

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	viii
RINGKASAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan dan Manfaat.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1. Unsur dan Tingkat Jaringan Irigasi	5
2.2. Ketersediaan Air.....	9
2.2.1. Debit Andalan.....	9
2.2.2. Curah Hujan.....	10
2.2.2.1. Curah Hujan Rerata Daerah (<i>Average Basin Rainfall</i>).....	10
2.2.2.2. Curah Hujan Andalan	11
2.2.2.3. Curah Hujan Efektif.....	11
2.2.2.3.1. Curah Hujan Efektif Tanaman Padi.....	11
2.2.2.3.2. Curah Hujan Efektif Tanaman Palawija.....	12
2.3. Kebutuhan Air Irigasi	12
2.3.1 Kebutuhan Air Irigasi Metode <i>Water Balance</i>	13
2.3.1.1. Penyiapan Lahan.....	13
2.3.1.2. Persemaian (Pembibitan).....	13
2.3.1.3. Penggunaan Konsumtif.....	14
2.3.1.3.1. Evapotranspirasi/Evaporasi Pot (Penman Modif)	14
2.3.1.3.2. Koefisien Tanaman.....	17
2.3.1.4. Perkolasi	19
2.3.1.5. Pergantian Lapisan Air	19
2.3.2. Kebutuhan Air Irigasi Metode FPR-LPR	20

2.3.2.1 Metode FPR (Faktor Palawija Relatif)	20
2.3.2.2 Metode Nilai LPR (Luas Palawija Relatif).....	20
2.4. Sistem Pemberian Air Irigasi	21
2.4.1 Penggenangan Terus-menerus	24
2.4.2 Sistem Pengairan Terputus-putus	25
2.5. Neraca Air	30
2.6. Sistem Golongan	30
2.7. Sistem Giliran.....	32
2.8. Intensitas Tanam.....	34
2.9. Pola Tata Tanam.....	35
2.9.1 Pola Tanam	35
2.9.2 Tata Tanam	35
2.9.3 Jadwal Tata Tanam.....	36
2.10. Pola Operasi Pintu Sorong pada Intake	37

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

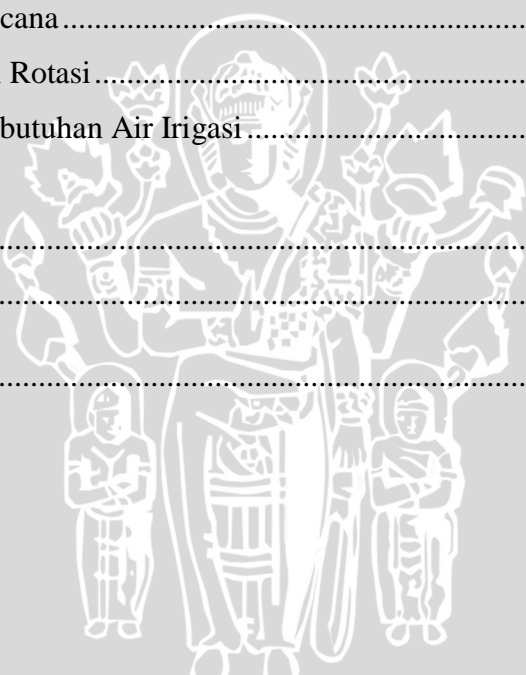
3.1. Daerah Studi	39
3.2. Jenis Metode Penelitian.....	51
3.3. Pengumpulan Data	51
3.4. Langkah – langkah Pengolahan Data	52

BAB IV PEMBAHASAN

4.1. Analisa Ketersediaan Air.....	54
4.1.1. Analisa Debit Andalan.....	54
4.1.2. Analisa Curah Hujan	56
4.1.2.1. Analisa Curah Hujan Rerata Daerah.....	56
4.1.2.2. Analisa Curah Hujan Efektif Tanaman Padi dan Palawija	58
4.2. Evaluasi Kondisi Eksisting.....	60
4.2.1. Evaluasi Pola Operasi Daerah Irigasi Sumber Wuni.....	60
4.2.2. Evaluasi Intensitas Tanam	62
4.2.3. Evaluasi Tata Tanam	63
4.2.4. Evaluasi Kebutuhan Air Irigasi	65
4.2.4.1. Evaporasi Potensial	65
4.2.4.2. Kebutuhan Air untuk Penyiapan Lahan.....	67



4.2.4.3. Perhitungan Kebutuhan Air Irigasi dengan Metode <i>Water Balance</i>	68
4.2.5. Evaluasi Kebutuhan Air Nyata Berdasarkan OP dengan Metode LPR-FPR dan Pemberian Air.....	71
4.2.6. Evaluasi Pembagian Air Irigasi.....	81
4.2.7. Neraca Air Kondisi Eksisting.....	87
4.3. Rencana Tata Tanam.....	89
4.4. Rencana Pembagian Golongan.....	90
4.5. Rencana Pemberian Air Irigasi.....	92
4.5.1. Kebutuhan Air Irigasi Metode SRI dan Konvensional dengan Pola Tanam Kondisi Eksisting.....	92
4.5.1. Kebutuhan Air Irigasi Metode SRI dan Konvensional dengan Pola Tanam Rencana.....	98
4.7. Rencana Jadwal Rotasi.....	104
4.6. Rekapitulasi Kebutuhan Air Irigasi.....	108
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan.....	111
5.2. Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA	113

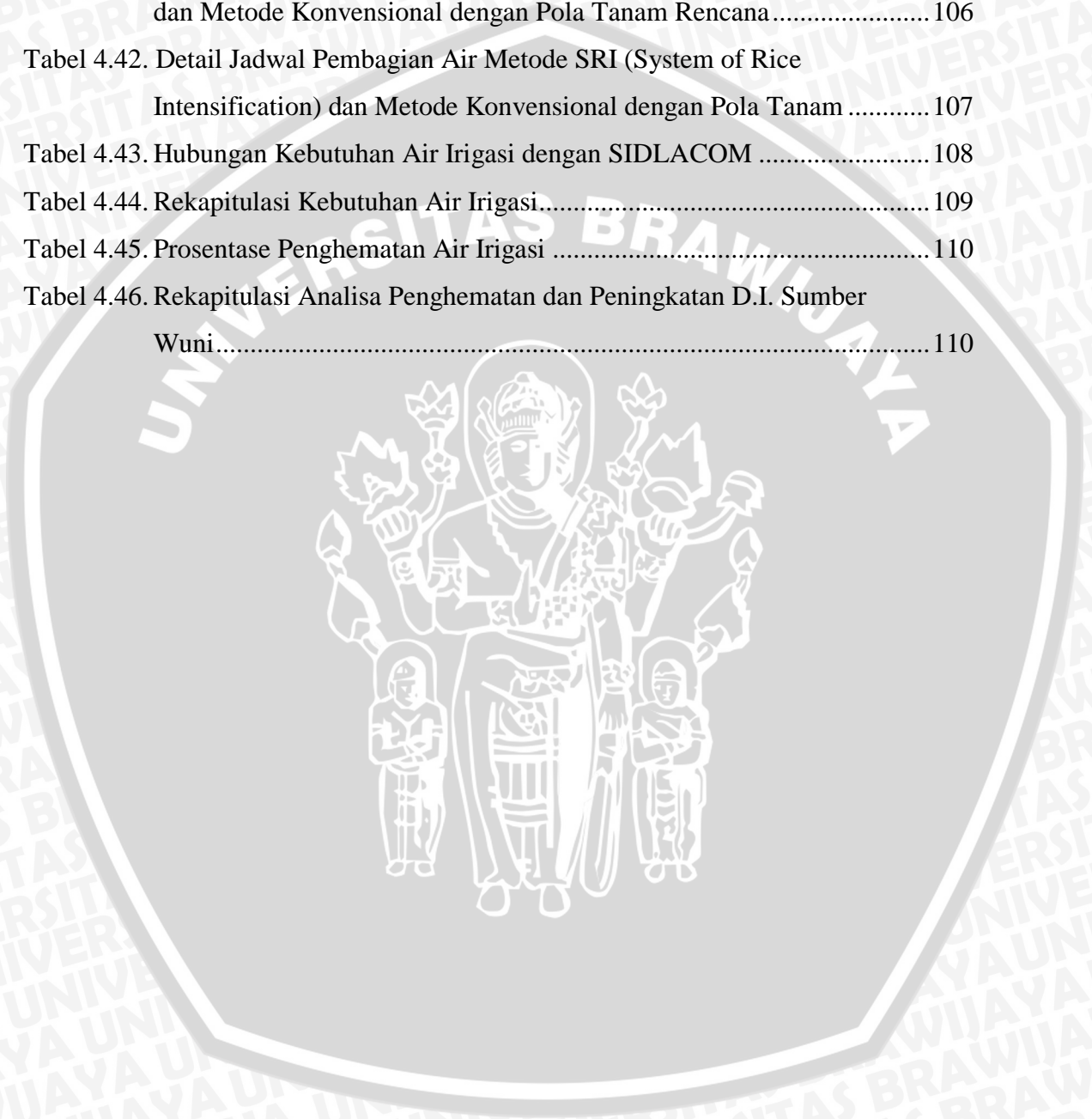


DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Klasifikasi jaringan irigasi	5
Tabel 2.2. Besarnya keandalan untuk berbagai kegunaan	9
Tabel 2.3. Tekanan Uap Jenuh (es) dalam mm Hg	15
Tabel 2.4. Nilai Faktor penimbang (W) untuk efek radiasi terhadap Eto pada perbedaan temperatur dan ketinggian	15
Tabel 2.5. Extra Terrestrial Radiation (Ra) Expressed in equivalent evaporation mm/day (Indonesia)	16
Tabel 2.6. Pengaruh Temperatur Udara f(T) pada radiasi Gelombang Panjang (Rnl)	16
Tabel 2.7. <i>Adjustment Factor</i> (c) digunakan untuk Persamaan Penman	17
Tabel 2.8. Harga-harga Koefisien Tanaman Padi	18
Tabel 2.9. Harga-harga Koefisien Tanaman Palawija	18
Tabel 2.10. Harga-harga Koefisien Tanaman Tebu	18
Tabel 2.11. Nilai FPR Berdasarkan Jenis Tanah	20
Tabel 2.12. Angka Pembanding LPR Tanaman	21
Tabel 2.13. Pemberian Air Pada Cara Bercocok Tanam Sebatang	26
Tabel 2.14. Pengerjaan Sistem Golongan	31
Tabel 2.15. Kriteria Pemberian Air Dengan Faktor K	32
Tabel 4.1. Data Debit Periode 10 Harian Dam Rampal	54
Tabel 4.2. Data Debit Dam Rampal untuk Irigasi	55
Tabel 4.3. Perhitungan Q_{80}	56
Tabel 4.4. Rekapitulasi Curah Hujan 10 Harian Stasiun Turen	56
Tabel 4.5. Rekapitulasi Curah Hujan 10 Harian Stasiun Tumpukrenteng	57
Tabel 4.6. Curah Hujan Rerata Daerah Metode Rerata Aljabar	57
Tabel 4.7. Curah Hujan Andalan	58
Tabel 4.8. Perhitungan Curah Hujan Efektif Metode <i>Water Balance</i>	59
Tabel 4.9. Pola Kapasitas Buka Pintu Intake	60
Tabel 4.10. Rerata Intensitas Tanam Eksisting Tahun 2007-2008	62
Tabel 4.11. Rerata Intensitas Tanam Eksisting Tahun 2008-2009	62
Tabel 4.12. Rerata Intensitas Tanam Eksisting Tahun 2009-2010	62
Tabel 4.13. Rerata Intensitas Tanam Eksisting Tahun 2010-2011	63
Tabel 4.14. Rerata Intensitas Tanam Eksisting Tahun 2011-2012	63

Tabel 4.15. Rekapitulasi Rerata Intensitas Tanam Eksisting Tahun 2008-2012	63
Tabel 4.16. Jadwal Waktu Rencana Pelaksanaan Tata Tanam Jaruman Kebon Alas.....	64
Tabel 4.17. Realisasi Pelaksanaan Tata Tanam D.I. Sumber Wuni.....	64
Tabel 4.18. Perhitungan Evaporasi Potensial Metode Penman Modifikasi	66
Tabel 4.19. Perhitungan Kebutuhan Air untuk Penyiapan Lahan.....	67
Tabel 4.20. Perhitungan Kebutuhan Air Irigasi Metode <i>Water Balance</i>	70
Tabel 4.21. Evaluasi Pemberian Air Irigasi dan Kebutuhan Air Nyata Berdasarkan OP Metode LPR-FPR Masa Tanam 2007-2008	73
Tabel 4.22. Evaluasi Pemberian Air Irigasi dan Kebutuhan Air Nyata Berdasarkan OP Metode LPR-FPR Masa Tanam 2008-2009	74
Tabel 4.23. Evaluasi Pemberian Air Irigasi dan Kebutuhan Air Nyata Berdasarkan OP Metode LPR-FPR Masa Tanam 2009-2010	75
Tabel 4.24. Evaluasi Pemberian Air Irigasi dan Kebutuhan Air Nyata Berdasarkan OP Metode LPR-FPR Masa Tanam 2010-2011	76
Tabel 4.25. Evaluasi Pemberian Air Irigasi dan Kebutuhan Air Nyata Berdasarkan OP Metode LPR-FPR Masa Tanam 2011-2011	77
Tabel 4.26. Kebutuhan Air Nyata Berdasarkan OP Metode LPR-FPR Masa Tanam 2007-2008 sampai 2011-2012.....	78
Tabel 4.27. Nilai FPR DI Sumber Wuni dengan Jenis Tanah Alluvial	78
Tabel 4.28. Kriteria LPR Tanaman Lokasi Studi	79
Tabel 4.29. Analisa Evaluasi Pembagian Air Irigasi Masa Tanam 2007-2008	82
Tabel 4.30. Analisa Evaluasi Pembagian Air Irigasi Masa Tanam 2008-2009	83
Tabel 4.31. Analisa Evaluasi Pembagian Air Irigasi Masa Tanam 2009-2010	84
Tabel 4.32. Analisa Evaluasi Pembagian Air Irigasi Masa Tanam 2010-2011	85
Tabel 4.33. Analisa Evaluasi Pembagian Air Irigasi Masa Tanam 2011-2012	86
Tabel 4.34. Nilai Konversi Faktor K dan FPR untuk Pembagian dan Pemberian Air	86
Tabel 4.35. Pola Tanam Rencana Daerah Irigasi Sumber Wuni	90
Tabel 4.36. Pembagian Golongan Daerah Irigasi Sumber Wuni	91
Tabel 4.37. Kebutuhan Air Irigasi Metode SRI dan Konvensional dengan Pola Tanam Kondisi Eksisting	96
Tabel 4.38. Neraca Air Metode SRI (System of Rice Intensification) dan Metode Konvensional dengan Pola Tanam Kondisi Eksisting	97

Tabel 4.39. Kebutuhan Air Irigasi Metode SRI dan Metode Konvensional dengan Pola Tanam Rencana.....	102
Tabel 4.40. Neraca Air Metode SRI (System of Rice Intensification) dan Metode Konvensional dengan Pola Tanam Rencana.....	103
Tabel 4.41. Jadwal Pembagian Air Metode SRI (System of Rice Intensification) dan Metode Konvensional dengan Pola Tanam Rencana.....	106
Tabel 4.42. Detail Jadwal Pembagian Air Metode SRI (System of Rice Intensification) dan Metode Konvensional dengan Pola Tanam	107
Tabel 4.43. Hubungan Kebutuhan Air Irigasi dengan SIDLACOM	108
Tabel 4.44. Rekapitulasi Kebutuhan Air Irigasi.....	109
Tabel 4.45. Prosentase Penghematan Air Irigasi	110
Tabel 4.46. Rekapitulasi Analisa Penghematan dan Peningkatan D.I. Sumber Wuni.....	110



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Skema Jaringan Irigasi Sederhana.....	6
Gambar 2.2.	Skema Jaringan Irigasi Semi Teknis	7
Gambar 2.3.	Skema Jaringan Irigasi Teknis	8
Gambar 2.4.	Pengaturan Air Tiap Masa Pertumbuhan Tanaman Padi	22
Gambar 2.5.	Pemberian air irigasi dengan pengaliran terus menerus.....	23
Gambar 2.6.	Pemberian air irigasi dengan penggenangan terus menerus.....	23
Gambar 2.7.	Pemberian air irigasi dengan pengaliran air terputus-putus	24
Gambar 2.8.	Skema pemberian air pada tanah bertingkat perkolasi rendah/sedang....	27
Gambar 2.9.	Pembibitan pada SRI.....	29
Gambar 2.10.	Pembagian Giliran Pemberian air	33
Gambar 3.1.	Lokasi Daerah Studi.....	40
Gambar 3.2.	Peta Skema Daerah Irigasi Sumber Wuni.....	42
Gambar 3.3.	Peta Daerah Irigasi Sumber Wuni.....	43
Gambar 3.4.	Dam Rampal.....	44
Gambar 3.5.	Intake Dam Rampal.....	44
Gambar 3.6.	Kantong Lumpur D.I Sumber Wuni.....	45
Gambar 3.7.	Spillout D.I Sumber Wuni.....	45
Gambar 3.8.	Bangunan Sadap Sumber Wuni 1.....	46
Gambar 3.9.	Bangunan Sadap Sumber Wuni 2.....	46
Gambar 3.10.	Bangunan Bagi Sumber Wuni.....	47
Gambar 3.11.	Bangunan Sadap Sumber Wuni 3.....	47
Gambar 3.12.	Bangunan Sadap Sumber Wuni 4.....	48
Gambar 3.13.	Inlet Saluran Air Industri PT. PINDAD Persero.....	48
Gambar 3.14.	Saluran Primer Sumber Wuni	49
Gambar 3.15.	Saluran Sekunder Sumber Wuni 3 Kiri.....	49
Gambar 3.16.	Saluran Tersier Sumber Wuni 1 Kanan.....	50
Gambar 3.17.	Peta Jenis Tanah pada Sub DAS Lesti	50
Gambar 3.18.	Diagram Alir Pengerjaan Skripsi	53
Gambar 4.1.	Ilustrasi Pola Operasi Dam Rampal	61
Gambar 4.2.	Grafik Kapasitas Bukaan Pintu Intake	62
Gambar 4.3.	Pengukuran Tinggi Drainase Tanam Padi Fase Vegetatif	80
Gambar 4.4.	Kondisi Padi Fase Generatif (kiri) dan Siap Panen (kanan).....	80

Gambar 4.5.	Grafik Neraca Air Kondisi Eksisting Masa Tanam 2007-2008	87
Gambar 4.6.	Grafik Neraca Air Kondisi Eksisting Masa Tanam 2008-2009	87
Gambar 4.7.	Grafik Neraca Air Kondisi Eksisting Masa Tanam 2009-2010	88
Gambar 4.8.	Grafik Neraca Air Kondisi Eksisting Masa Tanam 2010-2011	88
Gambar 4.9.	Grafik Neraca Air Kondisi Eksisting Masa Tanam 2011-2012	89
Gambar 4.10.	Peta Pembagian Golongan D.I. Sumber Wuni	91
Gambar 4.11.	Neraca Air Metode SRI dan Metode Konvensional dengan Pola Tanam Kondisi Eksisting	98
Gambar 4.12.	Neraca Air Metode SRI (System of Rice Intensification) dan Metode Konvensional dengan Pola Tanam Rencana	104
Gambar 4.13.	Neraca Air Rekapitulasi Kebutuhan Air Irigasi	109

