis data (Tabel 1.), drainase dilokasi penelitian terbagi 4 kategori

yaitu sangat terhambat,cepat, sedang, dan baik.

Tabel 1. Drainase

Drainase	SPL	Luas	
		Ha	%
Baik	1 dan 3	3197,85	18,76
Sedang	2,4, dan 7	9485,51	55,64
Sangat Terhambat	6	4123,66	24,19
Cepat	5	240,23	1,41
<b>Total</b>		<b>17047,25</b>	<b>100,00</b>

Drainase dengan kategori sangat terhambat terdapat pada SPL (Satuan Penggunaan Lahan) 6 dengan luas 4123,66 ha atau 24,19% dari total seluruh luas satuan lahan. Drainase dengan kategori cepat ditemukan pada SPL 5 dengan luas sebesar 240,23 ha atau 1,41% dari total seluruh luas satuan lahan. Drainase dengan kategori sedang terdapat pada SPL 2,4, dan 7 dengan total luasan sebesar 9485,51 ha atau 55,64% dari total seluruh luas satuan lahan. Drainase dengan kategori baik terdapat pada SPL 1 dan 3 dengan total luasan sebesar 3197,85 ha atau 18,76% dari total seluruh luas satuan lahan.

- Tekstur

Berdasarkan hasil analisis laboratorium (Tabel 2.), tekstur dikategorikan halus pada semua SPL yang ada dilokasi penelitian dengan besar total luasan 17047,25 ha.

Tabel 2. Tekstur

Tekstur	SPL	Luas	
		Ha	%
Halus	1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7	17047,25	100,00
Total		17047,25	100,00

Berdasarkan hasil analisis laboratorium (Tabel 3.), bahan kasar dilokasi penelitian terbagi atas 2 kategori yaitu rendah dan sedang.

Tabel 3. Bahan Kasar

SPL	Bahan Kasar(%)	Kategori	Luas	
			Ha	%
1	3,90	Rendah	2886,49	16,93
2	4,33	Rendah	57,05	0,33
3	7,98	Sedang	311,36	1,83
4	3,82	Rendah	374,28	2,20
5	8,04	Sedang	240,23	1,41
6	3,92	Rendah	4123,66	24,19
7	3,17	Rendah	9054,18	53,11
Total			17047,25	100,00

Kategori rendah terdapat pada SPL 1,2,4,6, dan 7 dengan total luasan sebesar 16495,66 ha atau 96,76% dari total seluruh luas satuan lahan. Kategori sedang terdapat pada SPL 3 dan 5 dengan total luasan sebesar 551,58 ha atau 3,24% dari total seluruh luas satuan lahan.

- Kedalaman Efektif

Berdasarkan hasil observasi dilapangan dan setelah dilakukan analisis, kedalaman efektif (Tabel 4.) pada lokasi penelitian terbagi atas 2 kategori yaitu dangkal dan sedang yang dapat dilihat pada tabel.

Tabel 4. Kedalaman Efektif

SPL	Kedalaman Efektif (cm)	Kategori	Luas	
			Ha	%
1	79	Sedang	2886,49	16,93
2	34	Dangkal	57,05	0,33
3	60	Sedang	311,36	1,83
4	26	Dangkal	374,28	2,20
5	30	Dangkal	240,23	1,41
6	47	Dangkal	4123,66	24,19
7	33	Dangkal	9054,18	53,11
Total			17047,25	100,00

Kedalaman efektif dengan kategori dangkal terdapat pada SPL 2,4,5,6, dan 7 dengan total luasan sebesar 13849,40 ha atau 81,24% dari total seluruh luas satuan lahan. Kedalaman efektif dengan kategori sedang terdapat pada SPL 1 dan 3 dengan total luasan sebesar 3197,85 ha atau 18,76% dari total seluruh luas satuan lahan.

- KTK (Kapasitas Tukar Kation)

Berdasarkan data hasil analisis laboratorium (Tabel 5.), KTK (Kapasitas Tukar Kation) yang ada dilokasi penelitian terbagi menjadi 2 kategori yaitu sedang dan tinggi.

Tabel 5. Kapasitas Tukar Kation (KTK)

SP L	Kapasitas Tukar Kation (cmol +/kg)	Kategori	Luas	
			Ha	%
1	23,53	Sedang	2886,49	16,93
2	21,30	Sedang	57,05	0,33
3	25,17	Tinggi	311,36	1,83
4	26,60	Tinggi	374,28	2,20
5	18,33	Sedang	240,23	1,41
6	23,40	Sedang	4123,66	24,19
7	17,76	Sedang	9054,18	53,11
Total			17047,25	100,00

KTK dengan kategori sedang terdapat pada SPL (Satuan Penggunaan Lahan) 1,2,5,6, dan 7 dengan total luasan sebesar 16361,61 ha atau 95,98% dari total seluruh luas satuan lahan. KTK dengan kategori tinggi terdapat pada SPL 3 dan 4 dengan total luasan sebesar 685,63 ha atau 4,02% dari total seluruh luas satuan lahan.

- KB (Kejenuhan Basa)

Berdasarkan data hasil analisis laboratorium (Tabel 6.), kejenuhan basa yang ada dilokasi penelitian terbagi 2 kategori yaitu rendah dan sedang.

Tabel 6. Kejenuhan Basa (KB)

SPL	Kejenuhan Basa (%)	Kategori	Luas	
			Ha	%
1	20,96	Rendah	2886,49	16,93
2	26,88	Rendah	57,05	0,33
3	35,92	Rendah	311,36	1,83
4	23,14	Rendah	374,28	2,20
5	50,38	Sedang	240,23	1,41
6	23,74	Rendah	4123,66	24,19
7	26,44	Rendah	9054,18	53,11
Total			17047,25	100,00

Kejenuhan basa dengan kategori rendah terdapat pada SPL 1,2,3,4,6, dan 7 dengan total luasan sebesar 16807,02 ha atau 98,59% dari total seluruh luas satuan lahan. Kejenuhan basa dengan kategori sedang hanya terdapat pada SPL 5 dengan luas sebesar 240,23ha atau 1,41% dari total seluruh luas satuan lahan.

- pH H<sub>2</sub>O

Berdasarkan data hasil analisis laboratorium (Tabel 7.), pH dilokasi penelitian terbagi atas 3 kategori yaitu sangat masam, agak masam, dan masam.

Tabel 7. pH H<sub>2</sub>O

SPL	pH H <sub>2</sub> O	Kategori	Luas	
			Ha	%
1	4,33	Sangat Masam	2886,49	16,93
2	5,15	Masam	57,05	0,33
3	5,20	Masam	311,36	1,83
4	5,56	Agak Masam	374,28	2,20
5	5,08	Masam	240,23	1,41
6	5,53	Masam	4123,66	24,19
7	5,29	Masam	9054,18	53,11
Total			17047,25	100,00

pH dengan kategori sangat masam terdapat pada SPL 1 dengan luas sebesar 2886,49 ha atau 16,93% dari total luas satuan lahan. pH dengan kategori agak masam terdapat pada SPL 4 dengan luas sebesar 374,28 ha atau 2,20% dari total seluruh luas

satuan lahan. pH dengan kategori masam terdapat pada SPL 2,3,5,6, dan 7 dengan total luasan sebesar 13786,48 ha atau 80,87% dari total seluruh luas satuan lahan.

- C-Organik

Berdasarkan data hasil analisis laboratorium (Tabel 8.), kandungan C-Organik yang terdapat dilokasi penelitian terbagi 3 kategori yaitu sangat rendah, rendah, dan sedang.

Tabel 8. C-Organik

SPL	C-Organik (%)	Kategori	Luas	
			Ha	%
1	0,95	Sangat Rendah	2886,49	16,93
2	0,61	Sangat Rendah	57,05	0,33
3	0,83	Sangat Rendah	311,36	1,83
4	1,33	Rendah	374,28	2,20
5	1,76	Rendah	240,23	1,41
6	2,33	Sedang	4123,66	24,19
7	1,00	Rendah	9054,18	53,11
Total			17047,25	100,00

Kandungan C-Organik dengan kategori sangat rendah terdapat pada SPL 1,2, dan 3 dengan total luasan sebesar 3254,90 ha atau 19,09% dari total seluruh luas satuan lahan. Kategori rendah terdapat pada SPL 4,5, dan 7 dengan total luasan 9668,68 ha atau 56,72% dari total seluruh luas satuan lahan. Kategori sedang hanya terdapat pada SPL 6 dengan luas sebesar 4123,66 ha atau 24,19% dari total seluruh luas satuan lahan.

- N Total

Berdasarkan data hasil analisis laboratorium (Tabel 9.), ketersediaan unsur hara N dilokasi penelitian terbagi 2 kategori yaitu sangat rendah, dan rendah.

Tabel 9. N-Total

SPL	N-Total (%)	Kategori	Luas	
			Ha	%
1	0,10	Rendah	2886,49	16,93
2	0,08	Sangat Rendah	57,05	0,33
3	0,10	Rendah	311,36	1,83
4	0,14	Rendah	374,28	2,20
5	0,16	Rendah	240,23	1,41
6	0,19	Rendah	4123,66	24,19
7	0,11	Rendah	9054,18	53,11
Total			17047,25	100,00

Ketersediaan unsur hara N dengan kategori sangat rendah hanya terdapat pada SPL 2 dengan luas sebesar 57,05 ha atau 0,33% dari total seluruh luas satuan lahan. Kategori rendah terdapat pada SPL 1,3,4,5,6, dan 7 dengan total luasan sebesar 16990,20

ha atau 99,67% dari total seluruh luas satuan lahan.

- Unsur P

Berdasarkan data hasil analisis laboratorium (Tabel 10.), ketersediaan unsur hara P dilokasi penelitian terbagi 2 kategori yaitu rendah dan sedang.

Tabel 10. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

SPL	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Kategori	Luas	
			Ha	%
1	6,47	Rendah	2886,49	16,93
2	8,73	Rendah	57,05	0,33
3	8,15	Rendah	311,36	1,83
4	9,30	Rendah	374,28	2,20
5	11,31	Sedang	240,23	1,41
6	7,88	Rendah	4123,66	24,19
7	7,22	Rendah	9054,18	53,11
Total			17047,25	100,00

Ketersediaan unsur hara P dilokasi penelitian dengan kategori rendah terdapat pada SPL 1,2,3,4,6, dan 7 dengan total luas sebesar 16807,02 ha atau 98,59% dari total seluruh luas satuan lahan. Kategori sedang hanya terdapat pada SPL 5 dengan luas 240,23 ha atau 1,41% dari total seluruh luas satuan lahan.

- Unsur K

Berdasarkan data hasil analisis laboratorium (Tabel 11.), ketersediaan unsur hara K dilokasi penelitian terbagi 2 kategori yaitu sangat rendah dan rendah.

Tabel 11. K-Total

SPL	K-Total	Kategori	Luas	
			Ha	%
1	0,11	Rendah	2886,49	16,93
2	0,21	Rendah	57,05	0,33
3	0,09	Sangat Rendah	311,36	1,83
4	0,23	Rendah	374,28	2,20
5	0,19	Rendah	240,23	1,41
6	0,26	Rendah	4123,66	24,19
7	0,24	Rendah	9054,18	53,11
Total			17047,25	100,00

Ketersediaan unsur hara K dilokasi penelitian yang masuk dalam kategori sangat rendah hanya terdapat pada SPL 3 dengan luas sebesar 311,36 ha atau 1,83% dari total seluruh luas satuan lahan. Kategori rendah terdapat pada SPL 1,2,4,5,6, dan 7 dengan total luasan sebesar 16735,89 ha atau 98,17% dari total seluruh luas satuan lahan.

- Kelas Lereng

Berdasarkan hasil observasi dilapangan dan setelah dilakukan analisis (Tabel 12.), lereng dilokasi penelitian masuk dalam kategori datar (0-3%) dan kategori landai/berombak (3-8%).

Tabel 12. Lereng

SPL	Kemiringan Lahan (%)	Kategori	Luas	
			Ha	%
1	3-8	Landai	2886,49	16,93
2	3-8	Landai	57,05	0,33
3	0-3	Datar	311,36	1,83
4	0-3	Datar	374,28	2,20
5	0-3	Datar	240,23	1,41
6	0-3	Datar	4123,66	24,19
7	0-3	Datar	9054,18	53,11
Total			17047,25	100,00

Lereng dilokasi penelitian yang masuk dalam kategori datar terdapat pada SPL 3,4,5,6, dan 7 dengan total luas sebesar 14103,70 ha atau 82,73% dari total seluruh luas satuan lahan. Lereng yang masuk dalam kategori landai/berombak terdapat pada SPL

1 dan 2 dengan total luas sebesar 2943,55 ha atau 17,27% dari total seluruh luas satuan lahan.

#### Sebaran Sub-kelas Kesesuaian Lahan Aktual

Kelas kesesuaian lahan di kecamatan Paguat yang mendominasi adalah kelas S3 (sesuai marginal) dengan total luas sebesar 12683,36 ha atau 74,40% dari total seluruh luas satuan lahan. Tingkat sub-kelas didominasi oleh sub-kelas S3warcnrna dengan total luasan sebesar 9485,51 ha atau 55,64% dari total seluruh luas satuan lahan. Daerah penelitian terbagi atas 2 kelas kesesuaian lahan (Tabel 13).

Sebaran sub kelas kesesuaian lahan actual ditampilkan pada Gambar 4.

Tabel 13. Sebaran Sub-Kelas Kesesuaian Lahan

Kesesuaian Lahan Aktual		Faktor Pembatas	SPL	Luas	
Kelas	Sub-Kelas			Ha	%
S1	-	-	-	-	
S2	-	-	-	-	
S3	S3wanrna	Ketersediaan air, retensi hara, dan hara tersedia	1&3	3197,85	18,76
	S3warcnrna	Ketersediaan air, media perakaran, retensi hara, dan hara tersedia	2,4,&7	9485,51	55,64
N	Noa	Ketersediaan oksigen	5&6	4363,89	25,60
<b>Total</b>				<b>17047,25</b>	<b>100,00</b>

#### S3 (sesuai marginal)

- S3wa,nr,na terdapat pada SPL 1 dan 3 dengan total luas sebesar 3197,85 ha atau 18,76% dari total seluruh luas satuan lahan. Faktor pembatas pada subkelas ini adalah curah hujan, kejenuhan basa, pH H<sub>2</sub>O, serta ketersediaan unsur hara P dan K.
- S3wa,rc,nr,na terdapat pada SPL 2,4, dan 7 dengan total luas sebesar 9485,51 ha atau 55,64% dari total seluruh luas satuan lahan. Faktor pembatas pada subkelas ini adalah curah hujan, kedalaman efektif, kejenuhan basa, pH H<sub>2</sub>O, kandungan C-Organik, serta ketersediaan unsur hara N,P, dan K.

#### N (Tidak Sesuai)

- Noa terdapat pada SPL 5 dan 6 dengan total luas sebesar 4363,89 ha atau 25,60% dari total seluruh luas satuan lahan. Faktor pembatas pada subkelas ini adalah drainase.

#### Faktor Pembatas dan Potensi Perbaikan

Analisis kelas kesesuaian lahan aktual menunjukkan bahwa pada lokasi penelitian memiliki kelas S3 (sesuai marginal) dan kelas N (tidak sesuai) dengan faktor pembatas retensi hara, hara tersedia, media perakaran, drainase, dan curah hujan.

##### - Retensi Hara

Retensi hara pada lokasi penelitian menjadi faktor pembatas memiliki kelas S3 yaitu kejenuhan basa, pH H<sub>2</sub>O, dan C-Organik. Faktor-faktor pembatas tersebut dapat diperbaiki dengan pengapuran untuk kejenuhan basa dan pH H<sub>2</sub>O, sementara untuk C-Organik dapat diperbaiki dengan menambahkan bahan organik seperti pupuk kompos.

##### - Hara Tersedia

Hara tersedia pada lokasi penelitian menjadi faktor pembatas memiliki kelas S3 yaitu N-Total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, dan K. Faktor-faktor pembatas tersebut dapat diperbaiki dengan

melakukan pemupukan bertujuan agar pupuk tersebut dapat menggantikan unsur hara yang hilang pada lahan.

- Media Perakaran

Media perakaran yang menjadi faktor pembatas pada lokasi penelitian adalah kedalaman efektif memiliki kelas S3 karena dangkalnya kedalaman tanah sehingga dapat menghambat perkembangan akar. Faktor pembatas ini umumnya tidak dapat diperbaiki.

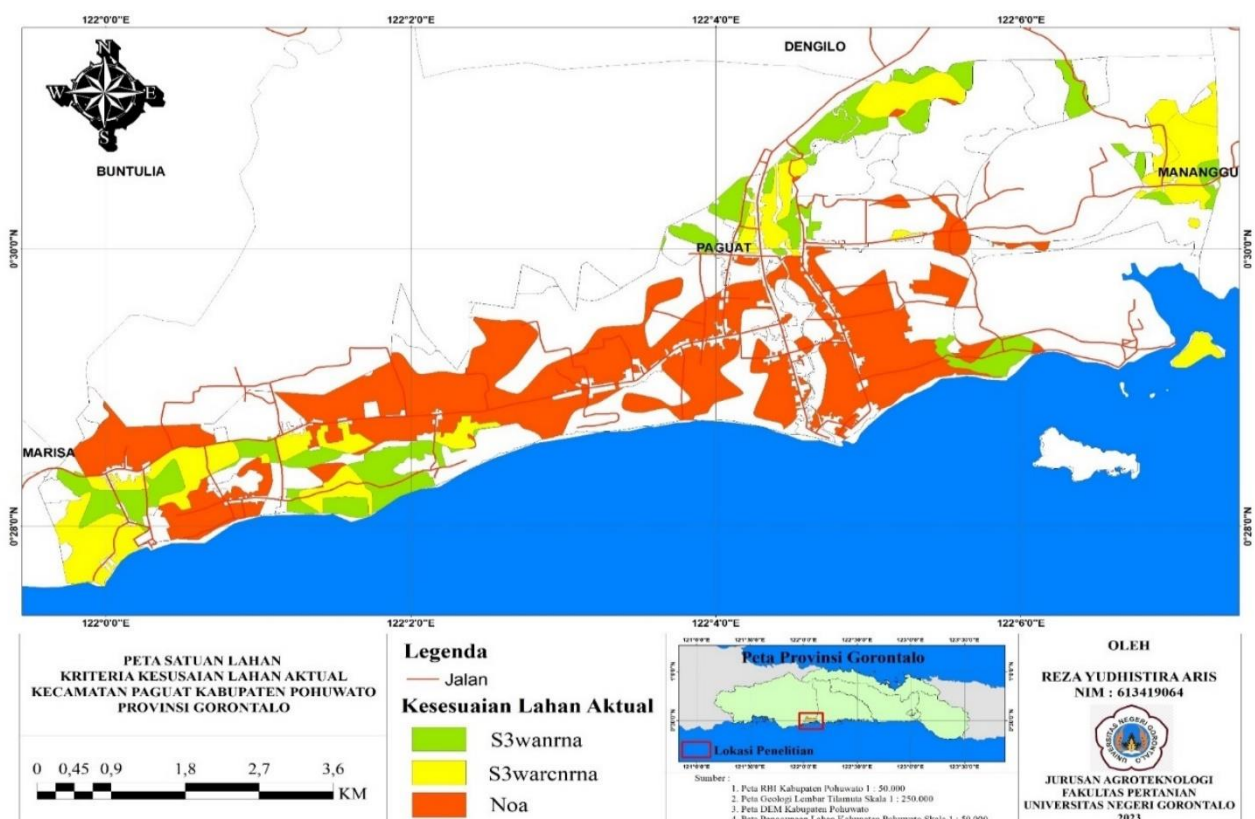
- Curah Hujan

Curah hujan menjadi faktor pembatas karena curah hujan pada daerah penelitian sangat tinggi melebihi kebutuhan optimum untuk tanaman jagung >1600mm/tahun sehingga memiliki kelas S3. Tingginya curah hujan menyebabkan adanya genangan pada tanah sehingga menunjukkan buruknya drainase yang akan berdampak pada ketersediaan oksigen untuk tanaman (Mujiyo dkk, 2020). Upaya perbaikan yang dapat dilakukan dengan pembuatan/perbaikan saluran irigasi/pengarian bertujuan untuk

mencegah adanya genangan air akibat tingginya curah hujan.

- Drainase

Drainase menjadi salah satu faktor pembatas yang ada pada lokasi penelitian karena memiliki kelas N. Drainase dapat mengganggu pertumbuhan tanaman apabila drainase sangat terhambat akan menyebabkan adanya genangan air, sebaliknya apabila drainase cepat akan menyebabkan kurangnya air untuk tanaman. Cara mengatasinya dapat dengan melakukan upaya pembuatan perbaikan sistem drainase itu sendiri, peningkatan aerasi tanah adalah salah satu keuntungan utama dari memperbaiki sistem drainase lahan. Berkurangnya pertukaran udara antara partikel tanah dan lingkungan yang dibawa oleh air di dalam tanah akan menurunkan kadar oksigen dan meningkatkan kadar karbon dioksida di zona akar. Tingkat oksigen (O<sub>2</sub>) yang rendah telah dapat menyebabkan menurunnya kandungan mineral tanaman. Kadar oksigen (O<sub>2</sub>) tanah yang rendah juga akan berdampak pada perkembangan tanaman.

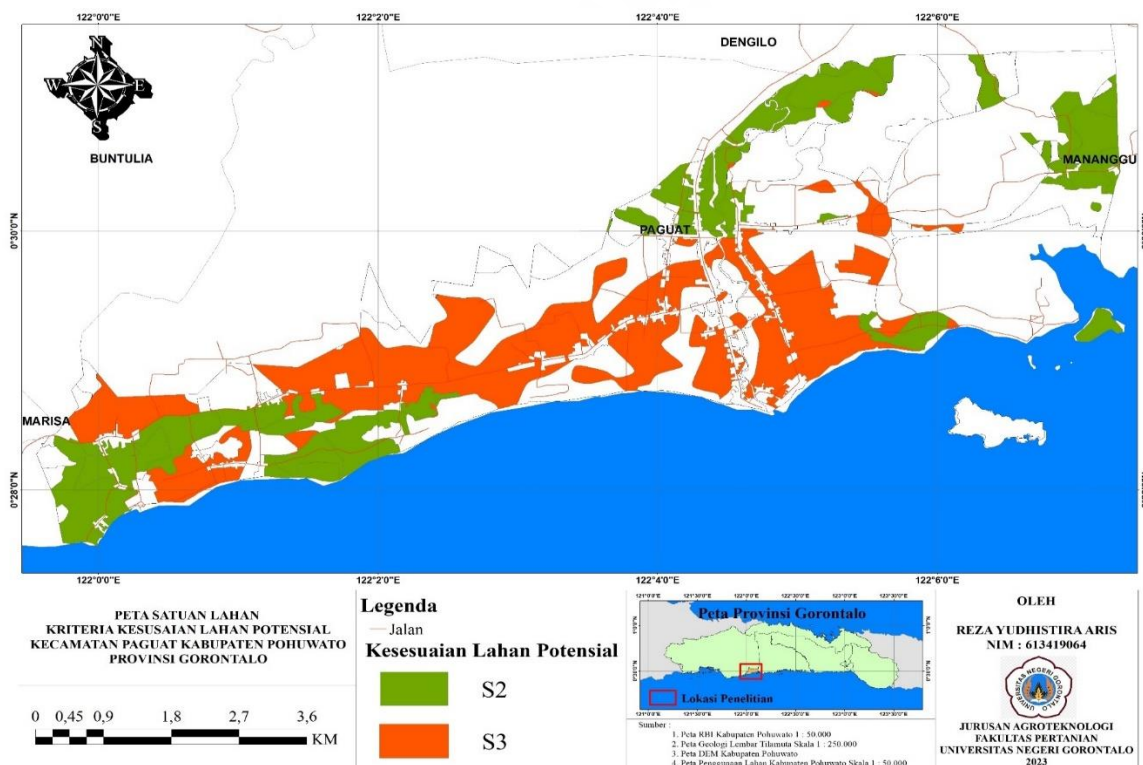


**Gambar 4. Peta Kesesuaian Lahan Aktual Kecamatan Paguat**

*Kelas Kesesuaian Lahan Potensial*

Tabel 14. Kelas Kesesuaian Lahan Potensial

Kesesuaian Lahan Aktual Sub-Kelas	Faktor Pembatas	Upaya Perbaikan	Kesesuaian Lahan Potensial	SPL	Luas	
					Ha	%
–	–	–	–	–	–	–
S3wanrna	Ketersediaan air, retensi hara, dan hara tersedia	Perbaikan Drainase dan Pemupukan	S2	1&3	3197,85	18,76
S3warcnrna	Ketersediaan air, media perakaran, retensi hara, dan hara tersedia	Perbaikan Drainase dan Pemupukan	S2	2,4,&7	9485,51	55,64
Noa	Ketersediaan oksigen	Perbaikan/pembuatan sistem drainase	S3	5&6	4363,89	25,6



Gambar 5. Peta Kesesuaian Lahan Potensial Kecamatan Paguat

Kelas kesesuaian lahan potensial akan dihasilkan apabila dilakukannya upaya-upaya perbaikan pada faktor-faktor pembatas yang terdapat pada kesesuaian lahan aktual. Upaya-upaya perbaikan diberikan sesuai dengan kebutuhan tiap-tiap karakteristik seperti yang tesaji pada tabel 14 serta sebaran kelas kesesuaian lahan potensialnya ditunjukkan pada Gambar 5.

Berdasarkan Tabel 20 kesesuaian lahan potensial untuk tanaman jagung pada

kecamatan Paguat memiliki kondisi aktual (A) yang termasuk pada kelas N dengan faktor pembatas ketersediaan oksigen (drainase), sehingga masuk pada sub-kelas Noa. Lahan potensial yang akan dicapai apabila dilakukannya upaya perbaikan menjadi kelas S3 dengan faktor pembatas ketersediaan oksigen (drainase), dan media perakaran (kedalaman efektif), sehingga masuk pada sub-kelas S3oarc.



## Kesimpulan

Tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman jagung di Kecamatan Paguat pada kondisi aktual memiliki 2 kelas kesesuaian lahan, yaitu Kelas S3 memiliki faktor pembatas ketersediaan air, media perakaran, retensi hara, dan hara tersedia dengan total luas lahan sebesar 12683,36ha. Kelas N memiliki faktor pembatas ketersediaan oksigen dengan total luas lahan sebesar 4363,89ha. Potensi pengembangan jagung di Kecamatan Paguat apabila dilakukan perbaikan akan memiliki 2 kelas kesesuaian lahan potensial, yaitu S2 dengan total luas lahan sebesar 12683,36ha, dan S3 dengan total luas lahan sebesar 4363,89ha.

## Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik. 2019. “Kabupaten Pohuwato Dalam Angka 2019”. Pohuwato (ID): BPS Kabupaten Kabupaten Pohuwato.
- Djaenudin, D., Marwan, H., Subagyo, H., dan Hidayat, A. 2011. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Litbang Pertanian : Bogor
- Ismail, N., Nurdin, & Fitriah, J. (2022). Pola Sebaran Retensi Dan Ketersediaan Hara Pada Toposekuen Lahan Jagung Di Desa Pilolaheya, Kabupaten Bone Bolango, 11, 1–13.
- Nurdin. (2008). Optimalisasi Produktifitas Lahan Kering melalui Pengembangan Sistem Usahatani Konservasi Tanaman Jagung di Provinsi Gorontalo. *Jurnal Ilmiah Agropolitan*, 1(April), 1–63.
- Mujiyo, M., Widijanto, H., Herawati, A., Rochman, F., & Rafirman, R. (2018). Potensi Lahan Untuk Budidaya Pisang Di Kecamatan Jenawi Karanganyar. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 32(2), 142.
- Pasaribu, A. Nasution, Z. Puji, M. S. 2018. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Jagung (*Zea Mays L.*) dan Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*) di Kecamatan Kualuh Selatan Kabupaten Labuhanbatu Utara. *Jurnal Agroekoteknologi*. 6 (4) : 779-786
- Lestari, & Widayanti, B. (2019). Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Jagung di Kabupaten Dompu

Berbasis SIG. *Jurnal Planoearth*, 2(1), 20.

- Wakiah, S. Rombang, J. A. Rogi, J. E. 2016. Evaluasi Lahan untuk Pengembangan Lahan Perkebunan di Pulau Bacan Kabupaten Halmahera Selatan. *Jurnal Agri-Sosio Ekonomi Unsrat*. 12 (2A). 377 - 382