

# ANALISIS PENGARUH PENGEMBANGAN IRIGASI TERHADAP EFISIENSI KEBUTUHAN AIR DI LAHAN STUDY KASUS DAERAH IRIGASI LEUWI GOONG

Mochamad Eka Nur Agung<sup>1</sup>, H. Bakhtiar Abu Bakar<sup>2</sup>, R. Didin Kusdian<sup>3</sup>

Fakultas Teknik Universitas Sangga Buana (YPKP)  
www.ekanuragung@rocketmail.com

## ABSTRAK

*Pengaruh pengembangan irigasi, daerah irigasi luwei Goong berdampak positif terhadap pertanian. Dampak pengembangan irigasi Luwei Goong bertambahnya luas areal lahan dari 3.071 Ha menjadi 5.313 Ha berarti ada penambahan luas areal 2.242 Ha, ada penambahan sumber air yaitu bendung Copong. Sistem jaringan irigasi menjadi irigasi teknis. Pola tanam akan disesuaikan menjadi padi-padi-palawija dalam satu tahun. Serta pengelolaan air akan diatur oleh petugas pemerintah. Secara social efisiensi kebutuhan air dilahan ditinjau dari petani DI luwei Goong mengenai pengaturan debit, Pola tanam, Pengelolaan air. Memberikan dampak positif terlihat dari penelitian dengan menggunakan pengukuran dengan kusioner terhadap petani. Hasil yang diperoleh akan debit bendung copong sekor 96,18%, pola tanam sesuai aturan sekor 91,39 %, Pengelolaan air sesuai aturan 91,71%, efisiensi kebutuhan air petani mau mengikuti kebutuhan air disesuaikan dengan persiapan, penanaman, pertumbuhan tanaman sekor 90,24 %.*

**Kata Kunci** : Efisiensi air, Debit, Pola tanam, Pengelolaan

## ABSTRACT

*Influence of irrigation development in Luwei Goong irrigation area have a positive impact on agriculture. Effect of Luwei Goong irrigation development is increased land area from 3.071 Ha up to 5.313 Ha that signify additional area of 2.242 Ha and addition of water source that is Copong weir/dam. Irrigation network system became technical irrigation. Cropping pattern will be adjusted to be rice plant-rice plant-palawija in one year and water management will be regulated by government officials. Socially, efficiency of water needs in the field viewed from farmers Luwei Goong irrigation area about debit setting, cropping pattern, and water management system. The farmers give positive impact seen from this research that use questionnaires. The result is Copong weir/dam debit have score 96,18%, cropping pattern as according to regulation 91,39%, water management system as according to regulation 91,71%, efficiency of water needs the farmers want to following the water requirement according to the preparation, planting, and the process of plant growth have a score of 90,24%.*

**Kata Kunci** : water efficiency, water debit, cropping pattern, management

## PENDAHULUAN

Daerah Irigasi (DI) Luwei Goong sebelum dikembangkan adalah daerah irigasi kecil-kecil yang luasnya < 1000 ha yang pengelolaannya menjadi kewenangan Kabupaten Garut yang ditangani oleh Lima

UPTD kecamatan, dibawah dinas SDAP Garut.

Setelah dikembangkan daerah irigasi tersebut menjadi satu DI Luwei Goong dengan luas 5.313 ha, yang mendapat air irigasi dari bendung Copong. DI Luwei Goong meliputi 9 kecamatan yang terletak di

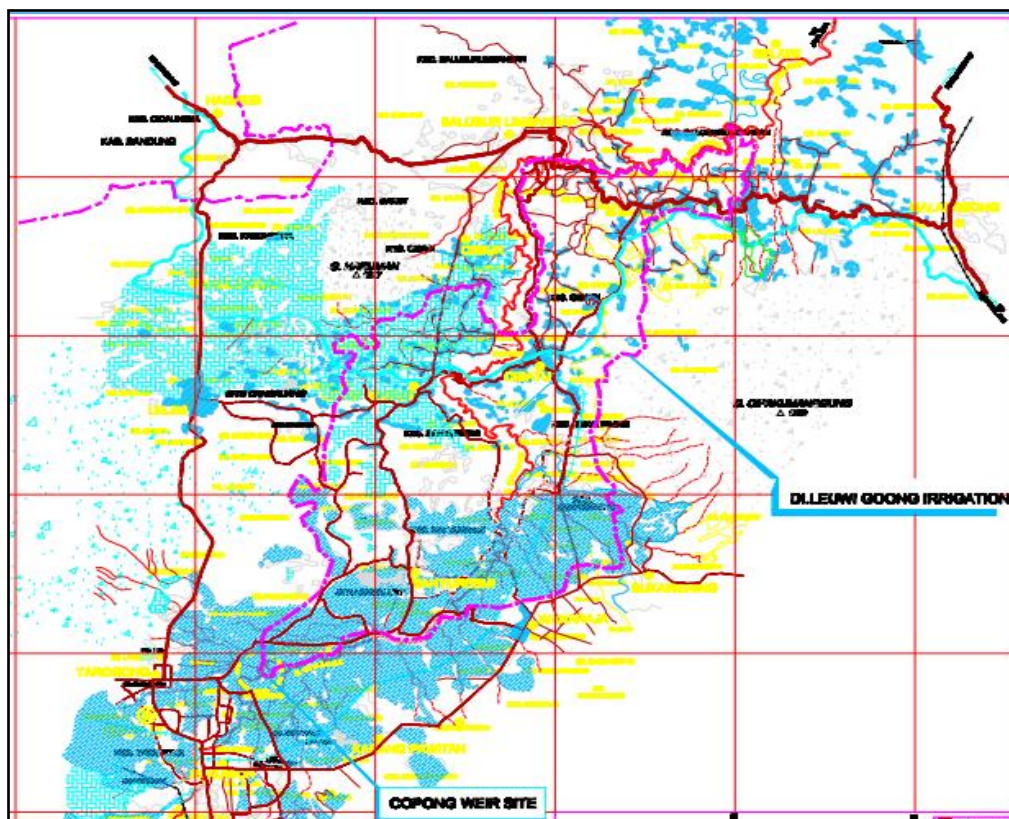
kabupaten Garut.

Daerah irigasi Leuwi Goong terletak pada dua areal irigasi yaitu areal kiri dan kanan dengan perincian sebagai berikut :

Areal Kiri terdiri dari irigasi-irigasi lama (existing), yang teknis, semi teknis juga irigasi pedesaan, P.I.D/P.I.K, dengan luas areal 2.073 ha, tersebar di kecamatan Banyuresmi, Leuwi-Goong, Cibiuk, Garut Kota, yang meliputi Daerah Irigasi, sebagai berikut : Ciojar luas potensial 73 ha, Cibuyutan Utara 531 ha, Parigi 408 ha, Citikey 528 ha, Cermot 107 ha dan tadah

hujan 425 ha, yang terdiri dari irigasi desa, PID/PIK.

Areal Kanan, dengan luas areal 3.240 ha, terdiri dari irigasi seperti tersebut diatas, tersebar di kecamatan Karangpawitan, Wanaraja, Sukawening, Cibat, dan Malangbong, meliputi daerah daerah irigasi sebagai berikut : Citameng II 82 ha, Citameng III 91ha, Citameng IV 498 ha, Cipacing 593 ha, Cibuyut (BLW 13 - BLW 14) 89 ha, Situhiang 70 ha, dan tadah hujan seluas 1.817 ha.



Gambar 1. Lokasi DI Luewi Goong

Maksud penelitian ini yaitu untuk mengetahui seberapa besar pengaruh debit pengambilan di Bandung, Pola tanam, pengelolaan air terhadap efisiensi kebutuhan

air dilahan setelah pengembangan daerah irigasi.

Manfaat yang diharapkan dari Penelitian memberikan suatu masukan diantara masukan yang lain dalam

pembangunan irigasi, operasi dan pengelolaan air irigasi. Serta konsep peningkatan dan pengembangan jaringan daerah irigasi terhadap tercapainya kebutuhan air disawah.

## KAJIAN PUSTAKA

### Ketersediaan Air

Ketersediaan air untuk memenuhi kebutuhan air irigasi berasal dari debit andalan di bangunan pengambilan. Debit andalan (dependable flow) adalah debit minimum sungai untuk kemungkinan terpenuhi yang sudah ditentukan yang dapat dipakai untuk irigasi, dengan kemungkinan terpenuhi ditetapkan 80% (kemungkinan bahwa debit sungai lebih rendah dari debit andalan adalah 20%). (Standar Perencanaan Irigasi KP-01

### Kebutuhan air Irigasi

Faktor-faktor yang berpengaruh pada analisa kebutuhan air irigasi untuk jenis tanaman padi adalah : (Standar Perencanaan Irigasi – KP 01, Dirjen Pengairan Departemen Pekerjaan Umum).

1. Penyiapan lahan.
2. Penggunaan konsumtif / Kebutuhan air bagi tanaman.
3. Perkolasi dan rembesan.

4. Pergantian lapisan air.
5. Curah hujan efektif.
6. Effisiensi Saluran Irigasi (En)

Kebutuhan bersih air di sawah untuk padi (NFR) diperhitungkan dengan ketentuan sebagai berikut:

$$NFR = ET_c + P - Re + WLR \quad (1)$$

keterangan:

$ET_c$  = Penggunaan konsumtif (mm/hari)

$P$  = Kehilangan air akibat perkolasi (mm/hari)

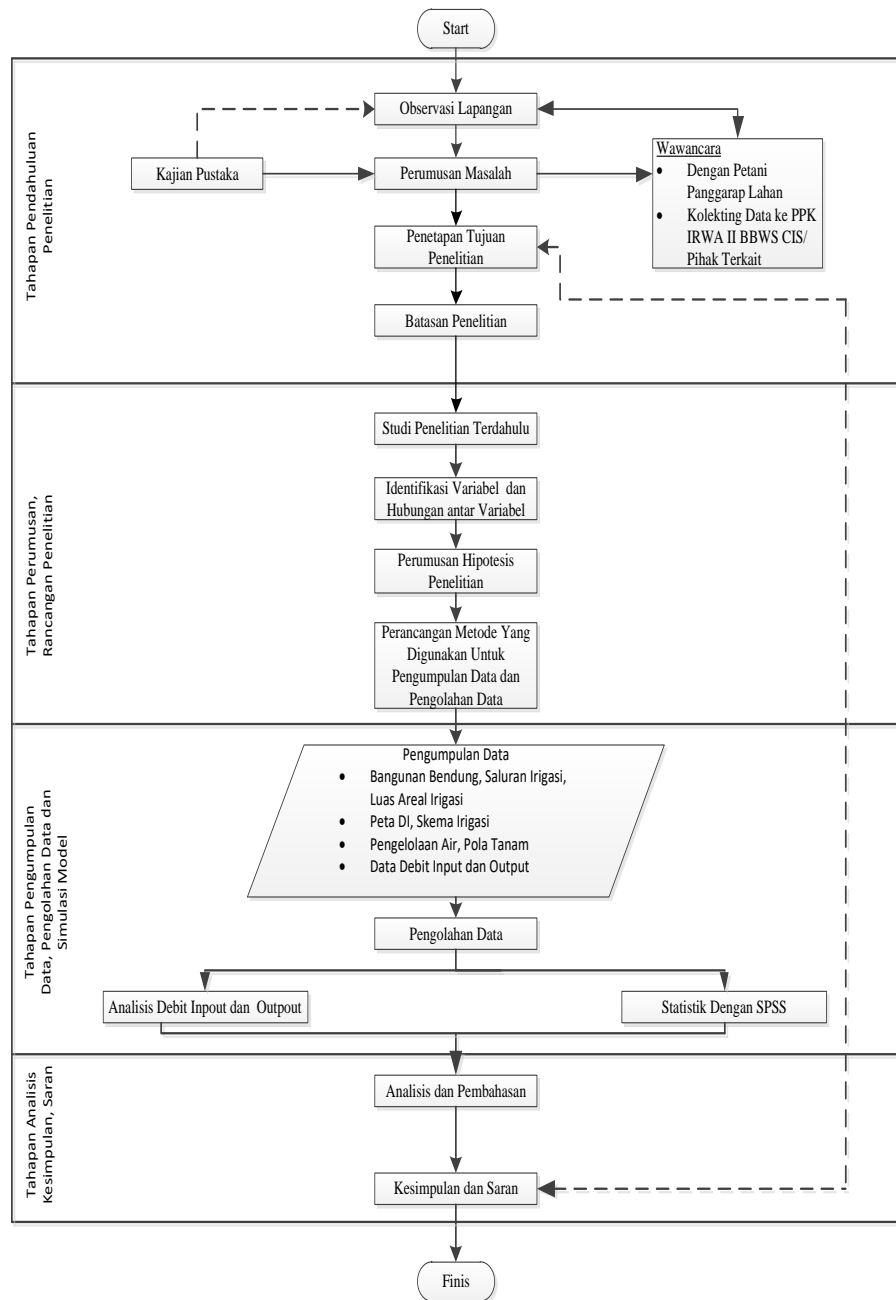
$Re$  = Curah hujan efektif (mm/hari)

$WLR$  = Penggantian lapisan air (mm/hari).

## METODOLOGI DAN PENELITIAN

### Metodologi

Pada penelitian ini, acuan yang dipakai untuk membuat metodologi penelitian adalah kerangka berpikir yang dikembangkan oleh Sekaran (2003). Metodologi penelitian merupakan kerangka berpikir yang digunakan dalam melakukan suatu penelitian, sehingga didapatkan tahapan-tahapan penelitian secara terencana dan sistematis untuk mendapatkan pemecahan masalah atau mendapat jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan penelitian (research questions).



**Gambar 3.1** Metodologi Penelitian

### Rancangan Analisis dan Uji Hipotesis

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Structural Equation Model dalam bentuk Path Analysis atau analisis jalur, yaitu untuk melihat pengaruh variabel bebas terhadap variabel tidak bebas.

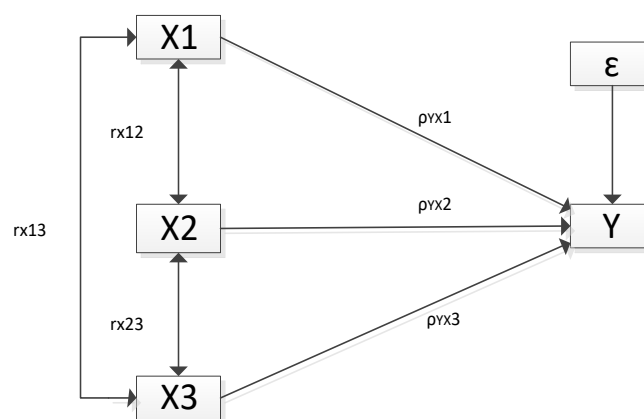
Langkah kerja Methods of Successive Interval (MSI) adalah sebagai berikut :

- Memperhatikan pertanyaan dalam kuesioner
- Untuk setiap pertanyaan tersebut, tentukan berapa orang yang mendapat skor 1, 2, 3, 4, 5 yang disebut frekuensi (f)
- Setiap frekuensi (f) dibagi dengan banyaknya responden sehingga

- diperoleh proporsi tertentu (P)
- Kemudian dihitung proporsi kumulatif (PK)
  - Proporsi kumulatif (PK) dianggap mengikuti distribusi normal, sehingga dapat dihitung nilai Z untuk setiap proporsi
  - Tentukan nilai interval (*scale rate*) untuk setiap nilai Z
  - Mengubah skala dari ordinat ke interval yaitu *Scale Value* yang nilainya terkecil (harga negatif terbesar) dirubah menjadi sama dengan satu.  $Transformed\ scale\ value = Y = SV + \{SVM_{in}\} + 1$
- Dengan syarat diatas, maka koefisien jalur dapat dihitung dengan langkah-

langkah sebagai berikut :

- Menggambarkan diagram jalur untuk hubungan antar variabel secara lengkap, diagram jalur ini mencerminkan hipotesis konseptual yang diajukan sehingga tampak jelas variabel penyebab dan variabel akibat.
- Menghitung koefisien korelasi sederhana
- Menghitung matriks invers korelasi
- Menghitung koefisien jalur
- Menghitung besarnya pengaruh suatu variabel penyebab terhadap variabel akibat hubungan antara variabel secara lengkap dapat dilihat pada diagram analisis jalur di bawah ini :



**Gambar 3.3** Diagram Jalur Pengaruh Debit, Pola Tanam, Pengelolaan air terhadap Efisiensi Kebutuhan Air

### 3.3 Analisa Korelasi

Analisis korelasi bertujuan untuk mengetahui hubungan antar variabel, yaitu

erat tidaknya hubungan, arah hubungan dan berarti atau tidaknya hubungan. Koefisien yang akan dicari seperti terlihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.1** Daftar Korelasi yang akan dicari

Kode	Korelasi	Hubungan antar variabel
r1	$r_{yx1}$	Debit air VS Kebutuhan air dilahan
r2	$r_{yx2}$	Pola tanam Vs Kebutuhan air dilahan
r3	$r_{yx3}$	Pengelolaan air Vs Kebutuhan air dilahan
R	$r_{yx1x2}$	Secara bersama sama Luas areal tanam, pola tanam VS data curah hujan

Kuat tidaknya hubungan bisa melihat diklasifikasikan seperti tabel sebagaimana besaran koefisien korelasi yang berikut.

**Tabel 3.2** Klasifikasi Besaran Koefisien Korelasi Terhadap tingkat Hubungan

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat

Dimana :

### Analisa Regresi Ganda

Analisis regresi bertujuan untuk menaksir atau meramalkan suatu nilai variabel *dependent* dengan adanya perubahan dari nilai variabel *independent*. Analisis regresi yang akan dilakukan adalah Analisis regresi ganda digunakan dengan maksud untuk meramalkan keadaan (naik turunnya) variabel *dependent*, bila dua atau lebih variabel *independent* sebagai faktor prediktor di naik turunkan nilainya. Persamaan regresi untuk dua prediktor adalah : Rumus 3.1

$$Y = a + b1.x1 + b2.x2 + b3.x3$$

- Y = Subjek dalam variabel *dependent* yang diprediksikan  
 A = Harga Y ketika harga X = 0 (harga konstan)  
 b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel *dependent* yang didasarkan pada perubahan variabel *independent*, bila (+) arah garis naik, dan bila (-) maka arah garis turun  
 X = Subjek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam analisa ini akan dilakukan verifikasi tentang masalah analisis kebutuhan air Irigasi disawah (NFR) setelah pengembangan terhadap debit andalan (R.80)

dari bendung Copong dan bendung-bendung kecil yang termasuk dalam Sistem Daerah Irigasi Luewi Goong. Serta analisis pengaruh dari Debit, Pola tanam, Pengelolaan air terhadap efisiensi kubutuhan air dilahan.

### Debit Andalan

**Tabel 4.1** Debit andalan DAS suplesi DI luewi Goong

Debit Andalan (R80%) DAS, Suplesi DI Luewi Goong												
DAS	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agust	Sep	Okt	Nop	Des
Citameng III	0.058	0.445	0.591	0.597	0.257	0.174	0.135	0.112	0.092	0.13	0.201	0.097
Citameng IV	0.061	0.469	0.622	0.629	0.271	0.183	0.142	0.118	0.097	0.137	0.212	0.102
Cipacing	0.001	0.004	0.003	0.005	0.004	0.008	0.002	0.002	0.002	0.013	0.022	0.001
Cibuyutan Selatan	1.319	0.935	1.346	0.841	0.432	0.34	0.263	0.211	0.174	0.148	0.23	0.551
Cibuyutan Utara	1.364	0.967	1.392	0.869	0.447	0.352	0.272	0.218	0.18	0.153	0.238	0.57
Citkey	1.178	0.722	1.221	0.641	0.335	0.272	0.211	0.169	0.139	0.123	0.219	0.287
Cermot	1.1779	0.7225	1.2211	0.6414	0.3345	0.2722	0.2107	0.1686	0.1393	0.123	0.2189	0.2869
(Data diambil 10 tahun)												

(sumber : PSDA Kab. Garut)

**Tabel 4.2** Debit andalan DAS Cimanuk DI Luewi Goong

Debit Andalan (R80%) DAS Cimanuk DI Luewi Goong																	
January			February			March			April			May			June		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
21.59	21.38	18.36	25.76	26.41	28.81	22.45	34.95	24.17	23.26	23.28	22.67	18.41	13.99	11.58	9.06	6.78	5.52
July			August			September			October			November			December		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
5.16	4.51	3.73	3.4	3.53	3.01	2.82	2.59	2.43	2.31	2.24	2.15	2.11	2.08	4.34	8.39	19.32	17.87
satuan : m <sup>3</sup> /detik																	
Data : 15 Tahun																	

(sumber : BBWS CIS)

### Analisis Kebutuhan air di sawah

Kebutuhan air irigasi untuk tanaman padi ada dua tingkatan yaitu kebutuhan bersih air irigasi untuk padi dipetak sawah dan

kebutuhan air irigasi dipintu pengambilan disumbernya. Adapun kebutuhan air disawah di daerah irigasi (DI) Luewigoong dengan lauas areal 5.313 Ha.

Tabel. 4.3 Kebutuhan air di sawah DI Luewi Goong (5.313 Ha)

POLA TANAM		POLA TANAM																						
		Oktober	November	Desember	Januari	Pebruari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September											
I	1882	[Water requirement bars for crop I]																						
II	1932	[Water requirement bars for crop II]																						
III	1469	[Water requirement bars for crop III]																						
BAGAN RENCANA PEMBAGIAN AIR																								
Saluran	GOL. I	Indektia	0,30	0,00	1,25	1,25	0,73	0,73	0,73	0,73	0,25	0,00	1,13	0,85	0,85	0,85	0,85	0,25	0,00	0,30	0,30	0,30		
Kebutuhan	GOL. I	Indektia	0,30	0,30	0,30	0,00	1,25	1,25	0,73	0,73	0,73	0,73	0,25	0,00	1,13	0,85	0,85	0,85	0,85	0,25	0,00	0,30	0,30	
Air (SKA)	GOL. II	Indektia	0,30	0,30	0,30	0,00	1,25	1,25	0,73	0,73	0,73	0,73	0,25	0,00	1,13	0,85	0,85	0,85	0,85	0,25	0,00	0,30	0,30	
Kebutuhan Air di Sawah (KAS)	GOL. I	Indektia	565	0	2.353	2.353	1.374	1.374	1.374	1.374	471	0	2.127	2.127	1.600	1.600	1.600	1.600	471	0	565	565	565	
	GOL. II	Indektia	580	580	580	0	2.415	2.415	1.410	1.410	1.410	483	0	2.183	2.183	1.642	1.642	1.642	1.642	483	0	580	580	
SKA + Anal	GOL. II	Indektia	450	450	450	0	1.874	1.874	1.094	1.094	1.094	375	0	1.694	1.694	1.274	1.274	1.274	1.274	375	0	450	450	
(Wardet)	Total		1.594	1.029	3.382	2.802	3.789	3.789	3.789	3.789	2.975	2.975	3.704	2.901	3.783	3.477	4.636	4.636	4.636	2.922	939	1.144	1.584	
Kebutuhan Air di Terpadu (KATAS)			2.072	1.338	4.396	3.643	4.658	4.658	4.658	4.658	3.466	3.466	4.401	3.791	4.403	4.403	4.403	4.403	3.791	1.221	1.487	2.072	2.072	
Kebutuhan Air di Primer (KAPATI)			2.279	1.472	4.836	4.007	5.418	5.098	6.661	5.546	5.546	4.254	3.582	5.297	5.409	7.832	7.058	6.458	6.458	4.843	4.170	3.320	1.343	2.279

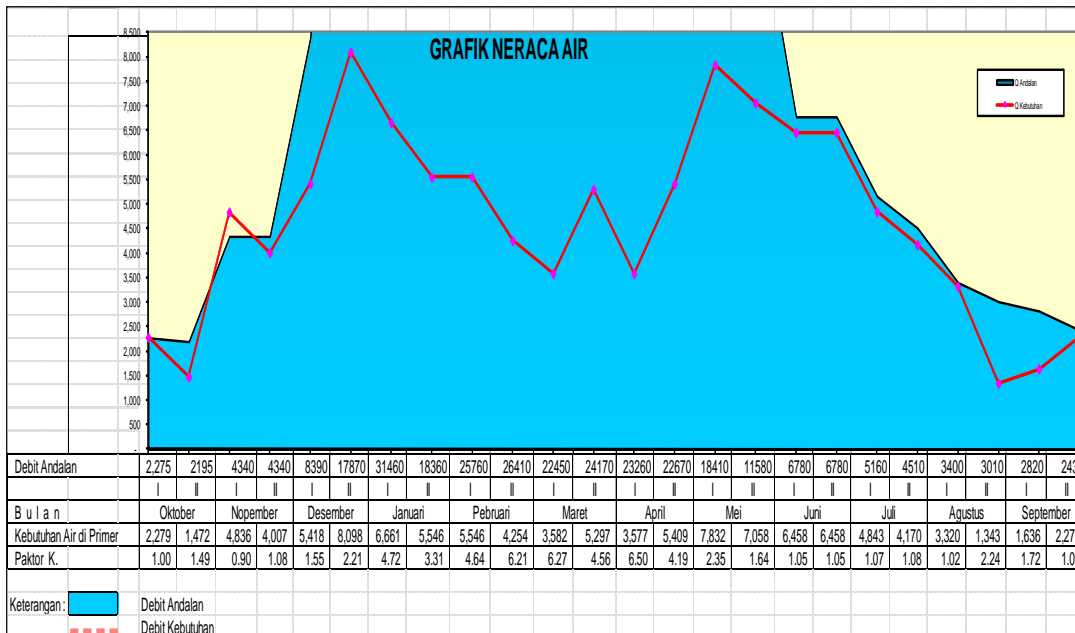
(Sumber : BBWS CIS)

### Evaluasi Analisis Debit Andalan dan Kebutuhan Air di lahan

Dalam mengevaluasi antara debit andalan dengan kebutuhana air dilahan yaitu dengan membuat neraca air. Neraca air merupakan gambaran keadaan

ketersediaan air dan kebutuhan air pada suatu daerah irigasi. Hal ini diperlukan untuk mengetahui bahwa kebutuhan air irigasi di suatu daerah irigasi setiap musimnya terpenuhi atau tidak. Rencana Tata Tanam tahunan yang baik, bila kebutuhan air irigasinya terpenuhi sepanjang tahun.

Tabel 4.4 Neraca air DI Luewi Goong



(Sumber : Pengolahan data)



### Analisis Deskriptif

#### Tanggapan Responden Debit Air (X1)

Tanggapan Responden Mengenai Debit Air berdasarkan hasil pengolahan data yang pengukurannya dilakukan dengan cara :

1. Nilai Indeks Maksimum

$$= 5 \times 5 \times 180 = 4.500$$

2. Nilai Indeks Minimum

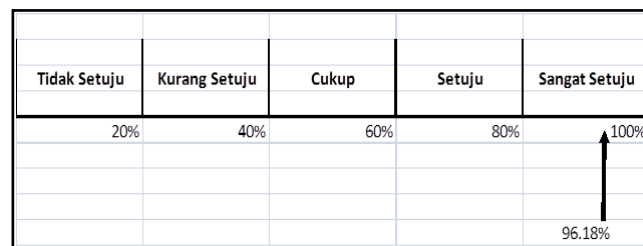
$$= 5 \times 1 \times 180 = 900$$

3. Jarak Interval

$$= \frac{\text{Nilai maksimum} - \text{Nilai Minimum}}{5} \\ = \frac{4500 - 900}{5} = 720$$

4. Persentase skor

$$= 4.328 / 4.500 \times 100 = 96,18 \%$$



Gambar 4.1 Garis Kontinum Konfirmasi Debit Air ( X1 )

#### Tanggapan Responden Pola Tanam (X2)

Tanggapan Responden Mengenai Pola Tanam berdasarkan hasil pengolahan data yang pengukurannya dilakukan dengan cara :

1. Nilai Indeks Maksimum

$$= 6 \times 5 \times 180 = 5.400$$

2. Nilai Indeks Minimum

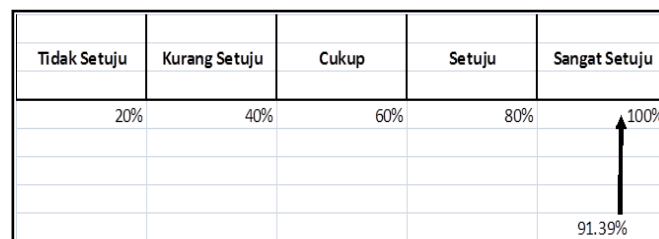
$$= 6 \times 1 \times 180 = 1.080$$

3. Jarak Interval

$$= \frac{\text{Nilai maksimum} - \text{Nilai Minimum}}{6} \\ = \frac{5.400 - 1.080}{6} = 720$$

4. Persentase skor

$$= 4.935 / 5.400 \times 100 = 91,39 \%$$



Gambar 4.2 Garis Kontinum Konfirmasi Pola Tanam ( X2 )

#### Tanggapan Responden Pengelolaan Air (X3)

Tanggapan Responden Mengenai Pengelolaan air berdasarkan hasil pengolahan data yang pengukurannya dilakukan dengan cara :

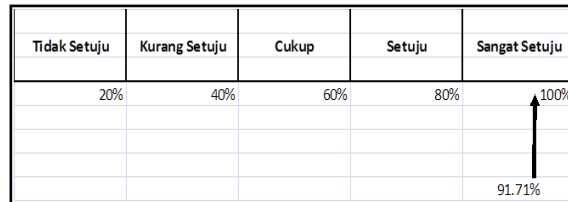
1. Nilai Indeks Maksimum

$$= 5 \times 5 \times 180 = 4.500$$

2. Nilai Indeks Minimum

$$= 5 \times 1 \times 180 = 900$$

3. Jarak Interval  $= \frac{\text{Nilai maksimum}-\text{Nilai Minimum}}{5} = (4.500 - 900) / 5 = 720$
4. Persentase skor  $= 4.127 / 4.500 \times 100 = 91,71$

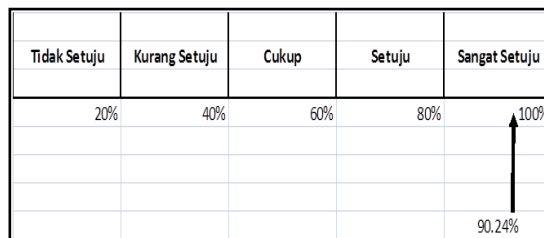


Gambar 4.3 Garis Kontinum Konfermasi Pengelolaan Air ( X3 )

### Tanggapan Responden Efisiensi Kebutuhan Air Dilahan (Y)

Tanggapan Responden Mengenai Efisiensi Kebutuhan Air Dilahan berdasarkan hasil pengolahan data yang pengukurannya dilakukan dengan cara :

1. Nilai Indeks Maksimum  $= 6 \times 5 \times 180 = 5.400$
2. Nilai Indeks Minimum  $= 6 \times 1 \times 180 = 1.080$
3. Jarak Interval  $= \frac{\text{Nilai maksimum}-\text{Nilai Minimum}}{6} = (5.400 - 1.080) / 6 = 720$
4. Persentase skor  $= 4.873 / 5.400 \times 100 = 90,24 \%$



Gambar 4.4 Garis Kontinum Konfermasi Efisiensi Kebutuhan Air Dilahan ( Y )

### Hasil Perhitungan

Dari semua hasil kousioner dilokasi masyarakat daerah irigasi (DI) Luewigoong,

untuk hasil perhitungan Frequencies/Prekuwensi, Descriptives /Deskripsi, Regrision dengan hasil sebagaimana pada. dibawah ini.

## 1. Frequencies

Statistics					
		Debit Air	Pola Tanam	Pengolahan Air	Efisiensi Air Dilahan
N	Valid	180	180	180	180
	Missing	0	0	0	0
Mean		4.9222	4.9167	4.7444	4.7222
Median		5.0000	5.0000	5.0000	5.0000
Mode		5.00	5.00	5.00	5.00
Sum		886.00	885.00	854.00	850.00

Debit Air					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4.00	14	7.8	7.8	7.8
	5.00	166	92.2	92.2	100.0
Total		180	100.0	100.0	

Pola Tanam					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4.00	15	8.3	8.3	8.3
	5.00	165	91.7	91.7	100.0
Total		180	100.0	100.0	

Pengolahan Air					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4.00	46	25.6	25.6	25.6
	5.00	134	74.4	74.4	100.0
Total		180	100.0	100.0	

Efisiensi Air Dilahan					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3.00	2	1.1	1.1	1.1
	4.00	46	25.6	25.6	26.7
	5.00	132	73.3	73.3	100.0
Total		180	100.0	100.0	

## 2. Descriptives

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic
Debit Air	180	4.00	5.00	4.9222	.02002	.26857
Pola Tanam	180	4.00	5.00	4.9167	.02066	.27716
Pengolahan Air	180	4.00	5.00	4.7444	.03260	.43739
Efisiensi Air Dilahan	180	3.00	5.00	4.7222	.03528	.47338
Valid N (listwise)	180					

## 3. Regrision

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Efisiensi Air Dilahan	4.7222	.47338	180
Debit Air	4.9222	.26857	180
Pola Tanam	4.9167	.27716	180
Pengolahan Air	4.7444	.43739	180

## Correlations

		Efisiensi Air Dilahan	Debit Air	Pola Tanam	Pengolahan Air
Pearson Correlation	Efisiensi Air Dilahan	1.000	.049	.121	.141
	Debit Air	.049	1.000	.138	.115
	Pola Tanam	.121	.138	1.000	.146
	Pengolahan Air	.141	.115	.146	1.000
Sig. (1-tailed)	Efisiensi Air Dilahan	.	.258	.053	.030
	Debit Air	.258	.	.033	.062
	Pola Tanam	.053	.033	.	.025
	Pengolahan Air	.030	.062	.025	.
N	Efisiensi Air Dilahan	180	180	180	180
	Debit Air	180	180	180	180
	Pola Tanam	180	180	180	180
	Pengolahan Air	180	180	180	180

Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Pengolahan Air, Debit Air, Pola Tanam <sup>b</sup>		Enter

a. Dependent Variable: Efisiensi Air Dilahan

b. All requested variables entered.

Model Summary<sup>a</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.175 <sup>a</sup>	.031	.014	.47005	.666

a. Predictors: (Constant), Pengolahan Air, Debit Air, Pola Tanam

b. Dependent Variable: Efisiensi Air Dilahan

ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.224	3	.408	1.846	.141 <sup>b</sup>
	Residual	38.887	176	.221		
	Total	40.111	179			

a. Dependent Variable: Efisiensi Air Dilahan

b. Predictors: (Constant), Pengolahan Air, Debit Air, Pola Tanam

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Collinearity Statistics		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
1	(Constant)	3.068	.874		3.508	.001		
	Debit Air	.037	.133	.021	.277	.782	.972	1.029
	Pola Tanam	.170	.129	.100	1.319	.189	.964	1.037
	Pengolahan Air	.134	.082	.124	1.644	.102	.969	1.031

a. Dependent Variable: Efisiensi Air Dilahan

Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	Debit Air	Pola Tanam	Pengolahan Air
1	1	3.990	1.000	.00	.00	.00	.00
	2	.006	25.300	.01	.05	.04	.97
	3	.003	38.930	.00	.51	.61	.00
	4	.001	59.372	.99	.44	.34	.03

a. Dependent Variable: Efisiensi Air Dilahan

Residuals Statistics<sup>a</sup>

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	4.4324	4.7736	4.7222	.08269	180
Residual	-1.77355	.43343	.00000	.46610	180
Std. Predicted Value	-3.505	.621	.000	1.000	180
Std. Residual	-3.773	.922	.000	.992	180

a. Dependent Variable: Efisiensi Air Dilahan

## KESIMPULAN DAN SARAN

## Kesimpulan

1. Besarnya debit andalan dalam liter /detik dari sungai yang mensuplai daerah irigasi luewigoong yang

diantaranya Citameng III dengan debit min 0,058 , max 0,597 dan luas areal 91 Ha , Citameng IV dengan debit min 0,061, max 0,629 dan luas areal 498 Ha, Cipacing dengan debit min 0,001 ,

- max 0,02 dan luas areal 593 Ha, Cibuyutan selatan dengan debit min 0,148 max 1,346 dan luas areal 89 Ha, Cibuyutan utara dengan debit min 0.153 max 1,392 dan luas areal 531, Ceremot dengan debit min 0,12 max 1,22 dan luas areal 528 Ha
2. Besarnya debit andalan liter / detik dari sungai cimanuk untuk mengairi daerah irigasi (DI) Luewigoong yang merupakan bendung utama DI Luewigoong mempunyai debit min 2195, max 31460 dengan luas areal 5313 Ha
  3. Neraca air dari bendung Copong sesudah pengembangan untuk pertanian DI Luewigoong mencukupi. Bendung-bendung kecil sebagai suplesi yang memberikan nilai tambah apabila debit bendung copong tidak memenuhi.
  4. Hasil pernyataan dalam kuosiner untuk debit bendung copong sangat diperlukan dengan persentase sekor 96,18 % , pola tanam mau mengikuti program pemerintah dengan persentase sekor 91,39 % , Pengelolaan air mau mengikuti program pemerintah sesuai yang sudah disepakati dengan sistem golongan dengan persentase sekor 91,71 % , efisiensi kebutuhan air dilahan DI Luewigoong, petani mau mengikuti kebutuhan air disesuaikan dengan persiapan, penanaman, pertumbuhan tanaman dengan persentase sekor 90,24 % menyatakan sangat setuju
- dari total responden 180 orang, 10 Kecamatan di DI Luewi Goong.
5. Masyarakat petani DI Luewigoong setelah Pengembangan udah siap menerima sistem pengeloaan Irigasi baik dari debit air yang udah siap dengan bendung copongnya dan suplesi-suplesi bendung kecil DAS setempat, serta dengan pola tanam pertanian yang mengikuti program pemerintah dan pengelolaan air berdasarkan sistem penggolongan berdasarkan luas areal. seHINGA tingkat keberhasilan pertanian masyarakat akan meningkat, antusias masyarakat dalam hal ini untuk mensukseskan program pemerintah.

### Saran

1. Guna mensukseskan program pertanian yang membawa pada kesejahteraan masyarakat, Pembangunan infrastruktur harus dibarangi dengan pembangunan masyarakat petaninya dengan dilakukan sosialisasi terhadap program-program pemerintah dan pendidikan-pendidikan pertanian.
2. Perlunya dilakukan pemeliharaan rutin setelah pengembangan daerah irigasi yang menjadi DI luewigoong dimana secara infrakstur telah dibangun, baik dari bendung Copong maupun jaringan irigasinya sehingga dapat menghasilkan efisiensi air.
3. Melaksanakan Kebijakan Pengelolaan DI Luewigoong secara terpadu dan

berkelanjutan oleh semua pihak yang terkait (Pemerintah, Masyarakat) dan memberikan sanksi hukum yang tegas dan transparan bagi setiap pelanggaran yang ada.

4. Dari segi kuantitas, Potensi Sumber Daya Air tersebut cukup besar, namun dilihat dari segi distribusi waktu (musim) dan lokasi penyebaran sangat tidak menguntungkan. Untuk itu diperlukan Manajemen Sumber Daya Air (MSDA) guna mengatasi masalah ketersediaan air dalam kuantitas, waktu dan lokasi sesuai kebutuhan

## DAFTAR PUSTAKA

- Chusnul Arif, (2016).” Potensi Pemanasan Global dari Padi Sawah System of Rice Intensification (SRI) dengan Berbagai Ketinggian Muka Air Tanah”. *Jurnal Irigasi*, Vol. 11, No 2, 81-90
- Dina Septyana, (2016).” Model Optimasi Pola Tanam untuk Meningkatkan Keuntungan Hasil Pertanian dengan Program Linier (Studi Kasus Daerah Irigasi Rambut Kabupaten Tegal Provinsi Jawa Tengah)”. *Jurnal Teknik Sipil*, Vol. 23, no. 2.
- Erman Mawardi, (2010). “Disain Hidraulik Bangunan Irigasi”. Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Erman Mawardi, Moch. Memed, (2010).” Desain Hidraulik Bendung Tetap Untuk Irigasi Teknis”. Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Effendi Pasandaran, (2008).”Irigasi Masa Depan Memperjuangkan Kesejahteraan Petani dan Ketahanan Pangan”. Penerbit Jaringan Komonikasi Irigasi Indonesia (JKI).
- Ginanjari Kurnia, (1997). “Hemat Air Irigasi Kebijakan, Teknik, Pengelolaan, dan Sosial Budaya”. Penerbit Pusat Dinamika Pembangunan Universitas Padjadjaran.
- Ismiyati, (2011). “Statistika & Probabilitas Untuk Teknik Bagi Peneliti Pemula”. Penerbit Magister Teknik Sipil Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- Jonathan Sarwono, (2015). “Rumus-Rumus Populer Dalam SPSS 22 Untuk Riset Skripsi”. Penerbit Andi Yogyakarta.
- Joesron Loebis, (2003).”Banjir Rencana Untuk Bangunan Air”. Penerbit Yayasan Badan Penerbit Pekerjaan Umum Jakarta.
- M. Tufaila, (2017).” Analisis Neraca Air Lahan pada Jenis Tanah yang Berkembang pada Daerah Karts di Kecamatan Parigi Kabupaten Muna Sulawesi Tenggara”. *Jurnal Agritech*, Vol. 37, No. 2, 215-219
- Nur Aini Iswati Hasanah, (2015).” Evaluasi Koefisien Tanaman Padi Pada Berbagai Perlakuan Muka Air”. *Jurnal Irigasi*, Vol. 10, No 2, 57-68
- Robi Arianta Sembiring, (2016).” Kajian Irigasi Hemat Air Metode System of Rice Intensification (SRI) pada Tanah Berbahasan Organik”. Tesis, Universitas Gajah Mada.
- R.A. Bustomi Rosadi, (2015). “Dasar-Dasar Teknik Irigasi”. Penerbit Graha Ilmu.
- R. Ismu Tribowo, (2014).”Pengembangan Dan Implementasi Teknologi Irigasi Hemat Air”. Penerbit LIPI Press.
- Rismanto, (2013).” Kajian Peran Serta Petani dalam Operasi dan Pemeliharaan Infrastruktur Jaringan Irigasi dengan Pendekatan Theory Of Planed behavior (TPB) ”. *Jurnal Sosioteknologi*, Edisi 30 Tahun 12.
- Sugiyono, (2017).”Statistika Untuk Penelitian”. Penerbit Alfabeta, Bandung.

- Sitti Nurhayati A, (2016).” Analisa Optimasi Pengelolaan Air Di Daerah Irigasi Randangan Kabupaten Pohuwato Gorontalo”.Tesis, Universitas Gajah Mada.
- Sidarta S.K., (2010).”Irigasi dan Bangunan Air”. Penerbit Gunadarma.
- Suyono Sosrodarsono, Kensaku Takeda, (1993).” Hidrologi Untuk Pengairan”.Penerbit PT Pradnya Paramitra. Jakarta.
- Setandar Perencanaan Irigasi :1986, Kriteria Perencanaan Bagian Jaringan Irigasi KP-01.
- Setandar Perencanaan Irigasi :1986, Kriteria Perencanaan Bagian Bangunan Utama KP-02
- Setandar Perencanaan Irigasi :1986, Kriteria Perencanaan Bagian Saluran KP-03
- Vaughn E. Hansen, Orson W. Israelsen, Glen E. Stringham, (1986) “Dasar-Dasar Dan Praktek Irigasi”. Diterjemahkan oleh Endang Pipin Tachyan, Soetjipto, Penerbit Erlangga Jakarta.
- Wiranto, (2014).” Sistem Kontrol Irigasi PID”. Jurnal Keteknikaan Pertanian, Vol. 2, No. 2