

## BAB IV PEMBAHASAN

### 4.1. Kondisi Eksisting Jaringan Irigasi Pacal Kiri

Daerah Irigasi Pacal Kiri dengan total luas baku 1965 Ha tersebar di kecamatan Klepek dan Kapas dengan total luas baku masing- masing sebesar 998 Ha dan 967 Ha.

Tabel 4.1. menunjukkan data luas baku sawah Pacal Kiri.

Tabel 4.1. Data Luas Baku Sawah Pacal Kiri

Kecamatan	Saluran	Luas Baku Sawah (Ha)
<b>Klepek</b>	BP Ki 1	77
	BP Ki 2	2
	BP Ki 3	6
	BP Ki 4	13
	BP Ki 5	10
	BP Ka 5	46
	BP Ki 6	41
	BP Ki 7	71
	BP Ki 8 Tg	18
	BS 1	4
	BS 2 Ki	7
	BS 2 Ka	6
	BS 3 Ki	134
	BS 3 Ka	110
	BK 1	87
	BK 2	82
	BK 3 Ki	126
	BK 3 Ka	158
	<b>Jumlah</b>	
<b>Kapas</b>	BK Ka 1 Tg	62
	BK Ka 1 Ki	71
	BK Ka 3 Tg	59
	BK Ka 4 Ki	56
	BK Ka 4 Ka	114
	BK Ka 5 Ki	164
	BK Ka 5 Tg	79
	BK Ka 5 Ka	25
	BBG 1 Ki	90
	BBG 1 Tg	88
	BBG 1 Ka	159
<b>Jumlah</b>		<b>967</b>
<b>Total D.I. Pacal Kiri</b>		<b>1965</b>

Sumber : UPT Pengairan Bojonegoro Wilayah Barat

#### 4.2. Perhitungan Debit Andalan Jaringan Irigasi Pacal Kiri

Data debit yang digunakan untuk menghitung debit andalan merupakan data pencatatan debit yang masuk ke dalam Intake Saluran Primer Pacal Kiri periode 10 harian mulai tahun 2008 – 2012. Metode yang digunakan untuk perhitungan debit andalan adalah metode tahun dasar (*basic year*), yaitu dengan mengambil suatu pola debit dari tahun tertentu, peluang terjadinya dengan persamaan *Weibull* dengan keandalan 80% ( $Q_{80}$ ) artinya resiko yang akan dihadapi karena terjadi debit lebih kecil dari debit andalan sebesar 20% banyaknya pengamatan. Berikut prosedur perhitungannya:

- Menghitung total debit satu tahun untuk tiap tahun data yang diketahui.
- Meranking data mulai dari yang besar hingga kecil.
- Menghitung probabilitas untuk masing-masing data dengan menggunakan persamaan *Weibull* (Subarkah, 1980:111).

$$P = \frac{m}{n+1}$$

Dengan :

P = probabilitas (%)

m = nomor urut data debit

n = jumlah data debit

➤ Contoh perhitungan metode tahun dasar (*basic year*) untuk No.1, Januari periode I:

$$m = 1$$

$$n = 5$$

$$P = \frac{m}{n+1}$$

$$= \frac{1}{5+1}$$

$$= 16,67 \%$$

Untuk probabilitas Q 80% berada diantara No.urut 4 (66,67%) dan No.urut 5 (83,33%), maka di interpolasi

$$\frac{83,33-80}{83,33-66,67} = \frac{538-Q_{80}}{538-557}$$

$$Q_{80} = 541,8 \text{ lt/dt}$$

Hasil Perhitungan Selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Debit minimum yang digunakan dalam perhitungan ini debit yang diambil dari debit minimum yang masuk ke Intake berdasarkan tingkat pemberian air di petak sawah tiap periode. Tabel 4.2. menunjukkan hasil perhitungan debit minimum.



Tabel 4.2. Data Debit Intake dalam Liter/detik

Tahun	Bulan (lt/dtk)																	
	Januari			Februari			Maret			April			Mei			Juni		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
2008	538	619	935	173	337	232	134	196	311	747	619	498	505	701	547	123	780	754
2009	557	619	563	219	192	187	446	525	493	792	808	619	458	533	527	527	413	500
2010	557	619	563	219	192	187	571	958	728	740	817	1255	990	379	287	708	374	962
2011	873	753	1021	727	1595	1675	1848	1812	1133	1126	943	1887	806	280	1299	1286	822	723
2012	912	547	568	961	654	790	568	930	1665	1657	2026	1705	922	1374	1689	1449	529	456
Jumlah Data	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Rata-rata	687	631	730	460	594	614	713	884	866	1012	1043	1193	736	653	870	819	584	679
Max	912	753	1021	961	1595	1675	1848	1812	1665	1657	2026	1887	990	1374	1689	1449	822	962
Min	538	547	563	173	192	187	134	196	311	740	619	498	458	280	287	123	374	456

Tahun	Bulan (lt/dtk)																	
	Juli			Agustus			September			Oktober			November			Desember		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
2008	204	242	306	181	124	112	171	136	167	285	140	162	747	557	648	707	404	355
2009	952	268	554	400	392	392	150	150	150	150	250	250	207	335	541	535	593	415
2010	1264	616	696	634	1181	1283	806	472	552	1172	689	910	1022	890	639	1022	890	639
2011	576	668	313	886	551	729	1174	780	689	732	539	236	728	1128	1306	1454	1515	1361
2012	402	256	204	128	177	177	177	177	177	177	171	171	123	337	670	1116	1539	2826
Jumlah Data	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Rata-rata	680	410	415	446	485	539	496	343	347	503	358	346	565	649	761	967	988	1119
Max	1264	668	696	886	1181	1283	1174	780	689	1172	689	910	1022	1128	1306	1454	1539	2826
Min	204	242	204	128	124	112	150	136	150	150	140	162	123	335	541	535	404	355

Sumber :UPT Pengairan Bojonegoro

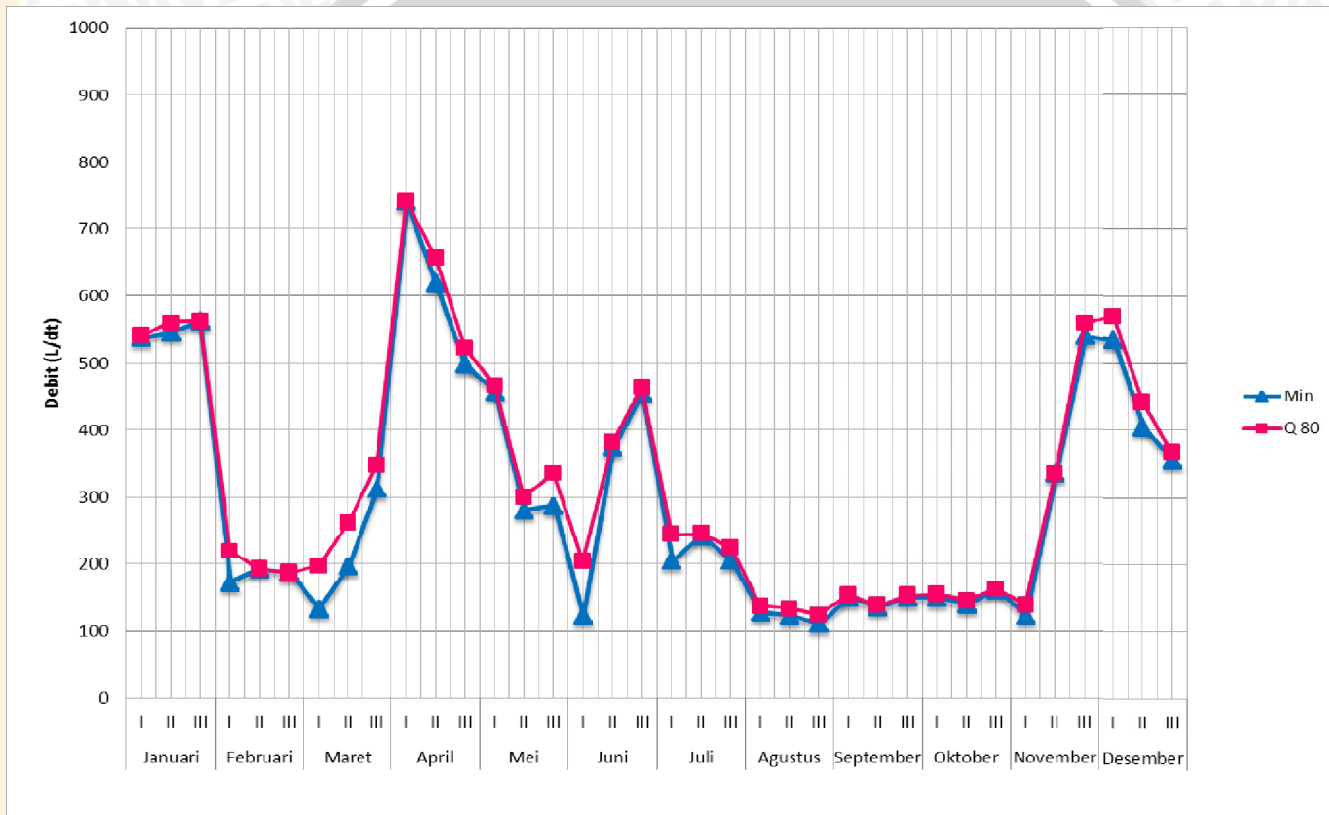


Tabel 4.3. Perhitungan Debit Andalan dalam Liter/detik

No	Peluang (%)	Bulan (lt/dtk)																	
		Januari			Februari			Maret			April			Mei			Juni		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1	16,67	912	753	1021	961	1595	1675	1848	1812	1665	1657	2026	1887	990	1374	1689	1449	822	962
2	33,33	873	619	935	727	654	790	571	958	1133	1126	943	1705	922	701	1299	1286	780	754
3	50,00	557	619	568	219	337	232	568	930	728	792	817	1255	806	533	547	708	529	723
4	66,67	557	619	563	219	192	187	446	525	493	747	808	619	505	379	527	527	413	500
5	83,33	538	547	563	173	192	187	134	196	311	740	619	498	458	280	287	123	374	456
Q <sub>80</sub>		541,8	561,4	563	219	192	187	196,4	261,8	347,4	741,4	656,8	522,2	467	299,8	335	203,8	381,8	464,8

No	Peluang (%)	Bulan (lt/dtk)																	
		Juli			Agustus			September			Oktober			November			Desember		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1	16,67	1264	668	696	886	1181	1283	1174	780	689	1172	689	910	1022	1128	1306	1454	1539	2826
2	33,33	952	616	554	634	551	729	806	472	552	732	539	250	747	890	670	1116	1515	1361
3	50,00	576	268	313	400	392	392	177	177	177	285	250	236	728	557	648	1022	890	639
4	66,67	402	256	306	181	177	177	171	150	167	177	171	171	207	337	639	707	593	415
5	83,33	204	242	204	128	124	112	150	136	150	150	140	162	123	335	541	535	404	355
Q <sub>80</sub>		243,6	244,8	224,4	138,6	134,6	125	154,2	138,8	153,4	155,4	146,2	163,8	140	335,4	560,6	569,4	441,8	367

Sumber : Hasil Perhitungan



Gambar 4.1. Grafik Nilai Debit Minimum dan  $Q_{80}$   
 Sumber : Hasil Analisa

### 4.3. Evaluasi Kondisi Eksisting

#### 4.3.1. Evaluasi Pola Tanam dan Intensitas Tanam

Evaluasi Pola Tanam dan Intensitas Tanam mulai tahun 2008 sampai dengan 2012 dapat dilihat pada Tabel 4.4. – Tabel 4.8.

Tabel 4.4. Pola Tanam dan Intensitas Tanam Eksisting Tahun 2007/2008

Musim Tanam	Luas Baku Sawah (Ha)	Jenis Tanaman	Luas (Ha)		Nov			Des			Jan			Feb			Mar			Apr			Mei			Juni			Jul			Agt			Sep			Okt			Intensitas Tanam (%)	
					I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	Rencana	Realisasi						
MH	2020	Padi	Rencana	2020	■			■			■			■																		100,000										
			Realisasi	1965	■			■			■			■																			97,277									
		Palawija	Rencana	0	■			■			■			■																		0,000										
			Realisasi	0	■			■			■			■																			0,000									
MK I	2020	Padi	Rencana	800										■			■																		39,604							
			Realisasi	841										■			■																41,634									
		Palawija	Rencana	1220										■			■			■			■												60,396							
			Realisasi	0										■			■			■			■										0,000									
MK II	2020	Padi	Rencana	0																																		0,000				
			Realisasi	0																																0,000						
		Palawija	Rencana	925																						■			■						45,792							
			Realisasi	1840																						■			■							91,089						
																																						Total		245,792	230,000	

Sumber : Hasil Analisa

Keterangan :

<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:red; border:1px solid black;"></span> Pembibitan	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:green; border:1px solid black;"></span> Tanam Padi
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:orange; border:1px solid black;"></span> Garap Tanah	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:blue; border:1px solid black;"></span> Palawija

Tabel 4.5. Pola Tanam dan Intensitas Tanam Eksisting Tahun 2008/2009

Musim Tanam	Luas Baku Sawah (Ha)	Jenis Tanaman	Luas (Ha)	Nov			Des			Jan			Feb			Mar			Apr			Mei			Juni			Jul			Agt			Sep			Okt			Intensitas Tanam (%)	
				I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	Rencana	Realisasi						
MH	1965	Padi	Rencana	1965	■																								100,000												
			Realisasi	1965	■																					100,000															
		Palawija	Rencana	0				■			■			■												0,000															
			Realisasi	0				■			■			■												0,000															
MK I	1965	Padi	Rencana	800										■															40,712												
			Realisasi	805										■			■									40,967															
		Palawija	Rencana	1165										■			■			■						59,288															
			Realisasi	0										■			■			■			■			0,000															
MK II	1965	Padi	Rencana	0																									0,000												
			Realisasi	0																						0,000															
		Palawija	Rencana	925																			■			■			47,074												
			Realisasi	1384																			■			■			70,433												
																Total			247,074		211,399																				

Sumber : Hasil Analisa

Keterangan :

- Pembibitan
- Garap Tanah
- Tanam Padi
- Palawija



Tabel 4.6. Pola Tanam dan Intensitas Tanam Eksisting Tahun 2009/2010

Musim Tanam	Luas Baku Sawah (Ha)	Jenis Tanaman	Luas (Ha)		Intensitas Tanam (%)																																						
					Nov			Des			Jan			Feb			Mar			Apr			Mei			Juni			Jul			Agt			Sep			Okt			Rencana	Realisasi	
					I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III									
MH	1965	Padi	Rencana	1965	■			■																								100,000	100,000										
			Realisasi	1965	■			■																											0,000								
		Palawija	Rencana	0				■			■			■			■																		0,000								
			Realisasi	0				■			■			■			■																		0,000								
MK I	1965	Padi	Rencana	800							■			■																					40,712	99,644							
			Realisasi	1958							■			■																					59,288								
		Palawija	Rencana	1165							■			■			■			■															0,000								
			Realisasi	0							■			■			■			■			■												0,000								
MK II	1965	Padi	Rencana	0																																		0,000	0,000				
			Realisasi	0																																		0,000					
		Palawija	Rencana	925																			■			■			■						47,074								
			Realisasi	760																			■			■			■						38,677								
															Total																											247,074	238,321

Sumber : Hasil Analisa

Keterangan :

- Pembibitan
- Garap Tanah
- Tanam Padi
- Palawija

Tabel 4.7. Pola Tanam dan Intensitas Tanam Eksisting Tahun 2010/2011

Musim Tanam	Luas Baku Sawah (Ha)	Jenis Tanaman	Luas (Ha)		Nov			Des			Jan			Feb			Mar			Apr			Mei			Juni			Jul			Agt			Sep			Okt			Intensitas Tanam (%)	
					I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	Rencana	Realisasi						
MH	1965	Padi	Rencana	1965	■			■																								100,000										
			Realisasi	1958	■			■																								99,644										
		Palawija	Rencana	0	■			■			■																					0,000										
			Realisasi	0	■			■			■																					0,000										
MK I	1965	Padi	Rencana	800				■			■			■																					40,712							
			Realisasi	1958				■			■			■																		99,644										
		Palawija	Rencana	1165				■			■			■			■																		59,288							
			Realisasi	0				■			■			■			■															0,000										
MK II	1965	Padi	Rencana	0																																		0,000				
			Realisasi	0																															0,000							
		Palawija	Rencana	925																						■			■			■			47,074							
			Realisasi	1733																						■			■			■			88,193							
																Total																								247,074	287,481	

Sumber : Hasil Analisa

Keterangan :

- Pembibitan
- Garap Tanah
- Tanam Padi
- Palawija

Tabel 4.8. Pola Tanam dan Intensitas Tanam Eksisting Tahun 2011/2012

Musim Tanam	Luas Baku Sawah (Ha)	Jenis Tanaman	Luas (Ha)		Nov			Des			Jan			Feb			Mar			Apr			Mei			Juni			Jul			Agt			Sep			Okt			Intensitas Tanam (%)	
					I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	Rencana	Realisasi						
MH	1965	Padi	Rencana	1965	■			■																								100,000										
			Realisasi	1958	■			■																											99,644							
		Palawija	Rencana	0	■			■			■			■																					0,000							
			Realisasi	0	■			■			■			■																								0,000				
MK I	1965	Padi	Rencana	800										■			■																					40,712				
			Realisasi	1958										■			■			■																		99,644				
		Palawija	Rencana	1165													■			■			■															59,288				
			Realisasi	0													■			■			■															0,000				
MK II	1965	Padi	Rencana	0																																					0,000	
			Realisasi	0																																					0,000	
		Palawija	Rencana	925																						■			■			■						47,074				
			Realisasi	1206																						■			■			■						61,374				
																																				Total		247,074	260,662			

Sumber : Hasil Analisa

Keterangan :

- Pembibitan
- Garap Tanah
- Tanam Padi
- Palawija

Tabel 4.9. Rekapitulasi Rerata Pencapaian Luas Tanam Tahun 2008-2012

Jenis Tanaman	Pencapaian Luas Tanam (%)						Total (%)	
	MH		MK I		MK II		Rencana	Realisasi
	Rencana	Realisasi	Rencana	Realisasi	Rencana	Realisasi		
Padi	100	99,313	40,491	76,31	0	0,000	140,491	175,619
Palawija	0	0	59,509	0,000	46,817	72,098	106,327	72,098
Intensitas Tanam	100	99,313	100	76,306	46,817	72,098	246,817	247,717

Sumber : Hasil Analisa

Sumber : Hasil Analisa

Dari Tabel 4.10. dapat diketahui bahwa intensitas tanam D.I. Pacal Kiri selama 5 tahun terakhir (2008-2012) mencapai 247,717% dengan realisasi tanam padi sebesar 175,619% dan palawija 72,098%. Oleh karena itu diperlukan perencanaan pola tanam yang lebih optimal agar intensitas tanam dapat ditingkatkan lagi mencapai 300%.

#### 4.3.2. Evaluasi Pemberian Air Nyata

Pemberian air irigasi tergantung pada Pola Tanam dan jenis tanaman. Untuk pemanfaatan air secara optimal perlu dilakukan penyesuaian Pola Tanam sehingga didapatkan luas tanam yang optimal. Pola tanam yang diterapkan oleh petani pada lokasi penelitian adalah Padi+Padi+Palawija dengan awal tanam pada bulan November dan Desember. Berikut contoh perhitungan pemberian air eksisting rata-rata pada tahun 2008, Musim Tanam I, fase Pembibitan :

- Debit rata-rata : 491,231 lt/dt (data)
- Luas rata-rata Pembibitan : 97 Ha (data)
- Nilai LPR : Luas tanam x Koefisien Pembanding LPR

Tabel 4.10. Koefisien Pembanding LPR

Jenis Tanaman	Koefisien Pembanding
Palawija	1
Padi Rendeng	
a. Persemaian / pembibitan	20
b. Garap / pengolahan tanah	6
c. Pertumbuhan / pemeliharaan	4
	Sama dengan padi rendeng
Padi Gadu ijin	1
Padi Gadu tidak ijin	

Sumber : DPU Tingkat I Jawa Timur, 1997

$$\begin{aligned} \text{LPR Pembibitan} &= 97 \times 20 \\ &= 1940 \text{ Ha.Pal} \end{aligned}$$

- Total nilai LPR = Pembibitan + Garap Tanah + Tanam Padi (Vegetatif) + Tanam Padi (Generatif)  

$$= 1940 + 2353,5 + 5883 + 6663,2$$

$$= 16839,7 \text{ Ha.Pal}$$



- Pemberian Air Irigasi Pembibitan =  $\frac{LPR_{Tanaman}}{LPR_{total}} \times Q$   
 $= \frac{1940}{16839,7} \times 491,231$   
 $= 56,592 \text{ lt/dt}$

- Pemberian Air Irigasi Pembibitan per Hektar =  $\frac{\text{Pemberian Irigasi Pembibitan}}{\text{Luas Tanam}}$   
 $= \frac{56,592}{97}$   
 $= 0,583 \text{ lt/dt/Ha}$

- Tinggi Genangan dihitung dengan persamaan (2-18)

Pemberian air = 0,583 lt/dt/Ha maka,

Pemberian harian air (Q) = 0,583 lt/dt = 0,583.10<sup>-3</sup> m<sup>3</sup>/det = 58,3 m<sup>3</sup>/Hari

Luas (A) = 1 Ha

Interval pemberian air (T) = 12 jam = 0,5 Hari

$$Q_1 = \frac{H \times A}{T} \times 10.000$$

$$58,3 = \frac{H \times 1}{0,5} \times 10.000$$

$$H = \frac{58,3 \times 0,5}{10000} = 2,52 \cdot 10^{-3} \text{ m/Hari} = 2,520 \text{ mm/Hari}$$

Untuk lebih mudah, perbandingan satuan pemberian air ialah sebagai berikut:

Tabel 11. Konversi Satuan Pemberian Air

lt/dt/Ha	cm/Hari	mm/Hari	m <sup>3</sup> /Hari/Ha
1,00	0,864	8,64	86,4
1,16	1,00	10,00	100,00

- Tinggi Genangan untuk 10 hari

$$2,52 \text{ mm/Hari} \times 10 = 25,20 \text{ mm/10Hari}$$

- Rerata pemberian air pembibitan dalam 1 tahun

(Pembibitan Padi Rendeng + Pembibitan Padi Gadu Ijin (MK I) + Pembibitan Padi

Gadu Tak Ijin (MK I) + Pembibitan Padi Gadu Tak Ijin (MK II))

lt/dt/Ha

Untuk perhitungan selanjutnya dapat dilihat dalam Tabel 4.12. –Tabel 4.17.

Tabel 4.12. Rata-rata Pemberian Air Nyata Berdasarkan OP Eksisting Tahun 2007/2008

Musim Tanam	Debit lt/dt	Luas Tanam Rata-Rata		Rerata LPR (Ha.Pol)	Pemberian Air Irigasi		Tinggi Genangan (mm)		Rerata Pemberian Air Dalam satu Tahun (lt/dt/Ha)			
		Uraian	(Ha)		lt/dt	lt/dt/Ha	Per Hari	Per 10 Hari				
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]			
MH	491,231	<b>Padi Rendeng</b>							<b>MH</b> 0,248	<b>Ijin</b> Pembibitan 0,848 Garap Tanah 0,254 Tanam Padi 0,170		
		Pembibitan	97	1940,000	56,592	0,583	2,520	25,204				
		Garap Tanah	392	2353,500	68,654	0,175	0,756	7,561				
		Tanam (Vegetatif)	1471	5883,000	171,613	0,117	0,504	5,041				
		Tanam (Generatif)	1666	6663,200	194,372	0,117	0,504	5,041				
MK I	479,000	<b>Padi Gadu Ijin</b>							<b>MK I</b> 0,241	<b>Tak Ijin</b> Pembibitan 0,028 Garap Tanah 0,028 Tanam Padi 0,028		
		Pembibitan	34	680,000	37,817	1,112	4,805	48,050				
		Garap Tanah	130	777,000	43,212	0,334	1,442	14,415				
		Tanam (Vegetatif)	661	2643,000	146,988	0,222	0,961	9,610				
				Tanam (Generatif)	477	1909,333	106,186	0,222	0,961	9,610		
				<b>Padi Gadu Tak Ijin</b>								
				Pembibitan	53	52,750	2,934	0,056	0,240	2,403		
				Garap Tanah	312	311,750	17,338	0,056	0,240	2,403		
				Tanam (Vegetatif)	724	723,500	40,237	0,056	0,240	2,403		
				Tanam (Generatif)	755	755,444	42,013	0,056	0,240	2,403		
		<b>Palawija</b>	760	760,167	42,276	0,056	0,240	2,403				
MK II	178,400	<b>Padi Gadu Tak Ijin</b>							<b>MK II</b> 0,034	Tanam Padi 0,028		
		Pembibitan	0	0	0	0	0	0				
		Garap Tanah	0	0	0	0	0	0				
		Tanam (Vegetatif)	0	0	0	0	0	0				
				Tanam (Generatif)	0	0	0	0	0	0		
		<b>Palawija</b>	1043	1043,333	178,400	0,171	0,739	7,387		<b>Palawija</b> 0,113		

Sumber : Hasil Analisa

Keterangan :

[1] : Musim Tanam

[2] : Debit Rata2 Tiap Musim Tanam

[3] : Fase penanaman

[4] : Data Luas Tanam Rata-rata

[5] : [4] x koefisien pembeding LPR

[6] : ([5]/total LPR) x [2]

[7] : [6]/[4]

[8] : [7] x 8,64 X 0.5

[9] : [8] x 10 hari

[10] : rerata keb. air dalam 1 tahun

Tabel 4.13. Rata-rata Pemberian Air Nyata Berdasarkan OP Eksisting Tahun 2008/2009

Musim Tanam	Debit lt/dt	Luas Tanam Rata-Rata		Rerata LPR (Ha.Pol)	Pemberian Air Irigasi		Tinggi Genangan (mm)		Rerata Pemberian Air Dalam satu Tahun (lt/dt/Ha)	
		Uraian	(Ha)		lt/dt	lt/dt/Ha	Per Hari	Per 10 Hari		
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	
MH	477,000	<b>Padi Rendeng</b>							<b>MH</b> 0,212	<b>Ijin</b>  Pembibitan 0,818  Garap Tanah 0,246 Tanam Padi 0,164
		Pembibitan	143	2855,000	71,083	0,498	2,151	21,511		
		Garap Tanah	666	3996,000	99,491	0,149	0,645	6,453		
		Tanam (Vegetatif)	1471	5883,000	146,472	0,100	0,430	4,302		
MK I	570,385	Tanam (Generatif)	1606	6424,500	159,954	0,100	0,430	4,302	<b>MK I</b> 0,247	<b>Tak Ijin</b>  Pembibitan 0,168 Garap Tanah 0,168
		<b>Padi Gadu Ijin</b>								
		Pembibitan	45	893,333	50,874	1,139	4,920	49,204		
		Garap Tanah	246	1473,000	83,885	0,342	1,476	14,761		
		Tanam (Vegetatif)	711	2843,000	161,905	0,228	0,984	9,841	<b>MK II</b> <b>0,279</b>	Tanam Padi 0,168
		Tanam (Generatif)	657	2628,667	149,699	0,228	0,984	9,841		
		<b>Padi Gadu Tak Ijin</b>								
		Pembibitan	55	54,500	3,104	0,057	0,246	2,460		
Garap Tanah	255	255,333	14,541	0,057	0,246	2,460	<b>Palawija</b> 0,168			
Tanam (Vegetatif)	847	846,500	48,207	0,057	0,246	2,460				
Tanam (Generatif)	632	632,455	36,017	0,057	0,246	2,460				
<b>Palawija</b>	389	389,000	22,153	0,057	0,246	2,460				
MK II	283,800	<b>Padi Gadu Tak Ijin</b>							<b>MK II</b> <b>0,279</b>	Tanam Padi 0,168
		Pembibitan	4	3,667	1,022	0,279	1,205	12,047		
		Garap Tanah	17	16,500	4,601	0,279	1,205	12,047		
		Tanam (Vegetatif)	36	36,250	10,109	0,279	1,205	12,047		
		Tanam (Generatif)	63	63,000	17,568	0,279	1,205	12,047		
		<b>Palawija</b>	898	898,300	250,500	0,279	1,205	12,047		

Sumber : Hasil Analisa

Keterangan :

[1] : Musim Tanam

[2] : Debit Rata2 Tiap Musim Tanam

[3] : Fase penanaman

[4] : Data Luas Tanam Rata-rata

[5] : [4] x koefisien pembanding LPR

[6] : ([5]/total LPR) x [2]

[7] : [6]/[4]

[8] : [7] x 8,64 X 0.5

[9] : [8] x 10 hari

[10] : rerata keb. air dalam 1 tahun

Tabel 4.14. Rata-rata Pemberian Air Nyata Berdasarkan OP Eksisting Tahun 2009/2010

Musim Tanam	Debit lt/dt	Luas Tanam Rata-Rata		Rerata LPR (Ha.Pol)	Pemberian Air Irigasi		Tinggi Genangan (mm)		Rerata Pemberian Air Dalam satu Tahun (lt/dt/Ha)			
		Uraian	(Ha)		lt/dt	lt/dt/Ha	Per Hari	Per 10 Hari				
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]			
MH	425,692	<b>Padi Rendeng</b>							<b>MH</b> 0,314	<b>Ijin</b> Pembibitan 1,079		
		Pembibitan	88	1766,667	65,346	0,740	3,196	31,958				
		Garap Tanah	238	1428,000	52,820	0,222	0,959	9,587				
		Tanam (Vegetatif)	504	2017,000	74,606	0,148	0,639	6,392				
		Tanam (Generatif)	1574	6297,091	232,920	0,148	0,639	6,392				
MK I	775,231	<b>Padi Gadu Ijin</b>							<b>MK I</b> 0,300	Garap Tanah 0,324 Tanam Padi 0,216		
		Pembibitan	56	1120,000	79,452	1,419	6,129	61,292				
		Garap Tanah	279	1672,500	118,646	0,426	1,839	18,387				
		Tanam (Vegetatif)	426	1704,000	120,881	0,284	1,226	12,258				
				Tanam (Generatif)	1456	5823,556	413,119	0,284	1,226	12,258		
				<b>Padi Gadu Tak Ijin</b>						<b>MK II</b> <b>0,410</b>	<b>Tak Ijin</b> Pembibitan 0,240 Garap Tanah 0,240 Tanam Padi 0,240	
				Pembibitan	20	20,333	1,442	0,071	0,306			3,065
				Garap Tanah	119	119,200	8,456	0,071	0,306			3,065
		Tanam (Vegetatif)	414	413,500	29,333	0,071	0,306	3,065				
		Tanam (Generatif)	55	55,000	3,902	0,071	0,306	3,065				
		<b>Palawija</b>	0	0	0	0	0	0				
MK II	839,500	<b>Padi Gadu Tak Ijin</b>							<b>MK II</b> <b>0,410</b>	Palawija 0,205		
		Pembibitan	33	33,429	13,692	0,410	1,769	17,695				
		Garap Tanah	164	163,833	67,106	0,410	1,769	17,695				
		Tanam (Vegetatif)	424	423,750	173,567	0,410	1,769	17,695				
		Tanam (Generatif)	878	877,556	359,446	0,410	1,769	17,695				
		<b>Palawija</b>	551	551,000	225,689	0,410	1,769	17,695				

Sumber : Hasil Analisa

Keterangan :

[1] : Musim Tanam

[2] : Debit Rata2 Tiap Musim Tanam

[3] : Fase penanaman

[4] : Data Luas Tanam Rata-rata

[5] : [4] x koefisien pembanding LPR

[6] : ([5]/total LPR) x [2]

[7] : [6]/[4]

[8] : [7] x 8,64 X 0.5

[9] : [8] x 10 hari

[10] : rerata keb. air dalam 1 tahun



Tabel 4.15. Rata-rata Pemberian Air Nyata Berdasarkan OP Eksisting Tahun 2010/2011

Musim Tanam	Debit lt/dt	Luas Tanam Rata-Rata		Rerata LPR (Ha.Pol)	Pemberian Air Irigasi		Tinggi Genangan (mm)		Rerata Pemberian Air Dalam satu Tahun (lt/dt/Ha)			
		Uraian	(Ha)		lt/dt	lt/dt/Ha	Per Hari	Per 10 Hari				
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]			
MH	1045,692	<b>Padi Rendeng</b>							<b>MH</b> 0,607	<b>Ijin</b>  Pembibitan 1,214  Garap Tanah 0,364 Tanam Padi 0,243		
		Pembibitan	70	1407,500	100,578	1,429	6,174	61,740				
		Garap Tanah	172	1029,000	73,531	0,429	1,852	18,522				
		Tanam (Vegetatif)	1580	6321,000	451,691	0,286	1,235	12,348				
		Tanam (Generatif)	1469	5876,000	419,892	0,286	1,235	12,348				
MK I	1027,769	<b>Padi Gadu Ijin</b>							<b>MK I</b> 0,205	<b>Tak Ijin</b>  Pembibitan 0,263 Garap Tanah 0,263		
		Pembibitan	37	744,000	37,177	0,999	4,317	43,173				
		Garap Tanah	1303	7818,600	390,688	0,300	1,295	12,952				
		Tanam (Vegetatif)	1288	5151,000	257,390	0,200	0,863	8,635				
				Tanam (Generatif)	1615	6459,200	322,760	0,200	0,863	8,635		
				<b>Padi Gadu Tak Ijin</b>								
				Pembibitan	47	47,000	2,349	0,050	0,216	2,159		
				Garap Tanah	45	44,667	2,232	0,050	0,216	2,159		
				Tanam (Vegetatif)	304	303,667	15,174	0,050	0,216	2,159		
				Tanam (Generatif)	0	0	0	0	0	0		
		<b>Palawija</b>	0	0	0	0	0	0				
MK II	662,900	<b>Padi Gadu Tak Ijin</b>							<b>MK II</b> <b>0,475</b>	Tanam Padi 0,250		
		Pembibitan	57	57,400	27,268	0,475	2,052	20,522				
		Garap Tanah	45	44,667	21,219	0,475	2,052	20,522				
		Tanam (Vegetatif)	83	83,000	39,430	0,475	2,052	20,522				
				Tanam (Generatif)	85	84,750	40,261	0,475	2,052	20,522		
				<b>Palawija</b>	1126	1125,600	534,722	0,475	2,052	20,522		<b>Palawija</b> 0,238

Sumber : Hasil Analisa

Keterangan :

[1] : Musim Tanam

[2] : Debit Rata2 Tiap Musim Tanam

[3] : Fase penanaman

[4] : Data Luas Tanam Rata-rata

[5] : [4] x koefisien pembeding LPR

[6] : ([5]/total LPR) x [2]

[7] : [6]/[4]

[8] : [7] x 8,64 X 0.5

[9] : [8] x 10 hari

[10] : rerata keb. air dalam 1 tahun

Tabel 4.16. Rata-rata Pemberian Air Nyata Berdasarkan OP Eksisting Tahun 2011/2012

Musim Tanam	Debit lt/dt	Luas Tanam Rata-Rata		Rerata LPR (Ha.Pol)	Pemberian Air Irigasi		Tinggi Genangan (mm)		Rerata Pemberian Air Dalam satu Tahun (lt/dt/Ha)			
		Uraian	(Ha)		lt/dt	lt/dt/Ha	Per Hari	Per 10 Hari	[10]			
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]			
MH	960,923	<b>Padi Rendeng</b>							<b>MH</b> 0,708	<b>Ijin</b>  Pembibitan 1,507		
		Pembibitan	72	1446,667	120,471	1,666	7,195	71,950				
		Garap Tanah	353	2119,200	176,477	0,500	2,158	21,585				
		Tanam (Vegetatif)	412	1646,000	137,071	0,333	1,439	14,390				
		Tanam (Generatif)	1582	6327,273	526,904	0,333	1,439	14,390				
MK I	1158,462	<b>Padi Gadu Ijin</b>							<b>MK I</b> 0,373	Garap Tanah 0,452 Tanam Padi 0,301		
		Pembibitan	83	1656,000	111,732	1,349	5,830	58,295				
		Garap Tanah	621	3728,000	251,532	0,405	1,749	17,489				
		Tanam (Vegetatif)	1400	5599,000	377,771	0,270	1,166	11,659				
				Tanam (Generatif)	1423	5690,000	383,910	0,270	1,166	11,659		
				<b>Padi Gadu Tak Ijin</b>						<b>MK II</b> <b>0,417</b>	<b>Tak Ijin</b>  Pembibitan 0,261 Garap Tanah 0,261	
				Pembibitan	0	0	0	0	0			
				Garap Tanah	0	0	0	0	0			
		Tanam (Vegetatif)	0	0	0	1,000	4,320	43,200				
		Tanam (Generatif)	0	0	0	0	0	0				
		<b>Palawija</b>	497	496,750	33,516	0,067	0,291	2,915				
MK II	173,600	<b>Padi Gadu Tak Ijin</b>							<b>MK II</b> <b>0,417</b>	Tanam Padi 0,511		
		Pembibitan	11	11,333	5,908	0,521	2,252	22,520				
		Garap Tanah	80	79,500	41,444	0,521	2,252	22,520				
		Tanam (Vegetatif)	113	112,750	58,777	0,521	2,252	22,520				
		Tanam (Generatif)	129	129,429	67,471	0,521	2,252	22,520				
		<b>Palawija</b>	0	0	0	0	0		<b>Palawija</b> 0,034			

Sumber : Hasil Analisa

Keterangan :

[1] : Musim Tanam

[2] : Debit Rata2 Tiap Musim Tanam

[3] : Fase penanaman

[4] : Data Luas Tanam Rata-rata

[5] : [4] x koefisien pembanding LPR

[6] : ([5]/total LPR) x [2]

[7] : [6]/[4]

[8] : [7] x 8,64 X 0.5

[9] : [8] x 10 hari

[10] : rerata keb. air dalam 1 tahun

Tabel 4.17. Rata-rata Pemberian Air Eksisting tahun 2008-2012

Musim Tanam	Uraian	Rata-rata	Rerata	Pemberian Air Rata2		Rerata Tinggi Genangan (mm)		Debit Rata-rata (lt/dt)	FPR (lt/dt/ha.pal)	Faktor Tanaman (pedoman)	Faktor Tanaman (eksisting)	Pemberian Air Rerata 2008 - 2012 (lt/dt/Ha)	
		Luas (Ha)	LPR	lt/dt	lt/dt/Ha	Per Hari	Per 10 Hari					[13]	
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	
MH	<b>Padi Rendeng</b>											MH 0,418	Ijin Pembibitan 1,093
	Pembibitan	94	1883,167	82,814	0,983	4,247	42,473	680,108	0,046	20	19,057		
	Garap Tanah	364	2185,140	94,194	0,295	1,274	12,742			6	5,604		
	Tanam (Vegetatif)	1088	4350,000	200,842	0,197	0,849	8,495			4	4,607		
Tanam (Generatif)	1579	6317,613	366,180	0,197	0,849	8,495							
MK I	<b>Padi Gadu Ijin</b>							802,169	0,060	20	20,888	MK I 0,273	Tanam Padi Garap Tanah 0,170
	Pembibitan	51	1018,667	63,411	1,204	5,200	52,003						
	Garap Tanah	516	3093,820	177,593	0,361	1,560	15,601						
	Tanam (Vegetatif)	897	3588,000	212,987	0,241	1,040	10,401						
	Tanam (Generatif)	1126	4502,151	275,135	0,241	1,040	10,401					MK II 0,323	Tak Ijin Pembibitan 0,028  Garap Tanah 0,192  Tanam Padi 0,239
	<b>Padi Gadu Tak Ijin</b>												
	Pembibitan	35	34,917	1,966	0,047	0,202	2,017	1	0,971				
	Garap Tanah	146	146,190	8,513	0,047	0,202	2,017	1	0,976				
	Tanam (Vegetatif)	457	457,433	26,590	0,247	1,066	10,657	1	0,967				
	Tanam (Generatif)	289	288,580	16,386	0,037	0,159	1,585						
<b>Palawija</b>	329	329,183	19,589	0,036	0,156	1,555	1	0,998					
MK II	<b>Padi Gadu Tak Ijin</b>							427,640	0,360	1	1,258	Palawija 0,151	
	Pembibitan	21	21,166	9,578	0,337	1,456	14,557						
	Garap Tanah	61	60,900	26,874	0,337	1,456	14,557						
	Tanam (Vegetatif)	131	131,150	56,377	0,337	1,456	14,557						
	Tanam (Generatif)	231	230,947	96,949	0,337	1,456	14,557						
<b>Palawija</b>	724	723,647	237,862	0,267	1,153	11,530	1	0,914					

Sumber : Hasil Analisa

[1] : Musim Tanam

[2] : Penanaman dalam 1 Periode

[3] : Rata-rata Luas Tanam

[4] : Rata-rata Nilai LPR

[5] : Rata-rata Pemberian Air

[6] : Rata-rata Pemberian air tiap Ha

[7] : Rata-rata Tinggi Genangan

[8] : [7] x 10 hari

[9] : Debit Intake Rata-rata

[10] : [9] / total [4]

[11] : Faktor Tanaman (pedoman)

[12] : [5] / [10] / [3]

[13] : Rerata keb. air selama lima tahun

Tabel 4.18. Rekapitulasi Pemberian Eksisting Tahun 2008-2012

Musim Tanam	Uraian	Tahun 2007/2008			Tahun 2008/2009			Tahun 2009/2010			Tahun 2010/2011			Tahun 2011/2012		
		Luas Tanam	Pemberian Air Irigasi		Luas Tanam	Pemberian Air Irigasi		Luas Tanam	Pemberian Air Irigasi		Luas Tanam	Pemberian Air Irigasi		Luas Tanam	Pemberian Air Irigasi	
		(ha)	(lt/dt)	(lt/dt/ha)	(ha)	(lt/dt)	(lt/dt/ha)	(ha)	(lt/dt)	(lt/dt/ha)	(ha)	(lt/dt)	(lt/dt/ha)	(ha)	(lt/dt)	(lt/dt/ha)
MH	<b>Padi Rendeng</b>															
	Pembibitan	97	56,592	0,583	143	71,083	0,498	88	65,346	0,740	70	100,578	1,429	72	120,471	1,666
	Garap Tanah	392	68,654	0,175	666	99,491	0,149	238	52,820	0,222	172	73,531	0,429	353	176,477	0,5
	Tanam (Vegetatif)	1471	171,613	0,117	1471	146,472	0,100	504	74,606	0,148	1580	451,691	0,286	412	137,071	0,333
	Tanam (Generatif)	1666	194,372	0,117	1606	159,954	0,100	1574	232,920	0,148	1469	419,892	0,286	1582	526,904	0,333
MK 1	<b>Padi Gadu Ijin</b>															
	Pembibitan	34	37,817	1,112	45	50,874	1,139	56	79,452	1,419	37	37,177	0,999	83	111,732	1,349
	Garap Tanah	130	43,212	0,334	246	83,885	0,342	279	118,646	0,426	1303	390,688	0,3	621	251,532	0,405
	Tanam (Vegetatif)	661	146,988	0,222	711	161,905	0,228	426	120,881	0,284	1288	257,390	0,2	1400	377,771	0,27
	Tanam (Generatif)	477	106,186	0,222	657	149,699	0,228	1456	413,119	0,284	1615	322,760	0,2	1423	383,910	0,27
	<b>Padi Gadu Tak Ijin</b>															
	Pembibitan	53	2,934	0,056	55	3,104	0,057	20	1,442	0,071	47	2,349	0,050	0	0	0
	Garap Tanah	312	17,338	0,056	255	14,541	0,057	119	8,456	0,071	45	2,232	0,050	0	0	0
	Tanam (Vegetatif)	724	40,237	0,056	847	48,207	0,057	414	29,333	0,071	304	15,174	0,050	0	0	0
	Tanam (Generatif)	755	42,013	0,056	632	36,017	0,057	55	3,902	0,071	0	0	0	0	0	0
	<b>Palawija</b>	760	42,276	0,056	389	22,153	0,057	0	0	0	0	0	0	497	33,516	0,067
MK 2	<b>Padi Gadu Tak Ijin</b>															
	Pembibitan	0	0	0	4	1,022	0,28	33	13,692	0,41	57	27,268	0,475	11	5,908	0,521
	Garap Tanah	0	0	0	17	4,601	0,28	164	67,106	0,41	45	21,219	0,475	80	41,4	0,521
	Tanam (Vegetatif)	0	0	0	36	10,109	0,28	424	173,567	0,41	83	39,43	0,475	113	58,777	0,521
	Tanam (Generatif)	0	0	0	63	17,568	0,28	878	359,446	0,41	85	40,261	0,475	129	67,471	0,521
	<b>Palawija</b>	1043	178,400	0,171	898	250,500	0,28	551	225,689	0,41	1126	534,722	0,475	454	0	0

Sumber : Hasil Analisa



Dari hasil evaluasi, didapat bahwa pemberian air per satuan luas pada Musim Hujan (MH) cenderung lebih kecil dibandingkan dengan pemberian air pada musim tanam dua dan tiga (MK I dan MK II). Tinggi genangan rata-rata pada Musim Hujan (MH) lebih kecil dibandingkan dengan tinggi genangan pada MK I dan MK II, hal ini dipengaruhi oleh curah hujan sehingga debit yang dialirkan dari intake lebih kecil. Pada Musim Hujan selain mengandalkan debit air dari intake juga mengandalkan curah hujan yang ada sehingga pemberian air irigasi lebih kecil walaupun luas tanam padi lebih besar.

Jenis tanah pada lokasi studi yaitu tanah Grumosol dengan karakteristik berwarna kelabu hitam dan bersifat subur. Tanah ini tersebar di Jawa Tengah, Jawa Timur, Madura, Nusa Tenggara, dan Sulawesi Selatan. Tanaman yang dapat tumbuh di tanah grumosol adalah padi, jagung, kedelai, tebu, tembakau, dan jati. Tanah grumosol pada umumnya mempunyai tekstur liat, berwarna kelabu hingga hitam, pH netral hingga alkalis, dan mudah pecah saat musim kemarau. Di Indonesia, jenis tanah ini terbentuk pada tempat-tempat yang tingginya tidak lebih dari 300 m di atas permukaan laut dengan topografi agak bergelombang hingga berbukit, temperatur rata-rata 25°C, curah hujan <2.500 mm, dengan pergantian musim hujan dan kemarau yang nyata

Dari hasil evaluasi pemberian air selama kurun waktu 5 tahun terakhir (2008-2012) dan jenis tanah Grumosol maka didapat pedoman nilai FPR D.I. Pacal Kiri sebagai berikut :

Tabel 4.19. Nilai FPR D.I. Pacal Kiri

Pedoman	FPR (l/det/ha.palawija)		
	Air kurang	Air cukup	Air memadai
	<0.06	0.06 - 0.12	>0.12
Musim Hujan	0,046		
Musim Kemarau I		0,06	
Musim Kemarau II			0,36
Giliran	Perlu	Mungkin	Tidak

Sumber: Hasil Analisa

Tabel 4.19. menunjukkan bahwa angka FPR pada musim hujan sebesar 0,046 yang berarti air yang tersedia kurang, pada musim kemarau I sebesar 0,06 tergolong dalam kriteria air yang tersedia cukup sehingga memungkinkan sistem pembagian air secara giliran untuk menghemat penggunaan air yang ada, sedangkan musim kemarau II

angka FPR sebesar 0,36 yang menunjukkan bahwa air yang dialirkan melalui intake cukup untuk memenuhi pemberian irigasi.

#### 4.3.3. Neraca Air

Neraca air merupakan hubungan antara debit andalan yang tersedia di intake dengan pemberian air yang diperlukan. Dalam operasi sistem jaringan irigasi, ketersediaan air dan pemberian air dalam bentuk neraca air ini merupakan salah satu dasar pengambilan keputusan untuk pedoman pengelolaan air irigasi, yang berhubungan dengan pola rotasi tanam maupun pola tata guna air irigasi, baik untuk kegiatan pemberian air tanaman maupun pembagian air irigasinya. Berikut contoh perhitungan neraca air eksisting D.I. Pacal Kiri :

- Tahun : 2007
- Bulan : November
- Periode : I
- FPR Eksisting (Data) : 0,072
- Pemberian Air Irigasi : (Koefisien LPR x Data Luas Tanam) x FPR
  - Padi Rendeng :  $(19,038 \times 196) + (5,599 \times 0) + (4,603 \times 0) \times 0,072 = 267,482 \text{ lt/dt}$
  - Padi Gadu :  $(20,888 \times 0) + (5,779 \times 0) + (4,049 \times 0) \times 0,072 = 0 \text{ lt/dt}$
  - Padi Gadu Tidak Ijin :  $(0,971 \times 0) + (0,976 \times 0) + (0,967 \times 0) \times 0,072 = 0 \text{ lt/dt}$
  - Palawija :  $(0,998 \times 0) \times 0,072 = 0 \text{ lt/dt}$
  - Total Pemberian Air Irigasi : 267,482 lt/dt
- Q min (Tabel 4.2) : 123 lt/dt
- Faktor K :  $\frac{Q}{\text{Tot.PemberianAir}} = \frac{123}{267,482} = 0,46 < 1$  maka pembagian air dilakukan secara rotasi
- Q 80 (Tabel 4.3) : 139,800 lt/dt
- Faktor K :  $\frac{Q}{\text{Tot.PemberianAir}} = \frac{139,800}{267,482} = 0,523 < 1$  maka pembagian air dilakukan secara rotasi

Perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 4.20 s/d Tabel 4.24 yang menunjukkan neraca air eksisting D.I. Pacal Kiri :

Tabel 4.20. Neraca Air dan Pembagian Air Kondisi Eksisting Tahun 2007/2008

Bulan	Periode	FPR	Keb. Air (lt/dt)				Total Keb. Air (lt/dt)	Q Minimum (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air		Q80 (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air	
			Padi Rendeng	Padi Gadu	Padi Gadu Tidak Ijin	Palawija			Faktor K	Kriteria Faktor K		Faktor K	Kriteria Faktor K
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
Nov	I	0,072	267,482	0	0	0	267,482	123	0,460	Rotasi	139,800	0,523	Rotasi
	II	0,072	267,482	0	0	0	267,482	335	1,252	Terus menerus	335,400	1,254	Terus menerus
	III	0,050	574,611	0	0	0	574,611	541	0,942	Terus menerus	560,600	0,976	Rotasi
Des	I	0,080	762,825	0	0	0	762,825	535	0,701	Rotasi	569,400	0,746	Rotasi
	II	0,051	460,347	0	0	0	460,347	404	0,878	Terus menerus	441,800	0,960	Rotasi
	III	0,045	406,256	0	0	0	406,256	355	0,874	Terus menerus	367,000	0,903	Rotasi
Jan	I	0,069	619,166	0	0	0	619,166	538	0,869	Rotasi	541,800	0,875	Rotasi
	II	0,080	712,387	0	0	0	712,387	547	0,768	Rotasi	561,400	0,788	Rotasi
	III	0,118	1071,869	0	0	0	1071,869	563	0,525	Rotasi	563,000	0,525	Rotasi
Feb	I	0,009	83,686	0	0	0	83,686	173	2,067	Terus menerus	219,000	2,617	Terus menerus
	II	0,046	387,842	0	0	0	387,842	192	0,495	Rotasi	192,000	0,495	Rotasi
	III	0,037	311,885	0	0	0	311,885	187	0,600	Rotasi	187,000	0,600	Rotasi
Mar	I	0,016	131,199	0	0	0	131,199	134	1,021	Terus menerus	196,400	1,497	Terus menerus
	II	0,023	192,195	0	0	0	192,195	196	1,020	Terus menerus	261,800	1,362	Terus menerus
	III	0,042	287,436	9,655	0	0	297,090	311	1,047	Terus menerus	347,400	1,169	Terus menerus
Apr	I	0,093	35,966	557,053	940,862	0	1533,881	740	0,482	Rotasi	741,400	0,483	Rotasi
	II	0,115	0	436,107	1069,031	0	1505,138	619	0,411	Rotasi	656,800	0,436	Rotasi
	III	0,092	0	347,328	1069,031	0	1416,359	498	0,352	Rotasi	522,200	0,369	Rotasi
Mei	I	0,077	0	265,893	1139,886	0	1405,779	458	0,326	Rotasi	467,400	0,332	Rotasi
	II	0,123	0	419,776	1139,580	0	1559,356	280	0,180	Rotasi	299,800	0,192	Rotasi
	III	0,096	0	328,325	1139,580	0	1467,905	287	0,196	Rotasi	335,000	0,228	Rotasi
Jun	I	0,025	0	83,955	1139,580	0	1223,535	123	0,101	Rotasi	203,800	0,167	Rotasi

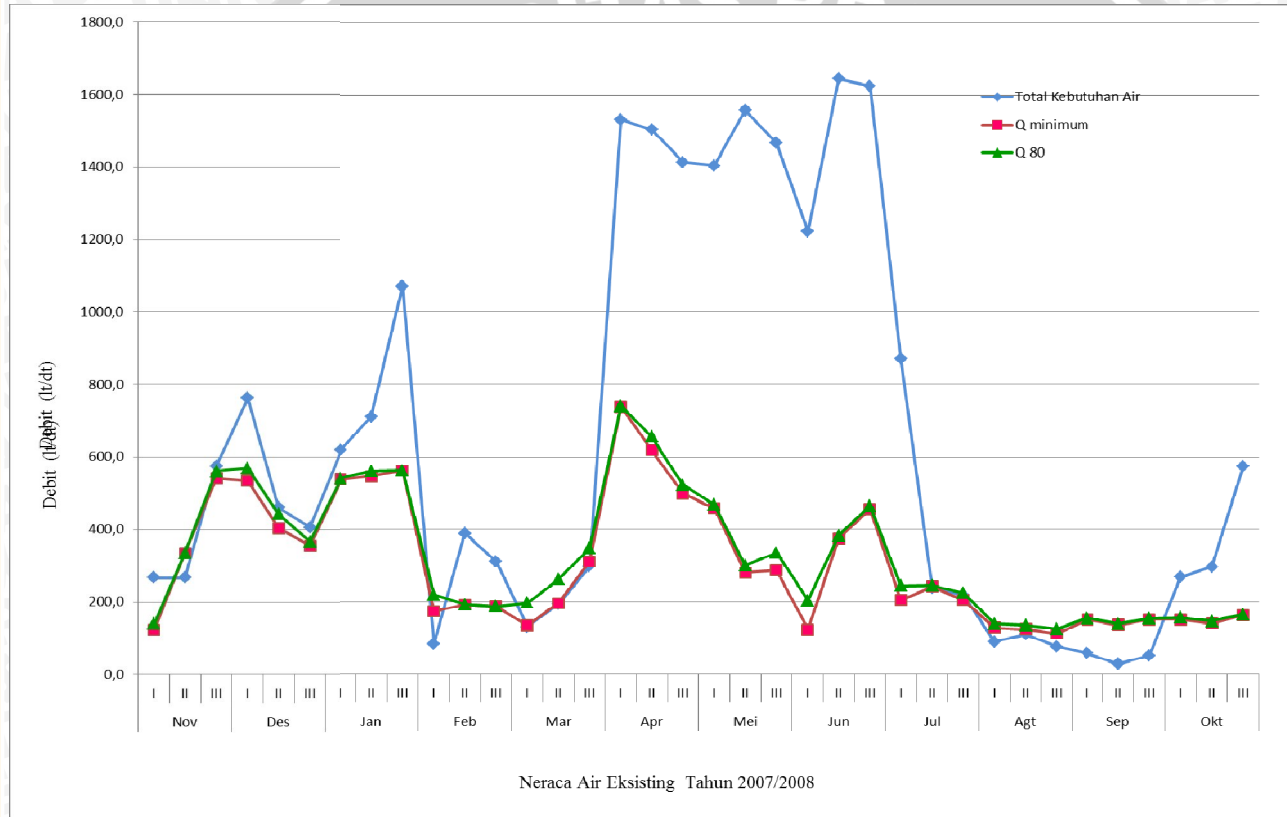
Bulan	Periode	FPR	Keb. Air (lt/dt)				Total Keb. Air (lt/dt)	Q Minimum (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air		Q80 (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air	
			Padi Rendeng	Padi Gadu	Padi Gadu Tidak Ijin	Palawija			Faktor K	Kriteria		Faktor K	Kriteria
										Faktor K			
Jul	II	0,169	0	506,770	1139,580	0	1646,349	374	0,227	Rotasi	381,800	0,232	Rotasi
	III	0,162	0	486,499	1139,580	0	1626,079	456	0,280	Rotasi	464,800	0,286	Rotasi
	I	0,088	0	65,816	762,620	43,597	872,032	204	0,234	Rotasi	243,600	0,279	Rotasi
Agt	II	0,196	0	38,981	48,328	151,433	238,742	242	1,014	Terus menerus	244,800	1,025	Terus menerus
	III	0,175	0	34,693	48,328	134,775	217,796	204	0,937	Terus menerus	224,400	1,030	Terus menerus
	I	0,085	0	3,438	14,498	71,218	89,155	128	1,436	Terus menerus	138,600	1,555	Terus menerus
Sep	II	0,131	0	0	0	109,828	109,828	124	1,129	Terus menerus	134,600	1,226	Terus menerus
	III	0,090	0	0	0	75,881	75,881	112	1,476	Terus menerus	125,000	1,647	Terus menerus
	I	0,034	0	0	0	57,187	57,187	150	2,623	Terus menerus	154,200	2,696	Terus menerus
Okt	II	0,047	0	0	0	27,232	27,232	136	4,994	Terus menerus	138,800	5,097	Terus menerus
	III	0,085	0	0	0	49,925	49,925	150	3,005	Terus menerus	153,400	3,073	Terus menerus
	I	0,153	267,482	0	0	0	267,482	150	0,561	Rotasi	155,400	0,581	Rotasi
Okt	II	0,047	295,496	0	0	0	295,496	140	0,474	Rotasi	146,200	0,495	Rotasi
	III	0,093	574,611	0	0	0	574,611	162	0,282	Rotasi	163,800	0,285	Rotasi

Sumber : Hasil Perhitungan

Keterangan:

- [1] : Bulan
- [2] : Periode
- [3] : FPR (Data)
- [4] : LPR x FPR
- [5] : LPR x FPR
- [6] : LPR x FPR
- [7] : LPR x FPR
- [8] : [4]+[5]+[6]+[7]
- [9] : Tabel 4.2
- [10] : [9]/[8]
- [11] : Kriteria Faktor K
- [12] : Tabel 4.3
- [13] : [12]/[8]
- [14] : Kriteria Faktor K





Gambar 4.2. Grafik Neraca Air Tahun 2007/2008

Sumber : Hasil Analisa



Tabel 4.21. Neraca Air dan Pembagian Air Kondisi Eksisting Tahun 2008/2009

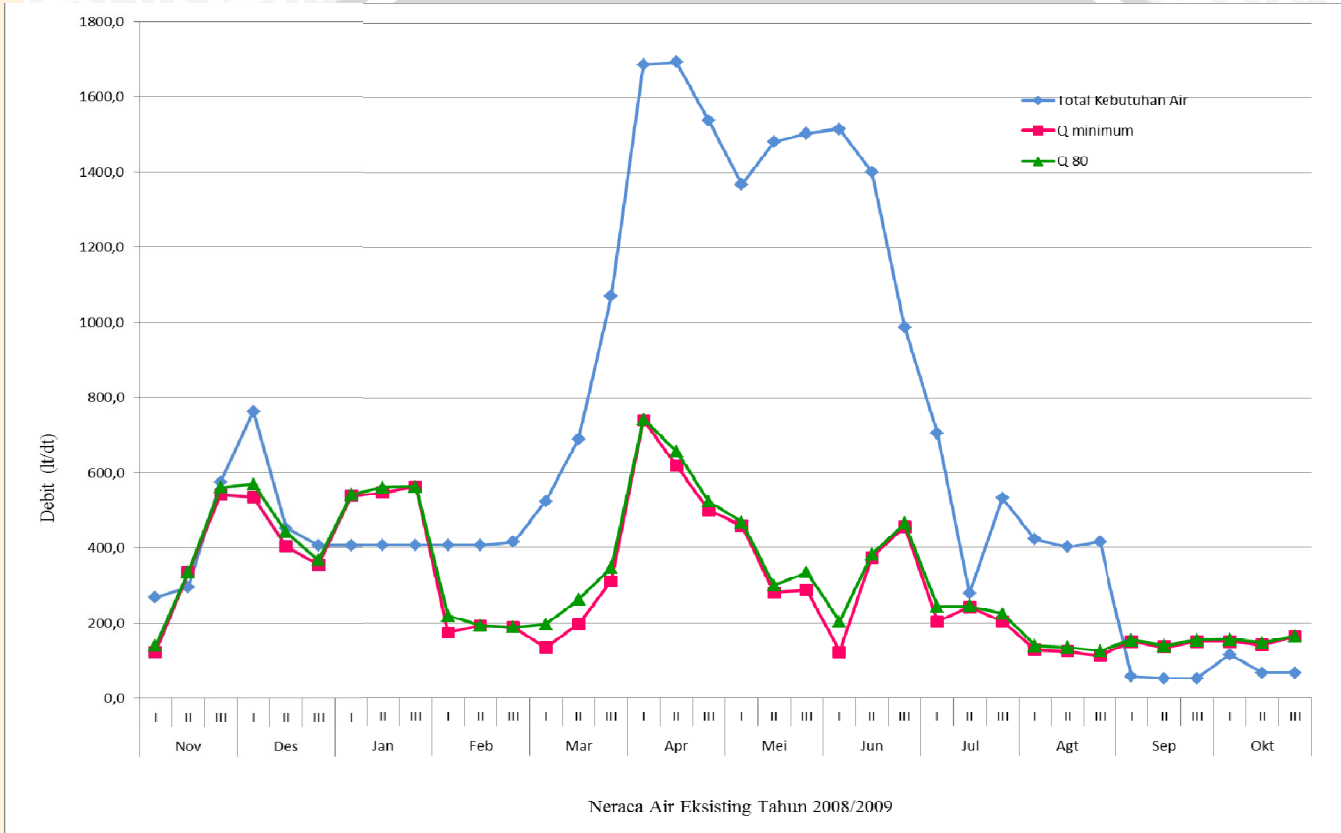
Bulan	Periode	FPR	Keb. Air (lt/dt)				Total Keb. Air (lt/dt)	Q Minimum (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air		Q80 (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air	
			Padi Rendeng	Padi Gadu	Padi Gadu Tidak Ijin	Palawija			Faktor K	Kriteria Faktor K		Faktor K	Kriteria Faktor K
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
Nov	I	0,072	267,482	0	0	0	267,482	123	0,460	Rotasi	139,800	0,523	Rotasi
	II	0,047	295,496	0	0	0	295,496	335	1,134	Terus menerus	335,400	1,135	Terus menerus
	III	0,050	574,611	0	0	0	574,611	541	0,942	Rotasi	560,600	0,976	Rotasi
Des	I	0,080	762,825	0	0	0	762,825	535	0,701	Rotasi	569,400	0,746	Rotasi
	II	0,050	452,291	0	0	0	452,291	404	0,893	Rotasi	441,800	0,977	Rotasi
	III	0,045	406,256	0	0	0	406,256	355	0,874	Rotasi	367,000	0,903	Rotasi
Jan	I	0,045	406,256	0	0	0	406,256	538	1,324	Terus menerus	541,800	1,334	Terus menerus
	II	0,045	406,256	0	0	0	406,256	547	1,346	Terus menerus	561,400	1,382	Terus menerus
	III	0,045	406,256	0	0	0	406,256	563	1,386	Terus menerus	563,000	1,386	Terus menerus
Feb	I	0,045	406,256	0	0	0	406,256	173	0,426	Rotasi	219,000	0,539	Rotasi
	II	0,045	406,256	0	0	0	406,256	192	0,473	Rotasi	192,000	0,473	Rotasi
	III	0,050	415,463	0	0	0	415,463	187	0,450	Rotasi	187,000	0,450	Rotasi
Mar	I	0,092	475,724	32,648	14,562	0	522,934	134	0,256	Rotasi	196,400	0,376	Rotasi
	II	0,157	79,520	403,629	206,445	0	689,594	196	0,284	Rotasi	261,800	0,380	Rotasi
	III	0,096	0	427,160	643,134	0	1070,294	311	0,291	Rotasi	347,400	0,325	Rotasi
Apr	I	0,173	0	563,370	1125,259	0	1688,629	740	0,438	Rotasi	741,400	0,439	Rotasi
	II	0,176	0	574,533	1121,215	0	1695,749	619	0,365	Rotasi	656,800	0,387	Rotasi
	III	0,128	0	417,504	1121,215	0	1538,719	498	0,324	Rotasi	522,200	0,339	Rotasi
Mei	I	0,076	0	247,079	1121,215	0	1368,294	458	0,335	Rotasi	467,400	0,342	Rotasi
	II	0,111	0	362,432	1121,215	0	1483,648	280	0,189	Rotasi	299,800	0,202	Rotasi
	III	0,118	0	384,015	1121,215	0	1505,230	287	0,191	Rotasi	335,000	0,223	Rotasi
Jun	I	0,121	0	395,178	1121,215	0	1516,393	123	0,081	Rotasi	203,800	0,134	Rotasi

Bulan	Periode	FPR	Keb. Air (lt/dt)				Total Keb. Air (lt/dt)	Q Minimum (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air		Q80 (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air	
			Padi Rendeng	Padi Gadu	Padi Gadu Tidak Ijin	Palawija			Faktor K	Kriteria Faktor K		Faktor K	Kriteria Faktor K
Jul	II	0,107	0	281,000	1121,215	0	1402,216	374	0,267	Rotasi	381,800	0,272	Rotasi
	III	0,296	0	91,176	781,951	115,069	988,196	456	0,461	Rotasi	464,800	0,470	Rotasi
	I	0,597	0	0	19,436	685,746	705,183	204	0,289	Rotasi	243,600	0,345	Rotasi
Agt	II	0,182	0	0	50,636	227,272	277,909	242	0,871	Rotasi	244,800	0,881	Terus menerus
	III	0,360	0	0	81,245	450,702	531,948	204	0,383	Rotasi	224,400	0,422	Rotasi
	I	0,276	0	0	75,312	347,283	422,595	128	0,303	Rotasi	138,600	0,328	Rotasi
Sep	II	0,260	0	0	75,312	326,446	401,758	124	0,309	Rotasi	134,600	0,335	Rotasi
	III	0,271	0	0	75,312	340,338	415,649	112	0,269	Rotasi	125,000	0,301	Rotasi
	I	0,122	0	0	15,541	40,316	55,856	150	2,685	Terus menerus	154,200	2,761	Terus menerus
Okt	II	0,575	0	0	15,541	34,970	50,511	136	2,692	Terus menerus	138,800	2,748	Terus menerus
	III	0,575	0	0	15,541	34,970	50,511	150	2,970	Terus menerus	153,400	3,037	Terus menerus
	I	0,122	0	0	81,289	34,224	115,513	150	1,299	Terus menerus	155,400	1,345	Terus menerus
	II	1,382	0	0	65,748	0	65,748	140	2,129	Terus menerus	146,200	2,224	Terus menerus
	III	1,382	0	0	65,748	0	65,748	162	2,464	Terus menerus	163,800	2,491	Terus menerus

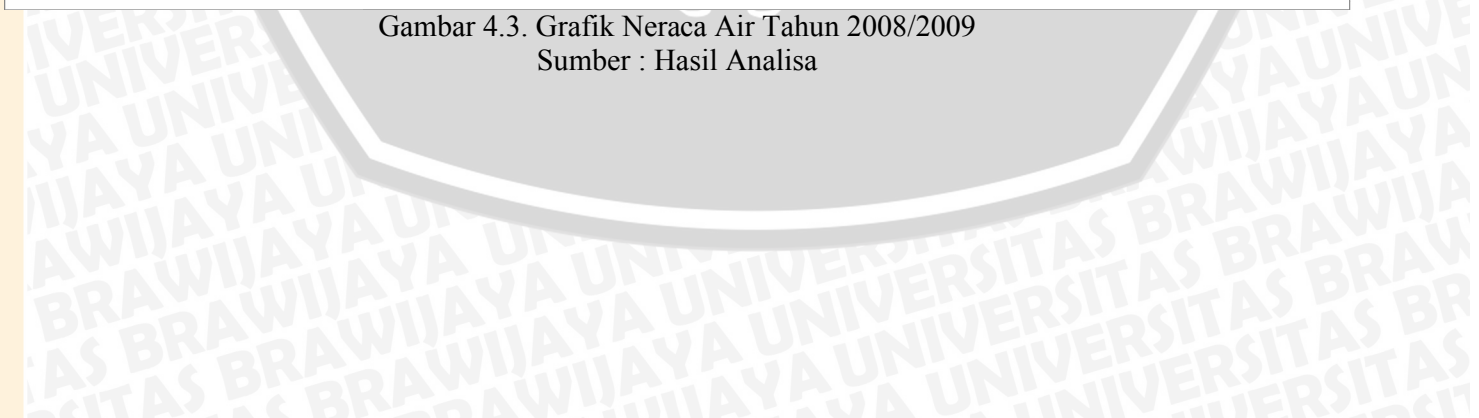
Sumber : Hasil Perhitungan

Keterangan:

- [1] : Bulan
- [2] : Periode
- [3] : FPR (Data)
- [4] :  $LPR \times FPR$
- [5] :  $LPR \times FPR$
- [6] :  $LPR \times FPR$
- [7] :  $LPR \times FPR$
- [8] :  $[4] + [5] + [6] + [7]$
- [9] : Tabel 4.2
- [10] :  $[9] / [8]$
- [11] : Kriteria Faktor K
- [12] : Tabel 4.3
- [13] :  $[12] / [8]$
- [14] : Kriteria Faktor K



Gambar 4.3. Grafik Neraca Air Tahun 2008/2009  
 Sumber : Hasil Analisa



Tabel 4.22. Neraca Air dan Pembagian Air Kondisi Eksisting Tahun 2009/2010

Bulan	Periode	FPR	Keb. Air (lt/dt)				Total Keb. Air (lt/dt)	Q Minimum (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air		Q80 (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air	
			Padi Rendeng	Padi Gadu	Padi Gadu Tidak Ijin	Palawija			Faktor K	Kriteria Faktor K		Faktor K	Kriteria Faktor K
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
Nov	I	0,404	161,636	0	109,979	0	271,615	123	0,453	Rotasi	139,800	0,515	Rotasi
	II	0,098	279,851	0	98,025	0	377,875	335	0,887	Rotasi	335,400	0,888	Rotasi
	III	0,133	507,981	0	98,025	0	606,006	541	0,893	Rotasi	560,600	0,925	Rotasi
Des	I	0,093	515,066	0	98,025	0	613,091	535	0,873	Rotasi	569,400	0,929	Terus menerus
	II	0,100	593,207	0	11,954	0	605,161	404	0,668	Rotasi	441,800	0,730	Rotasi
	III	0,055	413,148	0	0	0	413,148	355	0,859	Rotasi	367,000	0,888	Rotasi
Jan	I	0,045	406,256	0	0	0	406,256	538	1,324	Terus menerus	541,800	1,334	Terus menerus
	II	0,045	406,256	0	0	0	406,256	547	1,346	Terus menerus	561,400	1,382	Terus menerus
	III	0,045	406,256	0	0	0	406,256	563	1,386	Terus menerus	563,000	1,386	Terus menerus
Feb	I	0,045	406,256	0	0	0	406,256	173	0,426	Rotasi	219,000	0,539	Rotasi
	II	0,045	406,256	0	0	0	406,256	192	0,473	Rotasi	192,000	0,473	Rotasi
	III	0,050	415,463	0	0	0	415,463	187	0,450	Rotasi	187,000	0,450	Rotasi
Mar	I	0,063	510,602	0	20,387	0	530,989	134	0,252	Rotasi	196,400	0,370	Rotasi
	II	0,155	1057,674	0	219,361	0	1277,035	196	0,153	Rotasi	261,800	0,205	Rotasi
	III	0,103	571,086	227,086	0,000	0	798,172	311	0,390	Rotasi	347,400	0,435	Rotasi
Apr	I	0,133	500,606	306,871	0,000	0	807,477	740	0,916	Terus menerus	741,400	0,918	Terus menerus
	II	0,076	158,616	446,474	21,412	0	626,502	619	0,988	Terus menerus	656,800	1,048	Terus menerus
	III	0,120	0	919,726	412,731	0	1332,457	498	0,374	Rotasi	522,200	0,392	Rotasi
Mei	I	0,123	0	697,804	542,139	0	1239,943	458	0,369	Rotasi	467,400	0,377	Rotasi
	II	0,026	0	145,387	541,363	0	686,750	280	0,408	Rotasi	299,800	0,437	Rotasi
	III	0,042	0	240,164	541,276	0	781,440	287	0,367	Rotasi	335,000	0,429	Rotasi

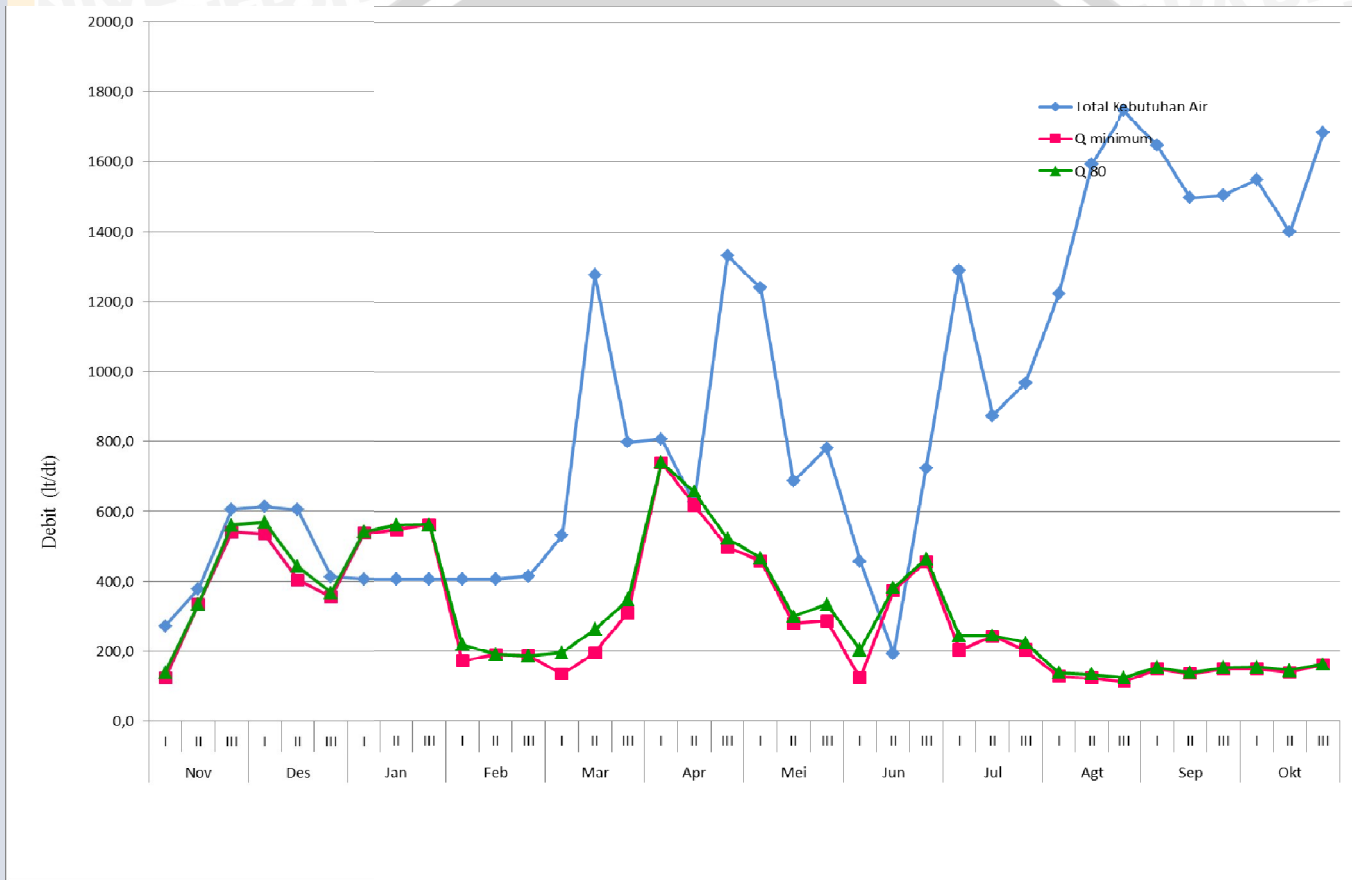
Bulan	Periode	FPR	Keb. Air (lt/dt)				Total Keb. Air (lt/dt)	Q Minimum (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air		Q80 (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air	
			Padi Rendeng	Padi Gadu	Padi Gadu Tidak Ijin	Palawija			Faktor K	Kriteria Faktor K		Faktor K	Kriteria Faktor K
Jun	I	0,058	0	458,579	0,000	0	458,579	123	0,268	Rotasi	203,800	0,444	Rotasi
	II	0,025	0	193,352	0,000	0	193,352	374	1,934	Terus menerus	381,800	1,975	Terus menerus
	III	0,099	0	696,297	28,569	0	724,866	456	0,629	Rotasi	464,800	0,641	Rotasi
Jul	I	0,153	0	1018,554	271,944	0	1290,498	204	0,158	Rotasi	243,600	0,189	Rotasi
	II	0,105	0	474,187	397,224	3,512	874,923	242	0,277	Rotasi	244,800	0,280	Rotasi
	III	0,187	0	406,094	529,099	33,011	968,204	204	0,211	Rotasi	224,400	0,232	Rotasi
Agt	I	0,480	0	0	1034,496	188,251	1222,747	128	0,105	Rotasi	138,600	0,113	Rotasi
	II	0,525	0	0	1251,781	342,590	1594,371	124	0,078	Rotasi	134,600	0,084	Rotasi
	III	0,540	0	0	1367,440	380,156	1747,596	112	0,064	Rotasi	125,000	0,072	Rotasi
Sep	I	0,355	0	0	1402,235	246,520	1648,755	150	0,091	Rotasi	154,200	0,094	Rotasi
	II	0,130	0	0	1408,212	89,705	1497,917	136	0,091	Rotasi	138,800	0,093	Rotasi
	III	0,142	0	0	1408,212	97,892	1506,104	150	0,100	Rotasi	153,400	0,102	Rotasi
Okt	I	0,465	0	0	1230,094	320,450	1550,544	150	0,097	Rotasi	155,400	0,100	Rotasi
	II	0,189	237,300	0	1060,343	103,488	1401,131	140	0,100	Rotasi	146,200	0,104	Rotasi
	III	0,068	614,470	0	1054,366	15,901	1684,738	162	0,096	Rotasi	163,800	0,097	Rotasi

Sumber : Hasil Perhitungan

Keterangan:

- [1] : Bulan
- [2] : Periode
- [3] : FPR (Data)
- [4] : LPR x FPR
- [5] : LPR x FPR
- [6] : LPR x FPR
- [7] : LPR x FPR
- [8] : [4]+[5]+[6]+[7]
- [9] : Tabel 4.2
- [10] : [9]/[8]
- [11] : Kriteria Faktor K
- [12] : Tabel 4.3
- [13] : [12]/[8]
- [14] : Kriteria Faktor K





Gambar 4.4. Grafik Neraca Air Tahun 2009/2010  
 Sumber : Hasil Analisa

Tabel 4.23. Neraca Air dan Pembagian Air Kondisi Eksisting Tahun 2010/2011

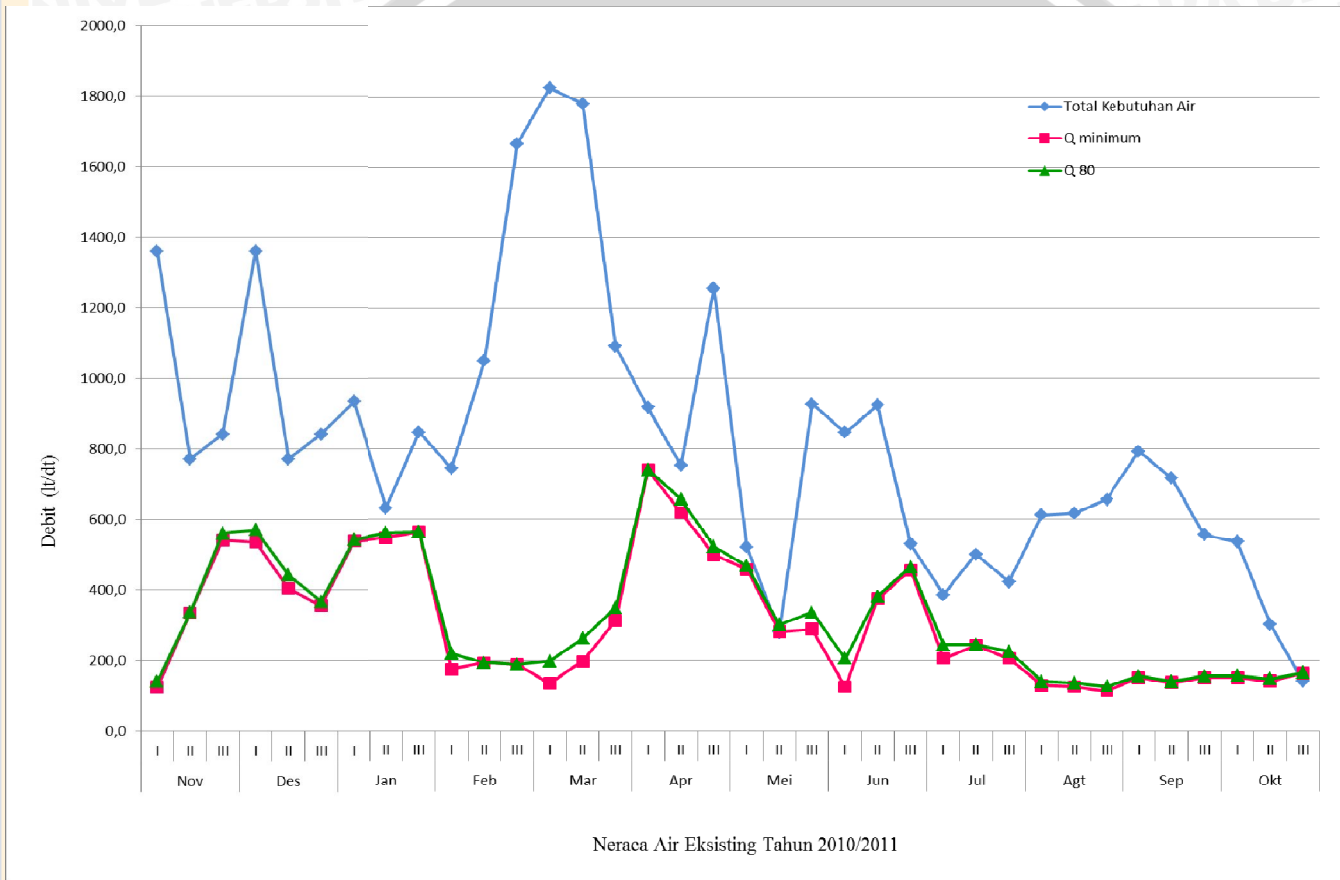
Bulan	Periode	FPR	Keb. Air (lt/dt)				Total Keb. Air (lt/dt)	Q Minimum (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air		Q80 (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air	
			Padi Rendeng	Padi Gadu	Padi Gadu Tidak Ijin	Palawija			Faktor K	Kriteria Faktor K		Faktor K	Kriteria Faktor K
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
Nov	I	0,137	1088,944	0	271,362	0	1360,306	123	0,090	Rotasi	139,800	0,103	Rotasi
	II	0,080	770,431	0	0	0	770,431	335	0,435	Rotasi	335,400	0,435	Rotasi
	III	0,092	840,987	0	0	0	840,987	541	0,643	Rotasi	560,600	0,667	Rotasi
Des	I	0,137	1088,944	0	271,362	0	1360,306	535	0,393	Rotasi	569,400	0,419	Rotasi
	II	0,080	770,431	0	0	0	770,431	404	0,524	Rotasi	441,800	0,573	Rotasi
	III	0,092	840,987	0	0	0	840,987	355	0,422	Rotasi	367,000	0,436	Rotasi
Jan	I	0,104	933,353	0	0	0	933,353	538	0,576	Rotasi	541,800	0,580	Rotasi
	II	0,070	632,977	0	0	0	632,977	547	0,864	Terus menerus	561,400	0,887	Terus menerus
	III	0,095	847,038	0	0	0	847,038	563	0,665	Rotasi	563,000	0,665	Rotasi
Feb	I	0,091	734,182	9,464	0	0	743,646	173	0,233	Rotasi	219,000	0,294	Rotasi
	II	0,133	924,335	123,859	0	0	1048,194	192	0,183	Rotasi	192,000	0,183	Rotasi
	III	0,206	1308,013	0,000	357,667	0	1665,680	187	0,112	Rotasi	187,000	0,112	Rotasi
Mar	I	0,264	1282,365	0,000	542,189	0	1824,554	134	0,073	Rotasi	196,400	0,108	Rotasi
	II	0,301	1145,616	0,000	632,904	0	1778,520	196	0,110	Rotasi	261,800	0,147	Rotasi
	III	0,134	150,316	940,884	0,000	0	1091,200	311	0,285	Rotasi	347,400	0,318	Rotasi
Apr	I	0,109	0	840,952	75,722	0	916,674	740	0,807	Terus menerus	741,400	0,809	Terus menerus
	II	0,087	0	752,683	0	0	752,683	619	0,822	Terus menerus	656,800	0,873	Terus menerus
	III	0,151	0	1255,889	0	0	1255,889	498	0,397	Rotasi	522,200	0,416	Rotasi
Mei	I	0,066	0	520,331	0	0	520,331	458	0,880	Terus menerus	467,400	0,898	Rotasi
	II	0,035	0	279,399	0	0	279,399	280	1,002	Terus menerus	299,800	1,073	Terus menerus
	III	0,120	0	926,269	0	0	926,269	287	0,310	Rotasi	335,000	0,362	Rotasi

Bulan	Periode	FPR	Keb. Air (lt/dt)				Total Keb. Air (lt/dt)	Q Minimum (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air		Q80 (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air	
			Padi Rendeng	Padi Gadu	Padi Gadu Tidak Ijin	Palawija			Faktor K	Kriteria Faktor K		Faktor K	Kriteria Faktor K
Jun	I	0,134	0	819,158	27,270	0	846,428	123	0,145	Rotasi	203,800	0,241	Rotasi
	II	0,191	0	567,486	320,749	34,268	922,503	374	0,405	Rotasi	381,800	0,414	Rotasi
	III	0,514	0	0	151,666	377,141	528,807	456	0,862	Terus menerus	464,800	0,879	Terus menerus
Jul	I	0,348	0	0	131,497	254,369	385,866	204	0,529	Rotasi	243,600	0,631	Rotasi
	II	0,504	0	0	131,497	368,965	500,462	242	0,484	Rotasi	244,800	0,489	Rotasi
	III	0,396	0	0	131,497	289,963	421,460	204	0,484	Rotasi	224,400	0,532	Rotasi
Agt	I	0,299	0	0	141,303	470,824	612,127	128	0,209	Rotasi	138,600	0,226	Rotasi
	II	0,294	0	0	155,488	461,880	617,368	124	0,201	Rotasi	134,600	0,218	Rotasi
	III	0,310	0	0	167,360	487,970	655,330	112	0,171	Rotasi	125,000	0,191	Rotasi
Sep	I	0,982	0	0	167,360	624,544	791,903	150	0,189	Rotasi	154,200	0,195	Rotasi
	II	0,607	0	0	167,360	549,149	716,509	136	0,190	Rotasi	138,800	0,194	Rotasi
	III	0,610	0	0	167,360	386,948	554,308	150	0,271	Rotasi	153,400	0,277	Rotasi
Okt	I	1,062	0	0	121,933	413,617	535,550	150	0,280	Rotasi	155,400	0,290	Rotasi
	II	0,661	264,882	0	35,863	0	300,745	140	0,466	Rotasi	146,200	0,486	Rotasi
	III	0,259	103,834	0	35,863	0	139,697	162	1,160	Terus menerus	163,800	1,173	Terus menerus

Sumber : Hasil Perhitungan

Keterangan:

- [1] : Bulan
- [2] : Periode
- [3] : FPR (Data)
- [4] : LPR x FPR
- [5] : LPR x FPR
- [6] : LPR x FPR
- [7] : LPR x FPR
- [8] : [4]+[5]+[6]+[7]
- [9] : Tabel 4.2
- [10] : [9]/[8]
- [11] : Kriteria Faktor K
- [12] : Tabel 4.3
- [13] : [12]/[8]
- [14] : Kriteria Faktor K



Gambar 4.5. Grafik Neraca Air Tahun 2010/2011  
 Sumber : Hasil Analisa

Tabel 4.24. Neraca Air dan Pembagian Air Kondisi Eksisting Tahun 2011/2012

Bulan	Periode	FPR	Keb. Air (lt/dt)				Total Keb. Air (lt/dt)	Q Minimum (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air		Q80 (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air	
			Padi Rendeng	Padi Gadu	Padi Gadu Tidak Ijin	Palawija			Faktor K	Kriteria Faktor K		Faktor K	Kriteria Faktor K
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
Nov	I	0,166	346,741	0	35,863	0	382,604	123	0,321	Rotasi	139,800	0,365	Rotasi
	II	0,162	770,514	0	4,856	0	775,370	335	0,432	Rotasi	335,400	0,433	Rotasi
	III	0,140	943,048	0	2,095	0	945,143	541	0,572	Rotasi	560,600	0,593	Rotasi
Des	I	0,132	1157,848	0	0	0	1157,848	535	0,462	Rotasi	569,400	0,492	Rotasi
	II	0,139	1217,183	0	0	0	1217,183	404	0,332	Rotasi	441,800	0,363	Rotasi
	III	0,128	1183,803	0	0	0	1183,803	355	0,300	Rotasi	367,000	0,310	Rotasi
Jan	I	0,109	986,293	0	0	0	986,293	538	0,545	Rotasi	541,800	0,549	Rotasi
	II	0,054	487,968	0	0	0	487,968	547	1,121	Terus menerus	561,400	1,150	Terus menerus
	III	0,072	646,787	0	0	0	646,787	563	0,870	Terus menerus	563,000	0,870	Terus menerus
Feb	I	0,081	731,951	0	0	0	731,951	173	0,236	Rotasi	219,000	0,299	Rotasi
	II	0,062	559,321	0	0	0	559,321	192	0,343	Rotasi	192,000	0,343	Rotasi
	III	0,074	619,166	0	0	0	619,166	187	0,302	Rotasi	187,000	0,302	Rotasi
Mar	I	0,066	460,480	12,412	0	0	472,892	134	0,283	Rotasi	196,400	0,415	Rotasi
	II	0,149	642,853	162,227	0	0	805,080	196	0,243	Rotasi	261,800	0,325	Rotasi
	III	0,199	137,692	1025,242	0	0	1162,934	311	0,267	Rotasi	347,400	0,299	Rotasi
Apr	I	0,128	0	1266,978	0	0	1266,978	740	0,584	Rotasi	741,400	0,585	Rotasi
	II	0,154	0	1534,308	0	0	1534,308	619	0,403	Rotasi	656,800	0,428	Rotasi
	III	0,153	0	1212,755	0	0	1212,755	498	0,411	Rotasi	522,200	0,431	Rotasi
Mei	I	0,094	0	742,028	0	0	742,028	458	0,617	Rotasi	467,400	0,630	Rotasi
	II	0,108	0	857,432	0	0	857,432	280	0,327	Rotasi	299,800	0,350	Rotasi
	III	0,134	0	1060,907	0	0	1060,907	287	0,271	Rotasi	335,000	0,316	Rotasi

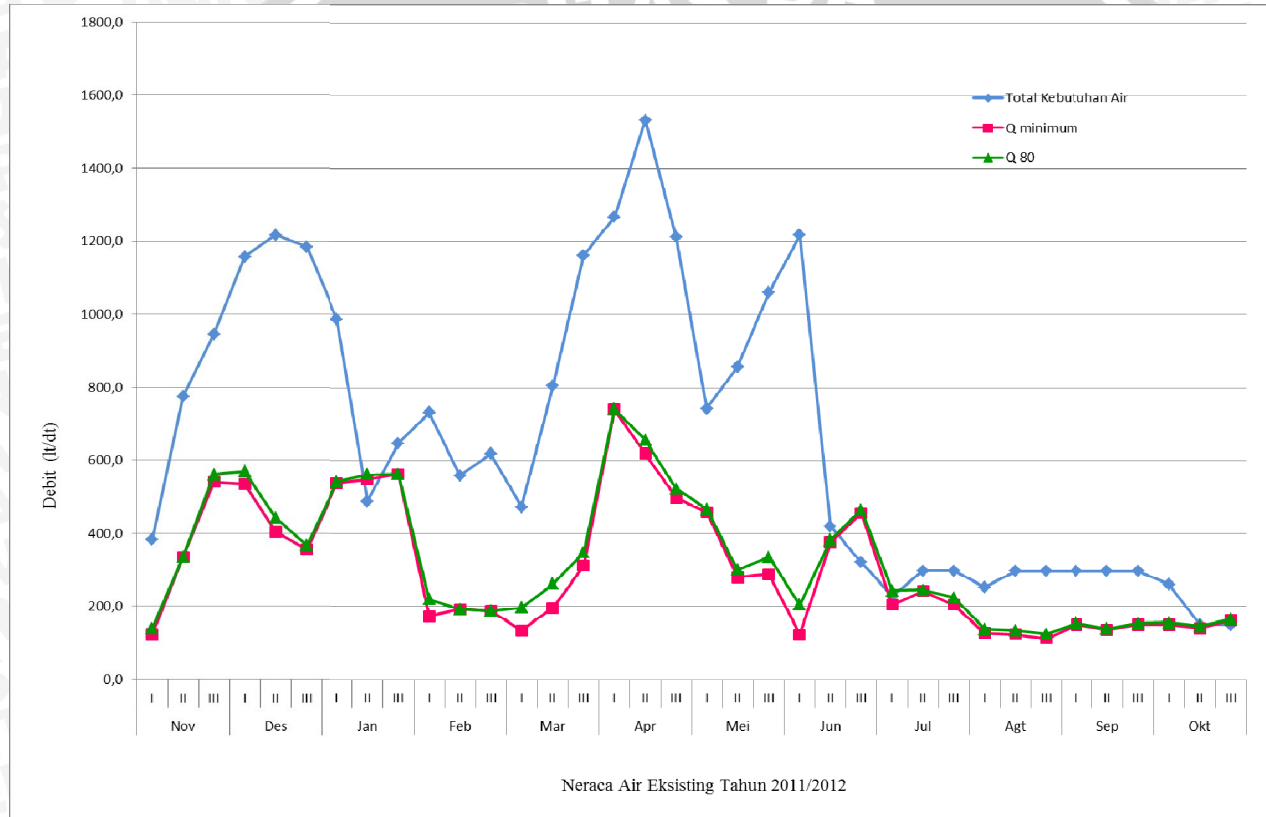


Bulan	Periode	FPR	Keb. Air (lt/dt)				Total Keb. Air (lt/dt)	Q Minimum (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air		Q80 (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air	
			Padi Rendeng	Padi Gadu	Padi Gadu Tidak Ijin	Palawija			Faktor K	Kriteria Faktor K		Faktor K	Kriteria Faktor K
Jun	I	0,154	0	1217,816	0	0	1217,816	123	0,101	Rotasi	203,800	0,167	Rotasi
	II	0,057	0	419,099	0	0	419,099	374	0,892	Terus menerus	381,800	0,911	Terus menerus
	III	0,052	0	320,904	0	0	320,904	456	1,421	Terus menerus	464,800	1,448	Terus menerus
Jul	I	0,043	0	204,159	18,180	6,107	228,447	204	0,893	Terus menerus	243,600	1,066	Terus menerus
	II	0,088	0	34,140	186,406	76,771	297,317	242	0,814	Terus menerus	244,800	0,823	Terus menerus
	III	0,099	0	0	188,899	108,349	297,248	204	0,686	Rotasi	224,400	0,755	Terus menerus
Agt	I	0,160	0	0	188,877	64,195	253,072	128	-	Terus menerus	138,600	-	Terus menerus
	II	0,267	0	0	188,877	106,991	295,868	124	-	Terus menerus	134,600	-	Terus menerus
	III	0,267	0	0	188,877	106,991	295,868	112	-	Terus menerus	125,000	-	Terus menerus
Sep	I	0,267	0	0	188,877	106,991	295,868	150	-	Terus menerus	154,200	-	Terus menerus
	II	0,267	0	0	188,877	106,991	295,868	136	-	Terus menerus	138,800	-	Terus menerus
	III	0,267	0	0	188,877	106,991	295,868	150	-	Terus menerus	153,400	-	Terus menerus
Okt	I	0,101	0	0	172,141	88,250	260,391	150	-	Terus menerus	155,400	-	Terus menerus
	II	0,145	0	0	77,703	71,663	149,366	140	-	Terus menerus	146,200	-	Terus menerus
	III	0,325	0	0	77,703	71,663	149,366	162	-	Terus menerus	163,800	-	Terus menerus

Sumber : Hasil Perhitungan

Keterangan:

- [1] : Bulan
- [2] : Periode
- [3] : FPR (Data)
- [4] : LPR x FPR
- [5] : LPR x FPR
- [6] : LPR x FPR
- [7] : LPR x FPR
- [8] : [4]+[5]+[6]+[7]
- [9] : Tabel 4.2
- [10] : [9]/[8]
- [11] : Kriteria Faktor K
- [12] : Tabel 4.3
- [13] : [12]/[8]
- [14] : Kriteria Faktor K



Gambar 4.6. Grafik Neraca Air Tahun 2011/2012  
 Sumber : Hasil Analisa

#### 4.4. Rencana Pola Tanam

Memperhatikan evaluasi kondisi pola tanam eksisting selama 5 (lima) tahun periode tanam, maka pola tanam yang direncanakan adalah meningkatkan intensitas tanam padi rencana dengan mempertimbangkan pola tanam yang sesuai dengan kebiasaan petani setempat yaitu Padi+Padi+Palawija, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.25.

Tabel 4.25. Pola Tanam Rencana Daerah Irigasi Pacal Kiri

Musim Tanam	Jenis Tanaman	Rencana		Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Jul	Agt	Sep	Okt	Intensitas Tanam (%)		
		Ha	(%)													I	II	III
Luas Baku Sawah		1965 Ha																
MH	Padi	1965	100	PL	PL	PL											100	100
	Palawija	0	0															
MK 1	Padi	1965	100					PL	PL	PL							100	100
	Palawija	0	0															
MK 2	Padi	0	0														0	80
	Palawija	1565	80															
																Total	200	280

Sumber : Hasil Analisa

#### 4.5. Rencana Pembagian Air

Pemberian air irigasi direncanakan dibagi menjadi tiga alternatif yaitu dengan menggunakan metode Konvensional, metode SRI (*System of Rice Intensification*), dan gabungan metode Konvensional dengan SRI.

Pembagian air direncanakan dengan menggunakan dasar perhitungan satuan Faktor Palawija Relatif (FPR) berdasarkan nilai-nilai yang diperoleh sesuai dengan kondisi lokasi penelitian yang kemudian dikonversi menjadi angka Konvensional. Fase kegiatan tanam yang direncanakan untuk masing-masing musim tanam adalah sebagai berikut :

- Masa pembibitan dengan perbandingan luas tanaman 5% selama  $\pm$  30 hari.
- Masa pengolahan tanah dengan perbandingan luas tanaman 95% selama  $\pm$  30 hari.
- Masa pemeliharaan tanaman dengan perbandingan luas tanaman 100% selama  $\pm$  90 hari.
- Masa tanam palawija dan tembakau dengan nilai LPR yang sama yaitu  $\pm$  90 hari.

Nilai LPR untuk masing-masing tanaman dapat dilihat pada tabel 4.17, sedangkan nilai FPR rencana merupakan hasil analisa dari evaluasi selama 5 tahun (2008-2012) yang kemudian dikonversikan menjadi angka Konvensional berdasarkan perbandingan pemberian air.

Pembagian air direncanakan berdasarkan kriteria faktor K, berikut rumus untuk menghitung faktor K:

$$K = \frac{\text{debit yang tersedia intake}}{\text{debit yang dibutuhkan}}$$

Pada kondisi air cukup (faktor  $K \geq 1$ ), pembagian dan pemberian air adalah sama dengan rencana pembagian dan pemberian air. Pada saat terjadi kekurangan air ( $K < 1$ ), pembagian dan pemberian air disesuaikan dengan nilai faktor K yang sudah dihitung.

Data yang diperlukan untuk perhitungan faktor K adalah :

- Data rencana tanam setiap petak tersier 10 harian.
- Data debit andalan periode 10 harian

Tabel 4.26. Kriteria Pembagian Air dengan Faktor K

Faktor K	Kriteria
0,75 – 1,00	Terus menerus
0,50 – 0,75	Giliran di saluran tersier
0,25 – 0,50	Giliran di saluran sekunder
< 0,25	Giliran di saluran primer

Sumber: Kunaifi, 2010

#### 4.5.1. Rencana Pembagian Golongan

Pembagian blok golongan didasarkan kondisi topografi dan bangunan bagi agar memudahkan dalam pembagian dan pemberian air irigasi. Daerah Irigasi Pacal Kiri dibagi menjadi 3 golongan mempertimbangkan kesatuan sistem bangunan, wilayah pengairan (juru pengairan, juru pintu air dan HIPPA) dan wilayah administratif (desa).

Berdasarkan pertimbangan sebagaimana dijelaskan, diharapkan akan mempermudah dalam melaksanakan kegiatan operasi jaringan irigasi dan meminimalisir kegagalan realisasi tanam daerah studi. Untuk mendukung maksud tersebut, pembagian golongan dalam setiap sistem jaringan irigasi melalui bangunan bendung direncanakan sesuai yang tercantum dalam Tabel 4.27. berikut ini:



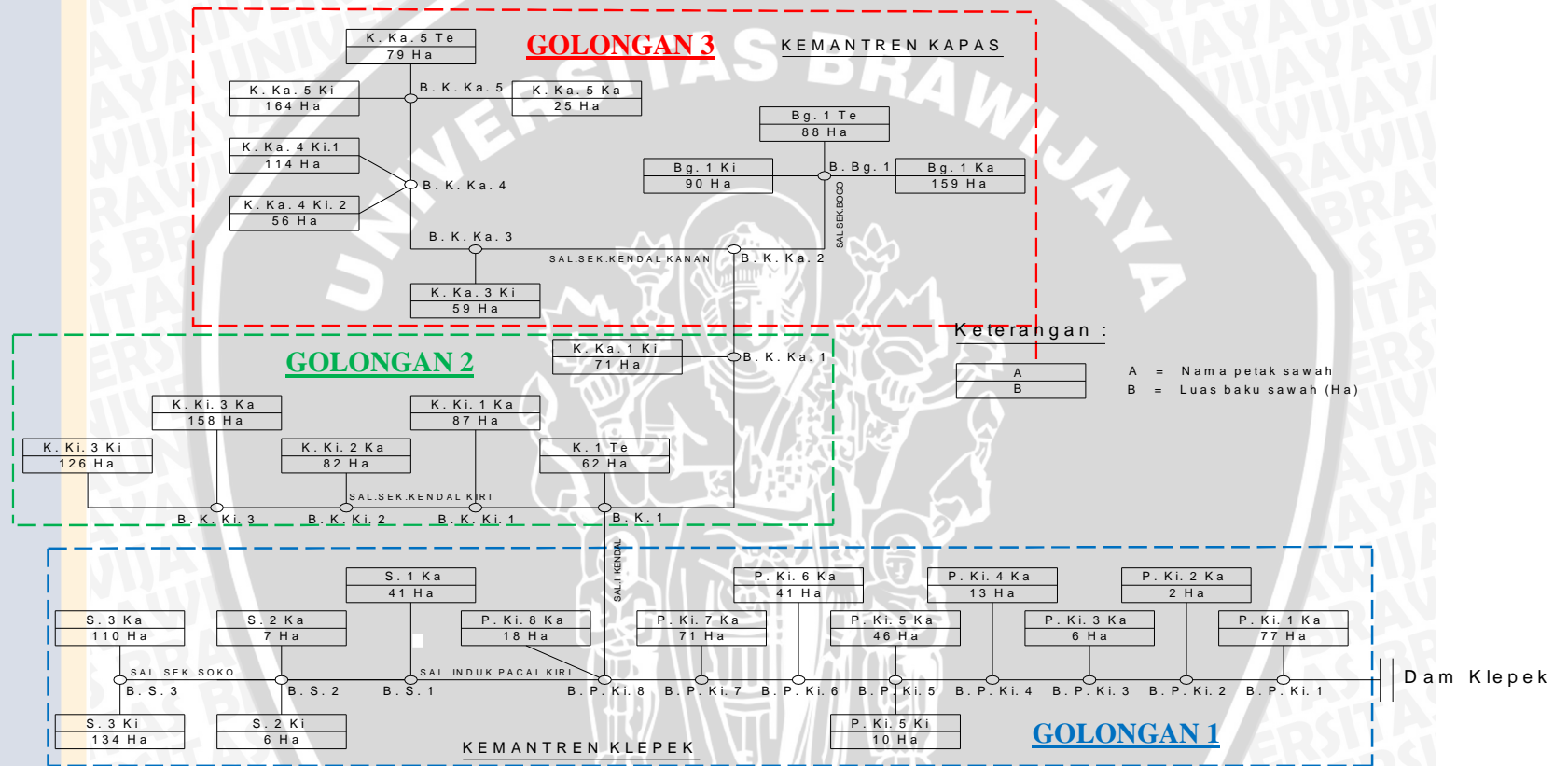
Tabel 4.27. Pembagian Golongan D.I. Pacal Kiri

Golongan	Kecamatan	Bangunan	Luas (Ha)
1	Klepek	BP Ki 1	77
		BP Ki 2	2
		BP Ki 3	6
		BP Ki 4	13
		BP Ki 5	10
		BP Ka 5	46
		BP Ki 6	41
		BP Ki 7	71
		BP Ki 8 Tg	18
		BS 1	4
		BS 2 Ki	7
		BS 2 Ka	6
		BS 3 Ki	134
BS 3 Ka	110		
Total Luas Gol. 1 (Ha)			545
2	Klepek	BK 1	87
		BK 2	82
		BK 3 Ki	126
		BK 3 Ka	158
	Kapas	BK Ka 1 Tg	62
BK Ka 1 Ki	71		
Total Luas Gol. 2 (Ha)			586
3	Kapas	BK Ka 3 Tg	59
		BK Ka 4 Ki	56
		BK Ka 4 Ka	114
		BK Ka 5 Ki	164
		BK Ka 5 Tg	79
		BK Ka 5 Ka	25
		BBG 1 Ki	90
		BBG 1 Tg	88
BBG 1 Ka	159		
Total Luas Gol. 3 (Ha)			834
<b>Total Luas D.I. Pacal Kiri (Ha)</b>			<b>1965</b>

Sumber : Hasil Analisa



## SKEMA JARINGAN IRIGASI PACAL KIRI



Gambar 4.7. Skema Pembagian Golongan Daerah Irigasi Pacal Kiri  
Sumber : Hasil Analisa

#### 4.5.2. Perbandingan Kriteria Faktor K, FPR, dan Pasten

Tabel 4.28. Tabel Perbandingan Kriteria Faktor K, FPR, dan Pasten

Faktor K	Kriteria Faktor K	FPR	Kriteria	Pasten
0,75-1	terus menerus	0,12<	memadai	0,20<
0,5-0,75	gilir tersier	0,06-0,12	cukup	0,16-0,20
0,25-0,5	gilir sekunder	<0,06	kurang	<0,15

Kriteria FPR yang digunakan sebagai acuan merupakan kriteria FPR pada tanah Grumusol sesuai dengan jenis tanah pada daerah studi. Pada tabel di atas dapat dilihat perbandingan kriteria antara FPR dan Pasten dimana apabila nilai FPR 0,12< tergolong dalam kriteria air memadai, sedangkan pada Pasten tergolong dalam kriteria air cukup.

#### 4.5.3. Perhitungan Pemberian Air Irigasi dengan Metode Konvensional

Angka FPR dalam perhitungan ini berdasarkan hasil evaluasi kondisi eksisting. Rencana pola tanam Daerah Irigasi Pacal Kiri dapat dilihat pada Tabel 4.25. Sedangkan cara menentukan Rotasi atau Kriteria Gilir (KG) dengan menggunakan Faktor K dapat dilihat pada Tabel 4.26. Rincian perhitungan pemberian air irigasi sebagai berikut:

1. Fase Kegiatan Tanaman Padi
  - a. Persemaian selama  $\pm$  30 hari dengan perbandingan 5% luas lahan = 0,05
  - b. Pengolahan tanah selama  $\pm$  30 hari dengan perbandingan 95% luas lahan = 0,95
  - c. Pemeliharaan tanaman  $\pm$  90 hari dengan perbandingan 100% luas lahan = 1
2. Satuan Pengali/Kelipatan Palawija Relatif (diperoleh dari hasil evaluasi kondisi eksisting)
  - a. Persemaian = 19,963 Pol
  - b. Pengolahan = 5,689 Pol
  - c. Pemeliharaan tanam = 4,326 Pol
  - d. Palawija = 0,953 Pol
3. Nilai FPR
  - a. Musim Tanam I : 0,046 ltr/dt/ha.pal
  - b. Musim Tanam II : 0,060 ltr/dt/ha.pal
  - c. Musim Tanam III : 0,333 ltr/dt/ha.pal

Contoh perhitungan air irigasi rencana dengan menggunakan Konvensional adalah sebagai berikut:

- Musim Tanam I, Golongan I = 545 Ha baku sawah
- Rencana tanaman padi 100% luas lahan
  - Rencana pembibitan 5% dari luas tanaman padi

- Pemberian air irigasi fase pembibitan  
 $= \text{FPR} \times \text{koef.LPR} \times \text{Luas area pembibitan}$   
 $= 0,046 \times 19,972 \times 0,05 \times (545 \times 100\%)$   
 $= 25,035 \text{ lt/dt}$
- Pemberian air irigasi fase garap tanah  
 $= \text{FPR} \times \text{koef.LPR} \times \text{Luas area garap tanah}$   
 $= 0,046 \times 5,691 \times 0,95 \times (545 \times 100\%)$   
 $= 135,547 \text{ lt/dt}$
- Pemberian air irigasi fase tanam padi  
 $= \text{FPR} \times \text{koef.LPR} \times \text{Luas area tanam padi}$   
 $= 0,046 \times 4,328 \times (545 \times 100\%)$   
 $= 108,503 \text{ lt/dt}$
- Pemberian air irigasi fase palawija  
 $= \text{FPR} \times \text{koef.LPR} \times \text{Luas area tanam palawija}$   
 $= 0,046 \times 0,956 \times (545 \times 0\%)$   
 $= 0 \text{ lt/dt}$

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.29. berikut ini :

Tabel 4.29. Perhitungan Pemberian Air Metode Konvensional

Musim Tanam	Uraian	Pemberian Air Irigasi (lt/dt)			Pemberian Air Irigasi
		Gol.I	Gol.II	Gol.III	
	Luas Baku sawah 1965 Ha	(545 Ha)	(586 Ha)	(834 Ha)	(lt/dt/ha)
MH	Padi 100 %				
	- Pembibitan	25,035	26,919	38,311	0,046
	- Garap Tanah	135,547	145,744	207,424	0,249
	- Tanam Padi	108,503	116,666	166,039	0,199
	Palawija dll 0 %	0	0	0	0
MK 1	Padi 100 %				
	- Pembibitan	32,655	35,112	49,971	0,060
	- Garap Tanah	176,801	190,101	270,554	0,324
	- Tanam Padi	141,526	152,172	216,573	0,260
	Palawija dll 0 %	0	0	0	0
MK 2	Padi 0 %				
	- Pembibitan	0	0	0	0
	- Garap Tanah	0	0	0	0
	- Tanam Padi	0	0	0	0
	Palawija dll 80 %	138,205	148,602	211,492	0,254

Sumber : Hasil Perhitungan



**4.5.4. Alternatif Jadwal Tanam**

Penyusun mencoba memberikan dua macam alternatif dengan jadwal mulai tanam tiap golongan yang berbeda dengan ilustrasi sebagai berikut :

Tabel 4.30. Jadwal Tanam Alternatif 1

Golongan	Nov			Des			Jan			Feb			Mar			Apr			Mei		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1	PL PL PL			Padi																	
	PL PL PL																				
	PL PL PL																				
2	PL PL PL			Padi																	
	PL PL PL																				
	PL PL PL																				
3	PL PL PL			Padi																	
	PL PL PL																				
	PL PL PL																				

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 4.31. Jadwal Tanam Alternatif 2

Golongan	Nov			Des			Jan			Feb			Mar			Apr			Mei		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1	PL PL PL			Padi																	
	PL PL PL																				
	PL PL PL																				
2	PL PL PL			Padi																	
	PL PL PL																				
	PL PL PL																				
3	PL PL PL			Padi																	
	PL PL PL																				
	PL PL PL																				

Sumber : Hasil Analisa

**4.5.5. Perhitungan Neraca Air dengan Metode Konvensional**

Berikut contoh perhitungan neraca air D.I. Pacal Kiri dengan menggunakan metode Konvensional pada alternatif 1 :

- Bulan : November
- Periode : I
- Golongan : I

- Pemberian Air Irigasi (lt/dt) :
  - Padi =  $(2/3 \times \text{pemberian air tanam padi MT III}) + (1/3 \text{ pemberian air pembibitan MT I}) + (1/3 \text{ pemberian air Garap Tanah MT I})$   
 =  $(2/3 \times 0) + (1/3 \times 25,035) + (1/3 \times 135,547)$   
 = 53,528 lt/dt
  - Palawija = tidak ada tanaman
  - Total pemberian air Gol I =  $53,528 + 0 = 53,528 \text{ lt/dt}$
- Total Pemberian Air Irigasi = Pemberian air Gol I + Pemberian air Gol II + Pemberian air Gol III  
 =  $53,528 + 57,554 + 81,912$   
 = 192,994 lt/dt
- Q min November I = 123 (Tabel 4.2)
- Faktor K =  $\frac{123}{192,994}$   
 = 0,724 > 0,75 maka gilir tersier
- Q 80 November I = 139,800 (Tabel 4.3)
- Faktor K =  $\frac{139,800}{192,994}$   
 = 0,942 > 0,75 maka terus menerus

Perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 4.32. dan Tabel 4.33. yang menunjukkan neraca air dan pembagian air Metode Konvensional .



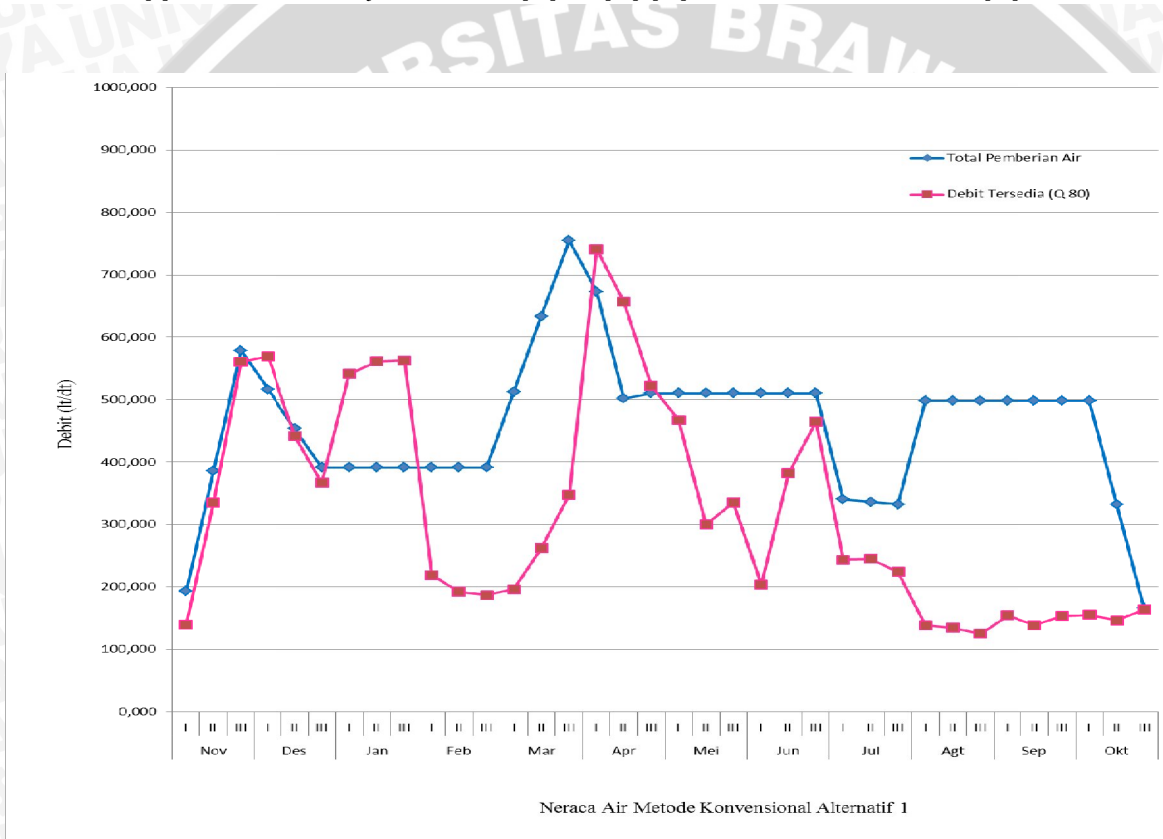
Tabel 4.32. Neraca Air dan Pembagian Air Metode Konvensional Alternatif 1

Bulan	Periode	Pola Tanam	Gol. I. Pemberian Air Irigasi (lt/dt)			Gol. II. Pemberian Air Irigasi (lt/dt)			Gol. III. Pemberian Air Irigasi (lt/dt)			Total Pemberian Air (lt/dt)	Q80 (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air			
			Padi	Palawija	Total	Padi	Palawija	Total	Padi	Palawija	Total			Faktor K	Kriteria Faktor K	Kriteria FPR	Kriteria Pasten
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]
Nov	I	PL	53,528	-	53,528	57,554	-	57,554	81,912	-	81,912	192,994	139,8	0,724	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	II	PL PL	107,055	-	107,055	115,109	-	115,109	163,824	-	163,824	385,988	335,4	0,869	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	III	PL PL PL	160,583	-	160,583	172,663	-	172,663	245,736	-	245,736	578,981	560,6	0,968	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
Des	I	PL PL	143,223	-	143,223	153,997	-	153,997	219,170	-	219,170	516,390	569,4	1,103	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II	PL PL	125,863	-	125,863	135,331	-	135,331	192,605	-	192,605	453,799	441,8	0,974	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	III	PL	108,503	-	108,503	116,666	-	116,666	166,039	-	166,039	391,208	367,0	0,938	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
Jan	I		108,503	-	108,503	116,666	-	116,666	166,039	-	166,039	391,208	541,8	1,385	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II		108,503	-	108,503	116,666	-	116,666	166,039	-	166,039	391,208	561,4	1,435	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III		108,503	-	108,503	116,666	-	116,666	166,039	-	166,039	391,208	563,0	1,439	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Feb	I		108,503	-	108,503	116,666	-	116,666	166,039	-	166,039	391,208	219,0	0,560	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	II		108,503	-	108,503	116,666	-	116,666	166,039	-	166,039	391,208	192,0	0,491	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	III		108,503	-	108,503	116,666	-	116,666	166,039	-	166,039	391,208	187,0	0,478	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
Mar	I	PL	142,154	-	142,154	152,848	-	152,848	217,534	-	217,534	512,536	196,4	0,383	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	II	PL PL	175,805	0	175,805	189,030	0	189,030	269,030	0	269,030	633,865	261,8	0,413	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	III	PL PL PL	209,456	0	209,456	225,213	0	225,213	320,525	0	320,525	755,193	347,4	0,460	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
Apr	I	PL PL	186,812	0	186,812	200,866	0	200,866	285,874	0	285,874	673,552	741,4	1,101	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II	PL PL	164,169	0	164,169	176,519	0	176,519	161,039	0	161,039	501,727	656,8	1,309	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III	PL	141,526	0	141,526	152,172	0	152,172	216,573	0	216,573	510,271	522,2	1,023	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Mei	I		141,526	0	141,526	152,172	0	152,172	216,573	0	216,573	510,271	467,4	0,916	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	II		141,526	0	141,526	152,172	0	152,172	216,573	0	216,573	510,271	299,8	0,588	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	III		141,526	0	141,526	152,172	0	152,172	216,573	0	216,573	510,271	335,0	0,657	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
Jun	I		141,526	0	141,526	152,172	0	152,172	216,573	0	216,573	510,271	203,8	0,399	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	II		141,526	0	141,526	152,172	0	152,172	216,573	0	216,573	510,271	381,8	0,748	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	III		141,526	0	141,526	152,172	0	152,172	216,573	0	216,573	510,271	464,8	0,911	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
Jul	I	PL	94,350	-	94,350	101,448	-	101,448	144,382	-	144,382	340,181	243,6	0,716	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	II	PL PL	47,175	46,068	93,244	50,724	49,534	100,258	72,191	70,497	142,688	336,190	244,8	0,728	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	III	PL PL PL	0	92,137	92,137	0	99,068	99,068	0	140,994	140,994	332,199	224,4	0,675	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
Agt	I	PL PL	0	138,205	138,205	0	148,602	148,602	0	211,492	211,492	498,299	138,6	0,278	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	II	PL	0	138,205	138,205	0	148,602	148,602	0	211,492	211,492	498,299	134,6	0,270	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	III		0	138,205	138,205	0	148,602	148,602	0	211,492	211,492	498,299	125,0	0,251	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
Sep	I		0	138,205	138,205	0	148,602	148,602	0	211,492	211,492	498,299	154,2	0,309	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	II		0	138,205	138,205	0	148,602	148,602	0	211,492	211,492	498,299	138,8	0,279	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	III		0	138,205	138,205	0	148,602	148,602	0	211,492	211,492	498,299	153,4	0,308	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
Okt	I		0	138,205	138,205	0	148,602	148,602	0	211,492	211,492	498,299	155,4	0,312	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	II		0	92,137	92,137	0	99,068	99,068	0	140,994	140,994	332,199	146,2	0,440	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	III		0	46,068	46,068	0	49,534	49,534	0	70,497	70,497	166,100	163,8	0,986	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup

Sumber : Hasil Perhitungan

Keterangan:

- |                                |                                     |                                       |                          |                    |
|--------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| [1] : Bulan                    | [5] : Pemberian Air Palawija Gol.I  | [9] : [7]+[8]                         | [13] : [6]+[9]+[12]      | [17] : Tabel 4.28. |
| [2] : Periode                  | [6] : [4]+[5]                       | [10] : Pemberian Air Padi Gol.III     | [14] : Q80               | [18] : Tabel 4.28. |
| [3] : Pola Tanam               | [7] : Pemberian Air Padi Gol.II     | [11] : Pemberian Air Palawija Gol.III | [15] : [14]/[13]         |                    |
| [4] : Pemberian Air Padi Gol.I | [8] : Pemberian Air Palawija Gol.II | [12] : [10]+[11]                      | [16] : Kriteria Faktor K |                    |



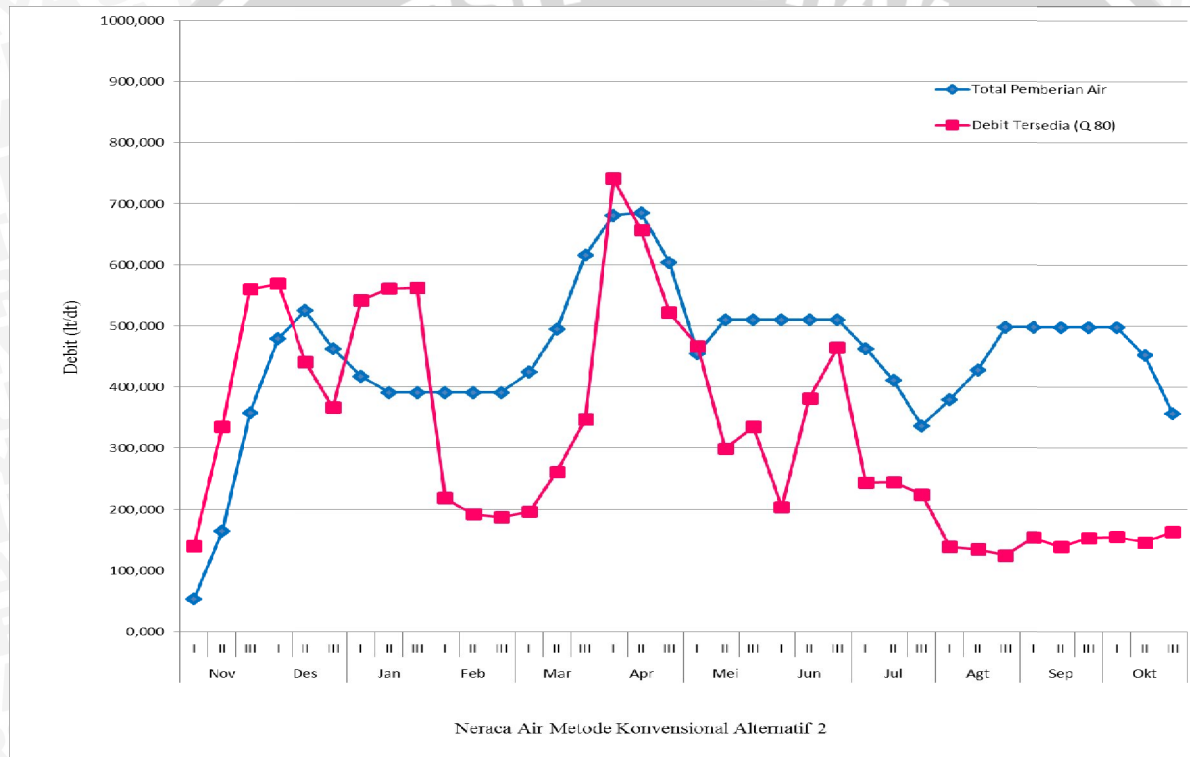
Gambar 4.8. Neraca Air Metode Konvensional Alternatif 1  
 Sumber: Hasil Analisa

Tabel 4.33. Neraca Air dan Pembagian Air Metode Konvensional Alternatif 2

Bulan	Periode	Pola Tanam	Gol. I. Pemberian Air Irigasi (lt/dt)			Pola Tanam	Gol. II. Pemberian Air Irigasi (lt/dt)			Pola Tanam	Gol. III. Pemberian Air Irigasi (lt/dt)			Total Pemberian Air (lt/dt)	Q80 (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air		Evaluasi Pemberian Air	
			Padi	Palawija	Total		Padi	Palawija	Total		Padi	Palawija	Total			Faktor K	Kriteria	Kriteria FPR	Kriteria Pasten
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
Nov	I	PL	53,528	-	53,528									53,528	139,8	2,612	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II	PL PL	107,055	-	107,055	PL	57,554	-	57,554					164,609	335,4	2,038	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III	PL PL PL	160,583	-	160,583	PL PL	115,109	-	115,109	PL	81,912	-	81,912	357,603	560,6	1,568	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Des	I	PL PL	143,223	-	143,223	PL PL PL	172,663	-	172,663	PL PL	163,824	-	163,824	479,710	569,4	1,187	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II	PL	125,863	-	125,863	PL PL	153,997	-	153,997	PL PL PL	245,736	-	245,736	525,596	441,8	0,841	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	III		108,503	-	108,503	PL	135,331	-	135,331	PL PL	219,170	-	219,170	463,004	367,0	0,793	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
Jan	I		108,503	-	108,503		116,666	-	116,666		192,605	-	192,605	417,773	541,8	1,297	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II		108,503	-	108,503		116,666	-	116,666		166,039	-	166,039	391,208	561,4	1,435	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III		108,503	-	108,503		116,666	-	116,666		166,039	-	166,039	391,208	563,0	1,439	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Feb	I		108,503	-	108,503		116,666	-	116,666		166,039	-	166,039	391,208	219,0	0,560	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	II		108,503	-	108,503		116,666	-	116,666		166,039	-	166,039	391,208	192,0	0,491	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	III		108,503	-	108,503		116,666	-	116,666		166,039	-	166,039	391,208	187,0	0,478	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
Mar	I	PL	142,154	-	142,154		116,666	-	116,666		166,039	-	166,039	424,859	196,4	0,462	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	II	PL PL	175,805	0	175,805	PL	152,848	-	152,848		166,039	-	166,039	494,692	261,8	0,529	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	III	PL PL PL	209,456	0	209,456	PL PL	189,030	0	189,030	PL	217,534	-	217,534	616,020	347,4	0,564	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
Apr	I	PL PL	186,812	0	186,812	PL PL PL	225,213	0	225,213	PL PL	269,030	0	269,030	681,055	741,4	1,089	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II	PL	164,169	0	164,169	PL PL	200,866	0	200,866	PL PL PL	320,525	0	320,525	685,560	656,8	0,958	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	III		141,526	0	141,526	PL	176,519	0	176,519	PL PL	285,874	0	285,874	603,919	522,2	0,865	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
Mei	I		141,526	0	141,526		152,172	0	152,172		161,039	0	161,039	454,737	467,4	1,028	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II		141,526	0	141,526		152,172	0	152,172		216,573	0	216,573	510,271	299,8	0,588	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	III		141,526	0	141,526		152,172	0	152,172		216,573	0	216,573	510,271	335,0	0,657	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
Jun	I		141,526	0	141,526		152,172	0	152,172		216,573	0	216,573	510,271	203,8	0,399	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	II		141,526	0	141,526		152,172	0	152,172		216,573	0	216,573	510,271	381,8	0,748	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	III		141,526	0	141,526		152,172	0	152,172		216,573	0	216,573	510,271	464,8	0,911	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
Jul	I	PL	94,350	-	94,350		152,172	0	152,172		216,573	0	216,573	463,096	243,6	0,526	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	II	PL PL	47,175	46,068	93,244	PL	101,448	-	101,448		216,573	0	216,573	411,265	244,8	0,595	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	III	PL PL PL	0	92,137	92,137	PL PL	50,724	49,534	100,258	PL	144,382	-	144,382	336,777	224,4	0,666	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
Agt	I	PL PL	0	138,205	138,205	PL PL PL	0	99,068	99,068	PL PL	72,191	70,497	142,688	379,961	138,6	0,365	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	II	PL	0	138,205	138,205	PL PL	0	148,602	148,602	PL PL PL	0	140,994	140,994	427,802	134,6	0,315	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	III		0	138,205	138,205	PL	0	148,602	148,602	PL PL	0	211,492	211,492	498,299	125,0	0,251	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
Sep	I		0	138,205	138,205		0	148,602	148,602		0	211,492	211,492	498,299	154,2	0,309	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	II		0	138,205	138,205		0	148,602	148,602		0	211,492	211,492	498,299	138,8	0,279	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	III		0	138,205	138,205		0	148,602	148,602		0	211,492	211,492	498,299	153,4	0,308	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
Okt	I		0	138,205	138,205		0	148,602	148,602		0	211,492	211,492	498,299	155,4	0,312	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	II		0	92,137	92,137		0	148,602	148,602		0	211,492	211,492	452,231	146,2	0,251	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	III		0	46,068	46,068		0	99,068	99,068		0	211,492	211,492	356,628	163,8	0,459	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang

Sumber : Hasil Perhitungan

- |                        |                                    |                                     |                                       |                          |
|------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| [1] : Bulan            | [5] : Pemberian Air Palawija Gol.I | [9] : Pemberian Air Palawija Gol.II | [13] : Pemberian Air Palawija Gol.III | [17] : [16]/[15]         |
| [2] : Periode          | [6] : [4]+[5]                      | [10] : [8]+[9]                      | [14] : [12]+[13]                      | [18] : Kriteria Faktor K |
| [3] : Pola Tanam       | [7] : Pola Tanam                   | [11] : Pola Tanam                   | [15] : [6]+[10]+[14]                  | [19] : Tabel 4.28.       |
| [4] : Pemberian Air Pa | [8] : Pemberian Air Padi Gol.II    | [12] : Pemberian Air Padi Gol.III   | [16] : Q80                            | [20] : Tabel 4.28.       |



Gambar 4.9. Neraca Air Metode Konvensional Alternatif 2  
 Sumber: Hasil Analisa



#### 4.5.6. Perhitungan Pemberian Air Irigasi dengan Metode SRI (*System of Rice Intensification*)

SRI (*System Rice Intensification*) adalah salah satu sistem budidaya padi sawah hemat air, hemat benih, hemat waktu, hemat tenaga kerja, dan menguntungkan, serta menuju pada padi organik. Irigasi perlu diberikan dalam jumlah yang tepat sehingga memenuhi pemberian air tanaman dan memungkinkan daerah perakaran teraerasi. Air diberikan pada saat tanah cukup kering (batas bawah) sampai genangan dangkal (batas atas). Setelah batas atas tercapai irigasi dihentikan dan genangan air di lahan dibiarkan berkurang hingga batas bawah kembali tercapai. Batas bawah dan batas atas bervariasi tergantung jenis tanah dan karakteristik agroekologi setempat.

Untuk daerah studi ini, karena tanahnya merupakan tanah dengan tingkat perkolasi sedang atau rendah batas atas dan batas bawah irigasi mengacu pada metode yang biasa dilakukan petani di Jawa Barat seperti dijelaskan pada Bab II. Batas atas irigasi adalah macak-macak (pada fase vegetatif) atau genangan 2 cm (pada fase generatif). Batas bawah irigasi adalah saat kondisi di lahan terlihat retak rambut. Rincian perhitungan pemberian air metode SRI adalah sebagai berikut:

##### 1. Persemaian

Persemaian dilakukan dengan penggunaan wadah berupa kotak/besek/wonca/pipiti hal ini dimaksudkan untuk memudahkan pengangkutan dan penyeleksian benih. Dalam studi ini untuk lahan seluas satu hektar dibutuhkan wadah persemaian dengan ukuran 20 cm x 20 cm sebanyak 500 buah. Pemberian air diasumsikan genangan setinggi 0,5 cm (kondisi macak-macak). Contoh perhitungan persemaian sebagai berikut:

- Musim Tanam I, Golongan 1
- Luas persemaian =  $0,2 \times 0,2 \times 500 = 20 \text{ m}^2 = 0,002 \text{ Ha}$

$$\text{Persentase untuk tiap Hektar} = \frac{0,002}{1} \times 100\% = 0,2\%$$

- Pemberian air dihitung menggunakan rumus :

$$Q_1 = \frac{H \times A}{T} \times 10.000$$

$$Q_1 = \frac{0,005 \times 100\% \times 0,002 \times 545}{1} \times 10.000$$

$$\begin{aligned} Q_1 &= 54,500 \text{ m}^3/\text{hari} \\ &= 54,500 \times 86400/1000 \end{aligned}$$



$$= 0,631 \text{ lt/det}$$

## 2. Pengolahan Lahan

Untuk mendapat media tumbuh yang baik pengolahan lahan pada metode SRI lahan dioalah seperti tanam biasa (dibajak, digaru kemudian diratakan), tetapi pada saat digaru (pengolahan tanah kedua) dilakukan penaburan pupuk organik. Pada studi ini diberikan genangan setinggi 4 mm/hari (asumsi hasil evaluasi eksisting). Contoh perhitungan pengolahan lahan sebagai berikut:

- Musim Tanam I, Golongan 1
- Pemberian air

$$Q_1 = \frac{0,004 \times 100\% \times 545}{1} \times 10.000$$

$$Q_1 = 21800 \text{ m}^3/\text{hari}$$

$$Q_1 = 21800 \times 86400/1000$$

$$= 252,315 \text{ lt/det}$$

## 3. Pemeliharaan

- Fase vegetatif : Tinggi genangan 2cm selama 8 hari

$$Q_1 = \frac{0,02 \times 0,5 \times 100\% \times 545}{8} \times 10.000$$

$$Q_1 = 6812,500 \text{ m}^3/\text{hari}$$

$$Q_1 = 6812,500 \times 86400/1000$$

$$= 78,848 \text{ lt/det}$$

- Fase generatif : Tinggi genangan 2cm selama 10 hari

$$Q_1 = \frac{0,02 \times 0,5 \times 100\% \times 545}{10} \times 10.000$$

$$Q_1 = 5450 \text{ m}^3/\text{hari}$$

$$Q_1 = 5450 \times 86400/1000$$

$$= 63,079 \text{ lt/det}$$

- 10 hari sebelum panen sawah dibiarkan mengering hal ini bertujuan mempercepat dan menyeragamkan proses pematangan bulir padi

4. Palawija

Pemberian air pada palawija & tembakau dianggap sama dengan metode Konvensional, pada studi ini diberikan genangan setinggi 1 mm/hari (asumsi rata-rata hasil evaluasi eksisting).

Pemberian air

$$Q_1 = \frac{0,001 \times 0\% \times 545}{1} \times 10.000$$

$$Q_1 = 0 \text{ m}^3/\text{hari}$$

$$= 0 \times 86400/1000$$

$$= 0 \text{ lt/det}$$

Untuk perhitungan pemberian air metode SRI selanjutnya dapat dilihat pada Tabel. 4.34.

Tabel 4.34. Perhitungan pemberian air metode SRI

Musim Tanam	Uraian	Pemberian Air Irigasi (m <sup>3</sup> /hari)			Pemberian Air Irigasi (lt/det)		
		Gol.I (545 Ha)	Gol.II (586 Ha)	Gol.III (834 Ha)	Gol.I (545 Ha)	Gol.II (586 Ha)	Gol.III (834 Ha)
Luas Baku sawah 1965 Ha							
I	Padi 100 %						
	- Persemaian	54,5	58,6	83,4	0,631	0,678	0,965
	- Pengolahan Lahan	21800	23440	33360	252,315	271,296	386,111
	- Pemeliharaan Fase Vegetatif	6812,5	7325	10425	78,848	84,780	120,660
	- Pemeliharaan Fase Generatif	5450	5860	8340	63,079	67,824	96,528
Palawija dll 0 %	0	0	0	0	0	0	
II	Padi 100 %						
	- Persemaian	54,500	58,6	83,400	0,631	0,678	0,965
	- Pengolahan Lahan	21800	23440	33360	252,315	271,296	386,111
	- Pemeliharaan Fase Vegetatif	6812,5	7325	10425	78,848	84,780	120,660
	- Pemeliharaan Fase Generatif	5450	5860	8340	63,079	67,824	96,528
Palawija dll 0 %	0	0	0	0	0	0	
III	Padi 0 %						
	- Persemaian	0	0	0	0	0	0
	- Pengolahan Lahan	0	0	0	0	0	0
	- Pemeliharaan Fase Vegetatif	0	0	0	0	0	0
	- Pemeliharaan Fase Generatif	0	0	0	0	0	0
Palawija dll 80 %	4341	4667	6642	50,238	54,018	76,878	

Sumber : Hasil Perhitungan

Untuk neraca air pada metode SRI dapat dilihat pada Tabel 4.35. - Tabel 4.36.

Tabel 4.35. Neraca Air Metode SRI (System of Rice Intensification) Alternatif 1

Bulan	Periode	Pola Tanam	Gol. I. Pemberian Air Irigasi (lt/dt)			Gol. II. Pemberian Air Irigasi (lt/dt)			Gol. III. Pemberian Air Irigasi (lt/dt)			Total Pemberian Air (lt/dt)	Q80 (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air		Evaluasi Pemberian Air	
			Padi	Palawija	Total	Padi	Palawija	Total	Padi	Palawija	Total			Faktor K	Kriteria	Kriteria FPR	Kriteria Pasten
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]
Nov	I	PL K G	84,315	-	84,315	90,658	-	90,658	129,025	-	129,025	303,999	139,8	0,460	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	II	PL PL K	168,630	-	168,630	181,316	-	181,316	258,051	-	258,051	607,998	335,4	0,552	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	III	V PL PL	194,913	-	194,913	209,576	-	209,576	298,271	-	298,271	702,760	560,6	0,798	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
Des	I	V V PL	136,881	-	136,881	147,178	-	147,178	209,465	-	209,465	493,524	569,4	1,154	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II	V V V	78,848	-	78,848	84,780	-	84,780	120,660	-	120,660	284,288	441,8	1,554	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III	V V V	78,848	-	78,848	84,780	-	84,780	120,660	-	120,660	284,288	367,0	1,291	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Jan	I	G V V	73,592	-	73,592	79,128	-	79,128	112,616	-	112,616	265,336	541,8	2,042	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II	G G V	68,335	-	68,335	73,476	-	73,476	104,572	-	104,572	246,383	561,4	2,279	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III	G G G	63,079	-	63,079	67,824	-	67,824	96,528	-	96,528	227,431	563,0	2,475	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Feb	I	G G G	63,079	-	63,079	67,824	-	67,824	96,528	-	96,528	227,431	219,0	0,963	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	II	G G G	63,079	-	63,079	67,824	-	67,824	96,528	-	96,528	227,431	192,0	0,844	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	III	K G G	42,052	-	42,052	45,216	-	45,216	64,352	-	64,352	151,620	187,0	1,233	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Mar	I	PL K G	105,341	-	105,341	113,266	-	113,266	161,201	-	161,201	379,809	196,4	0,517	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	II	PL PL K	168,630	0	168,630	181,316	0	181,316	258,051	0	258,051	607,998	261,8	0,431	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	III	V PL PL	194,913	0	194,913	209,576	0	209,576	298,271	0	298,271	702,760	347,4	0,494	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
Apr	I	V V PL	136,881	0	136,881	147,178	0	147,178	209,465	0	209,465	493,524	741,4	1,502	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II	V V V	78,848	0	78,848	84,780	0	84,780	120,660	0	120,660	284,288	656,8	2,310	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III	V V V	78,848	0	78,848	84,780	0	84,780	120,660	0	120,660	284,288	522,2	1,837	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Mei	I	G V V	73,592	0	73,592	79,128	0	79,128	112,616	0	112,616	265,336	467,4	1,762	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II	G G V	68,335	0	68,335	73,476	0	73,476	104,572	0	104,572	246,383	299,8	1,217	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III	G G G	63,079	0	63,079	67,824	0	67,824	96,528	0	96,528	227,431	335,0	1,473	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Jun	I	G G G	63,079	0	63,079	67,824	0	67,824	96,528	0	96,528	227,431	203,8	0,896	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	II	G G G	63,079	0	63,079	67,824	0	67,824	96,528	0	96,528	227,431	381,8	1,679	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III	K G G	42,052	0	42,052	45,216	0	45,216	64,352	0	64,352	151,620	464,8	3,066	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Jul	I	PL K G	21,026	-	21,026	22,608	-	22,608	32,176	-	32,176	75,810	243,6	3,213	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II	PL PL K	0	16,746	16,746	0	18,006	18,006	0	25,626	25,626	60,378	244,8	4,054	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III	V PL PL	0	33,492	33,492	0	36,012	36,012	0	51,252	51,252	120,756	224,4	1,858	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Agt	I	V V PL	0	50,238	50,238	0	54,018	54,018	0	76,878	76,878	181,134	138,6	0,765	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	II	V V V	0	50,238	50,238	0	54,018	54,018	0	76,878	76,878	181,134	134,6	0,743	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	III	V V V	0	50,238	50,238	0	54,018	54,018	0	76,878	76,878	181,134	125,0	0,690	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
Sep	I	G V V	0	50,238	50,238	0	54,018	54,018	0	76,878	76,878	181,134	154,2	0,851	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	II	G G V	0	50,238	50,238	0	54,018	54,018	0	76,878	76,878	181,134	138,8	0,766	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	III	G G G	0	50,238	50,238	0	54,018	54,018	0	76,878	76,878	181,134	153,4	0,847	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
Okt	I	G G G	0	50,238	50,238	0	54,018	54,018	0	76,878	76,878	181,134	155,4	0,858	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	II	G G G	0	33,492	33,492	0	36,012	36,012	0	51,252	51,252	120,756	146,2	1,211	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III	K G G	0	16,746	16,746	0	18,006	18,006	0	25,626	25,626	60,378	163,8	2,713	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai

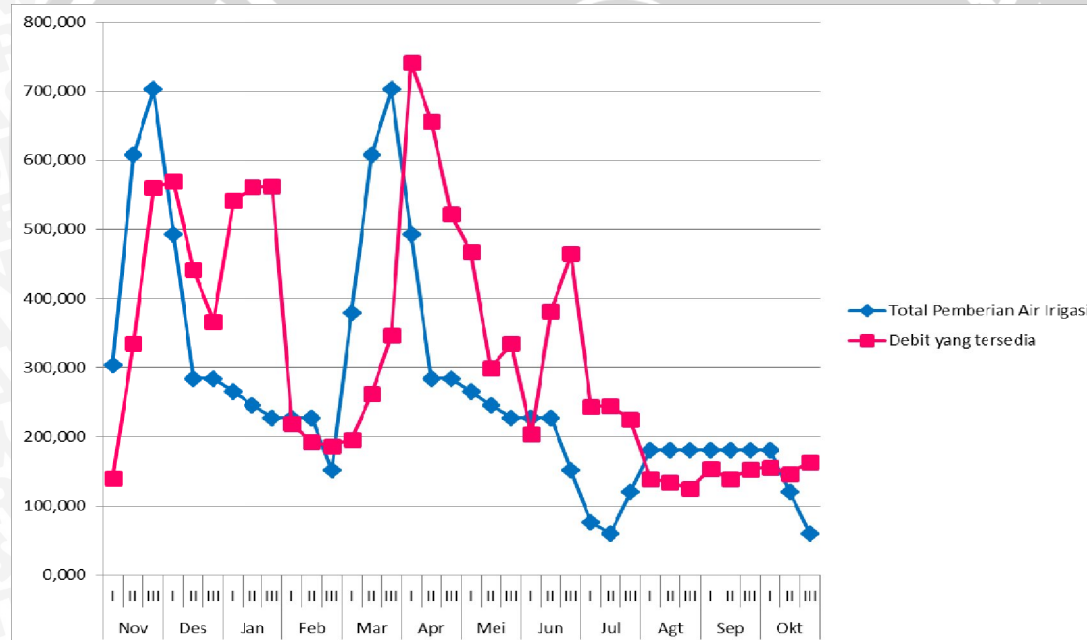
Sumber : Hasil Perhitungan

Keterangan:

- |                                |                                     |                                       |                          |                   |
|--------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| [1] : Bulan                    | [5] : Pemberian Air Palawija Gol.I  | [9] : [7]+[8]                         | [13] : [6]+[9]+[12]      | [17] : Tabel4.28. |
| [2] : Periode                  | [6] : [4]+[5]                       | [10] : Pemberian Air Padi Gol.III     | [14] : Q80               | [18] : Tabel4.28. |
| [3] : Pola Tanam               | [7] : Pemberian Air Padi Gol.II     | [11] : Pemberian Air Palawija Gol.III | [15] : [14]/[13]         |                   |
| [4] : Pemberian Air Padi Gol.I | [8] : Pemberian Air Palawija Gol.II | [12] : [10]+[11]                      | [16] : Kriteria Faktor K |                   |

NB : Pola Tanam

- |                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| PL : Persemaian & Pengolahan Lahan | G : Pemeliharaan fase generatif   |
| V : Pemeliharaan fase vegetatif    | K : Dibiarkan kering sampai panen |



Gambar 4.10. Neraca Air Metode SRI Alternatif 1  
Sumber: Hasil Analisa



Tabel 4.36 . Neraca Air Metode SRI (System of Rice Intensification) Alternatif 2

Bulan	Periode	Pola Tanam	Gol. I. Pemberian Air Irigasi (lt/dt)			Pola Tanam	Gol. II. Pemberian Air Irigasi (lt/dt)			Pola Tanam	Gol. III. Pemberian Air Irigasi (lt/dt)			Total Pemberian Air (lt/dt)	Q80 (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air		Evaluasi Pemberian Air	
			Padi	Palawija	Total		Padi	Palawija	Total		Padi	Palawija	Total			Faktor K	Kriteria	Kriteria FPR	Kriteria Pasten
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
Nov	I	PL K G	84,315	-	84,315									84,315	139,8	1,658	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II	PL PL K	168,630	-	168,630	PL K G	90,658	-	90,658					259,289	335,4	1,294	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III	V PL PL	194,913	-	194,913	PL PL K	181,316	-	181,316	PL K G	129,025	-	129,025	505,255	560,6	1,110	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Des	I	V V PL	136,881	-	136,881	V PL PL	209,576	-	209,576	PL PL K	258,051	-	258,051	604,508	569,4	0,942	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	II	V V V	78,848	-	78,848	V V PL	147,178	-	147,178	V PL PL	298,271	-	298,271	524,297	441,8	0,843	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	III	V V V	78,848	-	78,848	V V V	84,780	-	84,780	V V PL	209,465	-	209,465	373,094	367,0	0,984	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
Jan	I	G V V	73,592	-	73,592	V V V	84,780	-	84,780	V V V	120,660	-	120,660	279,032	541,8	1,942	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II	G G V	68,335	-	68,335	G V V	79,128	-	79,128	V V V	120,660	-	120,660	268,123	561,4	2,094	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III	G G G	63,079	-	63,079	G G V	73,476	-	73,476	G V V	112,616	-	112,616	249,171	563,0	2,259	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Feb	I	G G G	63,079	-	63,079	G G G	67,824	-	67,824	G G V	104,572	-	104,572	235,475	219,0	0,930	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	II	G G G	63,079	-	63,079	G G G	67,824	-	67,824	G G G	96,528	-	96,528	227,431	192,0	0,844	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	III	K G G	42,052	-	42,052	G G G	67,824	-	67,824	G G G	96,528	-	96,528	206,404	187,0	0,906	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
Mar	I	PL K G	105,341	-	105,341	K G G	45,216	-	45,216	G G G	96,528	-	96,528	247,085	196,4	0,795	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	II	PL PL K	168,630	0	168,630	PL K G	113,266	-	113,266	K G G	64,352	-	64,352	346,248	261,8	0,756	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	III	V PL PL	194,913	0	194,913	PL PL K	181,316	0	181,316	PL K G	161,201	-	161,201	537,431	347,4	0,646	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
Apr	I	V V PL	136,881	0	136,881	V PL PL	209,576	0	209,576	PL PL K	258,051	0	258,051	604,508	741,4	1,226	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II	V V V	78,848	0	78,848	V V PL	147,178	0	147,178	V PL PL	298,271	0	298,271	524,297	656,8	1,253	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III	V V V	78,848	0	78,848	V V V	84,780	0	84,780	V V PL	209,465	0	209,465	373,094	522,2	1,400	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Mei	I	G V V	73,592	0	73,592	V V V	84,780	0	84,780	V V V	120,660	0	120,660	279,032	467,4	1,675	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II	G G V	68,335	0	68,335	G V V	79,128	0	79,128	V V V	120,660	0	120,660	268,123	299,8	1,118	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III	G G G	63,079	0	63,079	G G V	73,476	0	73,476	G V V	112,616	0	112,616	249,171	335,0	1,344	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Jun	I	G G G	63,079	0	63,079	G G G	67,824	0	67,824	G G V	104,572	0	104,572	235,475	203,8	0,865	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	II	G G G	63,079	0	63,079	G G G	67,824	0	67,824	G G G	96,528	0	96,528	227,431	381,8	1,679	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III	K G G	42,052	0	42,052	G G G	67,824	0	67,824	G G G	96,528	0	96,528	206,404	464,8	2,252	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Jul	I	PL K G	21,026	-	21,026	K G G	45,216	0	45,216	G G G	96,528	0	96,528	162,770	243,6	1,497	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II	PL PL K	0	16,746	16,746	PL K G	22,608	-	22,608	K G G	64,352	0	64,352	103,706	244,8	2,361	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III	V PL PL	0	33,492	33,492	PL PL K	0	18,006	18,006	PL K G	32,176	-	32,176	83,674	224,4	2,682	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Agt	I	V V PL	0	50,238	50,238	V PL PL	0	36,012	36,012	PL PL K	0	25,626	25,626	111,876	138,6	1,239	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II	V V V	0	50,238	50,238	V V PL	0	54,018	54,018	V PL PL	0	51,252	51,252	155,508	134,6	0,866	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	III	V V V	0	50,238	50,238	V V V	0	54,018	54,018	V V PL	0	76,878	76,878	181,134	125,0	0,690	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
Sep	I	G V V	0	50,238	50,238	V V V	0	54,018	54,018	V V V	0	76,878	76,878	181,134	154,2	0,851	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	II	G G V	0	50,238	50,238	G V V	0	54,018	54,018	V V V	0	76,878	76,878	181,134	138,8	0,766	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	III	G G G	0	50,238	50,238	G G V	0	54,018	54,018	G V V	0	76,878	76,878	181,134	153,4	0,847	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
Okt	I	G G G	0	50,238	50,238	G G G	0	54,018	54,018	G G V	0	76,878	76,878	181,134	155,4	0,858	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	II	G G G	0	33,492	33,492	G G G	0	54,018	54,018	G G G	0	76,878	76,878	164,388	146,2	0,889	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	III	K G G	0	16,746	16,746	G G G	0	54,018	54,018	G G G	0	76,878	76,878	147,642	163,8	1,109	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai

Sumber : Hasil Perhitungan

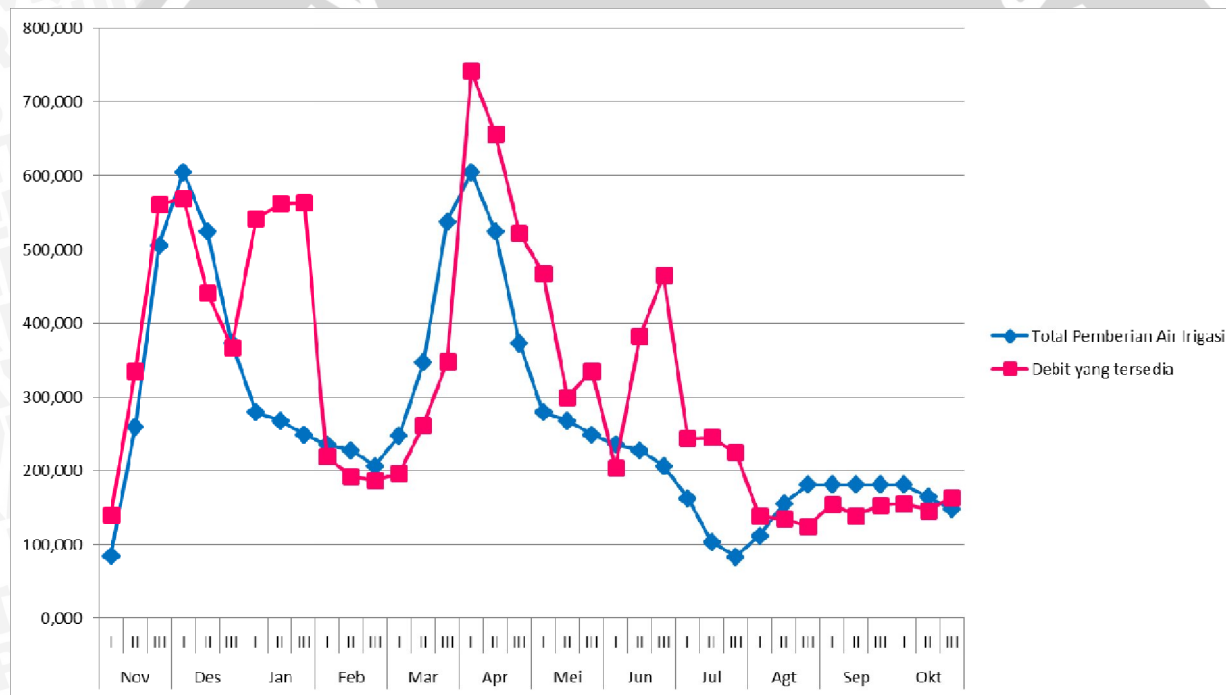


Keterangan:

- |                                |                                    |                                     |                                 |                          |
|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| [1] : Bulan                    | [5] : Pemberian Air Palawija Gol.I | [9] : Pemberian Air Palawija Gol.II | [13] : Pemberian Air Palawija C | [17] : [16]/[15]         |
| [2] : Periode                  | [6] : [4]+[5]                      | [10] : [8]+[9]                      | [14] : [12]+[13]                | [18] : Kriteria Faktor K |
| [3] : Pola Tanam               | [7] : Pola Tanam                   | [11] : Pola Tanam                   | [15] : [6]+[10]+[14]            | [19] : Tabel 4.28.       |
| [4] : Pemberian Air Padi Gol.I | [8] : Pemberian Air Padi Gol.II    | [12] : Pemberian Air Padi Gol.III   | [16] : Q80                      | [20] : Tabel 4.28.       |

NB : Pola Tanam

- |                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| PL : Persemaian & Pengolahan Lahan | G : Pemeliharaan fase generatif   |
| V : Pemeliharaan fase vegetatif    | K : Dibiarkan kering sampai panen |



Gambar 4.11. Neraca Air Metode SRI Alternatif 2  
Sumber: Hasil Analisa

#### 4.5.7. Perhitungan Pemberian Air Irigasi dengan Gabungan Metode Konvensional & SRI

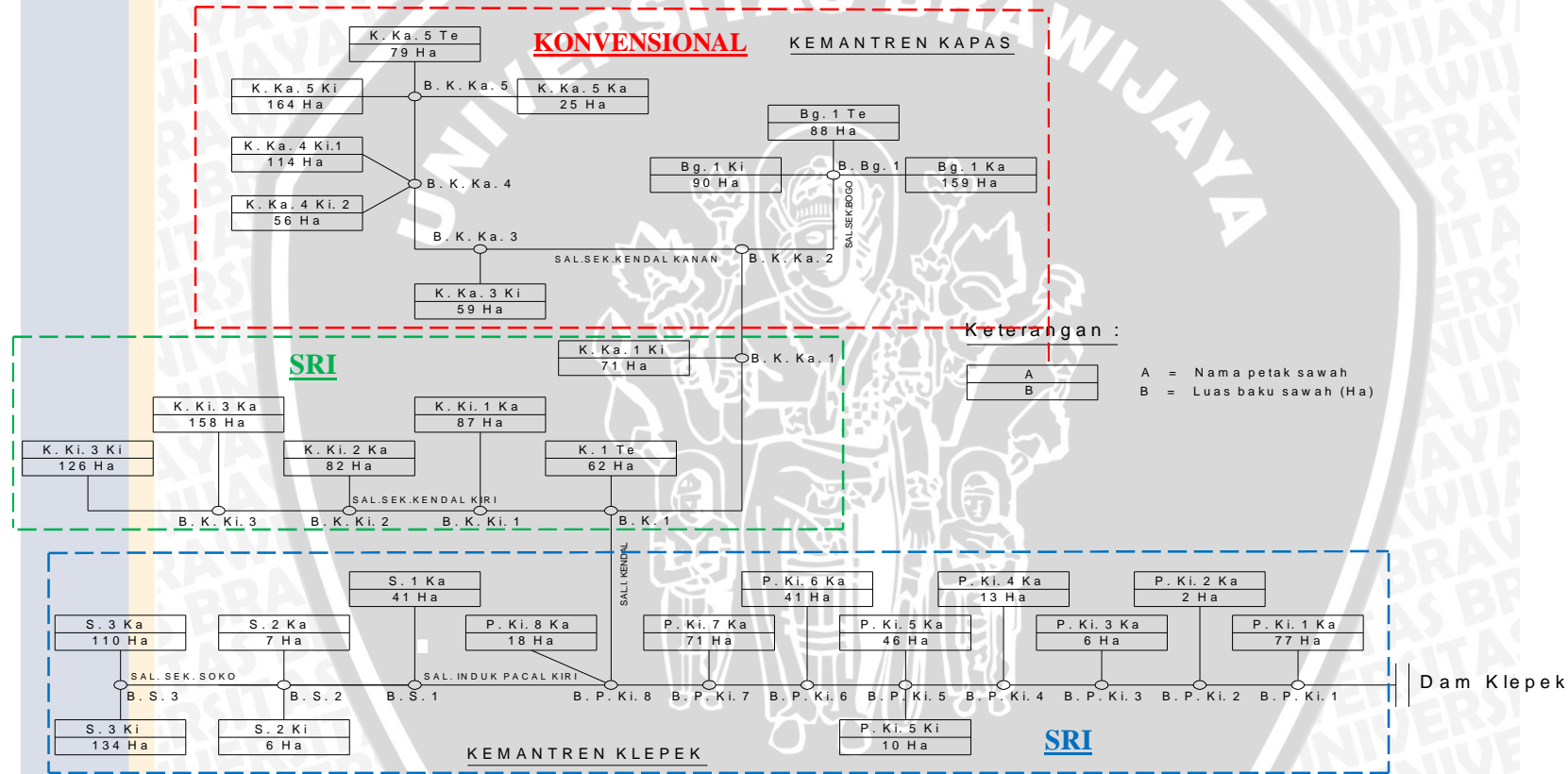
Dari analisa perencanaan pola tanam, maka penulis mencoba menggabungkan cara pemberian air metode Konvensional dengan metode SRI dalam satu pola tanam dengan memilih petak tersier di bagian hulu dan tengah yang merupakan golongan 1 seluas 545 Ha dan golongan 2 seluas 586 Ha atau 58% dari total luas keseluruhan menggunakan metode SRI, dan bagian hilir yang merupakan golongan 3 dengan total luas 834 Ha atau 42% dari total luas keseluruhan menggunakan metode Konvensional. Penggabungan dua metode ini bertujuan agar petak tersier di bagian hilir bisa mendapat air irigasi dengan cukup seandainya tidak direncanakan rotasi golongan. Pola tanam gabungan antara metode Konvensional dan SRI ini dapat dilihat pada Tabel 4.37. dan pembagian petak tersier yang menggunakan metode SRI dan Konvensional dapat dilihat pada Gambar 4.12

Tabel 4. 37. Pola Tanam Gabungan antara Metode Konvensional dan Metode SRI

Musim Tanam	Jenis Tanaman	Rencana		Konvensional		SRI		Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Jul	Agt	Sep	Okt	Intensitas Tanam (%)				
		Ha	(%)	Ha	(%)	Ha	(%)	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	Padi	Total
Luas Baku Sawah		1965 Ha																						
MH	Padi	1965	100	834	42,443	1131	57,557	PI	PI	PI	PI	PI	PI	PI	PI	PI	PI	PI	PI	PI	PI	100	100	
	Palawija	0	0	0	0	0	0																	
MK 1	Padi	1965	100	834	42,443	1131	57,557					PI	PI	PI	PI	PI	PI	PI	PI	PI	PI	100	100	
	Palawija	0	0	0	0	0	0																	
MK 2	Padi	0	0	0	0	0	0															0	80	
	Palawija	1565	79,644	434	22,087	1131	57,557																	
																						Total	200	280

Sumber : Hasil Analisa

## SKEMA JARINGAN IRIGASI PACAL KIRI



Gambar 4.12. Pembagian Petak Tersier dengan menggunakan Metode Konvensional dan SRI  
 Sumber: Hasil Analisa

Perhitungan pemberian airnya adalah sebagai berikut:

- Musim Tanam I
- Pemberian air metode Konvensional

- Luas tanam : 834 ha

- Padi, Pembibitan 5% luas lahan

- Golongan I

$$\begin{aligned} \text{FPR} \times \text{LPR} &= 0,046 \times 19,972 \times 0,05 \times ((545 \times 100\%) - 545) \\ &= 0 \text{ lt/det} \end{aligned}$$

- Golongan II

$$\begin{aligned} \text{FPR} \times \text{LPR} &= 0,046 \times 19,972 \times 0,05 \times ((586 \times 100\%) - 586) \\ &= 0 \text{ lt/det} \end{aligned}$$

- Golongan III

$$\begin{aligned} \text{FPR} \times \text{LPR} &= 0,046 \times 19,972 \times 0,05 \times ((834 \times 100\%) - 0) \\ &= 38,311 \text{ lt/det} \end{aligned}$$

- Padi, Garap tanah 95% luas lahan

- Golongan I

$$\begin{aligned} \text{FPR} \times \text{LPR} &= 0,046 \times 5,691 \times 0,95 \times ((545 \times 100\%) - 545) \\ &= 0 \text{ lt/det} \end{aligned}$$

- Golongan II

$$\begin{aligned} \text{FPR} \times \text{LPR} &= 0,046 \times 5,691 \times 0,95 \times ((586 \times 100\%) - 586) \\ &= 0 \text{ lt/det} \end{aligned}$$

- Golongan III

$$\begin{aligned} \text{FPR} \times \text{LPR} &= 0,046 \times 5,691 \times 0,95 \times ((834 \times 100\%) - 0) \\ &= 207,424 \text{ lt/det} \end{aligned}$$

- Padi, Tanam/pemeliharaan padi 100% luas lahan

- Golongan I

$$\begin{aligned} \text{FPR} \times \text{LPR} &= 0,046 \times 4,328 \times 1 \times ((545 \times 100\%) - 545) \\ &= 0 \text{ lt/det} \end{aligned}$$

- Golongan II

$$\begin{aligned} \text{FPR} \times \text{LPR} &= 0,046 \times 4,328 \times 1 \times ((586 \times 100\%) - 586) \\ &= 0 \text{ lt/det} \end{aligned}$$

- Golongan III

$$\begin{aligned} \text{FPR} \times \text{LPR} &= 0,046 \times 4,328 \times 1 \times ((834 \times 100\%) - 0) \\ &= 166,039 \text{ lt/det} \end{aligned}$$



- Pemberian air metode SRI

- Luas tanam : 1131 ha
- Padi, Pembibitan 0,2% luas lahan
- Golongan I

$$(Q_1 = \frac{H \times A}{T} \times 10.000) / 86.4 = \left( \frac{0,005 \times 0,002 \times 545}{1} \times 10.000 \right) / 86.4$$

$$= 0,631 \text{ lt/det}$$

- Golongan II

$$(Q_1 = \frac{H \times A}{T} \times 10.000) / 86.4 = \left( \frac{0,005 \times 0,002 \times 586}{1} \times 10.000 \right) / 86.4$$

$$= 0,678 \text{ lt/det}$$

- Golongan III

$$(Q_1 = \frac{H \times A}{T} \times 10.000) / 86.4 = \left( \frac{0,005 \times 0,002 \times 0}{1} \times 10.000 \right) / 86.4$$

$$= 0 \text{ lt/det}$$

- Padi, Garap tanah

- Golongan I

$$(Q_1 = \frac{H \times A}{T} \times 10.000) / 86.4 = \left( \frac{0,004 \times 545}{1} \times 10.000 \right) / 86.4$$

$$= 252,315 \text{ lt/det}$$

- Golongan II

$$(Q_1 = \frac{H \times A}{T} \times 10.000) / 86.4 = \left( \frac{0,004 \times 586}{1} \times 10.000 \right) / 86.4$$

$$= 271,296 \text{ lt/det}$$

- Golongan III

$$(Q_1 = \frac{H \times A}{T} \times 10.000) / 86.4 = \left( \frac{0,004 \times 0}{1} \times 10.000 \right) / 86.4$$

$$= 0 \text{ lt/det}$$

- Padi, Tanam/pemeliharaan pemberian air 8 hari sekali

- Golongan I

$$(Q_1 = \frac{H \times A}{T} \times 10.000) / 86.4 = \left( \frac{0,02 \times 545 \times 0,5}{8} \times 10.000 \right) / 86.4$$

$$= 78,848 \text{ lt/det}$$



- Golongan II

$$(Q_1 = \frac{H \times A}{T} \times 10.000) / 86.4 = (\frac{0,02 \times 586 \times 0,5}{8} \times 10.000) / 86.4$$

$$= 84,780 \text{ lt/det}$$

- Golongan III

$$(Q_1 = \frac{H \times A}{T} \times 10.000) / 86.4 = (\frac{0,02 \times 0 \times 0,5}{8} \times 10.000) / 86.4$$

$$= 0 \text{ lt/det}$$

Hasil perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 4.38.

Tabel 4.38. Pemberian Air dengan metode Konvensional dan SRI

Musim Tanam	Uraian	Metode		Pemberian Irigasi (lt/dt) Konvensional			Pemberian Irigasi (lt/dt) SRI		
		Konvensional	SRI	Gol.I	Gol.II	Gol.III	Gol.I	Gol.II	Gol.III
Luas Baku sawah (Ha)				545	586	834	545	586	0
I	Padi 100 %	834 ha	1131 ha						
	- Pembibitan			0	0	38,311	0,631	0,678	0
	- Garap Tanah			0	0	207,424	252,315	271,296	0
	- Tanam Padi			0	0	166,039	78,848	84,780	0
	Palawija dll 0 %	0 ha	0 ha	0	0	0	0	0	0
II	Padi 100 %	834 ha	1131 ha						
	- Pembibitan			0	0	49,971	0,631	0,678	0
	- Garap Tanah			0	0	270,554	252,315	271,296	0
	- Tanam Padi			0	0	216,573	78,848	84,780	0
	Palawija dll 0 %	0 ha	0 ha	0	0	0	0	0	0
III	Padi 0 %	0 ha	0 ha						
	- Pembibitan			0	0	0	0	0	0
	- Garap Tanah			0	0	0	0	0	0
	- Tanam Padi			0	0	0	0	0	0
	Palawija dll 80 %	434 ha	1131 ha	0	0	211,492	63,079	67,824	0

Sumber : Hasil Perhitungan

Neraca air dan total pemberian dengan menggunakan metode ini dapat dilihat pada Tabel 4.39. dan Tabel 4.40.

Tabel 4.39. Neraca Air dengan Metode Konvensional dan SRI Alternatif 1

Bulan	Periode	Pola Tanam	Gol 1 Pemberian Air Irigasi (lt/dt)			Gol 2 Pemberian Air Irigasi (lt/dt)			Gol 3 Pemberian Air Irigasi (lt/dt)			Total Pemberian Air (lt/dt)	Q80 (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air		Evaluasi Pemberian Air	
			Padi	Palawija	Total	Padi	Palawija	Total	Padi	Palawija	Total			Faktor K	Kriteria	Kriteria FPR	Kriteria Pasten
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]
Nov	I	PL	84,315	-	84,315	90,658	-	90,658	81,912	-	81,912	256,885	139,8	0,544	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	II	PL PL	168,630	0	168,630	181,316	0	181,316	163,824	0	163,824	513,771	335,4	0,653	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	III	PL PL PL	252,946	0	252,946	271,975	0	271,975	245,736	0	245,736	770,656	560,6	0,727	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
Des	I	PL PL	194,913	0	194,913	209,576	0	209,576	219,170	0	219,170	623,660	569,4	0,913	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	II	PL	136,881	0	136,881	147,178	0	147,178	192,605	0	192,605	476,664	441,8	0,927	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	III	PL	78,848	0	78,848	84,780	0	84,780	166,039	0	166,039	329,668	367,0	1,113	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Jan	I		78,848	0	78,848	84,780	0	84,780	166,039	0	166,039	329,668	541,8	1,643	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II		78,848	0	78,848	84,780	0	84,780	166,039	0	166,039	329,668	561,4	1,703	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III		78,848	0	78,848	84,780	0	84,780	166,039	0	166,039	329,668	563,0	1,708	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Feb	I		78,848	0	78,848	84,780	0	84,780	166,039	0	166,039	329,668	219,0	0,664	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	II		78,848	0	78,848	84,780	0	84,780	166,039	0	166,039	329,668	192,0	0,582	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	III		78,848	0	78,848	84,780	0	84,780	166,039	0	166,039	329,668	187,0	0,567	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
Mar	I	PL	136,881	-	136,881	147,178	-	147,178	217,534	-	217,534	501,593	196,4	0,392	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	II	PL PL	194,913	0	194,913	209,576	0	209,576	269,030	0	269,030	673,519	261,8	0,389	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	III	PL PL PL	252,946	0	252,946	271,975	0	271,975	320,525	0	320,525	845,445	347,4	0,411	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
Apr	I	PL PL	194,913	0	194,913	209,576	0	209,576	285,874	0	285,874	690,364	741,4	1,074	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II	PL	136,881	0	136,881	147,178	0	147,178	251,224	0	251,224	535,283	656,8	1,227	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III		78,848	0	78,848	84,780	0	84,780	216,573	0	216,573	380,201	522,2	1,373	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Mei	I		78,848	0	78,848	84,780	0	84,780	216,573	0	216,573	380,201	467,4	1,229	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II		78,848	0	78,848	84,780	0	84,780	216,573	0	216,573	380,201	299,8	0,789	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	III		78,848	0	78,848	84,780	0	84,780	216,573	0	216,573	380,201	335,0	0,881	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
Jun	I		78,848	0	78,848	84,780	0	84,780	216,573	0	216,573	380,201	203,8	0,536	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	II		78,848	0	78,848	84,780	0	84,780	216,573	0	216,573	380,201	381,8	1,004	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III		78,848	0	78,848	84,780	0	84,780	216,573	0	216,573	380,201	464,8	1,223	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Jul	I	PL	52,566	-	52,566	56,520	-	56,520	144,382	-	144,382	253,468	243,6	0,961	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	II	PL PL	26,283	21,026	47,309	28,260	22,608	50,868	72,191	70,497	142,688	240,865	244,8	1,016	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III	PL PL PL	0	42,052	42,052	0	45,216	45,216	0	140,994	140,994	228,263	224,4	0,983	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
Agt	I	PL PL	0	63,079	63,079	0	67,824	67,824	0	211,492	211,492	342,395	138,6	0,405	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	II	PL	0	63,079	63,079	0	67,824	67,824	0	211,492	211,492	342,395	134,6	0,393	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	III		0	63,079	63,079	0	67,824	67,824	0	211,492	211,492	342,395	125,0	0,365	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
Sep	I		0	63,079	63,079	0	67,824	67,824	0	211,492	211,492	342,395	154,2	0,450	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	II		0	63,079	63,079	0	67,824	67,824	0	211,492	211,492	342,395	138,8	0,405	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	III		0	63,079	63,079	0	67,824	67,824	0	211,492	211,492	342,395	153,4	0,448	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
Okt	I		0	63,079	63,079	0	67,824	67,824	0	211,492	211,492	342,395	155,4	0,454	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	II		0	42,052	42,052	0	45,216	45,216	0	140,994	140,994	228,263	146,2	0,640	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	III		0	21,026	21,026	0	22,608	22,608	0	70,497	70,497	114,132	163,8	1,435	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai

Sumber : Hasil Perhitungan

Keterangan:

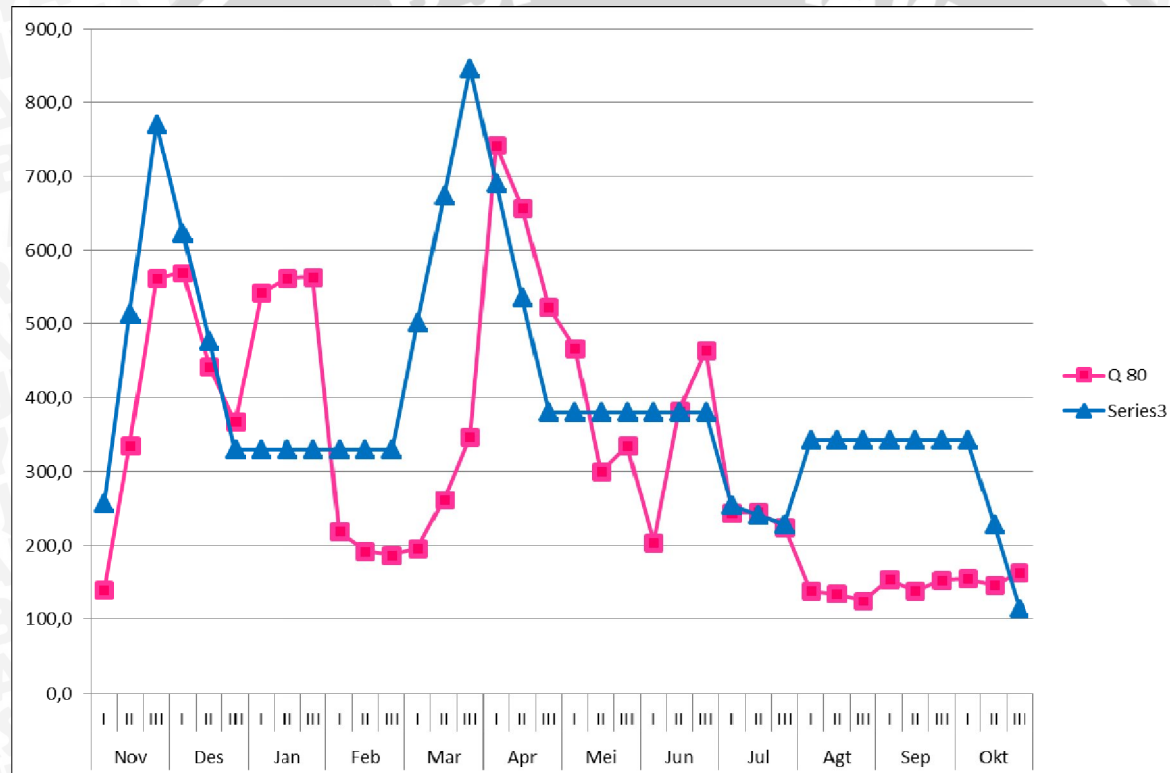
- [1] : Bulan
- [2] : Periode
- [3] : Pola Tanam
- [4] : Pemberian Air Padi

- [5] : Pemberian Air Palawija
- [6] : [4] + [5]
- [7] : Pemberian Air Padi
- [8] : Pemberian Air Palawija

- [9] : [7] + [8]
- [10] : Pemberian Air Padi
- [11] : Pemberian Air Palawija
- [12] : [10] + [11]

- [13] : [6] + [9] + [12]
- [14] : Q80
- [15] : [14] / [15]
- [16] : Kriteria Faktor K

- [17] : Tabel 4.28.
- [18] : Tabel 4.28.



Gambar 4.13. Grafik Neraca Air Metode Konvensional dan SRI Alternatif 1  
Sumber: Hasil Analisa

Tabel 4.40. Neraca Air dengan Metode Konvensional dan SRI Alternatif 2

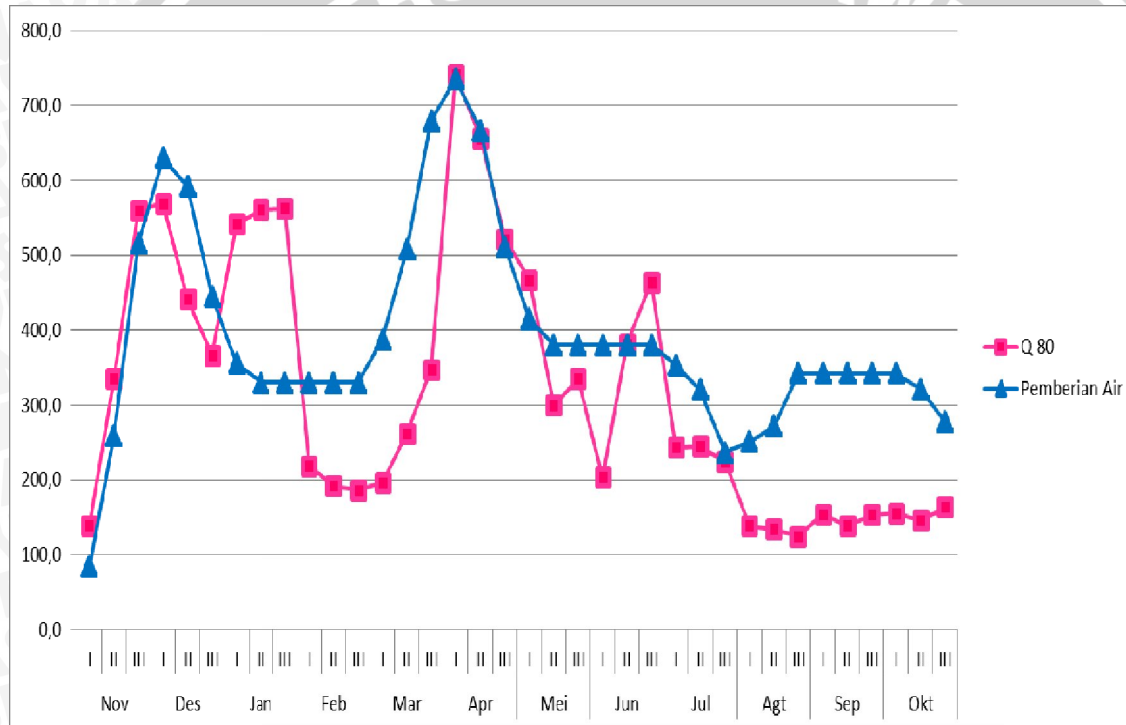
Bulan	Periode	Pola Tanam	Gol 1 Pemberian Air Irigasi (lt/dt)			Pola Tanam	Gol 2 Pemberian Air Irigasi (lt/dt)			Pola Tanam	Gol 3 Pemberian Air Irigasi (lt/dt)			Total Pemberian Air (lt/dt)	Q80 (lt/dt)	Evaluasi Pembagian Air		Evaluasi Pemberian Air	
			Padi	Palawija	Total		Padi	Palawija	Total		Padi	Palawija	Total			Faktor K	Kriteria	Kriteria FPR	Kriteria Pasten
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
Nov	I	PL	84,315	-	84,315									84,315	139,8	1,658	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II	PL PL	168,630	0	168,630	PL	90,658	-	90,658					259,289	335,4	1,294	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III	PL PL PL	252,946	0	252,946	PL PL	181,316	0	181,316	PL	81,912	-	81,912	516,174	560,6	1,086	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Des	I	PL PL	194,913	0	194,913	PL PL PL	271,975	0	271,975	PL PL	163,824	0	163,824	630,711	569,4	0,903	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	II	PL	136,881	0	136,881	PL PL	209,576	0	209,576	PL PL PL	245,736	0	245,736	592,193	441,8	0,746	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	III		78,848	0	78,848	PL	147,178	0	147,178	PL PL	219,170	0	219,170	445,197	367,0	0,824	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
Jan	I		78,848	0	78,848		84,780	0	84,780	PL	192,605	0	192,605	356,233	541,8	1,521	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II		78,848	0	78,848		84,780	0	84,780		166,039	0	166,039	329,668	561,4	1,703	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III		78,848	0	78,848		84,780	0	84,780		166,039	0	166,039	329,668	563,0	1,708	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Feb	I		78,848	0	78,848		84,780	0	84,780		166,039	0	166,039	329,668	219,0	0,664	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	II		78,848	0	78,848		84,780	0	84,780		166,039	0	166,039	329,668	192,0	0,582	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	III		78,848	0	78,848		84,780	0	84,780		166,039	0	166,039	329,668	187,0	0,567	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
Mar	I	PL	136,881	-	136,881		84,780	0	84,780		166,039	0	166,039	387,700	196,4	0,507	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	II	PL PL	194,913	0	194,913	PL	147,178	-	147,178		166,039	0	166,039	508,131	261,8	0,515	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	III	PL PL PL	252,946	0	252,946	PL PL	209,576	0	209,576	PL	217,534	-	217,534	680,056	347,4	0,511	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
Apr	I	PL PL	194,913	0	194,913	PL PL PL	271,975	0	271,975	PL PL	269,030	0	269,030	735,917	741,4	1,007	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II	PL	136,881	0	136,881	PL PL	209,576	0	209,576	PL PL PL	320,525	0	320,525	666,982	656,8	0,985	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	III		78,848	0	78,848	PL	147,178	0	147,178	PL PL	285,874	0	285,874	511,901	522,2	1,020	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Mei	I		78,848	0	78,848		84,780	0	84,780	PL	251,224	0	251,224	414,852	467,4	1,127	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	II		78,848	0	78,848		84,780	0	84,780		216,573	0	216,573	380,201	299,8	0,789	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	III		78,848	0	78,848		84,780	0	84,780		216,573	0	216,573	380,201	335,0	0,881	Terus menerus	Air Memadai	Air Kurang
Jun	I		78,848	0	78,848		84,780	0	84,780		216,573	0	216,573	380,201	203,8	0,536	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	II		78,848	0	78,848		84,780	0	84,780		216,573	0	216,573	380,201	381,8	1,004	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
	III		78,848	0	78,848		84,780	0	84,780		216,573	0	216,573	380,201	464,8	1,223	Terus menerus	Air Memadai	Air Memadai
Jul	I	PL	52,566	-	52,566		84,780	0	84,780		216,573	0	216,573	353,919	243,6	0,688	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	II	PL PL	26,283	21,026	47,309	PL	56,520	-	56,520		216,573	0	216,573	320,402	244,8	0,764	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
	III	PL PL PL	0	42,052	42,052	PL PL	28,260	22,608	50,868	PL	144,382	-	144,382	237,303	224,4	0,946	Terus menerus	Air Memadai	Air Cukup
Agt	I	PL PL	0	63,079	63,079	PL PL PL	0	45,216	45,216	PL PL	72,191	70,497	142,688	250,983	138,6	0,552	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang
	II	PL	0	63,079	63,079	PL PL	0	67,824	67,824	PL PL PL	0	140,994	140,994	271,897	134,6	0,495	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	III		0	63,079	63,079	PL	0	67,824	67,824	PL PL	0	211,492	211,492	342,395	125,0	0,365	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
Sep	I		0	63,079	63,079		0	67,824	67,824	PL	0	211,492	211,492	342,395	154,2	0,450	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	II		0	63,079	63,079		0	67,824	67,824		0	211,492	211,492	342,395	138,8	0,405	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	III		0	63,079	63,079		0	67,824	67,824		0	211,492	211,492	342,395	153,4	0,448	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
Okt	I		0	63,079	63,079		0	67,824	67,824		0	211,492	211,492	342,395	155,4	0,454	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	II		0	42,052	42,052		0	67,824	67,824		0	211,492	211,492	321,368	146,2	0,455	Gilir Sekunder	Air Kurang	Air Kurang
	III		0	21,026	21,026		0	45,216	45,216		0	211,492	211,492	277,734	163,8	0,590	Gilir Tersier	Air Cukup	Air Kurang

Sumber : Hasil Perhitungan



Keterangan:

- |                          |                              |                              |                               |                          |
|--------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| [1] : Bulan              | [5] : Pemberian Air Palawija | [9] : Pemberian Air Palawija | [13] : Pemberian Air Palawija | [17] : [14] / [15]       |
| [2] : Periode            | [6] : [4] + [5]              | [10] : [8] + [9]             | [14] : [12] + [13]            | [18] : Kriteria Faktor K |
| [3] : Pola Tanam         | [7] : Pola Tanam             | [11] : Pola Tanam            | [15] : [6] + [10] + [14]      | [19] : Tabel 4.28.       |
| [4] : Pemberian Air Padi | [8] : Pemberian Air Padi     | [12] : Pemberian Air Padi    | [16] : Q80                    | [20] : Tabel 4.28.       |



Gambar 4.14. Grafik Neraca Air Metode Konvensional dan SRI (alternatif 2)  
 Sumber: Hasil Analisa

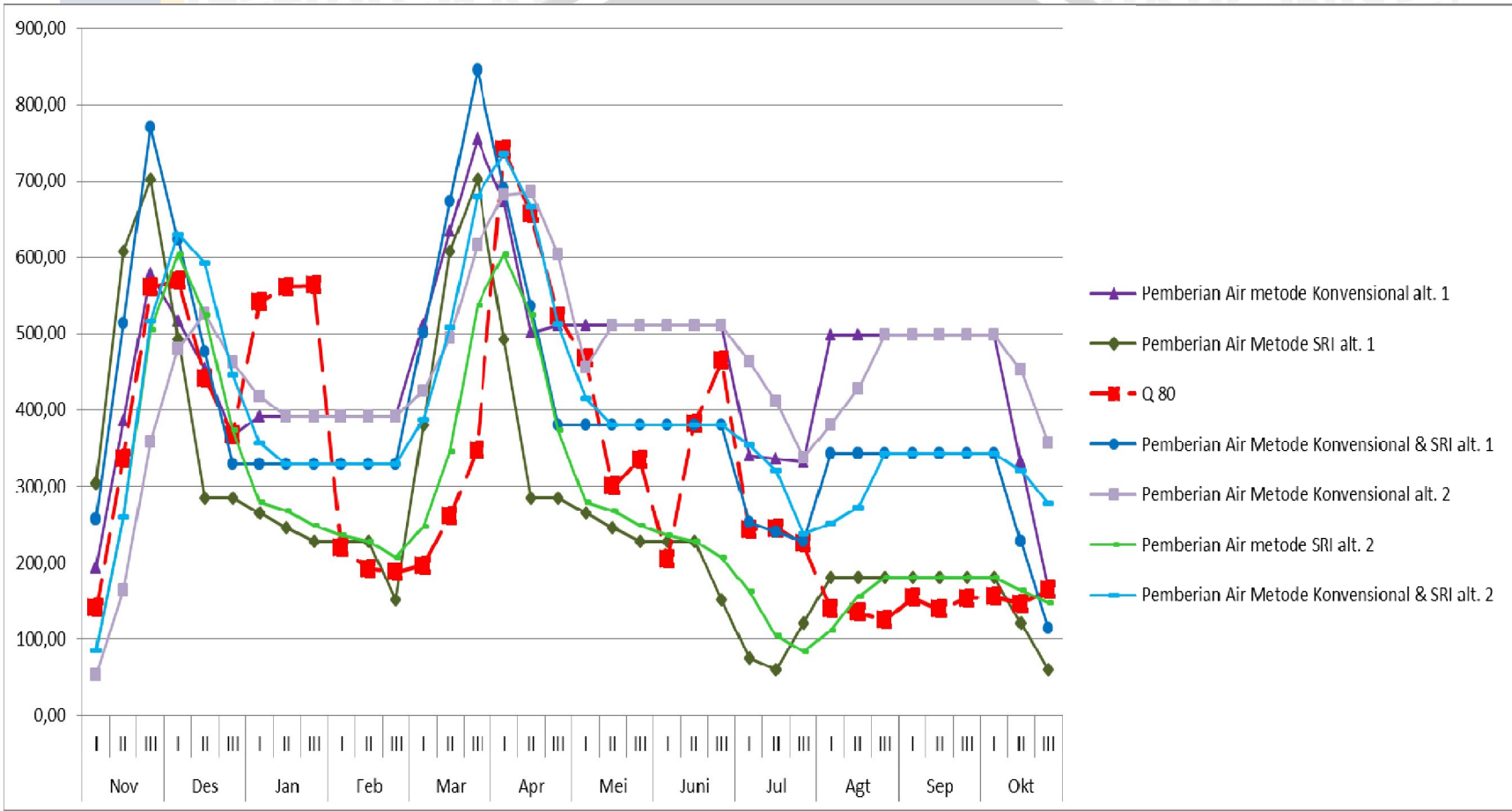
Tabel 4.41. Rekapitulasi Pemberian dan Neraca Air

Uraian	Satuan	Nov			Des			Jan			Feb			Mar			Apr			Mei			Juni			Jul			Agt			Sep			Okt				
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III								
Pola Tanam Rencana		PL	PL	PL									PL	PL	PL																								
Intensitas Tanam Padi 200 % per Tahun			PL	PL	PL									PL	PL	PL																							
Padi+Padi+Palawija																									Palawija III														
Pemberian Air Irigasi																																							
a. Metode Konvensional (alt.1)	lt/det	192,99	385,99	578,98	516,39	453,80	367,00	391,21	391,21	391,21	391,21	391,21	391,21	512,54	633,86	755,19	673,55	501,73	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27				
b. Metode Konvensional (alt.2)	lt/det	53,53	164,61	357,60	479,71	525,60	463,00	417,77	391,21	391,21	391,21	391,21	391,21	424,86	494,69	616,02	681,05	685,56	603,92	454,74	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27	510,27			
c. Metode SRI (alt.1)	lt/det	304,00	608,00	702,76	493,52	284,29	284,29	265,34	246,38	227,43	227,43	227,43	227,43	151,62	379,81	608,00	702,76	493,52	284,29	284,29	265,34	246,38	227,43	227,43	227,43	227,43	151,62	75,81	60,38	120,76	181,13	181,13	181,13	181,13	181,13	181,13			
d. Metode SRI (alt.2)	lt/det	84,32	259,29	505,26	604,51	524,30	373,09	279,03	268,12	249,17	235,47	227,43	206,40	247,09	346,25	537,43	604,51	524,30	373,09	279,03	268,12	249,17	235,47	227,43	206,40	162,77	103,71	83,67	111,88	155,51	181,13	181,13	181,13	181,13	181,13				
e. Metode Konvensional&SRI (alt.1)	lt/det	256,89	513,77	770,66	623,66	476,66	329,67	329,67	329,67	329,67	329,67	329,67	329,67	501,59	673,52	845,44	690,36	535,28	380,20	380,20	380,20	380,20	380,20	380,20	380,20	380,20	380,20	380,20	380,20	380,20	380,20	380,20	380,20	380,20	380,20				
f. Metode Konvensional&SRI (alt.2)	lt/det	84,32	259,29	516,17	630,71	592,19	445,20	356,23	329,67	329,67	329,67	329,67	329,67	387,70	508,13	680,06	735,92	666,98	511,90	414,85	380,20	380,20	380,20	380,20	380,20	353,92	320,40	237,30	250,98	271,90	342,39	342,39	342,39	342,39					
Ketersediaan Air																																							
Q 80	lt/det	140	335	561	569	442	367	542	561	563	219	192	187	196	262	347	741	657	522	467	300	335	204	382	465	244	245	224	139	135	125	154	139	153	155	146	164		
Faktor K Metode Konvensional (alt.1)																																							
a. Q 80 / Pemberian		0,72	0,87	0,97	1,10	0,97	0,94	1,38	1,44	1,44	0,56	0,49	0,48	0,38	0,41	0,46	1,10	1,31	1,02	0,92	0,59	0,66	0,40	0,75	0,91	0,72	0,73	0,68	0,28	0,27	0,25	0,31	0,28	0,31	0,31	0,44	0,99		
b. Kriteria Gilir	GT	T	T	T	T	T	T	T	T	T	GT	GS	GS	GS	GS	GS	T	T	T	T	GT	GT	GS	GT	T	GT	GT	GT	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	T		
Faktor K Metode Konvensional (alt.2)																																							
a. Q 80 / Pemberian		2,61	2,04	1,57	1,19	0,84	0,79	1,30	1,44	1,44	0,56	0,49	0,48	0,46	0,53	0,56	1,09	0,96	0,86	1,03	0,59	0,66	0,40	0,75	0,91	0,53	0,60	0,67	0,36	0,31	0,25	0,31	0,28	0,31	0,31	0,25	0,46		
b. Kriteria Gilir	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	GT	GS	GS	GS	GS	GS	T	T	T	T	GT	GT	GS	GT	T	GT	GT	GT	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS	GS			
Faktor K Metode SRI (alt.1)																																							
a. Q 80 / Pemberian		0,46	0,55	0,80	1,15	1,55	1,29	2,04	2,28	2,48	0,96	0,84	1,23	0,52	0,43	0,49	1,50	2,31	1,84	1,76	1,22	1,47	0,90	1,68	3,07	3,21	4,05	1,86	0,77	0,74	0,69	0,85	0,77	0,85	0,86	1,21	2,71		
b. Kriteria Gilir	GS	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	GT	GS	GS	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T			
Faktor K Metode SRI (alt.2)																																							
a. Q 80 / Pemberian		1,66	1,29	1,11	0,94	0,84	0,98	1,94	2,09	2,26	0,93	0,84	0,91	0,79	0,76	0,65	1,23	1,25	1,40	1,68	1,12	1,34	0,87	1,68	2,25	1,50	2,36	2,68	1,24	0,87	0,69	0,85	0,77	0,85	0,86	0,89	1,11		
b. Kriteria Gilir	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	GT	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
Faktor K Metode Konvensional&SRI (alt.1)																																							
a. Q 80 / Pemberian		0,54	0,65	0,73	0,91	0,93	1,11	1,64	1,70	1,71	0,66	0,58	0,57	0,39	0,39	0,41	1,07	1,23	1,37	1,23	0,79	0,88	0,54	1,00	1,22	0,96	1,02	0,98	0,40	0,39	0,37	0,45	0,41	0,45	0,45	0,64	1,44		
b. Kriteria Gilir	GT	T	T	T	T	T	T	T	T	T	GT	GT	GT	GS	GS	GS	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T			
Faktor K Metode Konvensional&SRI (alt.2)																																							
a. Q 80 / Pemberian		1,66	1,29	1,09	0,90	0,75	0,82	1,52	1,70	1,71	0,66	0,58	0,57	0,51	0,52	0,51	1,01	0,98	1,02	1,13	0,79	0,88	0,54	1,00	1,22	0,69	0,76	0,95	0,55	0,50	0,37	0,45	0,41	0,45	0,45	0,45	0,59		
b. Kriteria Gilir	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	GT	GT	GT	GT	GT	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		

Sumber : Hasil Perhitungan

Keterangan Kriteria Gilir

G P: Gilir Primer  
 G S: Gilir Sekunder  
 GT : Gilir Tersier  
 T M : Terus-menerus



Gambar 4.15. Grafik Hubungan Pemberian Air & Ketersediaan Air  
 Sumber: Hasil Analisa

#### 4.6. Perhitungan Jadwal Rotasi

Jadwal rotasi dibuat berdasarkan hasil evaluasi neraca air dan pembagian air dan menurut hasil evaluasi pembagian air. Tujuan jadwal rotasi ini adalah untuk mengaturjatah waktu rotasi pada tiap blok golongan yang sudah ditentukan. Berikut contoh perhitungan waktu rotasi/jatah hari gilir sesuai dengan hasil neraca air Metode SRI alternatif 2 :

- Bulan Maret, Periode III
- Pemberian Air Irigasi Gol.1 : 194,913 lt/det
- Pemberian Air Irigasi Gol.2 : 181,316 lt/det
- Pemberian Air Irigasi Gol.3 : 161,201 lt/det
- Total Pemberian Air Irigasi : 194,913 + 181,316 + 161,201  
: 537,431 lt/det
- Lama waktu pemberian air : 12 jam dalam 1hari dengan periode gilir 10harian
- Faktor K : 0,646 → Gilir tingkat tersier
- Lama Gilir (jam)

$$\text{- Periode 1} = \frac{\text{Pemberian Air Gol1}}{\text{Total pemberian air}} \times 120$$

$$= \frac{194,913}{537,431} \times 120$$

$$= 43,521 \text{ jam}$$

$$= 3,6 \text{ hari}$$

$$\text{- Periode 2} = \frac{\text{Pemberian Air Gol 2}}{\text{Total pemberian air}} \times 120$$

$$= \frac{181,316}{537,431} \times 120$$

$$= 40,485 \text{ jam}$$

$$= 3,4 \text{ hari}$$

$$\text{- Periode 3} = \frac{\text{Pemberian Air Gol.3}}{\text{Total pemberian air}} \times 120$$

$$= \frac{161,201}{537,431} \times 120$$

$$= 35,994 \text{ jam}$$

$$= 3 \text{ hari}$$

Untuk Jadwal selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 4.42.



Tabel 4.42. Jadwal pemberian Air Metode SRI Alternatif 2

Bulan Periode	Pola Tanam	Q 80 (Qtersedia) lt/det	Pemberian Air Irigasi			Tot. Pemberian Air lt/det	Faktor K	Kriteria	Lama Gilir (jam)			Tanggal																														
			lt/det	Gol. 1	Gol. 2				Gol. 3	Periode I	Periode II	Periode III	Periode I										Periode II										Periode III									
													1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Nov	PL	I	139,800	84,315	0,000	0,000	84,315	1,658	Terus menerus	43,521	40,485	35,994	Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		II	335,400	168,630	90,658	0,000	259,289	1,294	Terus menerus				Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		III	560,6	194,913	181,316	129,025	505,255	1,110	Terus menerus				Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
Des	PL	I	569	136,881	209,576	258,051	604,508	0,942	Terus menerus	43,521	40,485	35,994	Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		II	441,800	78,848	147,178	298,271	524,297	0,843	Terus menerus				Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		III	367,0	78,848	84,780	209,465	373,094	0,984	Terus menerus				Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
Jan	PL	I	541,800	73,592	84,780	120,660	279,032	1,942	Terus menerus	43,521	40,485	35,994	Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		II	561,400	68,335	79,128	120,660	268,123	2,094	Terus menerus				Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		III	563,000	63,079	73,476	112,616	249,171	2,259	Terus menerus				Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
Feb	PL	I	219	63,079	67,824	104,572	235,475	0,930	Terus menerus	43,521	40,485	35,994	Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		II	192,000	63,079	67,824	96,528	227,431	0,844	Terus menerus				Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		III	187,0	42,052	67,824	96,528	206,404	0,906	Terus menerus				Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
Mar	PL	I	196,400	105,341	45,216	96,528	247,085	0,795	Terus menerus	43,521	40,485	35,994	Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		II	262	168,630	113,266	64,352	346,248	0,756	Terus menerus				Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		III	347,4	194,913	181,316	161,201	537,431	0,646	Gilir Tersier				Terus-menerus										Gol.1 Gol.2 Gol.3										Terus-menerus									
Apr	PL	I	741,4	136,881	209,576	258,051	604,508	1,226	Terus menerus	43,521	40,485	35,994	Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		II	656,8	78,848	147,178	298,271	524,297	1,253	Terus menerus				Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		III	522,200	78,848	84,780	209,465	373,094	1,400	Terus menerus				Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
Mei	PL	I	467,400	73,592	84,780	120,660	279,032	1,675	Terus menerus	43,521	40,485	35,994	Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		II	299,8	68,335	79,128	120,660	268,123	1,118	Terus menerus				Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		III	335,000	63,079	73,476	112,616	249,171	1,344	Terus menerus				Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
Jun	PL	I	203,800	63,079	67,824	104,572	235,475	0,865	Terus menerus	43,521	40,485	35,994	Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		II	381,800	63,079	67,824	96,528	227,431	1,679	Terus menerus				Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		III	465	42,052	67,824	96,528	206,404	2,252	Terus menerus				Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
Jul	PL	I	243,600	21,026	45,216	96,528	162,770	1,497	Terus menerus	43,521	40,485	35,994	Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		II	245	16,746	22,608	64,352	103,706	2,361	Terus menerus				Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		III	224,4	33,492	18,006	32,176	83,674	2,682	Terus menerus				Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
Agust	PL	I	138,600	50,238	36,012	25,626	111,876	1,239	Terus menerus	33,282	35,786	50,931	Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		II	134,6	50,238	54,018	51,252	155,508	0,866	Terus menerus				Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		III	125,0	50,238	54,018	76,878	181,134	0,690	Gilir Tersier				Terus-menerus										Gol.1 Gol.2 Gol.3										Terus-menerus									
Sep	PL	I	154,200	50,238	54,018	76,878	181,134	0,851	Terus menerus	33,282	35,786	50,931	Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		II	138,8	50,238	54,018	76,878	181,134	0,766	Terus menerus				Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		III	153,4	50,238	54,018	76,878	181,134	0,847	Terus menerus				Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
Okt	PL	I	155,4	50,238	54,018	76,878	181,134	0,858	Terus menerus	33,282	35,786	50,931	Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		II	146,200	33,492	54,018	76,878	164,388	0,889	Terus menerus				Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									
		III	163,800	16,746	54,018	76,878	147,642	1,109	Terus menerus				Terus-menerus										Terus-menerus										Terus-menerus									

Sumber : Hasil Analisa

Keterangan:

Faktor K > 75 : Terus-menerus 75 - 50 : Gilir Tersier 50 - 25 : Gilir Sekunder < 25 : Gilir Primer

Tabel 4.43. Rekapitulasi Tingkat Kejadian Rotasi pada D.I. Pacal Kiri

Metode	Kejadian Rotasi
Konvensional Alt.1	22
Konvensional Alt.2	22
SRI Alt.1	7
SRI Alt.2	2
Konvensional&SRI Alt.1	18
Konvensional&SRI Alt.2	18

Sumber : Hasil Analisa

Dari hasil rekapitulasi kejadian rotasi (Tabel 4.43.) dengan intensitas tanam yang sama antara Metode Konvensional, SRI dan gabungan antara metode Konvensional dan SRI dengan evaluasi neraca air menggunakan Debit Andalan  $Q_{80}$ , dapat diketahui bahwa dalam satu tahun periode tanam Metode Konvensional paling banyak terjadi rotasi apabila dibandingkan dengan Metode SRI dan Metode Gabungan Konvensional & SRI. Dan metode SRI yang paling sedikit memerlukan sistem rotasi sehingga lebih efisien dan mudah dilaksanakan.

Tabel 4.44. Rekapitulasi Pemberian Air Irigasi Total dalam Satu Periode Tanam (lt/det)

Metode	MT I	MT II	MT III	Jumlah
Eksisting (FPR)	8291,105	12767,504	5339,264	26397,873
Konvensional alt. 1	4866,606	6648,770	4994,961	16510,337
Konvensional alt. 2	4417,862	6512,196	5319,254	16249,311
SRI alt 1.	4022,488	4098,299	1706,019	9826,806
SRI alt.2	3816,393	4098,299	1902	9816,691
Konvensional&SRI alt. 1	4949,309	5907,614	3461,752	14318,676
Konvensional&SRI alt. 2	4532,451	9995,394	3745,578	18273,423
Prosentase terhadap pemberian air eksisting (FPR)				
Metode Konvensional alt.1				37%
Metode Konvensional alt.2				38%
Metode SRI alt.1				63%
Metode SRI alt.2				63%
Metode Konvensional & SRI alt.1				46%
Metode Konvensional & SRI alt.2				31%

Sumber : Hasil Perhitungan

#### 4.7. Perbandingan Kriteria FPR dan Pasten

Tabel 4.45. Perbandingan Kriteria FPR dan Pasten pada Tiap Metode Pemberian Air

Metode	Kriteria	Frekuensi kejadian dalam 1 tahun (%)		
		Memadai	Cukup	Kurang
Konvensional Alt.1	FPR	39	22	39
	Pasten	19	19	61
Konvensional Alt.2	FPR	39	25	36
	Pasten	25	14	61
SRI Alt.1	FPR	39	11	50
	Pasten	56	25	19
SRI Alt.2	FPR	94	6	0
	Pasten	53	42	6
Konvensional&SRI Alt.1	FPR	50	22	28
	Pasten	33	17	50
Konvensional&SRI Alt.2	FPR	50	31	19
	Pasten	31	19	50

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 4.46. Rerata Perbandingan Kriteria FPR dan Pasten

Kriteria	Frekuensi kejadian dalam 1 tahun (%)		
	Memadai	Cukup	Kurang
FPR	52	19	29
Pasten	36	23	41

Sumber : Hasil Analisa

Dari hasil analisa pada Tabel 4.45. dan 4.46. dapat dilihat bahwa kejadian air memadai pada kriteria FPR lebih sering terjadi dibandingkan dengan kriteria Pasten dan kekurangan air lebih sering terjadi pada kriteria Pasten, sehingga dapat disimpulkan bahwa kriteria pemberian air dengan menggunakan FPR lebih hemat dari Pasten.

#### 4.8. Perhitungan Pola Operasi Pintu Intake Jaringan Irigasi Pacal Kiri

Berdasarkan hasil rekapitulasi perhitungan sebelumnya, dari beberapa metode yang digunakan, Metode SRI alternatif 2 merupakan yang paling efisien dikarenakan menggunakan debit yang paling kecil dan hanya membutuhkan 6 kali sistem gilir dalam setahun sehingga mudah diterapkan di lapangan. Pola operasi yang diperlukan untuk memenuhi pemberian D.I. Pacal Kiri adalah sebagai berikut :

- Lebar pintu intake @ = 1,4 m
- Jumlah Pintu = 2 unit
- Jumlah Pintu yang dioperasikan/dibuka = 2 unit
- Jumlah Lebar Pintu yang dioperasikan = 2,8 m



- Elevasi ambang dasar pintu = +31 m
- Rumus debit aliran pintu sorong  $Q = Cd \cdot b \cdot Yg (2g \cdot (Y_0 - Cc \cdot Yg))^{0,5}$

Tabel 4.47. Keragaman Nilai Cd dengan Yg/Y<sub>0</sub> menurut Henry H.R

Yg/Y <sub>0</sub>	0	0,105	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
Cd	0,61	0,6	0,6	0,605	0,605	0,607	0,62	0,64	0,66

Tabel 4.48. Keragaman Nilai Cc dengan Yg/Y<sub>0</sub> menurut T.Brooke Benjamin

Yg/Y <sub>0</sub>	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
Cc	0,611	0,606	0,602	0,6	0,598	0,598

$$Q = Cd \cdot b \cdot Yg (2g \cdot (Y_0 - Cc \cdot Yg))^{0,5}$$

$$= 0,653 \cdot (1,4 \cdot 2) \cdot 0,1 ((2 \cdot 9,81) \cdot (0,15 - 0,598 \cdot 0,1))^{0,5}$$

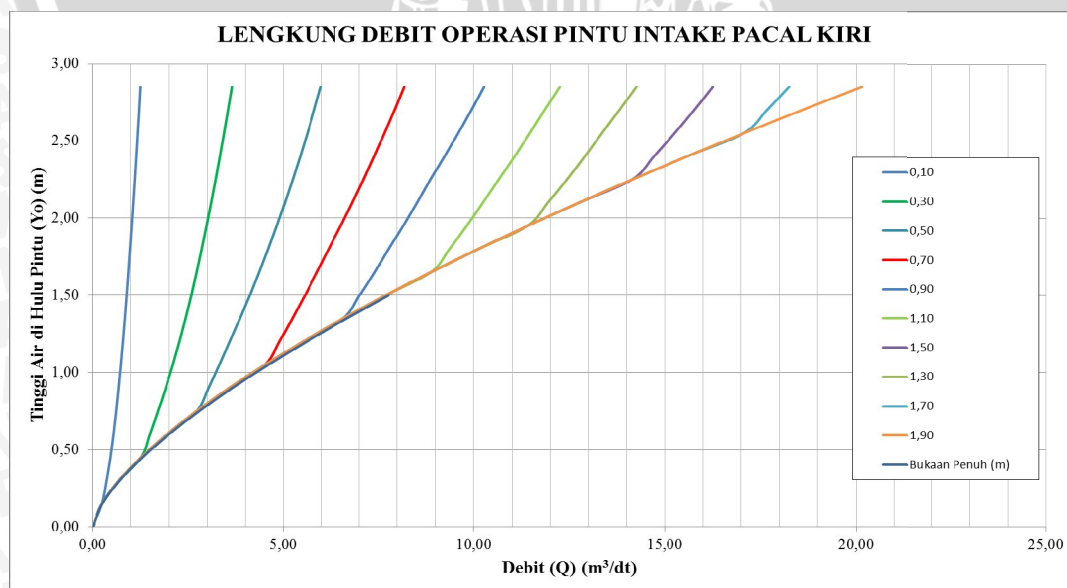
$$= 0,24 \text{ m}^3/\text{dt}$$

Perhitungan selanjutnya ditampilkan pada Tabel 4.49.

Tabel 4.49. Hubungan antara Debit dengan Tinggi Bukaannya Pintu

No	Kedalaman Air di Hulu Pintu (Y <sub>0</sub> ) (m)	Elevasi Muka Air di Hulu Pintu (m)	Tinggi Bukaannya Pintu Intake (Yg)											
			0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	
			Debit (m <sup>3</sup> /dt)											
1	0,00	31,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,15	31,15	0,00	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
3	0,30	31,30	0,00	0,37	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
4	0,45	31,45	0,00	0,47	0,87	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
5	0,60	31,60	0,00	0,55	1,04	1,50	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
6	0,75	31,75	0,00	0,62	1,19	1,71	2,22	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72
7	0,90	31,90	0,00	0,68	1,33	1,91	2,47	3,03	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58
8	1,05	32,05	0,00	0,74	1,45	2,10	2,71	3,32	3,92	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51
9	1,20	32,20	0,00	0,79	1,55	2,27	2,94	3,59	4,23	4,89	5,51	5,51	5,51	5,51
10	1,35	32,35	0,00	0,84	1,66	2,43	3,16	3,85	4,54	5,23	5,91	6,57	6,57	6,57

Sumber : Hasil Analisa



Gambar 4.16. Kurva Lengkung Debit Intake



Tabel 4.50. Tinggi Bukaank Pintu Intake D.I. Pacal Kiri (metode SRI Alternatif 2)

Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt)	Kebutuhan Air Irigasi (m <sup>3</sup> /dt)	Tinggi Bukaank Pintu Intake (m)
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
Nov	I	84,315	0,084	0,1
	II	259,289	0,259	0,2
	III	505,255	0,505	0,2
Des	I	604,508	0,605	0,2
	II	524,297	0,524	0,2
	III	373,094	0,373	0,2
Jan	I	279,032	0,279	0,2
	II	268,123	0,268	0,2
	III	249,171	0,249	0,2
Feb	I	235,475	0,235	0,1
	II	227,431	0,227	0,1
	III	206,404	0,206	0,1
Mar	I	247,085	0,247	0,2
	II	346,248	0,346	0,2
	III	537,431	0,537	0,2
Apr	I	604,508	0,605	0,2
	II	524,297	0,524	0,2
	III	373,094	0,373	0,2
Mei	I	279,032	0,279	0,2
	II	268,123	0,268	0,2
	III	249,171	0,249	0,2
Jun	I	235,475	0,235	0,1
	II	227,431	0,227	0,1
	III	206,404	0,206	0,1
Jul	I	162,770	0,163	0,1
	II	103,706	0,104	0,1
	III	83,674	0,084	0,1
Agust	I	111,876	0,112	0,1
	II	155,508	0,156	0,1
	III	181,134	0,181	0,1
Sep	I	181,134	0,181	0,1
	II	181,134	0,181	0,1
	III	181,134	0,181	0,1
Okt	I	181,134	0,181	0,1
	II	164,388	0,164	0,1
	III	147,642	0,148	0,1

Sumber : Hasil Analisa