

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Daerah Penelitian

1. Kondisi Fisik

a. Letak, Luas, dan Batas

Kecamatan Wuryantoro merupakan salah satu kecamatan yang terletak di Kabupaten Wonogiri, Provinsi Jawa Tengah. Kecamatan Wuryantoro memiliki luas wilayah 7.260,77 ha. Secara astronomis Kecamatan Wuryantoro terletak pada $7^{\circ}50'37''$ – $7^{\circ}57'07''$ Lintang Selatan dan $110^{\circ}48'25''$ – $110^{\circ}53'34''$ Bujur Timur. Secara administratif Kecamatan Wuryantoro memiliki batas wilayah sebagai berikut:

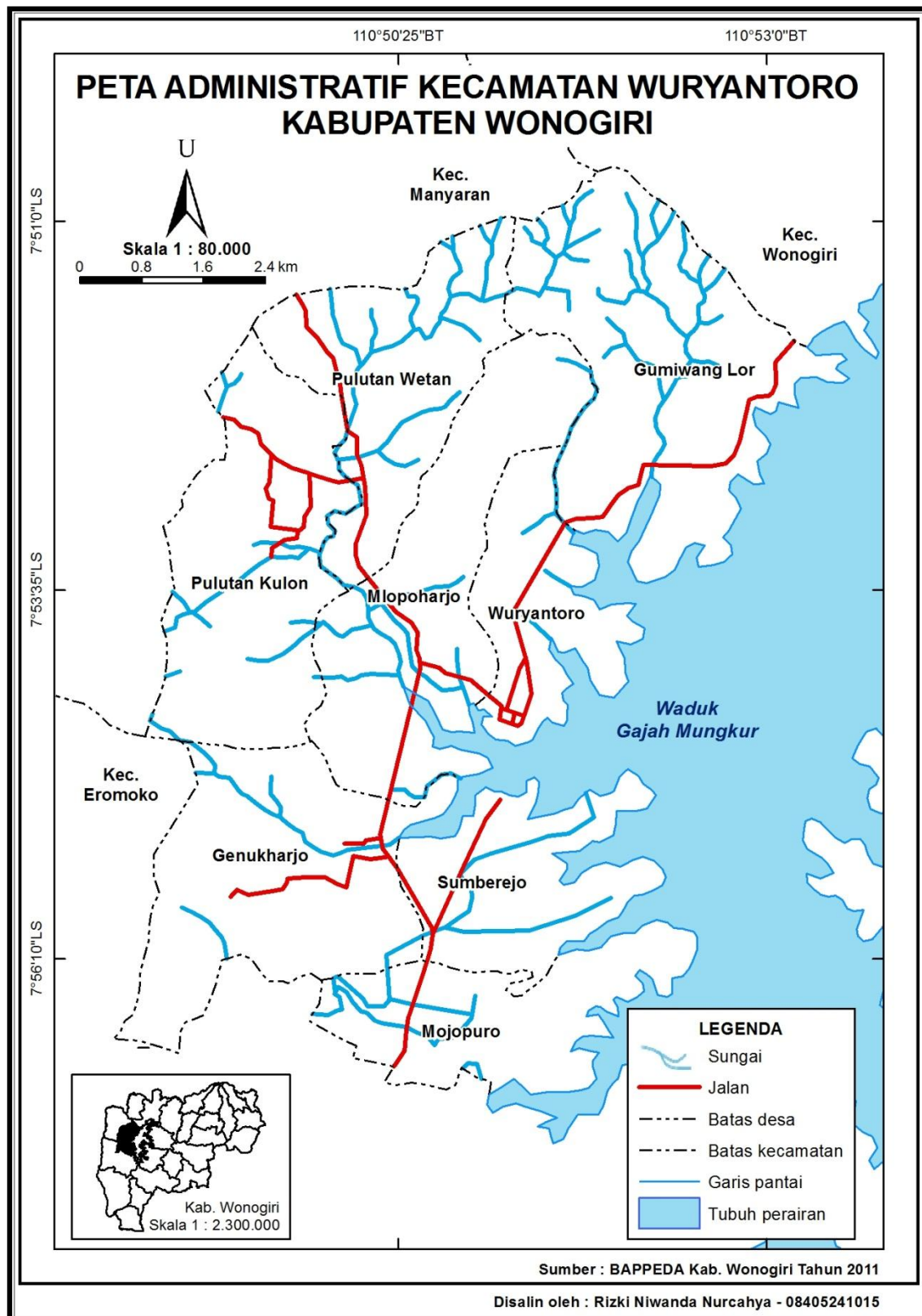
Sebelah Utara : Kecamatan Manyaran dan Wonogiri

Sebelah Selatan : Kecamatan Eromoko

Sebelah Barat : Kecamatan Manyaran dan Eromoko

Sebelah Timur : Waduk Gajah Mungkur

Kecamatan Wuryantoro terbagi dalam delapan desa, yaitu Desa Gumiwang Lor, Pulutan Wetan, Pulutan Kulon, Wuryantoro, Mlopoharjo, Genukharjo, Sumberejo, dan Mojopuro. Desa Wuryantoro merupakan desa yang terkecil dan Desa Gumiwang Lor merupakan desa yang terluas. Untuk lebih jelasnya, pembagian wilayah administratif Kecamatan Wuryantoro dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. Peta Administratif Kecamatan Wuryantoro Kabupaten Wonogiri

b. Kondisi Klimatologis

Temperatur dan curah hujan merupakan unsur yang paling penting dalam penentuan iklim di suatu wilayah. Temperatur atau suhu menunjukkan tinggi rendahnya derajat panas pada suatu wilayah tertentu. Tinggi rendahnya temperatur ini dapat dipengaruhi oleh ketinggian tempat.

Temperatur atau suhu pada suatu tempat dapat diketahui dengan rumus sebagai berikut:

$$T = (26,3 - 0,61 h/100) ^\circ\text{C}$$

Keterangan:

T : temperatur rata-rata dalam $^\circ\text{C}$

26,3 : temperatur rata-rata daerah pantai tropis

0,61 : angka gradien temperatur

h : ketinggian tempat

Ketinggian wilayah Kecamatan Wuryantoro berada pada 119 - 550 m di atas permukaan air laut. Dengan menggunakan rumus di atas, maka temperatur di Kecamatan Wuryantoro dapat diketahui melalui perhitungan berikut:

Temperatur rata-rata pada ketinggian 119 m dpal adalah:

$$T = (26,3 - 0,61 \times 119/100) ^\circ\text{C}$$

$$T = (26,3 - 0,72) ^\circ\text{C}$$

$$T = 25,58 ^\circ\text{C}$$

Sedangkan untuk temperatur rata-rata pada ketinggian 550 m dpl adalah:

$$T = (26,3 - 0,61 \times 550/100) ^\circ\text{C}$$

$$T = (26,3 - 3,35) ^\circ\text{C}$$

$$T = 22,95 ^\circ\text{C}$$

Dari perhitungan di atas, maka dapat diketahui temperatur rata-rata pada Sampel A adalah $25,45^\circ\text{C}$, sedangkan untuk temperatur rata-rata pada Sampel B adalah $25,46^\circ\text{C}$.

Rata-rata curah hujan tahunan dapat diamati dari data curah hujan selama 10 tahun terakhir. Dari data tersebut kemudian dapat dianalisis mengenai tipe iklim daerah penelitian.

Klasifikasi iklim menurut Oldeman didasarkan pada jumlah bulan basah yang terjadi secara berturut-turut. Kriteria bulan basah dan bulan kering menurut Oldeman yaitu:

- a) Bulan basah adalah bulan dengan curah hujan > 200 mm
- b) Bulan kering adalah bulan dengan curah hujan < 100 mm

Klasifikasi iklim didasarkan atas jumlah bulan basah yang terjadi secara berturut-turut. Berikut ini adalah tipe iklim menurut Oldeman:

- a) Zona A, bulan basah lebih dari 9 kali berturut-turut
- b) Zona B, bulan basah 7 sampai 9 kali berturut-turut
- c) Zona C, bulan basah 5 sampai 6 kali berturut-turut
- d) Zona D, bulan basah 3 sampai 4 kali berturut-turut
- e) Zona E, bulan basah kurang dari 3 kali berturut-turut

Berikut ini adalah tabel data curah hujan 10 tahun (2003-2012) terakhir di Kecamatan Wuryantoro:

Tabel 12. Curah Hujan Kecamatan Wuryantoro 2003-2012

No	Bulan	Tahun										Jumlah	Rata-rata
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
1	Januari	302	278	215	187	90	325	403	244	325	500	2868	286,8
2	Februari	418	324	219	219	300	559	442	224	312	472	3490	349,0
3	Maret	290	266	207	203	108	456	207	314	295	463	2809	280,9
4	April	79	178	202	172	94	188	182	164	198	239	1695	169,5
5	Mei	64	80	158	119	55	41	187	264	135	96	1201	120,1
6	Juni	7	0	178	92	34	24	48	94	11	10	499	49,9
7	Juli	0	4	5	0	4	0	7	55	1	0	75	7,5
8	Agustus	0	0	0	0	1	1	0	51	0	0	53	5,3
9	September	0	1	0	0	0	1	7	216	3	1	227	22,7
10	Oktober	48	0	36	0	45	197	57	194	49	34	661	66,1
11	November	133	176	206	140	180	510	192	199	300	227	2263	226,3
12	Desember	204	180	267	201	837	225	115	335	334	472	3170	317,0
Jumlah		1546	1486	1691	1333	1747	2526	1848	2354	1963	2515	19010	1901,0
Bulan basah		4	3	6	3	2	5	3	6	5	6		
Bulan kering		7	6	4	5	8	5	5	3	5	6		

Sumber : Dinas Pertanian Kabupaten Wonogiri 2003-2012

Tabel 12 menunjukkan bahwa rata-rata curah hujan tahunan selama 10 tahun (2003-2012) sebesar 1901 mm/tahun. Rata-rata curah hujan bulanan terbesar terjadi pada Bulan Februari, yaitu sebesar 349 mm. Rata-rata curah hujan bulanan terkecil terjadi pada Bulan Agustus, yaitu sebesar 5,3 mm. Berdasarkan Tabel 12 dapat diketahui bahwa dalam kurun waktu 10 tahun tersebut Kecamatan Wuryantoro rata-rata memiliki bulan basah yang terjadi secara berturut-turut 3 sampai 4 kali (Zona D).

c. Topografi

Keadaan topografi suatu wilayah dapat dijelaskan dalam dua hal, yaitu ketinggian lahan dan kemiringan lereng. Kecamatan Wuryantoro memiliki ketinggian yang beragam, mulai dari 119 – 550 m di atas permukaan laut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 13 berikut:

Tabel 13. Luas Daerah Kecamatan Wuryantoro Menurut Ketinggian

No	Desa	Luas Daerah (Ha)				
		Ketinggian (m dpal)				
		< 200	200-300	301-400	401-500	> 500
1.	Genukharjo	539,47	424,38	116,86	0	0
2.	Gumiwang Lor	761,64	538,89	78,99	27,54	2,18
3.	Mlopoharjo	690,84	381,90	2,15	0	0
4.	Mojopuro	693,32	0	0	0	0
5.	Pulutan Kulon	227,38	784,16	0	0	0
6.	Pulutan Wetan	503,78	314,60	0	0	0
7.	Sumberejo	625,10	0	0	0	0
8.	Wuryantoro	519,66	27,91	0	0	0
Jumlah		4561,20	2471,84	198,00	27,54	2,18

Sumber: ASTER GDEM V2 2011

Tabel 13 menunjukkan bahwa pada kelas ketinggian kurang dari 200 m dpal, Desa Gumiwang Lor memiliki wilayah paling luas, yaitu 761,64 ha, sedangkan di Desa Pulutan Kulon memiliki wilayah yang paling sempit, yaitu 227,38 ha. Pada kelas ketinggian 200 -300 m dpal, Desa Pulutan Kulon memiliki wilayah paling luas, yaitu 784,16 ha, sedangkan Desa Mojopuro dan Sumberejo tidak memiliki wilayah pada kelas ketinggian ini. Pada kelas ketinggian 301 - 400 m dpal, Desa Genukharjo memiliki wilayah yang paling luas, yaitu 116,86 ha,

sedangkan Desa Mojopuro, Pulutan Kulon, Pulutan Wetan, Sumberejo, dan Wuryantoro tidak memiliki wilayah pada kelas ketinggian ini. Pada kelas ketinggian 401 - 500 m dpal, hanya Desa Gumiwang Lor yang mempunyai luasan wilayah, yaitu seluas 27,54 ha. Pada kelas ketinggian lebih dari 500 m dpal, hanya Desa Gumiwang Lor yang mempunyai luasan wilayah, yaitu seluas 2,18 ha.

Kemiringan lereng di Kecamatan Wuryantoro diklasifikasikan dalam lima kelas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 14 berikut :

Tabel 14. Luas Daerah Kecamatan Wuryantoro Menurut Kemiringan Lereng

No	Desa	Luas Daerah (Ha)				
		Kemiringan (%)				
		< 10	10-23	23,1-40	40,1-64	>64
1.	Genukharjo	498,21	475,29	98,48	8,64	0,09
2.	Gumiwang Lor	371,10	680,72	310,76	45,05	1,63
3.	Mlopoharjo	558,36	483,47	33,06	0	0
4.	Mojopuro	602,39	90,01	0,92	0	0
5.	Pulutan Kulon	440,74	480,36	79,46	10,91	0,07
6.	Pulutan Wetan	420,44	358,94	38,50	0,50	0
7.	Sumberejo	520,44	103,77	0,89	0	0
8.	Wuryantoro	372,28	157,63	17,44	0,21	0
Jumlah		3783,97	2830,19	579,51	65,31	1,79

Sumber: ASTER GDEM V2 2011

Tabel 14 menunjukkan bahwa pada kelas kemiringan kurang dari 10%, Desa Mojopuro memiliki wilayah yang paling luas, yaitu 602,39 ha, sedangkan Desa Gumiwang Lor memiliki wilayah yang paling sempit, yaitu 371,10 ha. Pada kelas kemiringan 10 – 23%, Desa Gumiwang Lor memiliki wilayah yang paling luas, yaitu 680,72 ha,

sedangkan Desa Mojopuro memiliki wilayah yang paling sempit, yaitu 90,01 ha. Pada kelas kemiringan 23,1 – 40%, Desa Gumiwang Lor memiliki wilayah yang paling luas, yaitu 310,76 ha, sedangkan Desa Sumberejo memiliki luas yang paling sempit, yaitu 089 ha. Pada kelas kemiringan 40,1 – 64%, Desa Gumiwang Lor memiliki wilayah yang paling luas, yaitu 45,05 ha, sedangkan Desa Mlopoharjo, Mojopuro, dan Sumberejo tidak memiliki wilayah pada kelas kemiringan ini. Pada kelas kemiringan >64%, Desa Gumiwang Lor memiliki wilayah yang paling luas, yaitu 1,63 ha, sedangkan Desa Mlopoharjo, Mojopuro, Pulutan Wetan, Sumberejo, dan Wuryantoro tidak memiliki wilayah pada kelas kemiringan ini.

d. Kondisi Geologis

Secara fisiografi, Kecamatan Wuryantoro terletak dalam rangkaian Pegunungan Selatan yang membujur dari barat ke timur sepanjang pantai selatan Pulau Jawa. Berdasarkan proses kebumihan berlangsung sejak zaman tersier dalam skala waktu geologi, sehingga telah banyak mengalami proses lanjutan.

Wilayah Kecamatan Wuryantoro tercakup dalam kawasan formasi batuan berumur Miosen (Tersier), yaitu Formasi Wonosari-Punung. Batuan yang dominan menyusun formasi ini adalah Batu Gamping, namun pada Kecamatan Wuryantoro sendiri tidak terbentuk

sistem karst. Kecamatan Wuryantoro termasuk dalam zona fisiografi cekungan antar pegunungan yang disebut dengan Cekungan Baturetno.

e. Kondisi Geomorfologi

Bentuk lahan yang terdapat di Kecamatan Wuryantoro dibagi menjadi dua, yaitu bentuk lahan struktural dan bentuk lahan fluvial. Bentuk lahan struktural ini dicirikan oleh stratigrafi batuan berlapis-lapis terdiri atas tufa gampingan, tufa napalan, dan pasir gampingan yang umumnya telah mengalami pengikisan kuat. Proses geomorfologi yang berlangsung adalah pelapukan, erosi, longsor lahan, rayapan tanah. Bentuk lahan ini tersebar di sebagian Kecamatan Wuryantoro.

Bentuk lahan bentukan proses fluvial terhampar di bagian timur wilayah Kecamatan Wuryantoro. Sebagian dari dataran aluvial saat ini menjadi genangan Waduk Gajah Mungkur. Bentuk lahan ini dicirikan oleh proses pengendapan baik oleh aliran sungai maupun oleh aliran permukaan. Pola aliran sungai yang berkembang pada morfologi bentukan asal fluvial, terdiri dari pola aliran dasar dendritik dan pola aliran alihan dasar dendritik. Bentuklahan fluvial di Kecamatan Wuryantoro membentuk morfologi dataran, yang saat ini banyak digunakan sebagai areal persawahan.

f. Kondisi Hidrologis

Keberadaan air di daerah ini sangat dipengaruhi oleh musim. Selain itu kondisi hidrologi Kecamatan Wuryantoro juga sangat dipengaruhi oleh bentuk lahan yang ada. Wilayah Kecamatan Wuryantoro termasuk dalam wilayah Sub DAS Wuryantoro. Sumber air untuk pertanian sebagian disuplai oleh keberadaan Waduk Gajah Mungkur. Daerah tangkapan (*Catchment area*) Waduk Gajah Mungkur antara lain : Sub DAS Keduang, Sub Das Wiroko, Sub Das Solo Hulu, Sub DAS Alang Unggahan, Sub DAS Wuryantoro, dan Sub DAS Temon. Selain itu terdapat sub DAS lain yaitu Sub DAS Madiun, Sub DAS Walikan, Sub DAS Oya, dan Sub DAS Tremes Ponggok.

g. Jenis Tanah

Di Kecamatan Wuryantoro terdapat beberapa jenis tanah, yaitu:

1) Mediteran

Sifat tanah, warna coklat, tekstur geluh berlempung-lempung, struktur gumpal, konsistensi teguh, permeabilitas sedang-lambat, pH 6,5-7,0, kandungan bahan organik rendah, KTK dan kejenuhan basa tinggi, kesuburan dan potensi tanah untuk pertanian tinggi.

2) Litosol

Agihan jenis tanah ini terdapat pada lereng-lereng perbukitan pegunungan denudasional. Sifat tanah, warna coklat, jeluk tanah <30 cm, tekstur geluh lempung pasiran, struktur remah-gumpal,

konsistensi agak teguh, permeabilitas lambat, pH 6,5-7,0, KTK dan kejenuhan basa sedang, kesuburan dan potensi tanah untuk pertanian rendah.

3) Grumusol

Agihan jenis tanah ini terdapat pada dataran lereng kaki perbukitan struktural. Sifat tanah warna kelabu sangat gelap struktur lempung berat, konsistensi tanah sangat teguh struktur granuler pejal permeabilitas sangat lambat, pH 6,5-7,0 kejenuhan basa, dan KTK sedang-tinggi, kesuburan dan potensi tanah untuk pertanian rendah. Jenis tanah ini didominasi oleh tipe lempung montmorilonit (*smectite*) yang memiliki sifat bila basah sangat lekat, dan sangat plastik mengembang kuat (*cracking shrinking*). Hal ini menyulitkan pengolahan tanah atau jangka olahnya sempit, dan daya dukung untuk bangunan rendah.

4) Alluvial

Agihan tanah jenis ini terdapat pada dataran aluvial lembah sungai dan antar perbukitan. Sifat tanah, warna kelabu kecoklatan, tekstur lempung berpasir-geluh lempung berdebu, struktur gumpal, konsistensi agak teguh, permeabilitas lambat, pH 6,5-7,0 KTK dan kejenuhan basa sedang-tinggi, kesuburan dan potensi tanah untuk pertanian sedang-tinggi, bila tersedia air irigasi, tanah ini produktif untuk tanaman padi, dan tanaman palawija seperti kedelai, kacang tanah.

2. Kondisi Demografis

a. Jumlah Penduduk

Jumlah penduduk Kecamatan Wuryantoro pada akhir tahun 2011 adalah 30.663 jiwa, yang terdiri dari 15.085 jiwa laki-laki (49,20%) dan 15.578 jiwa perempuan (50,80%). Berikut ini adalah tabel jumlah penduduk per desa:

Tabel 15. Jumlah Penduduk Kecamatan Wuryantoro

No.	Desa	Penduduk				Jumlah	Persentase
		Laki-laki	Persentase	Perempuan	Persentase		
1.	Genukharjo	2041	6,66	2030	6,62	4071	13,28
2.	Sumberejo	1428	4,66	1582	5,16	2010	9,82
3.	Mojopuro	1616	5,27	1669	5,44	3285	10,71
4.	Wuryantoro	2014	6,57	1990	6,49	4004	13,06
5.	Mlopoharjo	1965	6,41	2025	6,60	3990	13,01
6.	Pulutan Kulon	1796	5,86	1992	6,50	3788	12,35
7.	Pulutan Wetan	2219	7,24	2265	7,39	4484	14,62
8.	Gumiwang Lor	2006	6,54	2025	6,60	4031	13,15
Jumlah		15085	49,20	15578	50,80	30663	100,00

Sumber: BPS Kab. Wonogiri Tahun 2012

Tabel 15 menunjukkan bahwa Desa Pulutan Wetan memiliki persentase jumlah penduduk yang paling besar, yaitu 14,62% dari total penduduk di Kecamatan Wuryantoro. Persentase jumlah penduduk paling kecil dimiliki oleh Desa Sumberejo, yaitu 9,82%.

b. Sex Ratio

Sex Ratio merupakan perbandingan jumlah penduduk laki-laki terhadap jumlah penduduk perempuan. Perbandingan jumlah penduduk tersebut dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

$$SR = \frac{\text{jumlah penduduk laki - laki}}{\text{jumlah penduduk perempuan}} \times K, \text{ dimana } K = 100$$

$$SR = \frac{15.085}{15.578} \times 100$$

$$SR = 96,84$$

$$SR = 97 \text{ (dibulatkan)}$$

Berdasarkan perhitungan dapat diketahui bahwa besarnya *sex ratio* penduduk Kecamatan Wuryantoro adalah 97. Hal ini berarti setiap 97 penduduk laki-laki terdapat 100 penduduk perempuan.

B. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Produktivitas Lahan untuk Tanaman Padi

a. Karakteristik Responden

Sebagian besar responden adalah laki-laki, yaitu sebanyak 64 responden (91,43%), sedangkan sisanya adalah perempuan, yaitu sebanyak 6 responden (8,57%).

Dalam penelitian ini responden memiliki usia antara 30 – 73 tahun. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 16. Usia Responden

No.	Usia	Frekuensi	Persentase
1.	< 40	6	8,57
2.	40 – 49	23	32,86
3.	50 -59	24	34,29
4.	60 – 69	12	17,14
5.	> 69	5	7,14
Jumlah		70	100,00

Sumber: Data Primer 2013

Tabel 16 menunjukkan bahwa usia responden paling banyak pada rentang usia 50 – 59 tahun, yaitu sebanyak 34,29%, sedangkan

usia responden paling sedikit adalah usia lebih dari 69 tahun, yaitu 7,14%. Rata-rata usia responden adalah 52 tahun. Tingginya jumlah responden pada rentang usia 50 – 59 tahun menunjukkan bahwa pekerjaan sebagai petani banyak digeluti penduduk usia dewasa atau tua.

Tingkat pendidikan responden dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 17. Tingkat Pendidikan Responden

No.	Tingkat Pendidikan	Frekuensi	Persentase
1.	Tidak lulus SD	13	18,57
2.	Lulus SD	11	15,71
3.	Lulus SMP	32	45,71
4.	Lulus SMA	14	20,00
Jumlah		70	100,00

Sumber: Data Primer 2013

Tabel 17 menunjukkan bahwa tingkat pendidikan responden yang paling besar adalah lulus SMP, yaitu sebanyak 45,71%. Sedangkan tingkat pendidikan dengan persentase terendah adalah lulus SD (15,71%). Hal ini menunjukkan tingkat pendidikan responden rendah karena kebanyakan berada pada tingkat pendidikan dasar.

Perkerjaan responden meliputi pekerjaan pokok dan pekerjaan sampingan. Berikut ini adalah tabel pekerjaan pokok dan sampingan responden:

Tabel 18. Jenis Pekerjaan Responden

No.	Jenis Pekerjaan	Pekerjaan Pokok	Persentase	Pekerjaan Sampingan	Persentase
1.	Petani	66	94,29	4	5,71
2.	Buruh tani	1	1,43	5	7,14
3.	Tukang/ Buruh bangunan	0	0,00	1	1,43
4.	Nelayan	3	4,29	8	11,43
5.	Tidak punya	0	0,00	52	74,29
Jumlah		70	100,00	70	100,00

Sumber: Data Primer 2013

Tabel 18 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pekerjaan pokok sebagai petani, yaitu sebanyak 94,29%. Sedangkan untuk pekerjaan sampingan sebagian besar responden tidak memilikinya. Hal ini menunjukkan bahwa pekerjaan sebagai petani merupakan penopang utama bagi kehidupan keluarga.

b. Lahan Garapan Responden

Lahan garapan responden pada dasarnya adalah lahan pasang surut di Waduk Gajah Mungkur Kecamatan Wuryantoro Kabupaten Wonogiri yang dimiliki oleh pemerintah. Responden menggunakan lahan ini untuk bertani dengan menyewa kepada pemerintah. Biaya untuk sewa lahan pasang surut ini sebanyak Rp 50,00 per 1 m².

Responden menggunakan lahan pasang surut ini pada waktu air waduk surut, yaitu pada musim kemarau, sedangkan pada musim penghujan lahan pasang surut akan terendam air, sehingga tidak bisa digunakan untuk bercocok tanam.

Hampir seluruh responden hanya bisa panen 1 kali, yaitu sebanyak 68 responden (97,14%), sedangkan responden yang bisa panen 2 kali sebanyak 2 responden (2,86%). Hal ini terjadi karena pada musim penghujan lahan pasang surut akan terendam air, sehingga tidak dapat digunakan untuk bercocok tanam.

Lahan garapan yang disewa responden memiliki luas yang beragam. Berikut ini adalah tabel luas lahan yang digunakan responden:

Tabel 19. Luas Lahan yang Digunakan Responden

No.	Luas Lahan (m ²)	Frekuensi	Persentase
1.	< 2000	48	68,57
2.	2000-3999	13	18,57
3.	4000-5999	8	11,43
4.	6000-7999	0	0,00
5.	>7999	1	1,43
Jumlah		70	100,00

Sumber: Data Primer 2013

Tabel 19 menunjukkan bahwa sebagian besar responden menyewa lahan dengan luas kurang dari 2000 m² yaitu sebanyak 68,57%. Rata-rata luas lahan yang disewa oleh setiap responden adalah 1773,57 m².

c. Biaya Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja secara keseluruhan per 1000 m² yang digunakan dalam satu kali panen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 20. Jumlah Tenaga Kerja per 1000 m² dalam Satu Kali Panen

No.	Jumlah Tenaga Kerja	Frekuensi	Persentase
1.	<5	41	58,57
2.	5 – 8	22	31,43
3.	>8	7	10,00
Jumlah		70	100,00

Sumber: Data Primer 2013

Tabel 20 menunjukkan bahwa hampir seluruh responden menggunakan kurang dari 5 tenaga kerja per 1000 m² dalam satu kali panen, yaitu sebanyak 58,57%. Rata-rata setiap responden menggunakan 4 tenaga kerja per 1000 m² dalam satu kali masa tanam.

Tugas tenaga kerja tersebut terbagi dalam pengolahan lahan, penanaman, dan pemanenan. Jumlah tenaga kerja untuk pengolahan

lahan per 1000 m² dalam satu kali panen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 21. Jumlah Tenaga Kerja Pengolahan Lahan per 1000 m² dalam Satu Kali Panen

No.	Jumlah Tenaga Kerja Pengolahan Lahan	Frekuensi	Persentase
1.	<3	65	92,86
2.	3 – 5	4	5,71
3.	>5	1	1,43
Jumlah		70	100,00

Sumber: Data Primer 2013

Jumlah tenaga kerja untuk penanaman per 1000 m² dalam satu kali panen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 22. Jumlah Tenaga Kerja Penanaman per 1000 m² dalam Satu Kali Panen

No.	Jumlah Tenaga Kerja Penanaman	Frekuensi	Persentase
1.	<3	54	77,14
2.	3 – 5	16	22,86
3.	>5	1	1,43
Jumlah		70	100,00

Sumber: Data Primer 2013

Untuk pemanenan, sebagian besar responden menggunakan kurang dari 3 tenaga kerja per 1000 m² dalam satu kali panen, yaitu sebanyak 88,57%, sedangkan sisanya menggunakan lebih dari atau sama dengan 3 tenaga kerja.

Biaya tenaga kerja secara keseluruhan diperoleh dengan menghitung jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk melakukan pengolahan lahan, penanaman, pengairan, pemupukan, dan pemanenan. Berikut ini adalah tabel jumlah biaya untuk tenaga kerja yang dikeluarkan oleh responden per 1000 m² untuk satu kali panen:

Tabel 23. Biaya Tenaga kerja per 1000 m² dalam Satu Kali Panen

No.	Biaya Tenaga Kerja (Rp)	Frekuensi	Persentase
1.	<200.000	16	22,86
2.	200.000-400.000	27	38,57
3.	>400.000	27	38,57
Jumlah		70	100,00

Sumber: Data Primer 2013

Tabel 23 menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengeluarkan biaya tenaga kerja Rp 200.000,00 - Rp 400.000,00 per 1000 m² dalam satu kali panen, yaitu sebanyak 38,57% dan lebih dari Rp 400.000,00 per 1000 m² dalam satu kali panen, yaitu sebanyak 38,57%. Rata-rata setiap responden mengeluarkan biaya untuk tenaga kerja sebesar Rp 312.751,75 per 1000 m² dalam satu kali panen.

d. Biaya Sarana Produksi

Biaya sarana produksi meliputi biaya yang digunakan untuk sewa lahan, pembelian benih, pupuk, obat-obatan, serta pengairan dalam satu kali masa tanam. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 24 berikut:

Tabel 24. Biaya Sarana Produksi per 1000 m² dalam Satu Kali Panen

No.	Biaya Sarana Produksi (Rp)	Frekuensi	Persentase
1.	<665.000	30	42,86
2.	665.000-1.085.000	28	40,00
3.	>1.085.000	12	17,14
Jumlah		70	100,00

Sumber: Data Primer 2013

Tabel 24 menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengeluarkan biaya sarana produksi kurang dari Rp 665.000,00 per

1000 m² dalam satu kali panen, yaitu sebanyak 42,86%. Rata-rata setiap responden mengeluarkan biaya sarana produksi sebesar Rp 757.937,38 per 1000 m² dalam satu kali panen.

Jumlah benih yang digunakan per 1000 m² dalam satu kali panen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 25. Jumlah Benih Padi per 1000 m² dalam Satu Kali Panen

No.	Jumlah Benih (kg)	Frekuensi	Persentase
1.	<13	41	58,57
2.	13-22	25	35,71
3.	>22	4	5,71
Jumlah		70	100,00

Sumber: Data Primer 2013

Tabel 25 menunjukkan bahwa sebagian besar responden menggunakan benih kurang dari 13 kg per 1000 m² dalam satu kali panen yaitu sebanyak 58,57%. Rata-rata setiap responden menggunakan benih sebanyak 12,31 kg per 1000 m² dalam satu kali panen.

Jumlah pupuk yang digunakan per 1000 m² dalam satu kali panen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 26. Jumlah Pupuk per 1000 m² dalam Satu Kali Panen

No.	Jumlah Pupuk (kg)	Frekuensi	Persentase
1.	<90	12	17,14
2.	90-160	30	42,86
3.	>160	28	40,00
Jumlah		70	100,00

Sumber: Data Primer 2013

Tabel 26 menunjukkan bahwa sebagian besar responden menggunakan pupuk sebanyak 90 - 160 kg per 1000 m² dalam satu kali panen yaitu sebanyak 42,86%. Rata-rata setiap responden menggunakan pupuk sebanyak 139,03 kg per 1000 m² dalam satu kali panen.

Jumlah biaya obat-obatan yang digunakan per 1000 m² dalam satu kali panen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 27. Jumlah Biaya Obat-Obatan per 1000 m² dalam Satu Kali Panen

No.	Jumlah Biaya Obat-Obatan (Rp)	Frekuensi	Persentase
1.	<40.000	59	84,29
2.	40.000-80.000	9	12,86
3.	>80.000	2	2,86
Jumlah		70	100,00

Sumber: Data Primer 2013

Tabel 27 menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengeluarkan biaya untuk obat-obatan kurang dari Rp 40.000,00 per 1000 m² dalam satu kali panen yaitu sebanyak 84,29%. Rata-rata setiap responden mengeluarkan biaya untuk obat-obatan sebesar Rp 15.247,55 per 1000 m² dalam satu kali panen.

Jumlah biaya untuk pengairan yang digunakan per 1000 m² dalam satu kali panen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 28. Jumlah Biaya Pengairan per 1000 m² dalam Satu Kali Panen

No.	Jumlah Biaya Pengairan (Rp)	Frekuensi	Persentase
1.	<325.000	30	42,86
2.	325.000-650.000	27	38,57
3.	>650.000	13	18,57
Jumlah		70	100,00

Sumber: Data Primer 2013

Tabel 28 menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengeluarkan biaya untuk pengairan kurang dari Rp 325.000,00 per 1000 m² dalam satu kali panen yaitu sebanyak 42,86%. Rata-rata setiap responden mengeluarkan biaya untuk pengairan sebesar Rp 391.459,36 per 1000 m² dalam satu kali panen.

e. Biaya Total Produksi

Biaya total produksi diperoleh dari jumlah biaya tenaga kerja ditambah dengan jumlah biaya sarana produksi yang dibutuhkan dalam satu kali panen. Berikut ini adalah tabel biaya total produksi padi per 1000 m² dalam satu kali panen:

Tabel 29. Biaya Total Produksi per 1000 m² dalam Satu Kali Panen

No.	Jumlah Biaya Total Produksi (Rp)	Frekuensi	Persentase
1.	<925.000	29	41,43
2.	925.000-1.425.000	28	40
3.	>1.425.000	13	18,57
	Jumlah	70	100,00

Sumber: Data Primer 2013

Tabel 29 menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengeluarkan biaya total produksi kurang dari Rp 925.000,00 per 1000 m² dalam satu kali panen yaitu sebanyak 41,43%. Rata-rata setiap responden mengeluarkan biaya total produksi sebesar Rp 1.070.689,13 per 1000 m² dalam satu kali panen.

f. Pendapatan

Pendapatan yang diperoleh responden dari hasil produktivitas padi dibagi menjadi dua, yaitu pendapatan kotor dan pendapatan bersih.

1) Pendapatan Kotor

Pendapatan kotor dalam satu kali panen adalah pendapatan yang diperoleh dari hasil panen yang belum dikurangi biaya tenaga kerja dan biaya sarana produksi. Berikut ini adalah tabel pendapatan kotor per 1000 m² dalam satu kali panen:

Tabel 30. Pendapatan Kotor per 1000 m² dalam Satu Kali Panen

No.	Pendapatan Kotor (Rp)	Frekuensi	Persentase
1.	<2.070.000	15	21,43
2.	2.070.000-2.790.000	53	75,71
3.	>2.790.000	2	2,86
Jumlah		70	100,00

Sumber: Data Primer 2013

Tabel 30 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pendapatan kotor sebanyak Rp 2.070.000,00 - Rp 2.790.000,00 per 1000 m² dalam satu kali panen yaitu sebanyak 75,71%. Rata-rata setiap responden memiliki pendapatan kotor sebesar Rp 2.280.731,78 per 1000 m² dalam satu kali panen.

2) Pendapatan Bersih

Pendapatan bersih adalah pendapatan yang diperoleh dari hasil panen yang sudah dikurangi biaya pengeluaran (biaya tenaga kerja dan biaya sarana produksi). Berikut ini adalah tabel pendapatan bersih per 1000 m² dalam satu kali panen:

Tabel 31. Pendapatan Bersih per 1000 m² dalam Satu Kali Panen

No.	Pendapatan Bersih (Rp)	Frekuensi	Persentase
1.	<1.200.000	38	54,29
2.	1.200.000-2.050.000	31	44,29
3.	>2.050.000	1	1,43
Jumlah		70	100,00

Sumber: Data Primer 2013

Tabel 31 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pendapatan bersih kurang dari Rp 1.200.000,00 per 1000 m² dalam satu kali panen yaitu sebanyak 54,29%. Rata-rata setiap

responden memiliki pendapatan bersih sebesar Rp 1.210.042,65 per 1000 m² dalam satu kali panen.

g. Produktivitas Padi

Produktivitas padi per 1000 m² dalam satu kali panen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 32. Produktivitas Padi per 1000 m² dalam Satu Kali Panen

No.	Produktivitas Padi (kg)	Frekuensi	Persentase
1.	<375	2	2,86
2.	375-500	27	38,57
3.	>500	41	58,57
Jumlah		70	100,00

Sumber: Data Primer 2013

Tabel 32 menunjukkan bahwa sebagian besar lahan responden mampu menghasilkan lebih dari 500 kg gabah kering per 1000 m² dalam satu kali panen yaitu sebanyak 58,57%. Rata-rata setiap lahan responden mampu menghasilkan 520,61 kg gabah kering per 1000 m² dalam satu kali panen.

2. Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Padi

Kesesuaian lahan pasang surut Waduk Gajah Mungkur Kecamatan Wuryantoro Kabupaten Wonogiri untuk tanaman padi dapat diketahui dengan cara membandingkan atau mencocokkan data karakteristik lahan yang diukur langsung di lapangan, data hasil uji laboratorium, dan data sekunder dengan syarat tumbuh tanaman padi. Penilaian kelas kesesuaian lahan menekankan pada banyak sedikitnya faktor pembatas pada daerah

penelitian. Semakin sedikit faktor pembatas maka lahan tersebut sesuai untuk suatu tanaman. Sebaliknya, semakin banyak faktor pembatas pada lahan tersebut maka semakin tidak sesuai. Faktor pembatas tersebut perlu diperbaiki untuk meningkatkan kualitas lahan sehingga kebutuhan tanaman dapat dipenuhi dan hasilnya dapat optimal.

Sampel tanah lahan pasang surut diambil dari dua lokasi, yaitu berdasarkan lama tidaknya lahan pasang surut tersebut tergenang oleh air waduk. Berikut ini adalah identitas kedua sampel tersebut:

- a. Sampel A diambil pada lahan pasang surut yang paling jarang tergenang oleh air waduk. Sampel A berada pada koordinat $7^{\circ}56'4,13''$ LS dan $110^{\circ}52'7,76''$ BT dengan ketinggian 140 m di atas permukaan laut.
- b. Sampel B diambil pada lahan pasang surut yang paling sering tergenang oleh air waduk. Sampel B berada pada koordinat $7^{\circ}54'40,48''$ LS dan $110^{\circ}52'8,37''$ BT dengan ketinggian 137 m di atas permukaan laut.

Berikut ini adalah *matching* antara parameter kesesuaian lahan untuk tanaman padi dengan karakteristik lahan pasang surut di Waduk Gajah Mungkur Kecamatan Wuryantoro Kabupaten Wonogiri berdasarkan hasil pengukuran langsung di lapangan, uji laboratorium, dan analisis data sekunder pada sampel penelitian:

Tabel 33. Parameter Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Padi dan Hasil Observasi Lapangan, Uji Laboratorium, Analisis Data Sekunder Sampel Penelitian

No.	Karakteristik Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan				Sampel A	Sampel B
		S1	S2	S3	N		
1.	Temperatur (°C)	24 - 29	22 - 24 29 - 32	18 - 22 32 - 35	< 18 > 35	25,45 (S1)	25,46 (S1)
2.	Curah hujan tahunan (mm)	> 1500	1200 - 1500	800 - < 1200		1901 (S1)	1901 (S1)
3.	Drainase	Agak terhambat, sedang	Terhambat, baik	Sangat terhambat, agak cepat	Cepat	Agak terhambat (S1)	Terhambat (S2)
4.	Tekstur	Halus, agak halus	Sedang	Agak kasar	Kasar	Halus (S1)	Halus (S1)
5.	Kedalaman tanah (cm)	> 50	40 - 50	25 - 40	< 25	>50 (S1)	>50 (S1)
6.	KTK (cmol)	> 16	≤ 16			65,14 (S1)	57,77 (S1)
7.	pH H ₂ O	5,5 - 8,2	4,5 - 5,5 8,2 - 8,5	< 4,5 > 8,5		7,62 (S1)	7,54 (S1)
8.	Salinitas	< 2	2 - 4	4 - 6	> 6	0,13 (S1)	0,19 (S1)
9.	Kemiringan lereng (%)	< 3	3 - 5	5 - 8	> 8	0,5 (S1)	0,6 (S1)
10.	Batuan di permukaan (%)	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40	2 (S1)	2 (S1)
11.	Singkapan batuan (%)	< 5	5 - 15	15 - 25	> 25	1 (S1)	4 (S1)

Sumber: Analisis Data Primer dan Sekunder 2013

Berikut ini penjelasan mengenai hasil perbandingan antara hasil uji laboratorium dan pengukuran langsung di lapangan dengan syarat tumbuh tanaman padi.

a. Drainase

Drainase merupakan pengaruh laju perkolasi air ke dalam tanah terhadap aerasi udara dalam tanah dengan adanya kecepatan perpindahan air dari suatu bidang lahan baik berupa limpasan maupun sebagai peresapan air ke dalam tanah. Kemudahan air hilang dari tanah menentukan kelas drainase tanah tersebut. Besar drainase tanah dapat diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan secara kualitatif, pada

profil tanah berdasarkan ada tidaknya bercak-bercak warna kuning, coklat, dan kelabu.

Berikut ini tabel drainase pada daerah penelitian:

Tabel 34. Drainase Tanah

Titik Sampel	Drainase	Kesesuaian
A	Agak terhambat	S1
B	Terhambat	S2

Sumber: Data Primer 2013

Sampel A memiliki drainase agak terhambat, hal ini dapat diketahui dari ciri pada lapisan atas tanah yang tidak ditemukan bercak berwarna kuning, kelabu, atau coklat. Bercak tanah ditemukan di lapisan bawah, pada kedalaman 40 cm. Sampel A memiliki kelas kesesuaian S1 atau sangat sesuai untuk tumbuhnya tanaman padi. Sampel B memiliki drainase terhambat, hal ini dapat diketahui karena ditemukannya bercak berwarna kekuningan, kelabu, dan coklat pada bagian bawah lapisan atas, sehingga masuk kelas kesesuaian S2 atau cukup sesuai untuk tumbuhnya tanaman padi.

b. Tekstur

Tekstur tanah merupakan perbandingan relatif antara partikel tanah yang terdiri atas fraksi lempung, debu, dan pasir. Tekstur tanah bersifat permanen atau tidak mudah diubah. Berikut ini adalah tabel perbandingan antara fraksi lempung, debu, dan pasir pada daerah penelitian:

Tabel 35. Perbandingan Fraksi Lempung, Debu, dan Pasir

Titik Sampel	Lempung (%)	Debu (%)	Pasir (%)
A	64,13	9,73	26,13
B	53,52	34,48	12

Sumber: Data Primer 2013

Berdasarkan perbandingan fraksi lempung, debu, dan pasir tersebut, maka dapat diketahui kelas tekstur di daerah penelitian dengan menggunakan segitiga tekstur USDA. Kedua sampel tanah memiliki kandungan liat yang cukup tinggi, yaitu lebih dari 50%. Menurut Sitanala Arsyad, tanah dengan kandungan liat 40% atau lebih, pasir kurang dari 45%, dan debu kurang dari 40% memiliki tekstur liat. Tanah tersebut masuk dalam kelas tanah bertekstur halus. Berikut ini tabel kelas tekstur pada daerah penelitian:

Tabel 36. Kelas Tekstur Tanah

Titik Sampel	Kelas Tekstur Tanah	Kesesuaian
A	Halus	S1
B	Halus	S1

Sumber: Data Primer 2013

Kedua sampel tanah memiliki tekstur halus, sehingga untuk syarat tumbuh tanaman padi keduanya masuk kelas kesesuaian S1 atau sangat sesuai untuk tumbuhnya tanaman padi.

c. Kedalaman Tanah

Kedalaman efektif tanah adalah kedalaman tanah sampai lapisan padas keras atau lapisan glei pada profil tanah yang dapat mengganggu atau membatasi perakaran, pada berbagai jenis tanaman pertanian. Faktor kedalaman efektif tanah akan sangat mempengaruhi perkembangan akar tanaman, apabila kedalamannya relatif tipis maka akan menghambat perkembangan akar. Berikut ini adalah hasil dari pengamatan di lapangan mengenai kedalaman tanah daerah penelitian:

Tabel 37. Kedalaman Tanah

Titik Sampel	Kedalaman Tanah (cm)	Kesesuaian
A	>50	S1
B	>50	S1

Sumber: Data Primer 2013

Kedua sampel tanah memiliki kedalaman tanah lebih dari 50 cm sehingga masuk kelas kesesuaian S1. Lahan pasang surut Waduk Gajah Mungkur memiliki kedalaman tanah yang baik untuk ditanami padi.

d. Kapasitas Tukar Kation (KTK)

Kapasitas tukar kation adalah kapasitas tanah untuk menyerap dan mempertukarkan kation yang dinyatakan dalam miliekuivalen per 100 gram atau $\text{cmol}(+)/\text{kg}$. Tanah dengan KTK yang tinggi cenderung lebih subur daripada KTK yang rendah. Sifat pertukaran ion memiliki peran dalam penilaian tingkat kesuburan tanah yang dilihat dari segi sifat fisik tanah. Koloid tanah yang berperan aktif dalam proses pertukaran ini adalah mineral lempung. Pertukaran koloid berlangsung sangat rendah pada fraksi debu, bahkan pada fraksi pasir tidak terjadi pertukaran sama sekali. Nilai KTK berhubungan dengan tekstur dan kandungan organik yang ada dalam tanah. Kemampuan pertukaran tinggi jika teksturnya semakin halus. Berdasarkan hasil uji laboratorium diketahui KTK tanah sampel penelitian untuk lahan pasang surut sebagai berikut:

Tabel 38. Kapasitas Tukar Kation

Titik Sampel	KTK (me/100 g)	Kesesuaian
A	65,14	S1
B	57,77	S1

Sumber: Data Primer 2013

Kedua sampel memiliki Kapasitas Tukar Kation yang tinggi dan memiliki kelas kesesuaian untuk tanaman padi pada kelas S1. Tekstur tanah dominan lempung mendukung tanah untuk memiliki nilai Kapasitas Tukar Kation yang tinggi.

e. pH Tanah

pH tanah menunjukkan sifat keasaman atau alkalis tanah. pH tanah ini sangat berpengaruh terhadap kemudahan penyerapan unsur – unsur hara oleh tanaman. Unsur hara mudah diserap pada nilai pH netral karena unsur hara mudah larut dalam air. pH juga dapat menunjukkan kandungan hara yang beracun. Berikut ini merupakan tabel hasil uji laboratorium untuk nilai pH tanah:

Tabel 39. pH Tanah

Titik Sampel	pH Tanah	Kesesuaian
A	7,62	S1
B	7,54	S1

Sumber: Data Primer 2013

Sampel A memiliki pH tanah 7,62, sedangkan Sampel B memiliki pH tanah 7,54. Kedua pH tanah pada sampel tersebut masuk kelas kesesuaian S1, yang berarti dapat dengan mudah menyerap unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman padi.

f. Salinitas

Salinitas ini diperoleh dari perhitungan daya hantar listrik. Salinitas tanah dinyatakan dalam kandungan garam larut atau hambatan listrik ekstrak tanah. Salinitas ini mempengaruhi pertumbuhan tanaman terutama yang disebabkan oleh mineral Al, Fe, dan Mn yang

berlebihan. Mineral-mineral ini dapat meracuni pertumbuhan tanaman. Berdasarkan hasil uji laboratorium diperoleh kandungan salinitas pada satuan lahan penelitian berikut ini:

Tabel 40. Salinitas

Titik Sampel	Salinitas	Kesesuaian
A	0,13	S1
B	0,19	S1

Sumber: Data Primer 2013

Kedua sampel tanah memiliki salinitas yang rendah, sehingga masuk dalam kelas kesesuaian S1 untuk syarat tumbuh tanaman padi.

g. Kemiringan Lereng

Lereng merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi besar kecilnya erosi di suatu tempat. Panjang lereng, kemiringan lereng dan bentuk lereng dapat mempengaruhi tingkat erosi dan aliran permukaan. Tanah yang relatif datar memiliki laju aliran permukaan yang kecil daripada tanah yang landai, bergelombang maupun miring. Berikut ini adalah kemiringan lereng pada daerah penelitian berdasarkan hasil pengamatan di lapangan:

Tabel 41. Kemiringan Lereng

Titik Sampel	Kemiringan Lereng (%)	Kesesuaian
A	0,5	S1
B	0,6	S1

Sumber: Data Primer 2013

Kedua titik sampel menunjukkan kemiringan lereng yang sangat rendah dan termasuk dalam kelas datar, sehingga keduanya masuk kelas kesesuaian S1 untuk syarat tumbuh tanaman padi.

h. Batuan di Permukaan

Batuan di permukaan merupakan batuan lepas yang tersebar di atas permukaan tanah. Sebaran batuan di permukaan dinyatakan dalam persentase permukaan tanah yang tertutup oleh sebaran batuan lepas dengan seluruh permukaan tanah daerah penelitian. Berikut ini hasil pengamatan langsung di lapangan terhadap batuan di permukaan:

Tabel 42. Batuan di Permukaan

Titik Sampel	Batuan di Permukaan (%)	Kesesuaian
A	2	S1
B	2	S1

Sumber: Data Primer 2013

Pada kedua titik sampel tidak banyak ditemui sebaran batuan di permukaan, sehingga untuk pengolahan tanah maupun penanaman tanaman padi tidak ada hambatan. Kedua titik sampel memiliki kelas kesesuaian S1 untuk syarat tumbuh tanaman padi.

i. Singkapan Batuan

Singkapan batuan merupakan batuan induk yang belum terlapukkan yang tersingkap atau muncul di permukaan tanah. Singkapan batuan seperti ini dapat mengganggu dalam pertanian. Wilayah yang berupa singkapan batuan sudah pasti tidak dapat ditanami. Singkapan batuan dinyatakan dalam persentase permukaan tanah yang tertutup oleh singkapan batuan dengan seluruh permukaan tanah daerah penelitian. Berikut ini hasil pengamatan langsung di lapangan terhadap singkapan batuan:

Tabel 43. Singkapan Batuan

Titik Sampel	Singkapan Batuan (%)	Kesesuaian
A	1	S1
B	4	S1

Sumber: Data Primer 2013

Tidak banyak ditemui singkapan batuan di daerah penelitian. Kedua titik sampel memiliki presentase singkapan batuan kurang dari 5, sehingga masuk dalam kelas kesesuaian S1 untuk syarat tumbuh tanaman padi.

Berdasarkan hasil perbandingan antara data hasil uji laboratorium, pengamatan langsung di lapangan, serta data sekunder dengan syarat tumbuh tanaman padi, dapat disimpulkan bahwa daerah penelitian pada Sampel A memiliki kelas kesesuaian S1 atau sangat sesuai (*highly suitable*) untuk tanaman padi, sedangkan untuk daerah penelitian pada Sampel B memiliki kelas kesesuaian S2 atau cukup sesuai (*moderately suitable*) untuk tanaman padi. Berikut ini adalah tabel kelas kesesuaian lahan berdasarkan sampel:

Tabel 44. Kelas Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Padi

Titik Sampel	Keterangan Sampel	Kelas Kesesuaian Lahan	Keterangan
A	Lahan yang tidak sering terendam air waduk	S1	Sangat sesuai
B	Lahan yang sering terendam air waduk	S2	Cukup sesuai

Sumber: Data Primer 2013

Daerah penelitian Sampel A atau lahan pasang surut Waduk Gajah Mungkur yang tidak sering terendam oleh air waduk memiliki kelas kesesuaian S1 untuk tanaman padi, yang berarti tanaman padi dapat tumbuh dengan sangat baik di daerah ini. Semua karakteristik lahan sangat

mendukung untuk tumbuhnya tanaman padi. Pada daerah penelitian Sampel B atau lahan pasang surut Waduk Gajah Mungkur yang sering terendam oleh air waduk memiliki kelas kesesuaian lahan S2 untuk tanaman padi, yang berarti tanaman padi dapat tumbuh dengan cukup baik di daerah penelitian. Daerah penelitian Sampel B memiliki satu faktor pembatas untuk tumbuhnya tanaman padi, yaitu drainase. Untuk mengatasi faktor pembatas tersebut, perlu dilakukan upaya perbaikan kualitas lahan. Setelah dilakukan upaya perbaikan diharapkan dapat meningkatkan kualitas lahan dan hasil menjadi optimal.

3. Faktor Pembatas Kesesuaian Lahan

Drainase menjadi faktor pembatas pada Sampel B. Drainase pada Sampel B memiliki kriteria terhambat, kriteria ini termasuk dalam kelas kesesuaian S2 pada syarat tumbuh tanaman padi. Drainase yang paling sesuai (S1) untuk syarat tumbuh tanaman padi adalah drainase dengan kriteria agak terhambat dan sedang. Namun pada dasarnya drainase adalah pembatas lahan yang sulit untuk dilakukan perbaikan. Daerah penelitian merupakan lahan pasang surut waduk yang mana setiap musim penghujan selalu terendam oleh air waduk. Waduk merupakan daerah cekungan, air dari hasil presipitasi serta dari daerah lain yang lebih tinggi akan cenderung terkumpul di daerah ini, sehingga air sulit untuk meloloskan diri melalui aliran permukaan. Selain itu daerah penelitian memiliki tekstur tanah yang halus, sehingga tanah memiliki permeabilitas yang lambat. Hal

ini menunjukkan bahwa daerah penelitian adalah daerah yang jenuh air. Air tidak mudah hilang dari tanah baik melalui aliran permukaan ataupun peresapan ke dalam tanah.

4. Upaya Perbaikan untuk Mengatasi Faktor Pembatas Kesesuaian

Lahan

Perbaikan bisa dilakukan dengan membuat saluran air, sehingga waduk akan memiliki saluran outlet yang lebih banyak dan daerah penelitian tidak akan jenuh dengan air. Upaya perbaikan yang bisa dilakukan petani adalah perbaikan sederhana (minor) yang sifatnya tidak permanen, yaitu dengan memanfaatkan pompa air. Petani menggunakan pompa air untuk memindahkan air dari tempat yang jenuh dengan air waduk ke wilayah lahan pasang surut yang tidak jenuh dengan air waduk. Air yang dipindahkan tersebut sekaligus dimanfaatkan sebagai air irigasi untuk mengairi tanaman yang diusahakan di lahan pasang surut.

Perbaikan lahan mayor bisa saja dilakukan, yaitu dengan pembuatan saluran air yang sifatnya permanen. Namun perbaikan tersebut akan mengganggu fungsi dan kinerja waduk. Selain itu, perbaikan tersebut akan membutuhkan biaya yang cukup banyak. Pertanian pada lahan pasang surut waduk diperbolehkan selama tidak mengganggu fungsi dan kinerja waduk.