

## EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PADA TANAMAN PADI (*Oriza sativa* L.) DI KECAMATAN GANTARANG KABUPATEN BULUKUMBA

*The Evaluation of Land Suitability for rice plants (*Oriza sativa* L.) in Gantarang District, Bulukumba*

**Muhammad Nur Fadli, Bakhtiar Ibrahim, Anwar Robbo**

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muslim Indonesia

Email: [muhammadnurfadli30@gmail.com](mailto:muhammadnurfadli30@gmail.com) [bahtiaribrahim25@umi.ac.id](mailto:bahtiaribrahim25@umi.ac.id) [anwar.robbo@umi.ac.id](mailto:anwar.robbo@umi.ac.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian lahan aktual dan potensial pada tanaman padi (*Oriza Zativa* L.) dan faktor-faktor pembatas tanaman padi (*Oriza Zativa* L.), dengan usaha perbaikan lahan pada tanaman padi di Kecamatan gantarang Kabupaten Bulukumba. Metode penelitian yang digunakan adalah metode FAO. Faktor-faktor pembatas berdasarkan karakteristik lahan dengan tahapan pengumpulan data, pembuatan peta kerja, survei lapangan, pengambilan sampel, analisis sampel tanah, dan intepretasi data. Hasil analisis kesesuaian lahan aktual dan potensial di Kecamatan Gantarang Kabupaten Bulukumba pada unit lahan 6 adalah sesuai marginal (S3n) dengan faktor pembatas hara tersedia ( $P_2O_5$ ) dengan usaha perbaikan pemupukan P. Hasil kesesuaian lahan aktual cukup sesuai (S2) menjadi potensial sangat sesuai (S1) terdiri dari media perakaran yaitu drainase kategori S2r, usaha perbaikan yang dapat dilakukan adalah perbaikan sistem drainase, tekstur dengan usaha perbaikan umumnya tidak bisa di perbaiki dan kedalaman efektif dengan usaha perbaikan pengolahan lahan pada lapisan tanah padas dan lunak. Faktor pembatas hara tersedia yaitu N total,  $P_2O_5$  dan  $K_2O$  kategori S2n usaha perbaikan yang dapat. dilakukan pemupukan N,P,dan K. Faktor pembatas bahaya erosi kategori S2e dengan jenis usaha perbaikan konservasi tanah dan air dan penanaman sejajar kontur.

Kata Kunci : Faktor pembatas; kesesuaian lahan

### ABSTRACT

*This study aims to determine the actual and potential land suitability of rice (*Oriza Zativa* L.) and limiting factors for rice (*Oriza Zativa* L.), with efforts to improve land for rice plants in Gantarang District, Bulukumba Regency. The research method used is the FAO method. The limiting factors are based on land characteristics with the stages of data collection, making work maps, field surveys, sampling, analysis of soil samples, and data interpretation. The results of the analysis of actual and potential land suitability in Gantarang District, Bulukumba Regency on land unit 6 are marginally appropriate (S3n) with available nutrient limiting factors ( $P_2O_5$ ) with efforts to improve P fertilization. The results of actual land suitability are quite suitable (S2) to very suitable potential (S1) consisting of root media, namely drainage category S2r, improvement efforts that can be made are repairs to the drainage system, texture with repair efforts generally cannot be repaired and effective depth with efforts to improve land management in rocky and soft soil layers. The limiting factors for available nutrients are total N,  $P_2O_5$  and  $K_2O$  in the category of S2n that can be repaired. N, P, and K fertilization was carried out. The limiting factor for erosion hazard was category S2e with the type of effort to improve soil and water conservation and planting parallel to the contour.*

**Keywords :** Limiting factor; land suitability

### PENDAHULUAN

Lahan adalah sumber daya alam yang sangat dibutuhkan oleh manusia dan makhluk lainnya. Pertanian merupakan bagian penting dari kehidupan manusia untuk mencegah kelaparan, kemiskinan, dan kesehatan yang buruk. Oleh karena itu, pertanian semakin berkembang di Indonesia seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan lahan pertanian serta berkurangnya ketersediaan lahan

pertanian (Wardhiani, 2019).

Lahannya tidak hanya digunakan untuk bangunan tetapi juga untuk pertanian, perkebunan, dan berbagai tujuan lainnya. Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kondisinya dapat menyebabkan erosi dan longsor, kurangnya unsur hara tanaman, dan peningkatan jumlah lahan kritis. Untuk mencegah terjadinya kerusakan lahan diperlukan penggunaan lahan secara konservasi dalam upaya menjaga

keseimbangan ekosistem lahan secara berkelanjutan. Penggunaan lahan merupakan segala kegiatan manusia terhadap lahan untuk memenuhi sebagian dari hidupnya (Wardhiani, 2019).

Lahan digunakan untuk pertanian industri, pemukiman, dan tujuan fisik dan sosial ekonomi lainnya. Penggunaan lahan didasarkan pada kesesuaian lahan, dan evaluasi kesesuaian lahan diperlukan untuk menentukan penggunaan lahan yang optimal untuk kondisi lahan tertentu (Budianto et al., 2022).

Proses pemanfaatan sumber daya alam dapat diperbaharui, tetapi pemulihannya membutuhkan waktu yang lama. Lahan yang tersedia harus dilindungi sebaik mungkin untuk mencegah kerusakan kehidupan. Perluasan lahan pertanian untuk memenuhi kebutuhan pangan diperlukan karena konversi lahan pertanian memengaruhi ketahanan pangan (Susanto et al., 2016).

Persyaratan teknis dan non-teknis diperlukan saat memperluas lahan pertanian. Pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan kapasitasnya akan tidak efektif dan berpotensi menurunkan kualitas lingkungan. Kondisi batuan dan tanah, hidrologi, dan kondisi lingkungan lainnya adalah beberapa faktor utama yang memengaruhi kemampuan lahan untuk memaksimalkan manfaatnya (Susanto et al., 2016).

Salah satu solusi untuk masalah ini adalah dengan membangun lahan pertanian baru yang berfokus pada komoditas unggulan. Namun, ekspansi lahan pertanian baru seringkali tidak mencapai tujuan yang diharapkan. Persyaratan teknis dan non-teknis diperlukan saat memperluas lahan pertanian. Pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan kapasitasnya akan tidak efektif dan berpotensi menurunkan kualitas lingkungan. Kondisi batuan dan tanah, hidrologi, dan kondisi lingkungan

lainnya adalah beberapa faktor utama yang memengaruhi kemampuan lahan (Susanto et al., 2016).

Pengembangan produk unggulan di suatu daerah harus mempertimbangkan kesesuaian lahan. Ini termasuk kesesuaian lahan saat ini (aktual) dan kesesuaian lahan yang akan datang (potensial) setelah perbaikan. Padi adalah tanaman pangan utama di Indonesia, yang tersedia dalam berbagai jenis dan mudah ditanam di hampir setiap wilayah. Padi sawah atau padi irigasi pada umumnya memiliki masa panen yang cepat sehingga jenis padi ini menjadi pilihan utama petani dalam bercocok tanam (Wasino & Mudiyo, 2015).

Masa panen yang lebih cepat menghasilkan rotasi tanaman yang lebih beragam dan hasil produksi yang lebih cepat bagi petani. Untuk memaksimalkan pertumbuhannya, padi sawah memerlukan bantuan petani jika tumbuh di luar lahan yang ideal. Kesesuaian lahan pada tingkat kelas ditentukan dengan menggunakan pendekatan faktor pembatas. Metode ini membagi lahan berdasarkan jumlah dan intensitas faktor pembatas lahan (Makarim et al., 2017).

Penyimpangan dari kondisi ideal suatu karakteristik atau kualitas lahan dikenal sebagai faktor pembatas lahan, yang berdampak negatif pada penggunaan lahan tertentu. Bahan induk membentuk tanah, dan elemen lain mempengaruhinya. Iklim, bahan induk, organisme, topografi, dan waktu adalah lima komponen yang membentuk tanah. Menurut temuan penelitian (Juswanto et al., 2014)

Petani yang berada di Kecamatan Gantarang Kabupaten Bulukumba rata-rata atau cenderung menggunakan bibit padi jenis inpair 32 dan 42. Dibandingkan dengan varietas lain, Inpari 32 lebih produktif dan tahan hama. Jenis padi Indica (cere) Inpari 42 Agritan GSR adalah persilangan dari Huangxinzhuan dan Fenghuazhan, dengan potensi hasil 8,53

ton/ha Gabah Kering Giling (GKG). Varietas ini membutuhkan waktu kurang lebih 112 hari untuk panen. Dengan bentuk gabah yang ramping dan tingkat kerontokan medium, Dengan kadar amilosa 18,84%, tanahnya pulen dan memiliki potensi hasil hingga 10,58 ton per ha. Hasil rata-ratanya adalah 7,11 ton per ha (Sutaryo & Widodo, 2018)

Produksi Inpari 42 GSR dan Inpari 43 Agritan GSR jauh lebih tinggi daripada varietas unggul baru (VUB) Inpago 5, Inpago 8, Inpago 10, dan Ciherang. Selain itu, pendapatan dan keuntungan Inpari 42 lebih besar daripada perusahaan lain. Oleh karena itu, pemilihan varietas bibit terbaik berdampak pada produksi dan pendapatan petani. Salah satu indikator produktivitas tanaman adalah persentase gabah isi; semakin tinggi persentase gabah isi yang diperoleh suatu varietas menandakan varietas tersebut memiliki produktivitas yang tinggi. Namun, peningkatan produksi mencukupi akan banyak menghasilkan gabah hampa (Sutaryo & Widodo, 2018)

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Gantarang Kabupaten Bulukumba dan labolaturium Kimia dan Kesuburan Tanah Departemen Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin yang akan berlangsung pada bulan april-mei 2023.

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data curah hujan selama 5 tahun terakhir (2018-2022) yang diperoleh dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Kabupaten Maros. peta administrasi, Peta penggunaan lahan, peta kemiringan lereng dan peta jenis tanah dengan skala masing-masing 1: 90.000.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah bor tanah, meteran, abney level, Global positioning system

(GPS), kantong plastik, cangkul, linggis, parang, gunting, pisau, kamera dan alat tulis menulis.

Metode yang digunakan adalah metode survey dan penentuan kelas kesesuaian lahan berdasarkan metode FAO dengan faktor faktor pembatas dan karakteristik lahan, diantaranya sebagai berikut :

### Pengumpulan Data

Data yang digunakan untuk sementara ini adalah data sekunder.tahapan ini adalah proses pengumpulan informasi sumberdaya lahan yang tersedia pada beberapa instansi terkait. Penyediaan informasi tentang lahan meliputi peta administrasi, peta penggunaan lahan, peta jenis tanah, peta lereng, yang masing - masing mempunyai skala 1:90, 000 yang diperoleh dari Balai Pemantapan Kawasan Hutan Kota Makassar (BPKH) serta dilengkapi dengan data curah hujan selama 5 tahun (2018-2023) yang diperoleh dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Kabupaten Maros (BMKG).

### Pembuatan Peta Unit Lahan

Sistem informasi grafis dengan metode overlay terdiri dari penggabungan berbagai peta terpisah yang masing-masing memiliki database atau informasi khusus. membuat peta unit lahan, yang dihasilkan dari overlay antara peta jenis tanah, peta kemiringan lereng, dan peta penggunaan lahan. Peta unit lahan berfungsi sebagai peta menentukan lokasi pengambilan sampel tanah di lapangan (Rachmah et al., 2018).

Berikut adalah tata cara dalam penggunaan Overlay peta menggunakan ArcGis, yang pertama ialah Buka Arcmap kemudian Add data shapefile, (contoh menggunakan data Hidrologi, Jenis Batuan dan Penggunaan lahan), selanjutnya Klik Arctoolbox lalu pilih Analysis Tools, lalu pilih Overlay dan klik Intersect, kemudian berikutnya Input Feature Input semua shapefile (Hidrologi,

Jenis Batuan dan Penggunaan lahan), lalu klik output, pilih folder penyimpanan shapfile hasil intersect dan pada kolom lainnya biarkan default atau tidak usah diganti.

Untuk mengetahui hasil Intersect berhasil, buka atribut tabel terbuka. Setelah tabel terbuka, tabel yang diblok biru menyala menunjukkan bahwa wilayah tersebut diklasifikasikan berdasarkan hasil hidrologi Intersect, jenis batuan, dan penggunaan lahan.

### **Survei Lapangan dan Pengambilan Sampel Tanah**

Survei lapangan dan pengambilan sampel tanah adalah untuk mengetahui data dan karakteristik tentang lahan, maka dilakukan survei lapangan sekaligus pengambilan sampel tanah baik melalui profil tanah maupun melalui bor tanah.

### **Analisis Contoh Tanah**

Analisis tanah merupakan kegiatan menganalisis sampel tanah untuk mengetahui kondisi dan karakteristik tanah, seperti komposisi, keasaman, dan sebagainya, analisis tanah menentukan tingkat kecocokan tanah terhadap penggunaan lahan pertanian. Contoh tanah yang diperlukan dalam menganalisa tanah yaitu sifat fisik tanah dan kimia tanah.

Sifat fisik tanah merupakan sifat tanah yang berhubungan dengan

bentuk/kondisi tanah asli, yang termaksud diantaranya adalah tekstur, sifat tanah berperan dalam aktivitas perakaran tanaman, baik dalam hal proses unsur hara, air maupun oksigen juga sebagai pembatas gerakan akar tanaman.

Sifat kimia tanah adalah salah satu cara untuk menunjukkan tingkat kemampuan lahan, termasuk produktivitas, dan produksi tanaman. Sifat kimia tanah menunjukkan aktivitas ion yang tidak dapat dilihat secara langsung, tetapi dapat diuji dengan bahan kimia. Sifat kimia tanah juga dapat digunakan sebagai saran untuk pemupukan unsur hara pada tanaman.

Sifat kimia tanah mempengaruhi produktivitas tanaman. Apabila tanaman mengalami kekurangan salah satu unsur hara yang dibutuhkannya dapat mengakibatkan penghambatan pertumbuhan sehingga produktivitas tidak optimal. Untuk mengevaluasi sifat dan karakteristik tanah terutama sifat kimia tanah dibutuhkan evaluasi pada lahan tersebut.

Sifat tanah dianalisis disesuaikan dengan informasi yang diperlukan untuk penelitian kesesuaian lahan berdasarkan metode FAO 1976 yaitu :

Tabel 4. Parameter Pengukuran Analisis sifat kimia tanah

No	Parameter	Metode
1.	Tekstur	Hydrometer
2.	KTK Tanah	Ekstrak NH <sub>4</sub> OAc pH 7,0
3.	pH Tanah	pH meter
4.	N-total	Kjejdahl
5.	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Oslan
6.	K <sub>2</sub> O	Ekstrak KCl 25%
7.	Salinitas	Ekstrak 1:25

### **Interpretasi Data untuk Penentuan Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial**

Interpretasi data untuk penentuan kelas kesesuaian lahan yaitu membandingkan karakteristik lahan berupa data setiap unit lahan yang ada di lapangan maupun analisis laboratorium

dengan kriteria persyaratan penggunaan lahan untuk tanaman padi.

Karakteristik lahan yang digunakan adalah temperatur rata-rata tahunan, curah hujan rata-rata tahunan (mm), drainase, tekstur tanah, kedalaman (cm), Kapasitas Tukar Kation (KTK), pH tanah, C-

organik, N-total (%), P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> tersedia, K<sub>2</sub>O tersedia, kemiringan lereng (%), batuan permukaan, dan singkapan batuan.

Interpretasi kesesuaian lahan aktual dan potensial berdasarkan data iklim (Temperatur rata-rata tahunan, bulan kering, curah hujan, data lapangan (drainase tanah), kedalaman efektif, batuan permukaan, singkapan batuan,

bahaya erosi, lereng dan bahaya banjir).

Data analisis labolaturium seperti tekstur tanah, KTK tanah, pH tanah, C organik, N total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O dan salinitas. Kemudian dicocokkan (matching) dengan kriteria kesesuaian lahan padi hasil kesesuaian lahan aktual dan potensial di susun dalam bentuk tabel.

Tabel 5. 2.1 Kriteria kesesuaian lahan untuk Padi Sawah (*Oryza sativa*)

Kualitas lahan	Simbol	Kelas Kesesuaian Lahan			N1	N2
		S1	S2	S3		
Temperature						
Rata-rata tahunan (C)	(t)	24-29	>29-32	>32-35	Td	>9.5
Ketersediaan air						
Bulan kering (>75 mm)	(w)	<3	3-<9	9-9.5	Td	>9.5
Curah hujan/tahun (mm)		>1500	1200-1500	800- <1200	-	>800
Kelembaban (%)		33-90	30-<33	<33- >90	-	>800
LGP (hari)		>90-240	75-90	75-90	<75	<75
Media perakaran						
Drainase tanah	(r)	Terhambat	Terhambat	Sedang, baik	Cepat	Sangat baik
Tekstur		SCL, Sil, Si, CL	SL, L, SiCL, C, SiC	LS,Str C	Td	Kerikil, pasir
Kedalaman Efektif (cm)		>50	>40-50	>25-40	20-25	<20
Gambut						
a. kematangan		-	Saprik	Hemik	Hemik- saprik	Fibrik
b. ketebalan (cm)		-	<100	100-150	>150-200	200
Retensi hara						
KTK Tanah	(f)	>sedang	Rendah	Sangat Rendah	Td	-
Kejenuhan basa (%)		>50	35-50	<35	-	-
pH tanah		>5,5-7,0	>7,0-8,0	>8,0-8,5	-	>8,0
C-organik (%)		>1,5	0,8-1,5	<0,8	-	<4,0
Toksisitas						
Salinitas (mmhos/cm)	(x)	<3.5	3.5-5.0	>5.0-6.6	>6.6-8.0	>8.0
Sodisitas (Alkalinitas/ESP) (%)		<20	20-30	>30-40	>40	-
Kedalaman Sulfidik (cm)		>75	60-75	40-<60	30-<40	<30
Hara tersedia						
Total N	(n)	>sedang	Rendah	Sangat rendah	-	-
P205		>Tinggi	Sedang	Rendah- sangat rendah	-	-
K20		>sedang	Rendah	Sangat rendah	-	-
Penyiapan lahan						
Batuan permukaan (%)	(p)	<3	3-15	>15-40	Td	>40
Singkapan batuan (%)		<2	2-10	>10-25	>25-40	>40
Konsistensi, besar butir		-	-	Sangat keras, sangat teguh, sangat lekat	-	Berkerikil, berbatu
Tingkat bahaya erosi	(e)					

Bahaya erosi	SR	R	S	B	SB
Lereng	<3	3-8	>8-15	>15-25	>25
Bahaya banjir	(b) F0-F1	F2	F3	F4	F4

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keadaan Iklim

Keadaan iklim dilokasi penelitian ditentukan oleh beberapa faktor seperti temperatur dan curah hujan. Temperatur rata-rata pada lokasi penelitian yaitu 26°C sedangkan data curah hujan rata-rata pertahun yaitu, 1601,8 mm (BMKG Maros,2022).

### Jenis Tanah

Berdasarkan peta jenis tanah Kecamatan Gantarang Kabupaten Bulukumba diketahui bahwa terdapat dua jenis tanah yaitu inceptisols dan ultisols. jenis tanah inceptisols menempati jenis tanah terluas di Kecamatan Gantarang 16313.83 Ha atau 97.64 % sedangkan luas tanah jenis ultisols mencapai 393.89 Ha atau 2.36 %.

Tabel 6. ringkasan luasan tiap jenis tanah di Kec. Gantarang

Kelas Jenis Tanah	Luas	
	Ha	%
Inceptisols	16313.83	97.64
Ultisols	393.89	2.36
Total	16707.72	100.00

### Kemiringan Lereng

Berdasarkan peta kemiringan lereng di Kecamatan Gantarang Kabupaten Bulukumba bahwa kondisi lereng

diwilayah penelitian bervariasi mulai dari 0-8% datar sampai dengan >45% sangat curam.

Tabel 7. Kemiringan lereng

Kemiringan Lereng	Kelas Kemiringan Lereng	Luas	
		Ha	%
0 - 8 %	Datar	14337.44	85.81
8 - 15 %	Landai	1648.68	9.87
15 - 25 %	Agak Curam	448.0345	2.68
25 - 45 %	Curam	261.7908	1.57
> 45 %	Sangat Curam	11.77274	0.07
TOTAL		16707.72	100.00

### Penggunaan Lahan

Peta penggunaan lahan di Kecamatan Gantarang menunjukkan bahwa penggunaan lahan pada peta tersebut adalah penggunaan permukiman, pertanian lahan kering, pertanian lahan

kering campur semak, sawah, semak belur dan tambak namun lahan yang berada di Kecamatan Gantarang dapat di katakan cukup sesuai atau sangat sesuai untuk lahan tanaman padi.

### Satuan Unit Lahan Kecamatan Gantarang

Tabel 8. setelah di (overley) peta admistrasi, peta jenis tanah, peta lereng peta pengunaan lahan.

Unit lahan	Jenis tanah	Pengunaan lahan	Kemiringan lereng
1	Inceptisols	Semak	3%
2	Inceptisols	Pertanian lahan kering	3%
3	Ulstisols	Pertanian lahan kering campur semak	2%
4	Inceptisols	Pertanian lahan kering campur semak	2%
5	Ulstisols	Sawah	3%

6	Inceptisols	Sawah	1%
7	Inceptisols	Pertanian lahan kering	5%
8	Ulstisols	Pertanian lahan kering campur semak	6%
9	Inceptisols	Pertanian kering campur semak	4%
10	Inceptisols	Sawah	4%

Berdasarkan data hasil overlay peta kemiringan lereng, peta penggunaan lahan dan peta jenis tanah terdapat 10 titik pengambilan unit lahan. Penentuan lokasi pengambilan contoh tanah berdasarkan jenis penggunaan lahan tanah di Kecamatan Gantarang yaitu unit lahan 1,

2, dan 7 yang terletak di Desa Benteng Malewang, unit lahan 3, 8, dan 5 yang terletak di Desa Bukit Harapan, unit lahan 4 terletak di desa Dampang, unit lahan 6 terletak di Desa Bontoraja, dan unit lahan 9, 10 terletak Desa Bontomasila

Tabel 9. Hasil penilaian kesesuaian lahan Aktual dan Potensial untuk Tanaman padi pada Unit Lahan 1,2,4,6,7,9 dan 10 Jenis Tanah Inceptisols

Karakteristik/Kualitas Lahan	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
<b>Temperatur (t)</b>				
Temperatur rata - rata (C)	26	S1		S1
<b>Ketersediaan Air (w)</b>				
Curah hujan (mm)	1601.8	S1		S1
<b>Media perakaran (r)</b>				
Drainase	Terhambat	S1		S1
Tekstur	Clay	S2	-	S2
Kedalaman efektif (cm)	45 cm	S2	+Pengolahan tanah	S1
<b>Reterensi hara (f)</b>				
KTK tanah (cmol)	25.78	S1		S1
pH H <sub>2</sub> O	6.68	S1		S1
C-organik (%)	2.29	S1		S1
<b>Toksisitas (x)</b>				
Salinitas (dS/m)	0.55	S1		S1
<b>Hara tersedia (n)</b>				
N total (%)	0,18	S2	+ Pemupukan (N)	S1
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/100 g)	34.91	S1	+Pemupukan (K)	S1
K <sub>2</sub> O (mg/100 g)	17.67	S2		S1
<b>Penyiapan lahan (p)</b>				
Batuan di permukaan (%)	3	S1		S1
Singkapan batuan (%)	2	S1		S1
<b>Bahaya erosi (e)</b>				
Lereng (%)	3%	S1		S1
Bahaya erosi	SR	S1		S1
<b>Bahaya banjir/genangan padamasatanam (b)</b>				
Tinggi (cm)				
Lama (hari)	Fo	S1		S1
<b>Kesesuaian lahan aktual</b>		<b>S2rn</b>	<b>Potensial</b>	<b>S2r</b>

Berdasarkan kesesuaian lahan aktual pada tabel 9 cukup sesuai (S2) dengan faktor pembatas media perakaran (tekstur), (kedalaman efektif), hara

tersedia (N total), (K<sub>2</sub>O) dan kesesuaian lahan potensial cukup sesuai (S2) dengan faktor pembatas media perakaran(tekstur).

Tabel 11. Hasil penilaian kesesuaian lahan Aktual dan Potensial untuk Tanaman padi pada Unit Lahan 3,5 dan 8 Jenis Tanah Inceptisols

Karakteristik/Kualitas Lahan	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
<b>Temperatur (t)</b>				
Temperatur rata - rata (°C)	26	S1		S1
<b>Ketersediaan Air (w)</b>				
Curah hujan (mm)	1601.8	S1		S1
<b>Media perakaran (r)</b>				
Drainase	Terhambat	S1		S1
Tekstur	Lempung berdebu 42 cm	S2	-	S2
Kedalaman efektif (cm)		S2	+Pengolahan lahan	S1
<b>Retensi hara (f)</b>				
KTK tanah (cmol)	20.58	S1		S1
pH H <sub>2</sub> O	6.42	S1		S1
C-organik (%)	2.15	S1		S1
<b>Toksitas (x)</b>				
Salinitas (dS/m)	0.65	S1		S1
<b>Hara Tersedia (n)</b>				
N total (%)	0,15	S2	+Pemupukan (N)	S1
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/100 g)	31.12	S1		S1
K <sub>2</sub> O (mg/100 g)	27.91	S1		S1
<b>Penyiapan lahan (p)</b>				
Batuan di permukaan (%)	1	S1		S1
Singkapan batuan (%)	2	S1		S1
<b>Bahaya erosi (e)</b>				
Lereng (%)	2%	S1		S1
Bahaya erosi	SR	S1		S1
<b>Bahaya banjir/genangan pada masa tanam (b)</b>				
Tinggi (cm)	Fo	S1		S1
Lama (hari)				
<b>Kesesuaian lahan aktual</b>		<b>S2rn</b>	<b>Potensial</b>	<b>S2r</b>

Berdasarkan kesesuaian lahan tersedian (N total) dan kesesuaian lahan aktual pada tabel 11 cukup sesuai (S2) potensial cukup sesuai S2 dengan faktor dengan faktor pembatas media perakaran pembatas media perakaran (tekstur), (kedalaman efektif), hara

Tabel.19 Hasil Penilaian Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk Tanaman Padi di Kecamatan Gantarang Kabupaten Bulukumba

Unit lahan	Kesesuaian lahan aktuaal	Kesesuaian lahan potensial
1	S2rn	S2r
2	S2rn	S2r
3	S2rn	S2r
4	S2rn	S2r
5	S2rn	S1
6	S3n	S2r
7	S2rne	S2r
8	S2rn	S2r
9	S2rn	S2r
10	S2rn	S2r

Berdasarkan hasil pengamatan di Labolaturium Kimia dan Kesuburan sifat fisik lahan dan analisis sampel tanah Tanah Depertemen Ilmu Tanah Fakultas

Pertanian Universitas Hasanuddin serta data iklim di Kecamatan Gantarang Kabupaten Bulukumba, penilaian kesesuaian lahan aktual sesuai marginal (S3) menjadi potensial sangat sesuai (S1) dengan faktor pembatas hara tersedia yaitu  $P_2O_5$  kategori S3n pada unit lahan 6.

Usaha perbaikan yang dilakukan melalui pemberian pupuk SP-36. meningkatkan hara  $P_2O_5$  dengan pemupukan yang mengandung hara P, dengan pertimbangan tingkat masukan atau biaya rendah hingga sedang hanya menaikkan kelas kesesuaian satu tingkat di atasnya, sehingga kelas kesesuaian menjadi S2. Masukan rendah dipilih dengan pertimbangan agar dapat dilaksanakan oleh petani, namun kenaikan produktivitas yang memadai sehingga menguntungkan. (Darma, 2022)

Tanah sawah yang berstatus  $P_2O_5$  rendah, diidentifikasi dengan pemberian pupuk P untuk peningkatan kandungan P tanah dan menambah produksi tanaman (Ismon, 2016). Dosis pemberian pupuk P dari pupuk SP-36 untuk tanah sawah dengan status  $P_2O_5$  rendah 100 kg ha<sup>-1</sup> yang diperuntukkan di setiap musimtanam (Suyono & Citraresmini, 2021)

Kesesuaian lahan aktual cukup sesuai (S2) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu drainase kategori S2n pada unit lahan 4 dan 5 dengan jenis usaha perbaikan drainase Tanah. Dengan drainase agak terhambat sangat sesuai untuk tanaman lahan sawah. Pentingnya drainase pada lahan sawah berhubungan dengan supply oksigen (aerasi). Air permukaan yang mengandung banyak oksigen dapat masuk ke dalam tanah melalui perkolasi secara vertikal. Adanya supply oksigen dapat mencegah terjadinya potensial reduksi yang terlalu rendah, yang dapat menyebabkan tanaman keracunan besi dan mangan, asam organik tertentu atau kadang-kadang sulfide kelas drainase sangat terhambat juga tidak sesuai untuk

dijadikan lahan sawah karena meskipun padi sawah tumbuh baik dalam keadaan tergenang, drainase pada tingkat tertentu masih sangat diperlukan (Nora et al., 2019).

Sedangkan tekstur tanah kategori S2n pada unit lahan 1 sampai 10. Umumnya usaha perbaikan tidak dapat dilakukan. Faktor pembatas media perakaran yaitu kedalaman efektif pada unit lahan 1,2, dan 3 usaha perbaikan yang dapat dilakukan dengan pengolahan tanah pada lapisan tanah yang padas dan lunak dengan tingkat pengolahan tinggi.

Faktor pembatas hara tersedia yaitu N total kategori S2n pada unit lahan 1,2,3,4,5,6,7,8 dan 9 jenis usaha perbaikan pemupukan N dengan fungsinya mempertahankan kemampuan kualitas tanah jangka panjang terhadap nutrisi didalamnya maka harus melakukan pemberian pupuk (organik) secara intensif dalam melakukan atau penambahan pupuk organik akan memberi pengaruh besar kearah untuk memperbaiki kualitas sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Katili Hidayat A., 2021).

Secara biologis, N sumbangan langsung dari pupuk kandang terlebih dahulu akan digunakan mikrob tanah untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangannya dengan mengubahnya menjadi N organik yang relatif tidak tersedia bagi tanaman. Proses kemudian berlanjut dengan berubahnya N organik menjadi N anorganik melalui proses hidrolisis protein, aminisasi, amonifikasi, dan nitrifikasi yang melibatkan mikroba tanah. Pupuk kandang dapat meningkatkan serapan N karena pupuk kandang sebagai pupuk organik memiliki sifat dalam memperbaiki tanah yang pada akhirnya berpengaruh pada perkembangan akar.

Kesesuaian lahan aktual cukup sesuai (S2) dengan faktor pembatas hara tersedia yaitu  $P_2O_5$  kategori S2n usaha perbaikan yang dapat dilakukan pada unit

lahan 2,5,7,9, dan 10 dengan pemupukan (P) melalui pupuk Sp-36. Kelas kesesuaian lahan aktual ini dapat dilakukan perbaikan dengan tingkat tinggi dengan dilakukan pemberian bahan organik dan dilakukan pemupukan (P), sehingga dapat dikategorikan menjadi kelas kesesuaian lahan potensial S1 sehingga menunjang peningkatan produksi tanaman padi di Kec. Gantarang Kab. Bulukumba.

Unsur P bagi tanaman berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar benih dan tanaman mudah selain itu fungsi P sebagai bahan mentah untuk pembentukan sejumlah protein tertentu membantu asimilasi dan pernapasan, serta mempercepat pembungaan pemasakan biji dan buah (Kusnayadi et al., 2022).

Kategori S2n dengan faktor pembatas hara tersedia yaitu  $K_2O$  pada unit lahan 1, 2 dan 9 usaha perbaikan yang dilakukan adalah pemberian pupuk K ke tanah, serta unsur K yang mudah larut.

Kalium yang dapat dipertukarkan untuk dapat diserap tanaman biasanya merupakan kadar kalium (K) yang berbentuk  $K_2O$ . Jumlah senyawa K yang dihasilkan dari pelapukan mineral di dalam tanah bervariasi tergantung pada jenis bahan induk yang membentuknya. Unsur K memiliki ukuran bentuk terhidrasi yang relatif besar dan bervalensi 1 sehingga unsur ini tidak kuat dijerap muatan permukaan koloid tetapi mudah dicuci dari tanah. Keadaan inilah yang menyebabkan ketersediaan unsur ini di tanah umumnya rendah (Uswatun et al., 2022).

Usaha perbaikan kategori S2e pada lereng yaitu dengan penanaman sejajar kontur. Panjang lereng dan kemiringan lereng berpengaruh terhadap laju aliran air pada permukaan tanah bagian atas serta unsur hara dari tempat sebenarnya ke tempat yang lainnya (rendah).

Suatu kemiringan lereng yang tinggi

akan menyebabkan tanah lebih mudah mengalami erosi atau kehilangan partikel tanah yang sifatnya akan merugikan petani lahan kering.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian lahan pada tanaman padi di Kecamatan Gantarang Kabupaten Bulukumba pada 10 unit lahan yang diamati dapat disimpulkan bahwa:

1. Kesesuaian lahan aktual untuk budidaya tanaman padi yaitu sesuai marginal (S3) pada unit lahan 6 menjadi kesesuaian lahan potensial sangat sesuai (S1) dengan faktor pembatas hara tersedia yaitu  $P_2O_5$ .
2. Tingkat kesesuaian lahan potensial setelah masa perbaikan pada faktor pembatas hara tersedia yaitu  $P_2O_5$  dengan tingkat pengelolaan tinggi sehingga dari kelas kesesuaian lahan sesuai marginal (S3) menjadi sangat sesuai (S1).

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian di Kecamatan Gantarang Kabupaten Bulukumba untuk meningkatkan produksi tanaman padi maka perlu dilakukan pemberian pupuk SP – 36 sehingga produksinya optimal. Selain itu untuk beberapa unit lahan perlu dilakukan usaha konservasi agar lahan lebih baik digunakan untuk tanaman padi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budianto, Y., Tjoneng, A., & Ibrahim, B. (2022). Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Padi di Kecamatan Herlang Kabupaten Bulukumba. *AGrotekMAS*, 2(3), 29–30. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61836-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61836-X).
- Darma, S. (2022). Kesesuaian Lahan Padi Sawah di Desa Bumi Rapak dan Desa Selangkau Kabupaten Kutai Timur. *Jurnal Ilmu Tanah Dan*

- Lingkungan, 24(1), 32–38. <https://doi.org/10.29244/jitl.24.1.32-38>.
- Hardjowigeno, S., & Wiatmaka. (2018). *Evaluasi Kesesuaian Lahan Lahan & Perencanaan Tata guna Lahan* (G. Mada (ed.); 5th ed.).
- Kusnayadi, H., Suhada, I., & Meliani, W. (2022). Pengaruh Beberapa Dosis Pupuk Granular Silikat dan Berbagai Sistem Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Di Lahan Sawah Irigasi Teknis. *Jurnal Agroteknologi Universitas Samawa*, 2(1).
- Katili Hidayat A., dan S. N. M. (2021). Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Padi Varietas Ranta dan Habo Kecamatan Batui Kabupaten Banggai. *Katili, Hidayat A.*, 18(2), 38–45. <https://doi.org/10.24929/fp.v18i2.1632>
- Nora, S., Rauf, A., & Elfiati, D. (2019). Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Lahan Sawah Di Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli. *Jurnal Pertanian Tropik*, 2(3), 348–347. <https://doi.org/10.32734/jpt.v2i3.2943>
- Ritung, S., Kusumo, N., Anny, Mulyani, S. E., & Ani. (2011). *Evaluasi Lahan* (S. Erna & T. Emo (eds.); 1st ed.). Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementrian Pertanian.
- Rachmah, Z., Rengkung, M. M., & Lahamendu, V. (2018). Kesesuaian Lahan Permukiman di Kawasan Kaki Gunung Dua Sudara. *Jurnal Spasial*, 5(1), 118–129.
- Susanto, A., Kharis, A., & Khotimah, T. (2016). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lahan Pertanian Dan Komoditi Hasil Panen Kabupaten Kudus. *Jurnal Informatika*, 10(2), 1233–1243.
- Sutaryo, B., & Widodo, S. (2018). Kajian keragaan beberapa varietas unggul baru padi gogo di lahan sub-optimal Gunungkidul, Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2018*, 499–455. <http://conference.unsri.ac.id/index.php/lahansuboptimal/article/viewFile/1225/621>
- Suyono, D. A., & Citraresmini. (2021). Komposisi Kandungan Fosfor pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Berasal Dari Pupuk P dan Bahan Organik. *Bionatura-Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati Dan Fisik*, 12(3), 126–135.
- Sitepu, F., Selitung, M., & Harianto, T. (2017). Pengaruh Intensitas Curah Hujan dan Kemiringan Lereng Terhadap Erosi Yang Berpotensi Longsor. *Jurnal Penelitian Enjiniring*, 21(1), 23–27. <https://doi.org/10.25042/jpe.052017.03>
- Uswatun, H., Khusrizal, Muliana, Akbar, H., & Yusra. (2022). *Determinasi Kesesuaian Lahan Tanaman Padi Sawah Irigasi Pendahuluan Metode Penelitian*. 1(4), 81–86.
- Wardhani, W. F. (2019). Peran Politik Pertanian dalam Pembangunan Pertanian menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 di Sektor Pertanian. *Peran Politikn Pertanian Dalam Pembangunan Pertanian Era Revolusi Industri 4.0 Di Sektor Pertanian*, 3(2), 83–94.
- Wasino, & Mudiyo. (2015). Perkembangan Tanaman Pangan di Indonesia Tahun 1945-1965. *Wasino, Mudiyo*, 4(1), 38–45. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jih>