

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

– Deskripsi Lokasi Penelitian

Berdasarkan hasil olah data peta penelitian, Kecamatan Mallawa memiliki luas sekitar 22.719,82 Ha. Kecamatan Mallawa terdiri dari 11 desa atau kelurahan, yaitu desa Barugae, Batu Putih, Bentenge, Gattareng Matinggi, Mattampapole, Padaelo, Sabila, Samaendre, Tellumpanuae, Uludaya dan Wanua Waru.

– Jenis Tanah

Kecamatan Mallawa terdiri atas dua jenis tanah yaitu tanah Inceptisols atau tanah muda yang proses pembentukannya terbilang cepat dari hasil pelapukan bahan induk dan tanah Mollisols yang merupakan tanah padang rumput atau prairie yang dicirikan dengan horizon permukaan yang tebal dan gelap.

Karakteristik fisik tanah yang mempengaruhi perakaran tanaman seperti tekstur, drainase dan kedalaman perakaran termasuk cukup baik yaitu drainase tanah agak baik hingga baik, dengan tekstur liat dan liat berdebu dan kedalaman efektif hingga kurang lebih 90 cm. Nilai pH tanah bervariasi dari 5,0 sampai 6,35 (masam). Nilai N-total, P_2O_5 dan K_2O tergolong rendah. Sedangkan nilai KTK tanah dan C-Organik tergolong tinggi sehingga tidak diperlukan penambahan bahan organik pada semua unit lahan.

– Satuan unit lahan

Pembuatan peta unit lahan dilakukan dengan cara tumpang (overlay) antara peta jenis tanah, peta lereng dan peta penggunaan lahan. Hasil tumpang tindih atau overlay dari peta tersebut diperoleh 19 unit lahan.

Tabel 5. Unit lahan hasil overlay peta jenis tanah, peta kemiringan lereng dan peta penggunaan lahan di Kecamatan Mallawa.

Unit Lahan	Kemiringan Lereng	Penggunaan Lahan	Jenis Tanah	Luas (Ha)
1	Datar	Hutan Lahan Kering Sekunder	Inceptisol	186,13
2	Datar	Pertanian Lahan Kering Bercampur Semak	Inceptisol	248,82
3	Datar	Pertanian Lahan Kering Bercampur Semak	Mollisol	317,08
4	Datar	Sawah	Inceptisol	222,47
5	Datar	Sawah	Mollisol	121,07
6	Datar	Semak/Belukar	Inceptisol	56,56
7	Landai	Hutan Lahan Kering Sekunder	Inceptisol	138,75
8	Landai	Pertanian Lahan Kering	Inceptisol	21,72
9	Landai	Pertanian Lahan Kering Bercampur Semak	Inceptisol	1216,66
10	Landai	Pertanian Lahan Kering Bercampur Semak	Mollisol	927,03
11	Landai	Sawah	Inceptisol	153,57
12	Landai	Sawah	Mollisol	31,84
13	Agak Curam	Hutan Lahan Kering Sekunder	Inceptisol	1498,20
14	Agak Curam	Pertanian Lahan Kering	Inceptisol	196,13
15	Agak Curam	Pertanian Lahan Kering Bercampur Semak	Inceptisol	2011,96
16	Agak Curam	Pertanian Lahan Kering Bercampur Semak	Mollisol	1561,82
17	Agak Curam	Sawah	Inceptisol	368,71
18	Agak Curam	Sawah	Mollisol	46,85
19	Agak Curam	Semak/Belukar	Inceptisol	85,60
TOTAL				9410,97

Sumber: data primer 2023

Hasil penelitian evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman jagung di Kecamatan Mallawa, Kabupaten Maros, setelah dilakukan penilaian pada 19 unit lahan menunjukkan kelas kesesuaian lahan aktual dan potensial sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk tanaman jagung pada unit lahan 1.

Karakteristik lahan	Simbol	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
Temperatur	(t)				
Rata-rata tahunan (c)		26	S1		S1
Ketersediaan air	(w)				
Curah hujan tahunan (mm)		1.725	S1		S1
Media perakaran	(r)				
Drainase tanah		Baik	S1		S1
Tekstur		Liat	S2	-	S2
Kedalaman efektif (cm)		90	S1		S1
Retensi hara	(f)				
KTK tanah		22,30	S1		S1
pH tanah		5,9	S2	+Pengapuran	S1
C-organik		2,155	S1		S1
Toksitas	(x)				
Salinitas (mmhos/cm)		0,01	S1		S1
Hara tersedia	(n)				
Total N		0,084	S3	++ Pupuk N	S1
P ₂ O ₅		3,445	S3	++ Pupuk P	S1
K ₂ O		7,73	S3	++ Pupuk K	S1
Penyediaan lahan	(p)				
Batuan permukaan (%)		1	S1		S1
Singkapan batuan (%)		1	S1		S1
Tingkat bahaya erosi	(e)				
Bahaya erosi		Sangat ringan	S1		S1
Lereng (%)		2	S1		S1
Bahaya banjir	(b)	F1	S1		S1
Kelas kesesuaian lahan		Aktual	S3n	Potensial	S2r

Data pada tabel 1 kesesuaian lahan aktual menunjukkan kesesuaian sesuai marginal (S3n) dengan faktor pembatas hara tersedia yaitu N-total, P₂O₅ dan k₂O. Sedangkan kesesuaian lahan potensial cukup sesuai (S2r) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur.

Tabel 7. Hasil Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk tanaman jagung pada unit lahan 2.

Karakteristik lahan	Simbol	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
Temperatur	(t)				
Rata-rata tahunan (c)		26	S1		S1
Ketersediaan air	(w)				
Curah hujan tahunan (mm)		1.725	S1		S1
Media perakaran	(r)				
Drainase tanah		Baik	S1		S1
Tekstur		Liat	S2	-	S2
Kedalaman efektif (cm)		70	S1		S1
Retensi hara	(f)				
KTK tanah		27	S1		S1
pH tanah		5,7	S2	+Pengapuran	S1
C-organik		2,06	S1		S1
Toksistas	(x)				
Salinitas (mmhos/cm)		0,01	S1		S1
Hara tersedia	(n)				
Total N		0,112	S2	+ Pupuk N	S1
P ₂ O ₅		3,495	S3	++ Pupuk P	S1
K ₂ O		7,459	S3	++ Pupuk K	S1
Penyediaan lahan	(p)				
Batuan permukaan (%)		1	S1		S1
Singkapan batuan (%)		1	S1		S1
Tingkat bahaya erosi	(e)				
Bahaya erosi		Sangat ringan	S1		S1
Lereng (%)		1	S1		S1
Bahaya banjir	(b)	F1	S1		S1
Kelas kesesuaian lahan		Aktual	S3n	Potensial	S2r

Data pada tabel 2 kesesuaian lahan aktual menunjukkan kesesuaian sesuai marginal (S3n) dengan faktor pembatas hara tersedia yaitu N-total, P₂O₅ dan k₂O. Sedangkan kesesuaian lahan potensial cukup sesuai (S2r) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur.

Tabel 8. Hasil Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk tanaman jagung pada unit lahan 3.

Karakteristik lahan	Simbol	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
Temperatur	(t)				
Rata-rata tahunan (c)		26	S1		S1
Ketersediaan air	(w)				
Curah hujan tahunan (mm)		1.725	S1		S1
Media perakaran	(r)				
Drainase tanah		Baik	S1		S1
Tekstur		Liat	S2	-	S2
Kedalaman efektif (cm)		70	S1		S1
Retensi hara	(f)				
KTK tanah		22,40	S1		S1
pH tanah		6,07	S1		S1
C-organik		1,843	S1		S1
Toksisitas	(x)				
Salinitas (mmhos/cm)		0,08	S1		S1
Hara tersedia	(n)				
Total N		0,084	S3	++ Pupuk N	S1
P ₂ O ₅		3,472	S3	++ Pupuk P	S1
K ₂ O		1,270	S3	++ Pupuk K	S1
Penyediaan lahan	(p)				
Batuan permukaan (%)			1		S1
Singkapan batuan (%)			1		S1
Tingkat bahaya erosi	(e)				
Bahaya erosi		Sangat rendah	S1		S1
Lereng (%)		2	S1		S1
Bahaya banjir	(b)	F1	S1		S1
Kelas kesesuaian lahan		Aktual	S3n	Potensial	S2r

Data pada tabel 3 kesesuaian lahan aktual menunjukkan kesesuaian sesuai marginal (S3n) dengan faktor pembatas hara tersedia yaitu N-total, P₂O₅ dan k₂O. Sedangkan kesesuaian lahan potensial cukup sesuai (S2r) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur.

Tabel 9. Hasil Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk tanaman jagung pada unit lahan 4.

Karakteristik lahan	Simbol	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
Temperatur	(t)				
Rata-rata tahunan (c)		26	S1		S1
Ketersediaan air	(w)				
Curah hujan tahunan (mm)		1.725	S1		S1
Media perakaran	(r)				
Drainase tanah		Agak baik	S1		S1
Tekstur		Liat berdebu	S3	-	S3
Kedalaman efektif (cm)		60	S1		S1
Retensi hara	(f)				
KTK tanah		20,80	S1		S1
pH tanah		6,73	S1		S1
C-organik		1,843	S1		S1
Toksisitas	(x)				
Salinitas (mmhos/cm)		0,03	S1		S1
Hara tersedia	(n)				
Total N		0,084	S3	++ Pupuk N	S1
P ₂ O ₅		3,472	S3	++ Pupuk P	S1
K ₂ O		6,973	S3	++ Pupuk K	S1
Penyediaan lahan	(p)				
Batuan permukaan (%)		0	S1		S1
Singkapan batuan (%)		0	S1		S1
Tingkat bahaya erosi	(e)				
Bahaya erosi		Sangat ringan	S1		S1
Lereng %		1	S1		S1
Bahaya banjir	(b)	F1	S1		S1
Kelas kesesuaian lahan		Aktual	S3rn	Potensial	S3r

Data pada tabel 4 kesesuaian lahan aktual menunjukkan kesesuaian sesuai marginal (S3rn) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur dan hara tersedia yaitu N-total, P₂O₅ dan k₂O. Sedangkan kesesuaian lahan potensial sesuai marginal (S3r) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur.

Tabel 10. Hasil Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk tanaman jagung pada unit lahan 5.

Karakteristik lahan	Simbol	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
Temperatur	(t)				
Rata-rata tahunan (c)		26	S1		S1
Ketersediaan air	(w)				
Curah hujan tahunan (mm)		1.725	S1		S1
Media perakaran	(r)				
Drainase tanah		Baik	S1		S1
Tekstur		Liat	S2	-	S2
Kedalaman efektif (cm)		75	S1		S1
Retensi hara	(f)				
KTK tanah		21,80	S1		S1
pH tanah		5,86	S2	+Pengapuran	S1
C-organik		2,107	S1		S1
Toksisitas	(x)				
Salinitas (mmhos/cm)		0,04	S1		S1
Hara tersedia	(n)				
Total N		0,112	S2	+ Pupuk N	S1
P ₂ O ₅		3,413	S3	++ Pupuk P	S1
K ₂ O		8,189	S3	++ Pupuk K	S1
Penyediaan lahan	(p)				
Batuan permukaan (%)		0	S1		S1
Singkap batuan (%)		1	S1		S1
Tingkat bahaya erosi	(e)				
Bahaya erosi		Sangat rendah	S1		S1
Lereng (%)		2	S1		S1
Bahaya banjir	(b)	F1	S1		S1
Kelas kesesuaian lahan		Aktual	S3n	Potensial	S2r

Data pada tabel 5 kesesuaian lahan aktual menunjukkan kesesuaian sesuai marginal (S3n) dengan faktor pembatas hara tersedia yaitu N-total, P₂O₅ dan k₂O. Sedangkan kesesuaian lahan potensial cukup sesuai (S2r) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur.

Tabel 11. Hasil Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk tanaman jagung pada unit lahan 6.

Karakteristik lahan	Simbol	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
Temperatur	(t)				
Rata-rata tahunan (c)		26	S1		S1
Ketersediaan air	(w)				
Curah hujan tahunan (mm)		1.725	S1		S1
Media perakaran	(r)				
Drainase tanah		Agak baik	S1		S1
Tekstur		Liat berdebu	S3	-	S3
Kedalaman efektif (cm)		65	S1		S1
Retensi hara	(f)				
KTK tanah		21,70	S1		S1
pH tanah		6,35	S1		S1
C-organik		1,173	S1		S1
Toksisitas	(x)				
Salinitas (mmhos/cm)		0,05	S1		S1
Hara tersedia	(n)				
Total N		0,084	S3	++ Pupuk N	S1
P ₂ O ₅		3,490	S3	++ Pupuk P	S1
K ₂ O		8,027	S3	++ Pupuk K	S1
Penyediaan lahan	(p)				
Batuan permukaan (%)		1	S1		S1
Singkapan batuan (%)		2	S1		S1
Tingkat bahaya erosi	(e)				
Bahaya erosi		Sangat rendah	S1		S1
Lereng (%)		1	S1		S1
Bahaya banjir	(b)	F1	S1		S1
Kelas kesesuaian lahan		Aktual	S3rn	Potensial	S3r

Data pada tabel 6 kesesuaian lahan aktual menunjukkan kesesuaian sesuai marginal (S3rn) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur dan hara tersedia yaitu N-total, P₂O₅ dan k₂O. Sedangkan kesesuaian lahan potensial sesuai marginal (S3r) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur.

Tabel 12. Hasil Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk tanaman jagung pada unit lahan 7

Karakteristik lahan	Simbol	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
Temperatur	(t)				
Rata-rata tahunan (c)		26	S1		S1
Ketersediaan air	(w)				
Curah hujan tahunan (mm)		1.725	S1		S1
Media perakaran	(r)				
Drainase tanah		Baik	S1		S1
Tekstur		Liat	S2	-	S2
Kedalaman efektif (cm)		70	S1		S1
Retensi hara	(f)				
KTK tanah		22,30	S1		S1
pH tanah		5,9	S2	+Pengapuran	S1
C-organik		2,155	S1		S1
Toksisitas	(x)				
Salinitas (mmhos/cm)		0,01	S1		S1
Hara tersedia	(n)				
Total N		0,084	S3	++Pupuk N	S1
P ₂ O ₅		3,445	S3	++Pupuk P	S1
K ₂ O		7,73	S3	++Pupuk K	S1
Penyediaan lahan	(p)				
Batuan permukaan (%)		2	S1		S1
Singkapan batuan (%)		3	S1		S1
Tingkat bahaya erosi	(e)				
Bahaya erosi		Ringan	S2		S1
Lereng (%)		7	S2		S1
Bahaya banjir	(b)	F1	S1		S1
Kelas kesesuaian lahan		Aktual	S3n	Potensial	S2r

Data pada tabel 7 kesesuaian lahan aktual menunjukkan kesesuaian sesuai marginal (S3n) dengan faktor pembatas hara tersedia yaitu N-total, P₂O₅ dan k₂O. Sedangkan kesesuaian lahan potensial cukup sesuai (S2r) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur.

Tabel 13. Hasil Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk tanaman jagung pada unit lahan 8.

Karakteristik lahan	Simbol	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
Temperatur	(t)				
Rata-rata tahunan (c)		26	S1		S1
Ketersediaan air	(w)				
Curah hujan tahunan (mm)		1.725	S1		S1
Media perakaran	(r)				
Drainase tanah		Agak baik	S1		S1
Tekstur		Liat berdebu	S3	-	S3
Kedalaman efektif (cm)		65	S1		S1
Retensi hara	(f)				
KTK tanah		15,10	S2	+Bahan organik	S1
pH tanah		5,0	S3	++Pengapuran	S1
C-organik		1,319	S1		S1
Toksistas	(x)				
Salinitas (mmhos/cm)		0,03	S1		S1
Hara tersedia	(n)				
Total N		0,168	S2	+Pupuk N	S1
P ₂ O ₅		3,449	S3	++Pupuk P	S1
K ₂ O		1,216	S3	++Pupuk K	S1
Penyediaan lahan	(p)				
Batuan permukaan (%)		0	S1		S1
Singkap batuan (%)		0	S1		S1
Tingkat bahaya erosi	(e)				
Bahaya erosi		Ringan	S2	+Pembuatan	S1
Lereng (%)		5	S2	teras	
Bahaya banjir	(b)	F1	S1		S1
Kelas kesesuaian lahan		Aktual	S3rfn	Potensial	S3r

Data pada tabel 8 kesesuaian lahan aktual menunjukkan kesesuaian sesuai marginal (S3rfn) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur, retensi hara yaitu pH dan hara tersedia yaitu N-total, P₂O₅ dan k₂O. Sedangkan kesesuaian lahan potensial sesuai marginal (S3r) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur.

Tabel 14. Hasil Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk tanaman jagung pada unit lahan 9.

Karakteristik lahan	Simbol	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
Temperatur	(t)				
Rata-rata tahunan (c)		26	S1		S1
Ketersediaan air	(w)				
Curah hujan tahunan (mm)		1.725	S1		S1
Media perakaran	(r)				
Drainase tanah		Baik	S1		S1
Tekstur		Liat	S2	-	S2
Kedalaman efektif (cm)		80	S1		S1
Retensi hara	(f)				
KTK tanah		27	S1		S1
pH tanah		5,7	S2	+Pengapuran	S1
C-organik		2,06	S1		S1
Toksistas	(x)				
Salinitas (mmhos/cm)		0,01	S1		S1
Hara tersedia	(n)				
Total N		0,112	S2	+Pupuk N	S1
P ₂ O ₅		3,495	S3	++Pupuk P	S1
K ₂ O		7,459	S3	++Pupuk K	S1
Penyediaan lahan	(p)				
Batuan permukaan (%)		1	S1		S1
Singkapan batuan (%)		1	S1		S1
Tingkat bahaya erosi	(e)				
Bahaya erosi		Ringan	S2	+Pembuatan	S1
Lereng (%)		5	S2	teras	S1
Bahaya banjir	(b)	F1	S1		S1
Kelas kesesuaian lahan		Aktual	S3n	Potensial	S2r

Data pada tabel 9 kesesuaian lahan aktual menunjukkan kesesuaian sesuai marginal (S3n) dengan faktor pembatas hara tersedia yaitu N-total, P₂O₅ dan k₂O. Sedangkan kesesuaian lahan potensial cukup sesuai (S2r) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur.

Tabel 15. Hasil Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk tanaman jagung pada unit lahan 10.

Karakteristik lahan	Simbol	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
Temperatur	(t)				
Rata-rata tahunan (c)		26	S1		S1
Ketersediaan air	(w)				
Curah hujan tahunan (mm)		1.725	S1		S1
Media perakaran	(r)				
Drainase tanah		Baik	S1		S1
Tekstur		Liat	S2	-	S2
Kedalaman efektif (cm)		75	S1		S1
Retensi hara	(f)				
KTK tanah		22,40	S1		S1
pH tanah		6,07	S1		S1
C-organik		1,843	S1		S1
Toksisitas	(x)				
Salinitas (mmhos/cm)		0,08	S1		S1
Hara tersedia	(n)				
Total N		0,084	S3	++Pupuk N	S1
P ₂ O ₅		3,472	S3	++Pupuk P	S1
K ₂ O		1,270	S3	++Pupuk K	S1
Penyediaan lahan	(p)				
Batuan permukaan (%)		0	S1		S1
Singkapan batuan (%)		0	S1		S1
Tingkat bahaya erosi	(e)				
Bahaya erosi		Sangat ringan	S1		S1
Lereng (%)		3	S1		S1
Bahaya banjir	(b)	F1	S1		S1
Kelas kesesuaian lahan		Aktual	S3n	Potensial	S2r

Data pada tabel 10 kesesuaian lahan aktual menunjukkan kesesuaian sesuai marginal (S3n) dengan faktor pembatas hara tersedia yaitu N-total, P₂O₅ dan k₂O. Sedangkan kesesuaian lahan potensial cukup sesuai (S2r) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur.

Tabel 16. Hasil Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk tanaman jagung pada unit lahan 11.

Karakteristik lahan	Simbol	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
Temperatur	(t)				
Rata-rata tahunan (c)		26	S1		S1
Ketersediaan air	(w)				
Curah hujan tahunan (mm)		1.725	S1		S1
Media perakaran	(r)				
Drainase tanah		Agak baik	S1		S1
Tekstur		Liat berdebu	S3	-	S3
Kedalaman efektif (cm)		70	S1		S1
Retensi hara	(f)				
KTK tanah		20,80	S1		S1
pH tanah		6,73	S1		S1
C-organik		1,843	S1		S1
Toksistas	(x)				
Salinitas (mmhos/cm)		0,03	S1		S1
Hara tersedia	(n)				
Total N		0,084	S3	++Pupuk N	S1
P ₂ O ₅		3,472	S3	++Pupuk P	S1
K ₂ O		6,973	S3	++Pupuk K	S1
Penyediaan lahan	(p)				
Batuan permukaan (%)		0	S1		S1
Singkapan batuan (%)		0	S1		S1
Tingkat bahaya erosi	(e)				
Bahaya erosi		Ringan	S2	+Pembuatan	S1
Lereng %		4	S2	teras	S1
Bahaya banjir	(b)	F1	S1		S1
Kelas kesesuaian lahan		Aktual	S3rn	Potensial	S3r

Data pada tabel 11 kesesuaian lahan aktual menunjukkan kesesuaian sesuai marginal (S3rn) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur dan hara tersedia yaitu N-total, P₂O₅ dan k₂O. Sedangkan kesesuaian lahan potensial sesuai marginal (S3r) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur.

Tabel 17. Hasil Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk tanaman jagung pada unit lahan 12.

Karakteristik lahan	Simbol	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
Temperatur	(t)				
Rata-rata tahunan (c)		26	S1		S1
Ketersediaan air	(w)				
Curah hujan tahunan (mm)		1.725	S1		S1
Media perakaran	(r)				
Drainase tanah		Baik	S1		S1
Tekstur		Liat	S2	-	S2
Kedalaman efektif (cm)		85	S1		S1
Retensi hara	(f)				
KTK tanah		21,80	S1		S1
pH tanah		5,86	S2	+Pengapuran	S1
C-organik		2,107	S1		S1
Toksisitas	(x)				
Salinitas (mmhos/cm)		0,04	S1		S1
Hara tersedia	(n)				
Total N		0,112	S2	+Pupuk N	S1
P ₂ O ₅		3,413	S3	++Pupuk P	S1
K ₂ O		8,189	S3	++Pupuk K	S1
Penyediaan lahan	(p)				
Batuan permukaan (%)		0	S1		S1
Singkapian batuan (%)		0	S1		S1
Tingkat bahaya erosi	(e)				
Bahaya erosi		Sangat rendah	S1	+Pembuatan teras	S1
Lereng (%)		4	S2		S1
Bahaya banjir	(b)	F1	S1		S1
Kelas kesesuaian lahan		Aktual	S3n	Potensial	S2r

Data pada tabel 12 kesesuaian lahan aktual menunjukkan kesesuaian sesuai marginal (S3n) dengan faktor pembatas hara tersedia yaitu N-total, P₂O₅ dan k₂O. Sedangkan kesesuaian lahan potensial cukup sesuai (S2r) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur.

Tabel 18. Hasil Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk tanaman jagung pada unit lahan 13.

Karakteristik lahan	Simbol	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
Temperatur	(t)				
Rata-rata tahunan (c)		26	S1		S1
Ketersediaan air	(w)				
Curah hujan tahunan (mm)		1.725	S1		S1
Media perakaran	(r)				
Drainase tanah		Baik	S1		S1
Tekstur		Liat	S2	-	S2
Kedalaman efektif (cm)		80	S1		S1
Retensi hara	(f)				
KTK tanah		22,30	S1		S1
pH tanah		5,9	S2	+Pengapuran	S1
C-organik		2,155	S1		S1
Toksisitas	(x)				
Salinitas (mmhos/cm)		0,01	S1		S1
Hara tersedia	(n)				
Total N		0,084	S3	++Pupuk N	S1
P ₂ O ₅		3,445	S3	++Pupuk P	S1
K ₂ O		7,73	S3	++Pupuk K	S1
Penyediaan lahan	(p)				
Batuan permukaan (%)		2	S1		S1
Singkapan batuan (%)		3	S1		S1
Tingkat bahaya erosi	(e)				
Bahaya erosi		Sedang	S3	+Pembuatan	S1
Lereng (%)		15	S3	teras	S1
Bahaya banjir	(b)	F1	S1		S1
Kelas kesesuaian lahan		Aktual	S3ne	Potensial	S2r

Data pada tabel 13 kesesuaian lahan aktual menunjukkan kesesuaian sesuai marginal (S3ne) dengan faktor pembatas hara tersedia yaitu N-total, P₂O₅ dan k₂O, bahaya erosi dan lereng. Sedangkan kesesuaian lahan potensial cukup sesuai (S2r) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur.

Tabel 19. Hasil Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk tanaman jagung pada unit lahan 14.

Karakteristik lahan	Simbol	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
Temperatur	(t)				
Rata-rata tahunan (c)		26	S1		S1
Ketersediaan air	(w)				
Curah hujan tahunan (mm)		1.725	S1		S1
Media perakaran	(r)				
Drainase tanah		Agak baik	S1		S1
Tekstur		Liat berdebu	S3	-	S3
Kedalaman efektif (cm)		65	S1		S1
Retensi hara	(f)				
KTK tanah		15,10	S2	+Bahan organik	S1
pH tanah		5,0	S3	++Pengapuran	S1
C-organik		1,319	S1		S1
Toksisitas	(x)				
Salinitas (mmhos/cm)		0,03	S1		S1
Hara tersedia	(n)				
Total N		0,168	S2	+Pupuk N	S1
P ₂ O ₅		3,449	S3	++Pupuk P	S1
K ₂ O		1,216	S3	++Pupuk K	S1
Penyediaan lahan	(p)				
Batuan permukaan (%)		1	S1		S1
Singkapan batuan (%)		0	S1		S1
Tingkat bahaya erosi	(e)				
Bahaya erosi		Sedang	S3	+Pembuatan teras	S1
Lereng (%)		14	S3		
Bahaya banjir	(b)	F1	S1		S1
Kelas kesesuaian lahan		Aktual	S3rfne	Potensial	S3r

Data pada tabel 14 kesesuaian lahan aktual menunjukkan kesesuaian sesuai marginal (S3rfne) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur, pH tanah, hara tersedia yaitu N-total, P₂O₅ dan k₂O, bahaya erosi dan lereng. Sedangkan kesesuaian lahan potensial sesuai marginal (S3r) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur.

Tabel 20. Hasil Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk tanaman jagung pada unit lahan 15.

Karakteristik lahan	Simbol	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
Temperatur	(t)				
Rata-rata tahunan (c)		26	S1		S1
Ketersediaan air	(w)				
Curah hujan tahunan (mm)		1.725	S1		S1
Media perakaran	(r)				
Drainase tanah		Baik	S1		S1
Tekstur		Liat	S2	-	S2
Kedalaman efektif (cm)		75	S1		S1
Retensi hara	(f)				
KTK tanah		27	S1		S1
pH tanah		5,7	S2	+Pengapuran	S1
C-organik		2,06	S1		S1
Toksisitas	(x)				
Salinitas (mmhos/cm)		0,01	S1		S1
Hara tersedia	(n)				
Total N		0,112	S2	+Pupuk N	S1
P ₂ O ₅		3,495	S3	++Pupuk P	S1
K ₂ O		7,459	S3	++Pupuk K	S1
Penyediaan lahan	(p)				
Batuan permukaan (%)		1	S1		S1
Singkapian batuan (%)		1	S1		S1
Tingkat bahaya erosi	(e)				
Bahaya erosi		Sedang	S3	Pembuatan	S1
Lereng (%)		13	S3	teras	S1
Bahaya banjir	(b)	F1	S1		S1
Kelas kesesuaian lahan		Aktual	S3ne	Potensial	S2r

Data pada tabel 15 kesesuaian lahan aktual menunjukkan kesesuaian sesuai marginal (S3ne) dengan faktor pembatas hara tersedia yaitu N-total, P₂O₅ dan k₂O, bahaya erosi dan lereng. Sedangkan kesesuaian lahan potensial cukup sesuai (S2r) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur.

Tabel 21. Hasil Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk tanaman jagung pada unit lahan 16.

Karakteristik lahan	Simbol	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
Temperatur	(t)				
Rata-rata tahunan (c)		26	S1		S1
Ketersediaan air	(w)				
Curah hujan tahunan (mm)		1.725	S1		S1
Media perakaran	(r)				
Drainase tanah		Baik	S1		S1
Tekstur		Liat	S2	-	S2
Kedalaman efektif (cm)		65	S1		S1
Retensi hara	(f)				
KTK tanah		22,40	S1		S1
pH tanah		6,07	S1		S1
C-organik		1,843	S1		S1
Toksisitas	(x)				
Salinitas (mmhos/cm)		0,08	S1		S1
Hara tersedia	(n)				
Total N		0,084	S3	++Pupuk N	S1
P ₂ O ₅		3,472	S3	++Pupuk P	S1
K ₂ O		1,270	S3	++Pupuk K	S1
Penyediaan lahan	(p)				
Batuan permukaan (%)		1	S1		S1
Singkapan batuan (%)		1	S1		S1
Tingkat bahaya erosi	(e)				
Bahaya erosi		Sedang	S3	Pembuatan	S1
Lereng (%)		9	S3	teras	S1
Bahaya banjir	(b)	F1	S1		S1
Kelas kesesuaian lahan		Aktual	S3ne	Potensial	S2r

Data pada tabel 16 kesesuaian lahan aktual menunjukkan kesesuaian sesuai marginal (S3ne) dengan faktor pembatas hara tersedia yaitu N-total, P₂O₅ dan k₂O, bahaya erosi dan lereng. Sedangkan kesesuaian lahan potensial cukup sesuai (S2r) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur.

Tabel 22. Hasil Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk tanaman jagung pada unit lahan 17.

Karakteristik lahan	Simbol	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
Temperatur	(t)				
Rata-rata tahunan (c)		26	S1		S1
Ketersediaan air	(w)				
Curah hujan tahunan (mm)		1.725	S1		S1
Media perakaran	(r)				
Drainase tanah		Agak baik	S1		S1
Tekstur		Liat berdebu	S3	-	S3
Kedalaman efektif (cm)		65	S1		S1
Retensi hara	(f)				
KTK tanah		20,80	S1		S1
pH tanah		6,73	S1		S1
C-organik		1,843	S1		S1
Toksisitas	(x)				
Salinitas (mmhos/cm)		0,03	S1		S1
Hara tersedia	(n)				
Total N		0,084	S3	++Pupuk N	S1
P ₂ O ₅		3,472	S3	++Pupuk P	S1
K ₂ O		6,973	S3	++Pupuk K	S1
Penyediaan lahan	(p)				
Batuan permukaan (%)		0	S1		S1
Singkapan batuan (%)		0	S1		S1
Tingkat bahaya erosi	(e)				
Bahaya erosi		Sedang	S3	Pembuatan	S1
Lereng %		12	S3	teras	S1
Bahaya banjir	(b)	F1	S1		S1
Kelas kesesuaian lahan		Aktual	S3rne	Potensial	S3r

Data pada tabel 17 kesesuaian lahan aktual menunjukkan kesesuaian sesuai marginal (S3rne) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur, hara tersedia yaitu N-total, P₂O₅ dan k₂O, bahaya erosi dan lereng. Sedangkan kesesuaian lahan potensial sesuai marginal (S3r) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur.

Tabel 23. Hasil Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk tanaman jagung pada unit lahan 18.

Karakteristik lahan	Simbol	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
Temperatur	(t)				
Rata-rata tahunan (c)		26	S1		S1
Ketersediaan air	(w)				
Curah hujan tahunan (mm)		1.725	S1		S1
Media perakaran	(r)				
Drainase tanah		Baik	S1		S1
Tekstur		Liat	S2	-	S2
Kedalaman efektif (cm)		70	S1		S1
Retensi hara	(f)				
KTK tanah		21,80	S1		S1
pH tanah		5,86	S2	+Pengapuran	S1
C-organik		2,107	S1		S1
Toksisitas	(x)				
Salinitas (mmhos/cm)		0,04	S1		S1
Hara tersedia	(n)				
Total N		0,112	S2	+Pupuk N	S1
P ₂ O ₅		3,413	S3	++Pupuk P	S1
K ₂ O		8,189	S3	++Pupuk K	S1
Penyediaan lahan	(p)				
Batuan permukaan (%)		0	S1		S1
Singkapan batuan (%)		0	S1		S1
Tingkat bahaya erosi	(e)				
Bahaya erosi		Sedang	S3	Pembuatan	S1
Lereng (%)		13	S3	teras	S1
Bahaya banjir	(b)	F1	S1		S1
Kelas kesesuaian lahan		Aktual	S3ne	Potensial	S2r

Data pada tabel 18 kesesuaian lahan aktual menunjukkan kesesuaian sesuai marginal (S3ne) dengan faktor pembatas hara tersedia yaitu N-total, P₂O₅ dan k₂O, baya erosi dan lereng. Sedangkan kesesuaian lahan potensial cukup sesuai (S2r) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur.

Tabel 24. Hasil Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial untuk tanaman jagung pada unit lahan 19.

Karakteristik lahan	Simbol	Nilai	Aktual	Perbaikan	Potensial
Temperatur	(t)				
Rata-rata tahunan (c)		26	S1		S1
Ketersediaan air	(w)				
Curah hujan tahunan (mm)		1.725	S1		S1
Media perakaran	(r)				
Drainase tanah		Agak baik	S1		S1
Tekstur		Liat berdebu	S3	-	S3
Kedalaman efektif (cm)		60	S1		S1
Retensi hara	(f)				
KTK tanah		21,70	S1		S1
pH tanah		6,35	S1		S1
C-organik		1,173	S1		S1
Toksisitas	(x)				
Salinitas (mmhos/cm)		0,05	S1		S1
Hara tersedia	(n)				
Total N		0,084	S3	++Pupuk N	S1
P ₂ O ₅		3,490	S3	++Pupuk P	S1
K ₂ O		8,027	S3	++Pupuk K	S1
Penyediaan lahan	(p)				
Batuan permukaan (%)		1	S1		S1
Singkap batuan (%)		2	S1		S1
Tingkat bahaya erosi	(e)				
Bahaya erosi		Sedang	S3	Pembuatan	S1
Lereng (%)		14	S3	teras	S1
Bahaya banjir	(b)	F1	S1		S1
Kelas kesesuaian lahan		Aktual	S3rne	Potensial	S3r

Data pada tabel 19 kesesuaian lahan aktual menunjukkan kesesuaian sesuai marginal (S3rne) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur, hara tersedia yaitu N-total, P₂O₅ dan k₂O, bahaya erosi dan lereng. Sedangkan kesesuaian lahan potensial sesuai marginal (S3r) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur.

Tabel 25. Hasil penilaian kesesuaian lahan aktual dan potensial di Kecatamatan Mallawa

Unit lahan	Kesesuaian lahan aktual	Kesesuaian lahan potensial
1	S3n	S2r
2	S3n	S2r
3	S3n	S2r
4	S3rn	S3r
5	S3n	S2r
6	S3rn	S3r
7	S3n	S2r
8	S3rfn	S3r
9	S3n	S2r
10	S3n	S2r
11	S3rn	S3r
12	S3n	S2r
13	S3ne	S2r
14	S3rfne	S3r
15	S3ne	S2r
16	S3ne	S2r
17	S3rne	S3r
18	S3ne	S2r
19	S3rne	S3r

Sumber: Data primer 2023

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis laboratorium sifat fisik dan kimia tanah dapat diketahui kelas kesesuaian lahan aktual dan potensial serta faktor-faktor pembatas dan tingkat perbaikan yang perlu dilakukan dalam pengelolaan lahan.

Hasil evaluasi kesesuaian lahan aktual menunjukkan kelas kesesuaian lahan aktual sesuai marginal (S3) pada semua unit lahan. Hara tersedia yaitu N-total, P₂O₅ dan K₂O menjadi faktor pembatas pada semua unit lahan.

Kesesuaian lahan aktual sesuai marginal (S3n) pada semua unit lahan dapat ditingkatkan kesesuaian lahan potensialnya menjadi sesuai (S1) dengan pemupukan dengan tingkat pengelolaan tinggi. Faktor pembatas hara tersedia (N-total, P₂O₅ dan

K₂O) dapat dilakukan perbaikan dengan pemberian pupuk kimia seperti Urea (N), Phonska (P), KCl dan SP-36 (K) maupun pupuk organik sesuai dengan dosis yang dianjurkan. Penentuan takaran pupuk (N, P, dan K) yang tepat untuk tanaman jagung dapat dilakukan melalui analisis tanah sebelum penanaman. Selain itu dapat pula dilakukan dengan menggunakan BWD (Bagan Warna Daun). Takaran pupuk yang diberikan secara tepat pada waktu yang tepat, akan lebih efisiensi dibanding dengan takaran yang tepat tetapi saat pemberiannya tidak tepat (Armansyah, 2019).

Pernyataan diatas selaras dengan pendapat (Ferayanti, 2021) bahwa dalam pemupukan ketepatan dosis, cara dan waktu pemupukan yang tepat sangat penting agar produksi optimum. Pupuk yang biasa diberikan dalam budidaya jagung manis adalah pupuk organik (alami) dan pupuk buatan (kimia).

Kesesuaian lahan aktual sesuai marginal (S3r) dengan faktor pembatas media perakaran yaitu tekstur tanah pada unit lahan 4, 6, 8, 11, 14, 17 dan 19 tidak dapat ditingkatkan atau diperbaiki sehingga kesesuaian lahan potensialnya tetap sesuai marginal (S3). Menurut (hardjowigeno dan widiatmaka) tekstur tidak dapat diperbaiki.

Kesesuaian lahan aktual sesuai marginal (S3f) dengan faktor pembatas retensi hara berupa pH pada unit lahan 8 dan 14 dapat ditingkatkan menjadi sesuai (S1) dengan penambahan kapur atau penambahan bahan organik. Tanah merupakan media tanam atau tempat tanaman mendapatkan unsur hara yang dibutuhkan untuk tumbuh dan berkembang dengan baik. Akan tetapi, tanaman tidak dapat menyerap beberapa unsur hara tanah apabila hara tersebut yang masih berbentuk partikel atau unsur atau senyawa terikat erat dengan partikel tanah. Dalam arti lain menjadi tidak

tersedia untuk tanaman. Hal-hal yang menyebabkan menjadi tidak tersedia antara lain tingkat kemasaman tanah atau pH tanah. pH tanah yang dikehendaki tanaman biasanya berkisar antar 5-7. Akan tetapi, tanaman pangan akan tumbuh dengan baik di kisaran pH 6-7 (Anwar, 2019).

Pada nilai konsentrasi pH 6,5-7 biasanya jumlah hara/unsur kimia yang dibutuhkan tanaman akan semakin tersedia dan dapat diserap oleh akar tanaman. Oleh karena itu pH tanah perlu dinaikkan agar unsur-unsur hara seperti P mudah diserap tanaman dan keracunan Al dapat dihindarkan. Meningkatkan pH tanah yang bereaksi masam menjadi mendekati netral yaitu sekitar pH 6-7 (Anwar, 2019).

Usaha perbaikan kesesuaian lahan aktual sesuai marginal (S3e) pada unit lahan 13, 14, 15, 16, 17, 18 dan 19 dengan faktor pembatas bahaya erosi dan kemiringan lereng dapat diatasi dengan usaha konservasi lahan. Pembuatan teras bangku dapat dilakukan untuk mengurangi aliran permukaan, meningkatkan laju infiltrasi dan mempermudah pengolahan tanah. Pembuatan teras bangku dapat diterapkan pada lahan dengan kemiringan 10-40 % dan tidak cocok pada tanah dangkal <40 cm (Idjudin, 2011).

Lereng atau kemiringan lahan adalah salah satu faktor pemicu terjadinya erosi dan longsor di lahan pegunungan. Peluang terjadinya erosi dan longsor makin besar dengan makin curamnya lereng. Makin curam lereng, makin besar pula volume dan kecepatan aliran permukaan yang berpotensi menyebabkan erosi (Idjudin, 2011).

Secara garis besar, teknik pengendalian erosi dibedakan menjadi dua, yaitu teknik konservasi mekanik dan vegetatif (Arsyad, 2000). Konservasi tanah secara mekanik adalah semua perlakuan fisik mekanis dan pembuatan bangunan yang

ditujukan untuk mengurangi aliran permukaan guna menekan erosi dan meningkatkan kemampuan tanah mendukung usaha tani secara berkelanjutan. Konservasi secara vegetatif yaitu penggunaan tumbuhan/tanaman dan sisa-sisa tanaman/tumbuhan (misalnya mulsa dan pupuk hijau), serta penerapan pola tanam yang dapat menutup permukaan tanah sepanjang tahun (Idjudin, 2011).