

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Kelas Kemampuan Lahan di Kecamatan Ajibata

Satuan lahan adalah suatu wilayah dari lahan yang mempunyai kualitas dan karakteristik lahan yang khas dan dapat ditentukan batasannya pada peta. Satuan lahan merupakan gabungan dari beberapa faktor yang mempengaruhi, jika disatukan akan menghasilkan beberapa macam satuan lahan yang masing-masing memiliki karakteristik yang berbeda. Satuan lahan diperoleh dari hasil tumpang susun (*overlay*) peta kemiringan lereng dan peta jenis tanah.

Setelah melakukan *overlay* peta kemiringan lereng dan peta jenis tanah yang ada di Kecamatan Ajibata, diperoleh 14 satuan lahan di kecamatan ini. Keempat belas satuan lahan inilah yang merupakan sampel penelitian, yang akan dilakukan pengamatan, pengukuran dan pengambilan sampel. Satuan lahan di Kecamatan Ajibata dapat dilihat pada peta satuan lahan pada gambar 9. Luas setiap satuan lahan di Kecamatan Ajibata disajikan pada tabel 17.

Tabel 17. Satuan Lahan di Kecamatan Ajibata

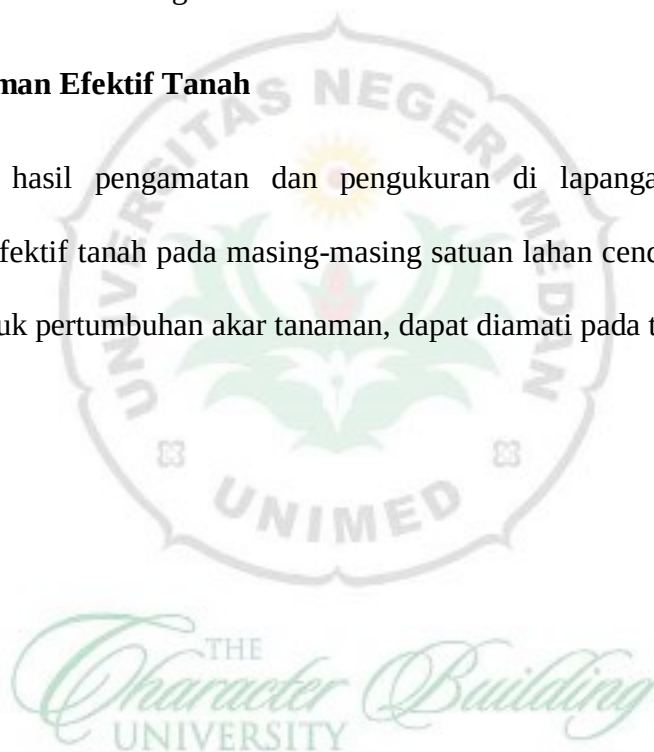
No	Nomor Sampel Lahan	Simbol Satuan Lahan	Karakteristik Satuan Lahan		Koordinat	Luas (Ha)	Luas (%)
			Jenis Tanah	Kelas Kemiringan			
1	I	ED	Entisol	Datar	98°58'11.29"E dan 2°33'59.17"N	10,19	0,14
2	II	EL	Entisol	Landai	98°56'54.28"E dan 2°34'31.52"N	64,79	0,89
3	III	EB	Entisol	Bergelombang	98°58'23.17"E dan 2°33'32.04"N	133,95	1,84
4	IV	EM	Entisol	Miring	98°57'8.51"E dan 2°33'59.02"N	197,29	2,71
5	V	Eac	Entisol	Agak Curam	98°57'53.26"E dan 2°33'37.19"N	264,36	3,63
6	VI	EC	Entisol	Curam	98°57'23.19"E dan 2°34'10.21"N	90,37	1,24
7	VII	Esc	Entisol	Sangat Curam	98°56'29.18"E dan 2°34'58.19"N	0,69	0,01
8	VIII	ID	Inceptisol	Datar	98°56'24.39"E dan 2°36'58.24"N	751,23	10,32
9	IX	IL	Inceptisol	Landai	98°57'7.25"E dan 2°37'9.29"N	1.918,74	26,36
10	X	IB	Inceptisol	Bergelombang	98°55'55.12"E dan 2°38'50.31"N	1.327,18	18,23
11	XI	IM	Inceptisol	Miring	98°58'31.11"E dan 2°35'20.15"N	1.310,64	18
12	XII	Iac	Inceptisol	Agak Curam	98°55'27.29"E dan 2°36'39.21"N	974,84	13,39
13	XIII	IC	Inceptisol	Curam	98°55'45.16"E dan 2°35'28.31"N	234,36	3,22
14	XIV	Isc	Inceptisol	Sangat Curam	98°54'59.36"E dan 2°37'08.23"N	1,37	0,02
Jumlah						7280	100

Sumber: Overlay peta jenis tanah dan kelas kemiringan lereng tahun 2019

Adapun kemampuan lahan di Kecamatan Ajibata dapat diketahui dan diperoleh dari pengukuran terhadap satuan lahan. Satuan lahan yang diperoleh adalah hasil dari interpretasi peta jenis tanah yang memiliki skala 1 : 80.000, dan peta kemiringan lereng 1 : 80.000 . Ke 2 (dua) peta tersebut dilakukan tumpang susun (*overlay*). Dari peta tersebut dihasilkanlah peta yang menunjukkan 14 jenis satuan lahan di Kecamatan Ajibata dengan karakteristik masing-masing satuan lahan tersebut adalah sebagai berikut:

a. Kedalaman Efektif Tanah

Dari hasil pengamatan dan pengukuran di lapangan terlihat bahwa kedalaman efektif tanah pada masing-masing satuan lahan cenderung yang dalam dan baik untuk pertumbuhan akar tanaman, dapat diamati pada tabel 18.



Tabel 18. Klasifikasi Kedalaman Efektif Tanah Di Kecamatan Ajibata

No	Nomor Sampel Lahan	Simbol Satuan Lahan	Vegetasi Penutup	Kedalaman (cm)	Kode
1	I	ED	Padi	25-50	K2
2	II	EL	Hutan	>50-90	K1
3	III	EB	Jagung	25-50	K2
4	IV	EM	Kopi	25-50	K2
5	V	EAc	Semak belukar	> 90	K0
6	VI	EC	Semak belukar	> 90	K0
7	VII	Esc	Hutan	> 90	K0
8	VIII	ID	-	<25	K3
9	IX	IL	-	<25	K3
10	X	IB	Kopi	25-50	K2
11	XI	IM	Jagung	25-50	K2
12	XII	IAc	Semak belukar	>50-90	K1
13	XIII	IC	Hutan	> 90	K0
14	XIV	Isc	Hutan	> 90	K0

Sumber : Pengamatan Penulis di Lapangan, 2019

Berdasarkan hasil pengamatan dan pengukuran kedalaman efektif tanah di lapangan, kedalaman efektif tanahnya berkisar pada kedalaman >90 cm (dalam) sampai dengan kedalaman 25-50 cm (dangkal). Pada bentuk penggunaan lahan pertanian musiman dan pertanian campuran memiliki kedalaman efektif yang dangkal, sedangkan pada penggunaan lahan hutan dan semak belukar memiliki kedalaman efektif tanah yang dalam dan sedang.

b. Tekstur Tanah

Dari hasil pengamatan langsung di lapangan dan dipadukan dengan hasil uji laboratorium maka dapat diketahui tekstur tanah dari masing-masing satuan lahan pada tabel 19 dibawah ini.

Tabel 19. Klasifikasi Lapisan Tanah Atas/Bawah di Kecamatan Ajibata

No	Nomor Sampel Lahan	Simbol Satuan Lahan	Kedalaman 0-30 cm			Tekstur	Kedalaman 30-60 cm			Tekstur
			Pasir (%)	Debu (%)	Liat (%)		Pasir (%)	Debu (%)	Liat (%)	
1	I	ED	71	16	13	t4	70	18	12	t4
2	II	EL	74	16	10	t4	70	17	13	t4
3	III	EB	71	15	14	t4	70	13	17	t4
4	IV	EM	73	15	12	t4	71	15	14	t4
5	V	EAc	74	13	13	t4	72	16	12	t4
6	VI	EC	85	14	1	t5	74	11	15	t4
7	VII	ESc	81	12	7	t5	76	11	13	t4
8	VIII	ID	70	19	11	t4	70	19	11	t4
9	IX	IL	70	16	14	t4	70	17	13	t4
10	X	IB	73	17	10	t4	73	17	10	t4
11	XI	IM	74	13	13	t4	72	13	15	t4
12	XII	IAc	73	16	11	t4	73	10	17	t4
13	XIII	IC	74	13	13	t4	71	14	15	t4
14	XIV	ISc	84	10	6	t5	80	11	9	t5

Sumber : Pengamatan di Lapangan dan Uji Laboratorium, 2020

Dari hasil pengamatan dan uji laboratorium terlihat tekstur tanah pada lahan di Kecamatan Ajibata relatif berpasir dan masing-masing bercampur dengan debu dan liat.

c. Permeabilitas

Permeabilitas dapat diketahui dengan uji tanah di laboratorium dengan pengambilan sampel tanah yang tidak terusik dengan menggunakan *ring sample* tanah pada kedalaman 0-30 cm di lapangan. Dapat dilihat hasilnya pada tabel 20.

Tabel 20. Klasifikasi Permeabilitas Tanah Di Kecamatan Ajibata

No	Nomor Sampel Lahan	Simbol Satuan Lahan	Permeabilitas		Kode
			Cm / Jam	Kriteria	
1	I	ED	0,24	Lambat	P1
2	II	EL	0,30	Lambat	P1
3	III	EB	0,72	Agak lambat	P2
4	IV	EM	0,96	Agak lambat	P2
5	V	EAc	3,71	Sedang	P3
6	VI	EC	4,10	Sedang	P3
7	VII	Esc	6,31	Agak cepat	P4
8	VIII	ID	0,32	Lambat	P1
9	IX	IL	0,21	Lambat	P1
10	X	IB	1,20	Agak lambat	P2
11	XI	IM	2,87	Sedang	P3
12	XII	IAC	3,19	Sedang	P3
13	XIII	IC	7,72	Agak cepat	P4
14	XIV	Isc	7,24	Agak cepat	P4

Sumber : Hasil Uji Laboratorium, 2020

Permeabilitas tanah di Kecamatan Ajibata relatif bervariasi dari yang lambat, agak lambat, sedang hingga agak cepat.

d. Lereng Permukaan

Dari hasil pengukuran langsung di lapangan untuk mengetahui kemiringan lereng dapat dilihat pada tabel 21 dibawah ini.

Tabel 21. Klasifikasi Kemiringan Lereng Di Kecamatan Ajibata

No	Nomor Sampel Lahan	Simbol Satuan Lahan	Kemiringan Lereng (%)	Kode	Klasifikasi
1	I	ED	1,8	A	Datar
2	II	EL	4,2	B	Landai
3	III	EB	8,7	C	Bergelombang
4	IV	EM	15,7	D	Miring
5	V	EAc	32,2	E	Agak curam
6	VI	EC	46,1	F	Curam
7	VII	ESc	66,7	G	Sangat curam
8	VIII	ID	2,3	A	Datar
9	IX	IL	4,2	B	Landai
10	X	IB	7,5	C	Bergelombang
11	XI	IM	17,8	D	Miring
12	XII	IAc	33,6	E	Agak curam
13	XIII	IC	45,8	F	Curam
14	XIV	Isc	67,1	G	Sangat curam

Sumber : Data Primer Olahan, 2019

Dari tabel 21 dapat dilihat bagaimana sebaran kemiringan lereng di Kecamatan Ajibata. Kemiringan lereng yang dimiliki sangat bervariasi mulai dari datar hingga yang sangat curam. Kemiringan lereng yang bervariasi akan mempengaruhi bagaimana kelas kemampuan lahan untuk masing-masing kelas kemiringan lereng. Sehingga dapat dilihat bagaimana bentuk penggunaan lahan yang sesuai dengan kelas kemiringan lerengnya.

e. Drainase

Untuk mengetahui kondisi drainase tanah dilakukan pengamatan profil tanah di lapangan dengan melihat bercak karatan dan perbedaan warna tanah, hasilnya dapat dilihat pada tabel 22.

Tabel 22. Klasifikasi Drainase Di Kecamatan Ajibata

No	Nomor Sampel Lahan	Simbol Satuan Lahan	Keterangan	Klasifikasi	Kode
1	I	ED	tanah mempunyai peredaran tanah baik. Seluruh profil tanah dari atas sampai ke bawah (150 cm) berwarna terang yang seragam dan tidak terdapat bercak-bercak kuning, coklat atau kelabu	Baik	d1
2	II	EL	tanah mempunyai peredaran udara baik di daerah perakaran. Tidak terdapat bercak-bercak berwarna kuning, coklat dan kelabu pada lapisan atas dan bagian atas lapisan bawah (sampai sekitar 60 cm dari permukaan tanah)	Agak baik	d2
3	III	EB	tanah mempunyai peredaran udara baik di daerah perakaran. Tidak terdapat bercak-bercak berwarna kuning, coklat dan kelabu pada lapisan atas dan bagian atas lapisan bawah (sampai sekitar 60 cm dari permukaan tanah)	Agak baik	d2
4	IV	EM	bagian bawah lapisan atas (dekat permukaan) terdapat warna atau bercak-bercak berwarna kelabu, coklat dan kekuningan	Buruk	d4
5	V	EAc	air lebih segera keluar dari tanah dan sangat sedikit air yang ditahan oleh tanah sehingga tanaman akan segera mengalami kekurangan air	Berlebihan	d0
6	VI	EC	air lebih segera keluar dari	Berlebihan	d0

			tanah dan sangat sedikit air yang ditahan oleh tanah sehingga tanaman akan segera mengalami kekurangan air		
7	VII	Esc	air lebih segera keluar dari tanah dan sangat sedikit air yang ditahan oleh tanah sehingga tanaman akan segera mengalami kekurangan air	Berlebihan	d0
8	VIII	ID	tanah mempunyai peredaran udara baik di daerah perakaran. Tidak terdapat bercak-bercak berwarna kuning, coklat dan kelabu pada lapisan atas dan bagian atas lapisan bawah (sampai sekitar 60 cm dari permukaan tanah)	Agak baik	d2
9	IX	IL	Bagian bawah lapisan atas (dekat permukaan) terdapat warna atau bercak-bercak berwarna kelabu, coklat dan kekuningan	Buruk	d4
10	X	IB	tanah mempunyai peredaran udara baik di daerah perakaran. Tidak terdapat bercak-bercak berwarna kuning, coklat dan kelabu pada lapisan atas dan bagian atas lapisan bawah (sampai sekitar 60 cm dari permukaan tanah)	Agak baik	d2
11	XI	IM	Bagian bawah lapisan atas (dekat permukaan) terdapat warna atau bercak-bercak berwarna kelabu, coklat dan kekuningan	Buruk	d4
12	XII	IAC	lapisan atas tanah mempunyai peredaran udara baik. Tidak terdapat bercak-bercak berwarna kuning, kelabu atau coklat. Bercak-bercak terdapat pada seluruh lapisan bagian bawah (sekitar 40 cm dari permukaan tanah)	Agak buruk	d3
13	XIII	IC	air lebih segera keluar dari tanah dan sangat sedikit air yang ditahan oleh tanah sehingga tanaman akan segera mengalami	Berlebihan	d0

			kekurangan air		
14	XIV	Isc	air lebih segera keluar dari tanah dan sangat sedikit air yang ditahan oleh tanah sehingga tanaman akan segera mengalami kekurangan air	Berlebihan	d0

Sumber : Data Olahan Primer, 2020

Dari hasil diatas dapat dilihat bahwa kondisi drainase tanah di Kecamatan Ajibata cukup bervariasi mulai dari drainase yang berlebihan, baik, agak baik, agak buruk, dan buruk.

f. Kepekaan Erosi

Erodibilitas tanah (K) menunjukkan tingkat kepekaan tanah terhadap erosi yaitu mudah tidaknya tanah mengalami erosi. Erodibilitas tanah dipengaruhi oleh tekstur tanah (persentase pasir sangat halus, debu dan liat), struktur tanah, permeabilitas tanah dan kandungan bahan organik tanah.

Nilai erodibilitas tanah (K) yang diketahui dari hasil pengamatan di lapangan dan hasil uji laboratorium dapat dilihat pada tabel 23 dibawah ini.

No	Simbol	Tekstur Tanah	Struktur Tanah	P	Bahan
----	--------	---------------	----------------	---	-------

		Pasir (%)	Debu (%)	Liat (%)	Tipe Struktur	Kelas Struktur		
1	ED	71	16	13	Lempung berpasir	3	0,24	1,57
2	EL	74	16	10	Lempung berpasir	3	0,30	2,14
3	EB	71	15	14	Lempung berpasir	3	0,72	2,48
4	EM	73	15	12	Lempung berpasir	3	0,96	2,10
5	EAc	74	13	13	Lempung berpasir	3	3,71	1,75
6	EC	85	14	1	Pasir berlempung	3	4,10	1,82
7	ESc	81	12	7	Pasir berlempung	3	6,31	1,40
8	ID	70	19	11	Lempung berpasir	3	0,32	2,56
9	IL	70	16	14	Lempung berpasir	3	0,21	2,50
10	IB	73	17	10	Lempung berpasir	3	1,20	2,33
11	IM	74	13	13	Lempung berpasir	3	2,87	1,31
12	IAc	73	16	11	Lempung berpasir	3	3,19	1,48
13	IC	74	13	13	Lempung berpasir	3	7,72	1,46
14	ISc	84	10	6	Pasir berlempung	3	7,24	2,48

Tabel 23. Hasil Pengamatan dan Uji Laboratorium Sampel Tanah

Sumber : Data Olahan Primer dan Hasil Uji Laboratorium, 2020

Dari tabel 23. sudah diketahui tekstur tanah (persentase pasir, debu dan liat), struktur tanah, permeabilitas tanah dan kandungan bahan organik tanah sehingga dapat dihitung bagaimana erodibilitas tanah tanah di Kecamatan Ajibata dengan menggunakan persamaan (Wischmeier dan Smith, 1978, dalam Arsyad, 2012) berikut :

$$100 K = 1,292 [2,1.M^{1,14} (10^{-4}) (12-a) + 3,25 (b-2) + 2,5 (c-3)]$$

Keterangan :

K = nilai erodibilitas tanah,

M = ukuran partikel (% debu + % pasir sangat halus) x (100 - % liat), jika data

tekstur yang tersedia hanya data % debu, % pasir, dan % liat, maka %

pasir sangat halus dapat diperoleh dengan sepertiga dari persentase pasir.

a = kandungan bahan organik (%),

b = kelas struktur tanah dan

c = kelas permeabilitas tanah (cm/jam)

Berikut merupakan hasil perhitungan nilai K di Kecamatan Ajibata dapat dilihat pada tabel 24.



Tabel 24. Perhitungan Nilai K di Kecamatan Ajibata

No	Simbol Satuan Lahan	M= (% debu + % pasir) x (100 - % liat	C. Organik (a)	Kelas Struktur Tanah (b)	Permeabilitas		Nilai K	Kode
					Cm/Jam	(c)		
1	ED	3.451,29	1,57	3	0,24	6	0,44	KE5
2	EL	3.660,3	2,14	3	0,30	6	0,45	KE5
3	EB	3.325,62	2,48	3	0,72	5	0,31	KE4
4	EM	3.461,04	2,10	3	0,96	5	0,40	KE4
5	EAc	3.277,29	1,75	3	3,71	4	0,36	KE4
6	EC	4.187,7	1,82	3	4,10	4	0,45	KE5
7	Esc	3.627	1,40	3	6,31	3	0,37	KE4
8	ID	3.767,37	2,56	3	0,32	6	0,44	KE5
9	IL	3.328,38	2,50	3	0,21	6	0,24	KE3
10	IB	3.719,7	2,33	3	1,20	5	0,42	KE4
11	IM	3.277,29	1,31	3	2,87	4	0,37	KE4
12	Iac	3.589,37	1,48	3	3,19	4	0,39	KE4
13	IC	3.277,29	1,46	3	7,72	3	0,33	KE4
14	Isc	3.572	2,48	3	7,24	3	0,33	KE4

Sumber : Data Olahan Primer, 2020

g. Tingkat Erosi

Berdasarkan pengamatan terhadap kerusakan erosi yang telah terjadi di lapangan pada masing-masing satuan lahan dapat diperoleh tingkat kerusakan erosi di Kecamatan Ajibata, dilihat pada tabel 25 dibawah ini.

Tabel 25. Klasifikasi Tingkat Erosi di Kecamatan Ajibata

No	Nomor Sampel Lahan	Simbol Satuan Lahan	Kelas	Kisaran
1	I	ED	e0	Tidak ada erosi
2	II	EL	e0	Tidak ada erosi
3	III	EB	e1	Erosi ringan, <25% lapisan tanah atas hilang
4	IV	EM	e2	Erosi sedang 25-75% lapisan tanah atas hilang
5	V	EAc	e3	Erosi agak berat >75% lapisan tanah atas <25% lapisan bawah hilang
6	VI	EC	e4	Erosi berat >25% lapisan tanah bawah hilang
7	VII	Esc	e4	Erosi berat >25% lapisan tanah bawah hilang
8	VIII	ID	e0	Tidak ada erosi
9	IX	IL	e1	Erosi ringan, <25% lapisan tanah atas hilang
10	X	IB	e1	Erosi ringan, <25% lapisan tanah atas hilang
11	XI	IM	e2	Erosi sedang 25-75% lapisan tanah atas hilang
12	XII	IAc	e3	Erosi agak berat >75% lapisan tanah atas <25% lapisan bawah hilang
13	XIII	IC	e4	Erosi berat >25% lapisan tanah bawah hilang
14	XIV	Isc	e4	Erosi berat >25% lapisan tanah bawah hilang

Sumber : Pengamatan dan Pengukuran di Lapangan, 2019

Dari data diatas yang telah diperoleh melalui pengamatan dan pengukuran di lapangan, dapat dilihat bahwa terdapat satuan lahan yang tidak terjadi erosi yakni pada daerah yang relatif datar dan landai. Untuk satuan lahan lainnya terjadi erosi yang bervariasi dengan tingkat erosi ringan, erosi sedang, erosi agak berat dan erosi berat. Untuk melihat detail tingkat erosi pada lapisan atas dan lapisan

bawah, dapat dilihat pada lembar hasil observasi dan pengukuran tingkat erosi di lampiran.

h. Ancaman Banjir

Dari pengamatan dilapangan berupa keadaan topografi lahan, bekas sisa genangan dan wawancara penduduk tentang ancaman banjir diperoleh hasil :

Tabel 26. Klasifikasi Ancaman Banjir di Kecamatan Ajibata

No	Nomor Sampel Lahan	Simbol Satuan Lahan	Kriteria	Klasifikasi	Kode
1	I	ED	Dalam periode satu tahun tanah tidak pernah tertutup banjir untuk waktu lebih dari 24 jam	tidak pernah	O ₀
2	II	EL	Dalam periode satu tahun tanah tidak pernah tertutup banjir untuk waktu lebih dari 24 jam	tidak pernah	O ₀
3	III	EB	Dalam periode satu tahun tanah tidak pernah tertutup banjir untuk waktu lebih dari 24 jam	tidak pernah	O ₀
4	IV	EM	Dalam periode satu tahun tanah tidak pernah tertutup banjir untuk waktu lebih dari 24 jam	tidak pernah	O ₀
5	V	EAc	Dalam periode satu tahun tanah tidak pernah tertutup banjir untuk waktu lebih dari 24 jam	tidak pernah	O ₀
6	VI	EC	Dalam periode satu tahun tanah tidak pernah tertutup banjir untuk waktu lebih dari 24 jam	tidak pernah	O ₀
7	VII	Esc	Dalam periode satu tahun tanah tidak pernah tertutup banjir untuk waktu lebih dari 24 jam	tidak pernah	O ₀
8	VIII	ID	Dalam periode satu tahun tanah tidak pernah tertutup banjir untuk waktu lebih dari 24 jam	tidak pernah	O ₀
9	IX	IL	Dalam periode satu tahun tanah tidak pernah tertutup banjir untuk waktu lebih dari 24 jam	tidak pernah	O ₀
10	X	IB	Dalam periode satu tahun tanah tidak pernah tertutup banjir untuk waktu lebih dari 24 jam	tidak pernah	O ₀
11	XI	IM	Dalam periode satu tahun tanah tidak pernah tertutup banjir untuk waktu lebih dari 24 jam	tidak pernah	O ₀
12	XII	IAc	Dalam periode satu tahun tanah tidak pernah tertutup banjir untuk waktu lebih dari 24 jam	tidak pernah	O ₀

13	XIII	IC	Dalam periode satu tahun tanah tidak pernah tertutup banjir untuk waktu lebih dari 24 jam	tidak pernah	O ₀
14	XIV	Isc	Dalam periode satu tahun tanah tidak pernah tertutup banjir untuk waktu lebih dari 24 jam	tidak pernah	O ₀

Sumber : Pengamatan di Lapangan, 2019

Berdasarkan pengamatan masing-masing satuan lahan di lapangan, tidak ditemukan bentuk ancaman banjir di lahan Kecamatan Ajibata. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti permeabilitas tanah yang relatif cepat di setiap satuan lahan sehingga limpasan air hujan cepat mengalir dan meresap ke dalam tanah. Sehingga tidak terjadi genangan-genangan ketika hujan turun.

i. Kerikil / Batuan

Persebaran kerikil dan batuan diperoleh dari pengamatan di lapangan serta perbandingan antara batuan dan kerikil dengan volume tanah. Singkapan kerikil dan batuan permukaan diperoleh hasilnya pada table 27 dibawah ini.

Tabel 27. Tabel Persebaran Kerikil / Batuan di Kecamatan Ajibata

No	Nomor Sampel Lahan	Simbol Satuan Lahan	Klasifikasi	Kode
1	I	ED	Tidak ada	b ₀
2	II	EL	Tidak ada	b ₀
3	III	EB	Sedikit	b ₁
4	IV	EM	Sedikit	b ₁
5	V	EAc	Sedikit	b ₁
6	VI	EC	Sedang	b ₂
7	VII	ESc	Sangat Banyak	b ₄
8	VIII	ID	Banyak	b ₃
9	IX	IL	Banyak	b ₃
10	X	IB	Tidak ada	b ₀
11	XI	IM	Sedikit	b ₁

12	XII	IAc	Tanpa, Sedikit	b_0
13	XIII	IC	Sedang	b_2
14	XIV	ISc	Sangat Banyak	b_4

Sumber : Pengamatan di Lapangan, 2019

Berdasarkan pengamatan di lapangan, ditemukan kerikil dan batuan yang bisa menjadi faktor penghambat kemampuan lahan di Kecamatan Ajibata. Kerikil atau batuan yang ditemukan relatif bervariasi di lokasi penelitian. Pengamatan dilakukan dengan melihat jumlah kerikil atau batuan yang berada di permukaan tanah dalam luasan wilayah per 1 (satu) meter.

Berdasarkan pengukuran dan pengamatan yang dilakukan untuk masing-masing parameter kemampuan lahan, dapat diperoleh nilai dari masing-masing parameter kemampuan lahan di Kecamatan Ajibata. Maka selanjutnya dilakukan pencocokan (*matching*) antara hasil pengukuran dan pengamatan tersebut dengan kriteria klasifikasi kemampuan lahan menurut Arsyad (2012), sehingga diperoleh kelas kemampuan lahan yang terdapat di Kecamatan Ajibata sebagai berikut di tabel 28.

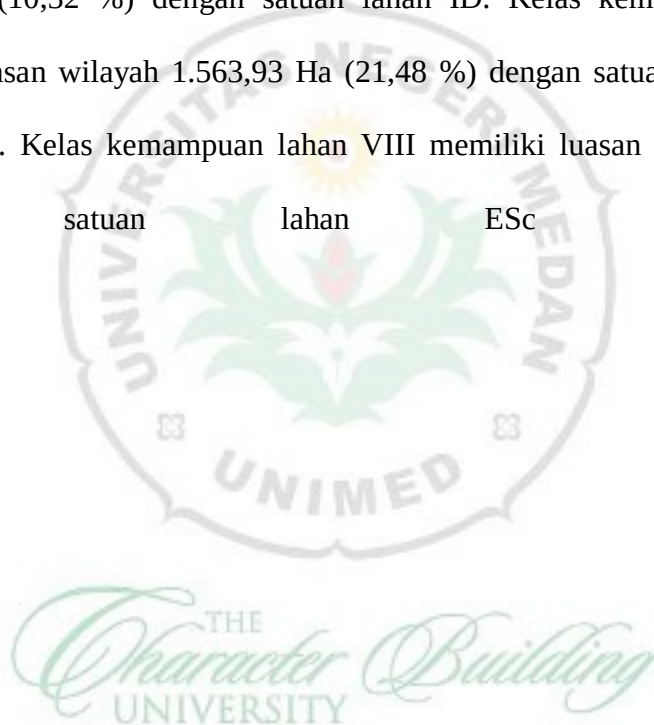


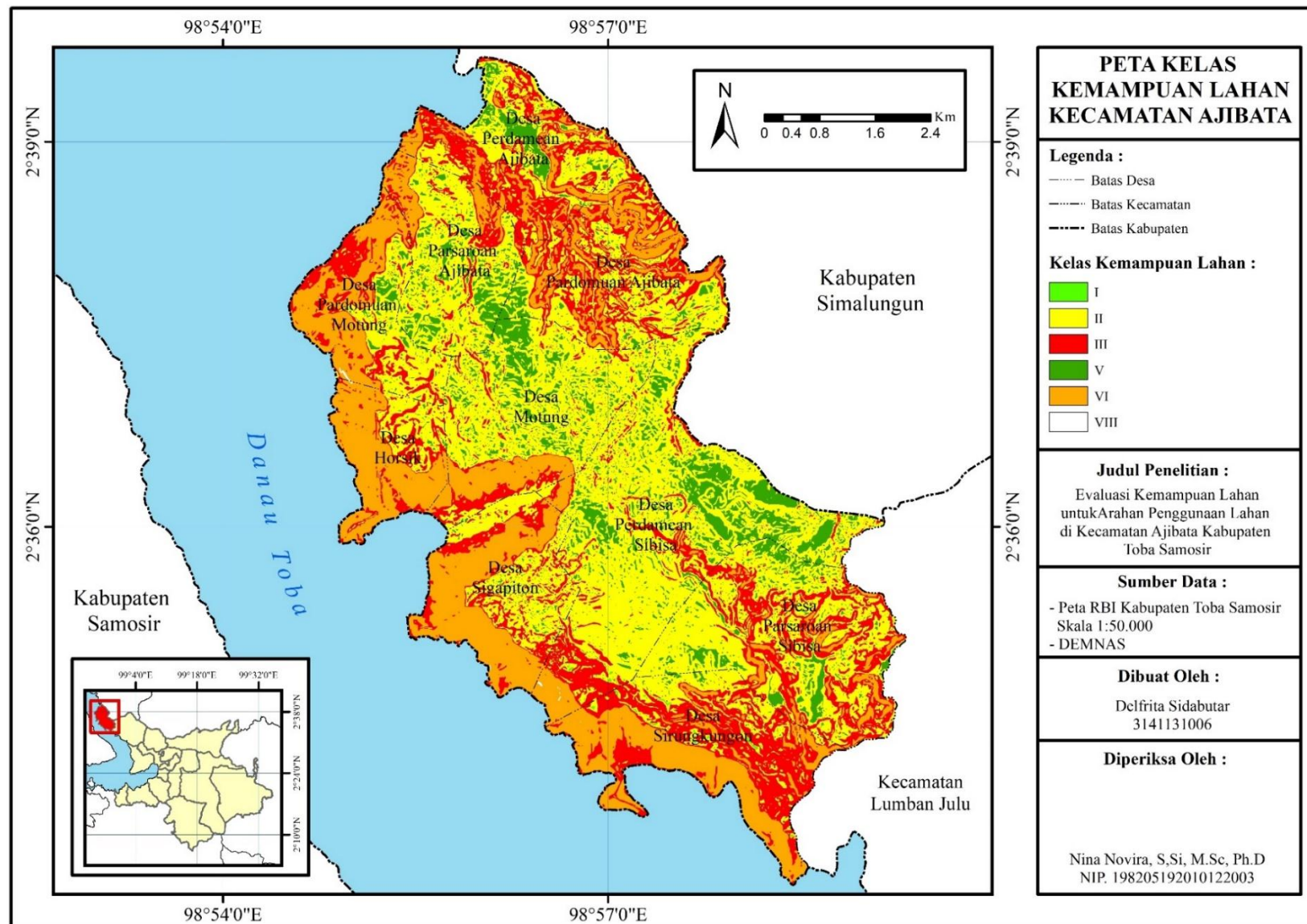
Tabel 28. Kelas Kemampuan Lahan Di Kecamatan Ajibata

No	Simbol Satuan Lahan	Parameter Kemampuan Lahan										Kelas Kemampuan Lahan	Luas	
		Lereng (Kode)	KE (Kode)	Tingkat Erosi (Kode)	Kedalaman Tanah (Kode)	Tekstur Lapisan Atas (Kode)	Tekstur Lapisan Bawah (Kode)	Permeabilitas (Kode)	Drainase (Kode)	Kerikil/Batuan (Kode)	Ancaman Banjir (Kode)		Ha	%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
1	ED	A	KE5	e0	K2	t4	t4	P1	d1	b ₀	O ₀	I	10,19	0,14
2	EL	B	KE5	e0	K1	t4	t4	P1	d2	b ₀	O ₀	II	64,79	0,89
3	EB	C	KE4	e1	K2	t4	t4	P2	d2	b ₁	O ₀	III	133,95	1,84
4	EM	D	KE4	e2	K2	t4	t4	P2	d4	b ₁	O ₀	III	197,29	2,71
5	EAc	E	KE4	e3	K0	t4	t4	P3	d0	b ₁	O ₀	VI	264,36	3,63
6	EC	F	KE5	e4	K0	t5	t4	P3	d0	b ₂	O ₀	VI	90,37	1,24
7	ESc	G	KE4	e4	K0	t5	t4	P4	d0	b ₄	O ₀	VIII	0,69	0,01
8	ID	A	KE5	e0	K3	t4	t4	P1	d2	b ₃	O ₀	V	751,23	10,32
9	IL	B	KE3	e1	K3	t4	t4	P1	d4	b ₃	O ₀	II	1.918,74	26,36
10	IB	C	KE4	e1	K2	t4	t4	P2	d2	b ₀	O ₀	II	1.327,18	18,23
11	IM	D	KE4	e2	K2	t4	t4	P3	d4	b ₁	O ₀	III	1.310,64	18
12	IAc	E	KE4	e3	K1	t4	t4	P3	d3	b ₀	O ₀	VI	974,84	13,39
13	IC	F	KE4	e4	K0	t4	t4	P4	d0	b ₂	O ₀	VI	234,36	3,22
14	Isc	G	KE4	e4	K0	t5	t5	P4	d0	b ₄	O ₀	VIII	1,37	0,02
Jumlah													7280	100

Sumber : Data Olahan Primer, 2020

Dari tabel 28 dapat dilihat bahwa terdapat 6 (enam) sebaran kelas kemampuan lahan pada kecamatan ini yaitu kelas kemampuan lahan I dengan luas 10,19 ha (0,14 %) dengan satuan lahan ED. Kelas dengan kemampuan lahan II memiliki luasan 3.310,71 Ha (45,48 %) dengan satuan lahan EL, IL, dan IB. Kelas kemampuan lahan III memiliki luas 1.641,88 Ha (22,55 %) dengan satuan lahannya EB, EM, dan IM. Kelas kemampuan lahan V memiliki luasan wilayah 751,23 Ha (10,32 %) dengan satuan lahan ID. Kelas kemampuan lahan VI memiliki luasan wilayah 1.563,93 Ha (21,48 %) dengan satuan lahan EAc, EC, IAc, dan IC. Kelas kemampuan lahan VIII memiliki luasan 2,06 Ha (0,03 %) dengan satuan lahan ESc dan ISc





Gambar 10. Peta Kelas Kemampuan Lahan

2. Rekomendasi Arahana Penggunaan Lahan di Kecamatan Ajibata

Dalam penelitian ini digunakan 2 (dua) variabel penelitian yaitu kelas kemampuan lahan dan arahan penggunaan lahan. Dari 14 (empat belas) satuan lahan yang sudah dianalisis di lapangan melalui pengamatan, pengukuran dan juga hasil yang diperoleh dari uji laboratorium dan telah di cocokkan menggunakan tabel kelas kemampuan lahan menurut (Arsyad, 2012) maka diperoleh 6 (enam) kelas kemampuan lahan di Kecamatan Ajibata yaitu kelas I, II, III, V, VI, dan VIII yang selanjutnya akan ditentukan arahan penggunaan lahan yang sesuai untuk diterapkan.

Rekomendasi penggunaan lahan yang dikemukakan dalam penelitian ini disusun dengan melihat penggunaan lahan eksisting yang terdapat pada daerah penelitian. Arahan penggunaan lahan disusun berdasarkan klasifikasi kelas kemampuan lahan dan penggunaannya yang diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009. Arahan penggunaan lahan di Kecamatan Ajibata dapat dilihat pada uraian berikut ini.

1. Kelas Kemampuan Lahan I

Lahan dengan kelas kemampuan I ini memiliki luasan wilayah 10,19 Ha (0,14 %) dengan satuan lahan nya adalah ED. Kriteria yang dimiliki pada tanahnya tidak mempunyai atau hanya sedikit hambatan yang membatasi penggunaannya, sehingga sesuai untuk berbagai penggunaan terutama untuk kegiatan pertanian. Lahan dengan kelas kemampuan lahan ini diperuntukkan untuk tanaman pertanian semusim, tanaman rumput, dan hutan serta cagar alam. Rekomendasi penggunaan lahan pada kelas kemampuan lahan I pada daerah

penelitian yaitu tanaman pertanian semusim, secara spesifik untuk Persawahan. Hal ini dimaksudkan karena lokasi yang berada di kemiringan datar sehingga kemungkinan tanahnya akan tererosi juga sangat sedikit, dan juga tanah yang memiliki peredaran udara yang baik. Hal lain juga yang dapat menjadi pertimbangan karena rekomendasi penggunaan lahan ini dapat mengoptimalkan potensi yang dimiliki oleh tanah yang akan bermanfaat bagi masyarakat

2. Kelas Kemampuan Lahan II

Lahan dengan kelas kemampuan II ini memiliki luasan wilayah 3.310,71 Ha (45,48 %) dengan satuan lahannya adalah EL, IL, dan IB. Wilayah ini merupakan kelas dengan lahan paling luas yang terdapat di lokasi penelitian. Lahan pada kelas ini memiliki beberapa hambatan atau ancaman kerusakan yang akan mengurangi pilihan penggunaannya atau memerlukan tindakan konservasi yang sedang. Lahan dengan kelas kemampuan lahan ini umumnya diperuntukkan untuk tanaman pertanian semusim (maupun pertanian pada umumnya), tanaman rumput, padang penggembalaan, dan hutan serta cagar alam. Rekomendasi penggunaan lahan pada kelas kemampuan lahan II pada daerah penelitian yaitu tanaman pertanian, secara spesifik untuk Pertanian Lahan Kering. Hal ini dimaksudkan karena karena masih sedikit nya hambatan yang dimiliki sehingga tidak menyulitkan dalam pengelolaannya. Hal lain juga yang menjadi pertimbangan adalah karena wilayah kelas ini yang cukup luas sehingga lebih optimal jika dikelola untuk kegiatan pertanian yang akan bermanfaat pula bagi masyarakat.

3. Kelas Kemampuan Lahan III

Lahan dengan kelas kemampuan I III ini memiliki luasan wilayah 1.641,88 Ha (22,55 %) dengan satuan lahan yaitu EB, EM, dan IM.. Lahan dengan kelas kemampuan lahan umumnya ini diperuntukkan untuk tanaman pertanian semusim (maupun pertanian pada umumnya), tanaman rumput, padang penggembalaan, hutan, cagar alam dan kegiatan non-pertanian. Pada lahan ini memerlukan konservasi khusus agar potensi lahan dapat dioptimalkan sehingga mengurangi pilohan penggunaan lahannya.

Rekomendasi penggunaan lahan pada kelas kemampuan lahan III pada daerah penelitian yaitu tanaman pertanian, secara spesifik untuk Pertanian Lahan Kering. Namun, yang perlu jadi pertimbangan jika diusahakan untuk kegiatan pertanian adalah menyesuaikan terhadap waktu pengolahan tanah, jenis tanaman yang ditanami atau pun kombinasi dari kedua nya. Hal ini dimaksudkan agar potensi yang dimiliki lahan dapat memberikan hasil yang bermanfaat bagi masyarakat, dengan pertimbangan harus melakukan perlakuan-perlakuan khusus terhadap tanah.

4. Kelas Kemampuan Lahan V

Lahan dengan kelas kemampuan V ini memiliki luasan wilayah 751,23 Ha (10,32 %) dengan satuan lahan yaitu ID. Walaupun wilayah ini jauh dari ancaman terjadi nya erosi, memiliki hambatan atau ancaman yang sulit untuk dihilangkan. Lahan dengan kelas kemampuan lahan ini umumnya diperuntukkan untuk padang penggembalaan, hutan, cagar alam dan non-pertanian. Rekomendasi penggunaan

lahan pada kelas kemampuan lahan V pada daerah penelitian yaitu untuk kegiatan non-pertanian (seperti permukiman dan aktivitas masyarakat lainnya). Hal ini dimaksudkan karena wilayah nya yang berada di kemiringan yang datar, sehingga memudahkan dalam aktivitas-aktivitas yang akan dilakukan masyarakat.

5. Kelas Kemampuan Lahan VI

Lahan dengan kelas kemampuan I VI ini memiliki luasan wilayah 1.563 Ha (21,48 %) dengan satuan lahan yaitu EAc, EC, IAc, dan IC. Lahan dengan kelas kemampuan lahan ini umumnya diperuntukkan untuk padang penggembalaan, hutan, cagar alam dan non-pertanian. Lahan ini memiliki hambatan yang cukup kompleks, karena mempunyai ancaman kerusakan yang tidak dapat dihilangkan. Rekomendasi penggunaan lahan pada kelas kemampuan lahan VI pada daerah penelitian yaitu untuk Hutan Sekunder. Hal ini dimaksudkan karena tanah nya yang terletak pada lereng yang curam, jika digunakan untuk hutan akan membantu mengurangi terjadi nya erosi, yang akan berdampak pula pada wilayah-wilayah dibawahnya yang memiliki kemiringan lebih rendah.

6. Kelas Kemampuan Lahan VIII

Lahan dengan kelas kemampuan VIII ini memiliki luasan wilayah 2,06 Ha (0,03 %) dengan satuan lahan yaitu ESc dan ISc yang merupakan kelas dengan lahan yang paling sempit yang ada di lokasi penelitian. Rekomendasi penggunaan lahan pada kelas kemampuan lahan VIII pada daerah penelitian yaitu untuk Hutan Primer yang sebaiknya tetap dibiarkan secara alami. Hal ini dikarenakan lahan yang memiliki ancaman yang sangat berat dan tidak mungkin untuk dilakukan tindakan konservasi.

Secara lebih detail mengenai arahan penggunaan lahan di Kecamatan Ajibata dapat diamati pada tabel dibawah ini.

Tabel 29. Rekomendasi Arahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Ajibata

No	Kelas Kemampuan Lahan	Satuan Lahan	Rekomendasi Arahan Penggunaan Lahan	Luas	
				Ha	%
1	I	ED	Persawahan	10,19	0,14
2	II	EL, IL	Pertanian Lahan Kering	3.310,71	45,48
3	III	EB, EM, IM	Pertanian Lahan Kering	1.641,88	22,55
4	V	ID	Permukiman	751,23	10,32
5	VI	EAc, EC, IAc, IC	Hutan Sekunder	1.563,93	21,48
6	VIII	Esc, ISc	Hutan Primer	2,06	0,03
Jumlah				7280	100

Sumber : Data Olahan Primer, 2020

Berdasarkan data pada tabel 29 pada kelas kemampuan lahan I di rekomendasikan untuk penggunaan lahan Persawahan, pada kelas kemampuan lahan II dan III di rekomendasikan untuk penggunaan lahan Pertanian Lahan Kering, pada kelas kemampuan lahan V di rekomendasikan untuk penggunaan lahan Permukiman, pada kelas kemampuan lahan VI di rekomendasikan untuk penggunaan lahan Hutan Sekunder, dan pada kelas kemampuan lahan VIII di rekomendasikan untuk penggunaan lahan Hutan Primer.

Gambar 11. Peta Arahana Penggunaan Lahan

B. Pembahasan

Dalam bagian pembahasan ini diuraikan hasil penelitian di Kecamatan Ajibata terkait dengan rumusan masalah penelitian yaitu evaluasi kelas kemampuan lahan dan arahan penggunaan lahan.

1. Kelas Kemampuan Lahan di Kecamatan Ajibata

Menurut Arsyad (2012) tanah pada kelas I sampai IV dengan pengelolaan yang baik mampu menghasilkan dan sesuai untuk berbagai penggunaan seperti untuk penanaman tanaman pertanian umumnya (tanaman semusim dan tahunan), rumput untuk dimakan ternak, padang rumput, tanaman pohon-pohon, atau vegetasi alami. Dalam beberapa hal tanaman kelas V dan VI dapat menghasilkan dan menguntungkan untuk beberapa jenis tanaman tertentu seperti buah-buahan, tanaman hias atau bunga-bunga, dan bahkan jenis sayuran bernilai tinggi dengan pengelolaan dan tindakan konservasi tanah dan air yang baik. Tanah pada kelas VIII sebaiknya dibiarkan dalam keadaan alami.

Adapun kelas-kelas kemampuan lahan yang ada di Kecamatan Ajibata ini diketahui dan diperoleh dari pengamatan, pengukuran, dan uji laboratorium dengan melakukan pencocokan (*matching*) pada setiap parameter-parameter kemampuan lahan. Masing-masing parameter kemampuan lahan yang menjadi variabel dari penelitian adalah kemiringan lereng, kepekaan erosi, tingkat erosi, kedalaman efektif tanah, tekstur tanah (tekstur lapisan atas dan tekstur lapisan bawah), permeabilitas, drainase, kerikil/batuan dan ancaman banjir. Masing-masing hasil pengukuran dan pengamatan dari variabel tersebut dimuat dalam bentuk tabulasi dan kemudian dilakukan pencocokan dengan kriteria klasifikasi

kelas kemampuan lahan. Adapun klasifikasi kelas kemampuan lahan di Kecamatan Ajibata dapat disajikan dibawah ini.

a. Kelas Kemampuan Lahan I

Kelas kemampuan lahan I memiliki 1 (satu) satuan lahan yaitu ED dengan kemiringan lereng datar 0 – 3 %, kondisi lahan yang relatif tidak terjadi erosi, permeabilitas lambat, drainase tanahnya baik, tanpa bahaya banjir dan tidak terdapat keriki/batuan yang terungkap. Namun, pada kelas kemampuan lahan ini didapati hambatan pada kepekaan erosi terhadap tanahnya yang sangat tinggi yang berpengaruh dari tekstur tanah yang kasar.

b. Kelas Kemampuan Lahan II

Kelas kemampuan lahan II terdiri atas 3 (tiga) satuan lahan yaitu EL, IL, dan IB. Secara umum wilayah dengan kelas kemampuan lahan ini memiliki kemiringan lereng berkisar antara 3 – 15 %, dengan rata-rata kepekaan erosi sedang sampai agak tinggi, relatif tidak ada erosi sampai dengan erosi yang ringan, tekstur tanah kasar, dan bebas dari bahaya banjir. Pada kelas kemampuan lahan II ini memiliki hambatan pada drainase tanahnya yang buruk dan terdapat penyebaran batuan lepas di atas permukaan tanah yang cukup banyak, maka wilayah ini dimasukkan pada sub-kelas IIw.

c. Kelas Kemampuan Lahan III

Kelas kemampuan lahan II terdiri atas 3 (tiga) satuan lahan yaitu EB, EM, dan IM. Secara umum wilayah dengan kelas kemampuan lahan ini memiliki kemiringan lereng berkisar antara 8 - 30 %, dengan rata-rata kepekaan erosi agak tinggi, erosi yang terjadi ringan sampai sedang, memiliki kedalaman efektif tanah

yang sedang sampai dangkal, tekstur tanah kasar, permeabilitas tanah agak lambat sampai sedang, terdapat sedikit batuan/kerikil dipermukaan tanah dan tanpa ada bahaya banjir. Pada kelas kemampuan lahan II ini memiliki hambatan pada drainase tanah nya yang buruk, maka wilayah ini dimasukkan pada sub-kelas IIIw.

d. Kelas Kemampuan Lahan V

Kelas kemampuan lahan V memiliki 1 (satu) satuan lahan yaitu ID dengan kemiringan lereng datar 0 – 3 % dan tanpa bahaya banjir. Tanah-tanah di dalam kelas kemampuan lahan V ini tidak terancam erosi, namun memiliki hambatan-hambatan lain yang tidak praktis untuk dihilangkan dan memerlukan konservasi yang intensif sehingga membatasi pilihan penggunaan lahan nya. Hambatan yang paling jelas terlihat pada kelas kemampuan lahan ini yaitu permukaan tanahnya yang tertutup 50 – 80 % batuan/kerikil, maka lahan ini dimasukkan pada sub-kelas Vs . Hambatan lain nya adalah kepekaan terhadap erosi yang tinggi, dan tekstur tanah yang agak kasar.

e. Kelas Kemampuan Lahan VI

Kelas kemampuan lahan VI terdiri atas 4 (empat) satuan lahan yaitu EAc, EC, IAc, dan IC. Secara umum wilayah dengan kelas kemampuan lahan ini memiliki kemiringan lereng berkisar antara 30 - 65 %. Tanah pada kelas kemampuan lahan ini mempunyai hambatan yang berat dan memiliki pembatas atau ancaman yang sulit untuk dihilangkan, sehingga menyebabkan tanah tidak sesuai untuk digunakan sebagai lahan pertanian. Hambatan-hambatan yang ditemukan pada kelas kemampuan lahan ini yaitu terletak pada lereng yang

curam, telah tererosi berat, kedalaman tanah dalam hingga sedang, dan kepekaan erosi yang cukup tinggi.

f. Kelas Kemampuan Lahan VIII

Kelas kemampuan lahan VIII terdiri atas 2 (dua) satuan lahan yaitu ESc dan ISc. Kelas kemampuan lahan VIII ini berada di kemiringan yang sangat curam yaitu $> 65\%$ dan memiliki pembatas atau hambatan yaitu wilayah yang berbatu yang sangat banyak, kapasitas menahan air nya yang rendah terlihat dari drainase nya yang berlebihan. Pada kelas kemampuan lahan ini sangat tidak sesuai untuk dijadikan budidaya pertanian, tetapi lebih sesuai untuk dibiarkan secara alami.

2. Arahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Ajibata

Dalam pembahasan sebelumnya telah diterangkan bagaimana pentingnya mengetahui kemampuan lahan dari setiap wilayah ataupun lahan. Kemampuan lahan disuatu wilayah diperoleh atau diketahui guna sebagai arahan atau acuan dalam menentukan pengelolaan atau penggunaan lahan di suatu wilayah. Kemampuan lahan di masing-masing tempat atau wilayah pastilah berbeda sehingga perlu diketahui kemampuan lahannya agar nantinya pengolahan atau penggunaan lahan di wilayah atau suatu lahan tertentu akan sesuai dengan kemampuan lahannya..

Hasil dari pengamatan, pengukuran dan uji laboratorium tersebut dihitung dengan cara mencocokkan setiap parameternya kemudian ditabulasikan dengan kriteria klasifikasi kemampuan lahan menurut Arsyad (2012). Penelitian menunjukkan bahwa terdapat 14 (empat belas) satuan lahan dengan 6 (enam)

kelas kemampuan lahan di Kecamatan Ajibata seperti yang sudah diuraikan pada poin hasil penelitian di pembahasan sebelumnya.

Pada tanah-tanah dalam kelas kemampuan lahan I di Kecamatan Ajibata sesuai untuk digunakan sebagai wilayah Pertanian Basah (Persawahan) namun memerlukan tindakan pengelolaan untuk mendapatkan hasil yang optimal pada produktivitas tanamannya. Hal yang perlu diperhatikan adalah pemeliharaan kesuburan tanah dan juga struktur tanahnya. Tindakan yang perlu dilakukan dalam pemeliharaannya berupa pengapuran, pemupukan (baik pupuk kimia, pupuk kandang, dan penggunaan sisa-sisa tanaman), penggunaan tanaman penutup tanah dan melakukan pergiliran atau rotasi tanaman.

Pada tanah-tanah dalam kelas kemampuan lahan II di Kecamatan Ajibata memberikan pilihan kepada masyarakat untuk dikelola lebih berat daripada tanah pada lahan kelas yang berkemampuan I. Lahan pada kelas ini sesuai untuk dikelola untuk Pertanian Lahan Kering, namun memerlukan tindakan konservasi khusus, yaitu pengendalian air yang buruk dan tanah yang memerlukan pengelolaan intensif. Tindakan-tindakan yang perlu dilakukan seperti melakukan pertanian campuran, penggunaan mulsa, membuat guludan dan pergiliran tanaman. Dikarenakan hambatan atau pembatas pada kelas kemampuan lahan ini sedikit, oleh karena itu tindakan yang perlu dilakukan masih tergolong mudah untuk diterapkan.

Pada tanah-tanah dalam kelas kemampuan lahan III di Kecamatan Ajibata memiliki hambatan yang berat sehingga akan mengurangi pilihan penggunaan atau memerlukan tindakan konservasi khusus. Lahan pada kelas kemampuan III

sesuai diusahakan untuk Pertanian Lahan Kering, namun memerlukan drainase dan pengelolaan tanah yang baik, untuk memperbaiki permeabilitas tanahnya diperlukan penambahan bahan organik serta tidak mengolah lahan sewaktu tanah masih basah. Tindakan-tindakan konservasi yang perlu dilakukan adalah membuat guludan, penanaman dalam strip, penggunaan mulsa, dan pembuatan teras/sengkedan serta pemupukan atau kombinasi dari tindakan-tindakan tersebut.

Pada tanah-tanah dalam kelas kemampuan lahan V di Kecamatan Ajibata didapati tidak terancam oleh erosi namun memiliki hambatan lain yang cukup sulit untuk dihilangkan agar tanah dapat dikelola dengan baik. Lahan pada kelas kemampuan V ini sesuai diusahakan untuk wilayah Permukiman.

Pada tanah-tanah dalam kelas kemampuan lahan VI di Kecamatan Ajibata mempunyai hambatan yang berat sehingga tanah-tanah tidak sesuai untuk digunakan sebagai lahan pertanian. Pada kelas kemampuan VI ini lebih baik dibiarkan menjadi lahan dimana hutan dapat ber-regenerasi atau dengan kata lain lokasi pertumbuhan hutan kembali. Hal lain juga yang menjadi pertimbangan adalah agar bermanfaat bagi flora dan fauna untuk menjadi habitat tempat tinggal. Jadi lahan pada kelas ini sesuai untuk wilayah Hutan Sekunder dan Semak Belukar.

Pada tanah-tanah dalam kelas kemampuan lahan VIII di Kecamatan Ajibata sudah tepat karena dibiarkan secara alami. Selain karena hambatan yang dimiliki sangat berat, lahan pada kelas ini menjadi faktor penting agar tetap terjaga nya keseimbangan ekosistem di kecamatan tersebut. Jadi lahan sesuai untuk wilayah Hutan Primer.