

25517/H/06



TESIS

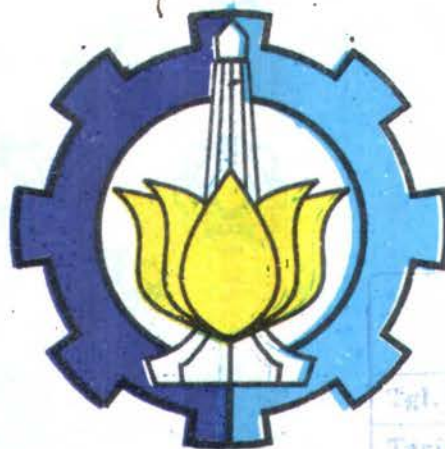
PERAN SERTA MASYARAKAT PETANI DALAM PELAKSANAAN OPERASI DAN PEMELIHARAAN JARINGAN TERSIER (STUDI PADA DAERAH IRIGASI BILA KABUPATEN WAJO SULAWESI SELATAN)

Oleh :

SUWARSENO
NRP : 3104 207 718

RTS
627.52
Suw
P-1

2006



PERPUSTAKAAN ITS	
Tgl. Terima	22-6-06
Terima Dari	H
No. Agenda Pp.	225/33

PROGRAM STUDI MAGISTER
BIDANG KEAHLIAN MANAJEMEN ASET
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2006

**PERAN SERTA
MASYARAKAT PETANI DALAM PELAKSANAAN
OPERASI DAN PEMELIHARAAN JARINGAN TERSIER
(STUDI PADA DAERAH IRIGASI BILA KABUPATEN WAJO SULAWESI SELATAN)**

Tesis disusun untuk memnuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Teknik (M.T)
di
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya


Oleh :
S U W A R S E N O
NRP.3104 207 718

Tanggal Ujian : 29 Mei 2006
Periode Wisuda : September 2006

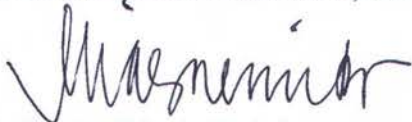
Disetujui oleh Tim Penguji Tesis :



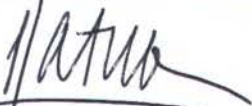
1. Prof. Dr. Ir. H. Nadjadji Anwar, M.Sc (Pembimbing I)



2. Ir. Theresia Sri Sidharti, M.T (Pembimbing II)



3. Dr. Ir. Ria Asih A. Soemitro, M.Eng (Penguji)

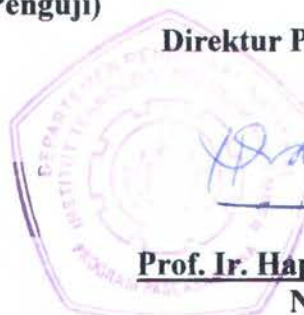


4. Dr. Ir. Edijatno (Penguji)



5. Ir. R. Sutjipto, M.Sc (Penguji)

Direktur Program Pascasarjana



Prof. Ir. Happy Ratna.S., M.Sc., Ph.D
NIP.130 541 829

**PERAN SERTA MASYARAKAT PETANI DALAM PELAKSANAAN
OPERASI DAN PEMELIHARAAN JARINGAN TERSIER
(Studi pada Daerah Irigasi Bila Kabupaten Wajo Sulawesi Selatan)**

ABSTRAK

Oleh : Suwarseno
Dosen Pembimbing : 1. Prof.Dr.Ir.H.Nadjadji Anwar, M.Sc
2. Ir. Theresia Sri Sidharti, M.T

Sumberdaya air mempunyai peran cukup besar dalam menunjang kegiatan di bidang pertanian, air bersih, perkotaan, dan pedesaan, perikanan, pariwisata, tenaga listrik, dan pengendalian banjir serta erosi. Menyadari peran sektor pertanian dalam struktur perekonomian Nasional sangat strategis dan kegiatan pertanian tidak terlepas dari air, maka irigasi menjadi salah satu sektor pendukung keberhasilan sektor pertanian. Keberlanjutan pengelolaan irigasi sangat dipengaruhi oleh adanya peran serta masyarakat petani pemakai air secara aktif khususnya di bidang operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi baik ditingkat jaringan tersier maupun jaringan utama, sebagaimana telah diamanatkan dalam Undang-Undang No. 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air.

Guna meningkatkan peran serta masyarakat petani pemakai air didalam pengelolaan irigasi perlu diketahui sejauhmana persepsi terhadap prasarana irigasi, serta bentuk maupun besarnya peran serta yang telah dilakukan didalam pengelolaan irigasi selama ini, khususnya dalam pelaksanaan jaringan irigasi tersier pada Daerah Irigasi Bila di Kabupaten Wajo Sulawesi Selatan.

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah dengan melakukan pengamatan lapangan. Analisa yang dipakai adalah Distribusi Frekuensi, Koefisien Korelasi Distribusi Bebas (Non Parametrik), Uji Chi-Kuadrat, sedangkan untuk mengetahui besarnya peran serta masyarakat untuk ikut serta dalam operasi dan pemeliharaan jaringan tersier digunakan Analisa Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP) sebagai pembanding.

Hasil studi menunjukkan bahwa persepsi petani terhadap pengelolaan irigasi akan dapat meningkatkan pendapatan dan ekonomi serta kelestarian lingkungan demi keberlanjutan sistem irigasi pernyataan setuju, Sangat Tinggi yaitu 84%, Adapun peran serta petani pengelolaan jaringan Tersier di Daerah Irigasi Bila 65,60% cenderung Sedang, sedangkan kemampuan Masyarakat petani untuk ikut serta dalam operasi dan pemeliharaan jaringan tersier Daerah Irigasi Bila tahun 2005 dibutuhkan dana sebesar Rp 531.554.019,52 perincian untuk biaya operasi sebesar Rp 112.862.919,97 biaya pemeliharaan Rutin sebesar Rp 107.005.368,27 dan biaya pemeliharaan Berkala sebesar Rp 311.685.731,28 peran serta petani membayar REPAIR untuk jaringan primer dan sekunder sebesar Rp. 341.038.800,00 Nilai IKH 43,04% Indek Kuatnya Hubungan Sedang, kemampuan petani membayar IPAIR untuk jaringan Tersier sebesar Rp 171.531.840,00 Nilai IKH 32,27% dengan Indek Kuatnya Hubungan Rendah.

Kebutuhan dana Operasi dan Pemeliharaan jaringan Tersier sesuai dengan Analisa Kebutuhan Nyata untuk biaya operasi sebesar Rp 11.579,25/ha/th, biaya pemeliharaan Rutin Rp 10.978,28/ha/th dan pemeliharaan Berkala Rp 31.977,61/ha/th, total Rp 54.535,14/ha/th kemampuan petani Rp 17.598,42/ha/th, dengan demikian kewenangan sebaiknya pendanaan di petani dikonsentrasikan pada tingkat tersier.

Kata kunci : Peran Serta Petani, Operasi dan Pemeliharaan Jaringan tersier.

**THE ROLE OF FARMER COMMUNITY IN OPERATIONAL AND
MAINTENANCE IMPLEMENTATION OF TERTIER CHANNEL SYSTEM
(Case Study of Bila Irrigation Area, Regency of Wajo South Sulawesi)**

ABSTRACT

By : S u w a r s e n o
Under the supervision : 1. Prof.Dr.Ir.H.Nadjadji Anwar, M.Sc
2. Ir. Theresia Sri Sidharti, M.T

Water resources have important role to develop farm, water supply, municipal and countryside, fishery, tourism, power plan, and erosion, flood control activity. Realizing farming is important role in national economical structure also very strategical, the farming activity related to water irrigation is one of supported farming success sector. The continuity of irrigation management is well influenced by the presence role of farmer activity community water user especially in operational and maintenance irrigation channel system in tertier level and primary system, as it written in Government Regulation No.7 year 2004 about Water Resources.

For improving the role of water user farmer community in irrigation management, it is need to know how far about the perception of irrigation infrastructure, also the form and important role in irrigation management has ben done recently, especially in tertier irrigation system activity in Bila Irrigation Area, Regency of Wajo South Sulawesi.

The methode used in this research is by field observation. Frequency Distribution, Free Distribution Correlated Coefficient (Non Parametric), Chi-Square Factor, is analytical used in this research, while to determine the level of farmer role community for join in operational and maintenance tertier system is using Operational and Maintenance Real Demand Analysis (OMRDA) as comparator.

The result of this research showed that farmer perception toward irrigation management would increase income and economics also environmental diversity toward the continuity of irrigation system is agree statement, Very High which is 84,00%, the role of farmer community in managing tertier channel system in Bila Irrigation Area 65,60% is tend to Medium, while the ability of farmer community to join in operation and maintain tertier channel system in Bila Irrigation Area year 2005 cost needed is Rp. 531.554.019,52 detailed for operational cost Rp 112.862.919,97 annual maintenance cost is Rp. 311.685.731,28 the role of farmer community to pay REPAIR for primary and secondary channel is Rp 341.038.800,00 IKH value 43,04% Medium Strength Index Relation, the abilty of farmer to pay IPAIR for tertier channel is Rp 171.531.840,00 IKH value 32,27% with Low Strength Index Relation.

Operational and Maintenance tertiary channel cost needed as in Operational and Maintenance Real Demand Analysis is Rp 11.579,25/ha/year, routine maintenance cost Rp 10.579,25 /ha/year and annual maintenance Rp. 31.977,61/ha/year, total cost Rp. 54.535,14/ha/th farmer abilty Rp. 17.598,42/ha/year, thereby farmer financial authority concentrated in tertier level.

Keyword : The role of farmer, Operational and Maintenance Tertier system.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas berkat dan Rahmatnya penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul " PERAN SERTA MASYARAKAT PETANI DALAM PELAKSANAAN OPERASI DAN PEMELIHARAAN JARINGAN TERSIER (STUDI PADA DAERAH IRIGASI BILA KABUPATEN WAJO SULAWESI SELATAN ".

Tesis ini disusun sebagai salah satu persyaratan akademik guna menyelesaikan pendidikan program pascasarjana pada program studi Magister Teknik Sipil, Bidang Keahlian Manajemen Aset, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Penulis menyadari bahwa terselesainya tesis ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada :

1. Bapak, Ibu yang telah melahirkan dan senantiasa memberikan dukungan serta doa yang sangat berarti bagi penulis, juga saudara-saudaraku tercinta atas segala bantuan dan dukungannya.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Muhammad Nuh, DEA, Rektor ITS Surabaya.
3. Ibu Prof. Ir. Happy Ratna S, M.Sc. Ph.D, Direktur Program Pascasarjana ITS Surabaya.
4. Bapak Prof. Dr. Ir. Priyo Suprobo, MS. Ph.D, Dekan FTSP ITS Surabaya.
5. Bapak Prof. Ir. Indrasurya B.M, M.Sc. Ph.D, Ketua Jurusan Teknik Sipil ITS Surabaya.
6. Bapak Prof.Dr.Ir.H.Nadjadji Anwar, M.Sc selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan pada penulis dalam menyusun tesis ini.
7. Ibu Ir. Theresia Sri Sidharti, M.T selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan tuntunan dalam penyusunan tesis ini
8. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Nadjadji Anwar, M.Sc, Ir. Theresia Sri Sidharti, MT, Dr. Ir. Ria Asih A. Soemitro, M.Eng, Dr. Ir. Edijatno dan Ir. R. Sucipto, M. Sc, selaku Dosen Penguji.

9. Bapak dan Ibu Dosen pengajar, Pengelola Pendidikan Program Pascasarjana bidang Keahlian Manajemen Aset.
10. Bapak Ir. Iwan Nursyirwan, Dipl.HE, Kepala BPSDM Departemen Pekerjaan Umum, atas kepercayaan dan kesempatan yang telah diberikan.
11. Bapak Ir. Drs. H. Nasyit Umar, SP Pemimpin Proyek Irigasi dan Rawa Andalan Sulawesi Selatan yang begitu banyak memberikan bantuan dan dukungannya.
12. Rekan-rekan Manajemen Aset 2004 yang penulis sayangi, terima kasih atas semua bantuan dan kebersamaan kita selama ini.
13. Pimpinan dan rekan-rekan Balai PSDA Pusbitek Bandung, yang telah memberikan kesempatan, fasilitas dan bantuan selama penulis menempuh pendidikan.
14. Isteri dan kedua buah hatiku (Anna Yohana, Medinah Annatasya Paramitha, dan Bima Annanta Wibisono), kalian adalah anugerah terindah untukku.

Penulis menyadari bahwa tesis ini tidak sempurna, untuk itu kritik dan saran sangat diperlukan untuk perbaikan pada selanjutnya. Semoga tesis ini bermanfaat bagi kita semua.

Surabaya, Mei 2006

Penulis,

Tesis ini kupersembahkan untuk :

- 1. Kedua orang tuaku tercinta.*
- 2. Istriku tercinta, " Anna Yohana "*
- 3. Kedua belah hatiku tersayang,
" Medinah Annatasya Paramitha "
" Bima Ananta Wibisono "*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR	v
KATA PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Batasan Masalah.....	7
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 8
2.1 Irigasi	8
2.1.1 Jaringan Irigasi	10
2.1.2 Bangunan Irigasi	10
2.1.3 Jaringan Irigasi Tersier	13
2.1.3.1 Ukuran dan Bentuk Petak Tersier Dan Kuarter.....	13
2.1.3.2 Batas Petak.....	16
2.1.3.3 Indentifikasi Daerah-daerah	16
Tidak Diiri.....	16
2.1.3.4 Trase Saluran.....	16
2.1.3.5 Saluran Irigasi.....	17
2.1.3.6 Saluran Pembuang.....	18
2.2 Operasi.....	20
2.3 Pemeliharaan	21
2.4 Sumber Pendanaan Operasi dan Pemeliharaan	22
2.5 Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A).....	23
2.6 Pengertian Peran Serta Masyarakat	14
2.7 Pentingnya Peran Serta Masyarakat	27
2.8 Kebijaksanaan Pemerintah Dalam Serta Masyarakat Petani.....	28
2.9 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Persepsi Petan...	28
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	 32
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	32

3.5	Diagram Alir Penelitian Penelitian.....	35
3.6	Sumber Data.....	37
3.6.1	Data Sekunder.....	37
3.6.2	Data Primer.....	38
3.7	Populasi dan Sampel.....	38
3.7.1	Populasi.....	38
3.7.2	Sampel.....	39
3.8	Metode Pengumpulan Data.....	40.
3.9	Analisis dan Pengolahan Data.....	41
3.10	Variabel Penelitian dan Defenisi Operasi.....	45
3.10.1	Variabel Persepsi dan Peran Serta Masyarakat Petani sebagai Variabel Terpengaruh (Dependen Variabel)	45
3.10.1.1	Persepsi Masyarakat	45
3.10.1.2	Peran Serta Masyarakat Petani Dalam Pemeliharaan Saluran dan Bangunan	46
3.10.1.3	Peran Serta Petani Dalam Operasi Pengaturan Air Irigasi	47
3.10.1.4	Peran Serta Petani Dalam Proses Perencanaan Pola Tanam.....	48
3.10.1.5	Peran Serta Petani Dalam Kegiatan Monitoring Dan Evaluasi	48.
3.10.2	Variabel Hubungan / Asosiasi Sebagai Variabel Pengaruh (Independen Variabel).....	49
3.10.2.1	Umur	49
3.10.2.2	Jumlah Tanggungan Keluarga.....	49
3.10.2.3	Tingkat Pendidikan.....	49
3.10.2.4	Tingkat Pendapatan Tahun.....	50
3.10.2.5	Kepatuhan Terhadap Norma Sosial.....	50
3.10.2.6	Luas Lahan Garapan.....	51
3.10.2.7	Lamanya Berusaha Tani.....	51
3.10.2.8	Intensitas Mengikuti Penyuluhan.....	51
3.10.2.9	Kepemilikan Hak Atas Tanah.....	52
BAB IV	GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI	53
4.1.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	53
4.1.1	Letak Geografis dan Topografi.....	53
4.1.2	Letak Administrasi.....	54
4.1.3	Tata Guna Lahan.....	55
4.1.4	Demografi.....	55
4.2.	Uraian daerah Irigasi	56
4.2.1	Bendung Bila.....	57
4.2.2	Bendung Kalaola.....	58
4.2.3	Sistem Saluran Irigasi.....	60
4.2.4	Fasilitas Irigasi.....	61



4.3.	Gambaran Umum Jaringan Tersier Sampel	63
4.3.1	Areal Tersier Bila.....	64
4.3.2	Areal Tersier Kalosi.....	64
4.3.3	Areal Tersier Anabanua.....	64
4.4.	Kondisi Eksisting Jaringan Tersier Daerah Irigasi Bila.	68
4.4.1	Peran Serta Masyarakat Petani.....	69
4.4.2	Kondisi Jaringan Tersier.....	69
4.4.3	Kontribusi Petani Dalam Pembiayaan Operasi dan Pemeliharaan.....	69
BAB V	ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	71
5.1	Diskripsi Data.....	71
5.2	Profil Responden.....	72
5.2.1	Umur Responen.....	73
5.2.2	Jumlah Tanggungan Keluarga.....	75
5.2.3	Tingkat Pendidikan.....	76
5.2.4	Pendapatan Pertahun responden.....	77
5.2.5	Kepatuhan Terhadap Norma Sosial.....	79
5.2.6	Luas Lahan Garapan.....	80
5.2.7	Lamanya Berusahatani.....	81
5.2.8	Intensitas Mengikuti Penyuluhan.....	83
5.2.9	Kepemilikan Hak Atas Lahan.....	84
5.3	Persepsi Masyarakat Petani.....	87
5.4	Partisipasi Masyarakat Petani.....	87
5.5	Hubungan Faktor Sosial Ekonomi Dengan Persepsi Petani.....	95
5.6	Hubungan Faktor Sosial Ekonomi Dengan Peran Serta Petani.....	96
5.7	Bentuk Peran serta	101
5.8	Kebutuhan Biaya Operasi dan Pemeliharaan.....	103
5.8.1	Biaya Operasi.....	103
5.8.2	Biaya Pemeliharaan Rutin.....	104
5.8.3	Biaya Pemeliharaan Berkala.....	105
5.9	Analisa Dasar Perhitungan Biaya O & P Jar.Tersier	106
5.10	Analisa Pemeliharaan Rutin dan Berkala Jar.Tersier	107
5.11	Analisa Kemampuan Petani.....	119
5.12	Analisa Permasalahan dan Pemecahannya dalam Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Tersier	112
5.12.1	Masalah Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Tersier di Daerah Irigasi Bila.....	113
5.12.2	Alternatif Pemecahan Masalah Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Tersier di Daerah Irigasi Bila.....	114
5.13	Analisa Biaya Operasi dan Pemeliharaan Berdasarkan AKNOP.....	116

	5.14	Analisa Pengaruh Ketersediaan Dana Operasi dan Pemeliharaan Terhadap Kinerja Jaringan Tersier.....	121
	5.15	Kemandirian Perkumpulan Petani Pengelola Air.....	129
BAB VI		KESIMPULAN DAN SARAN	130
	6.1	Kesimpulan.....	130
	6.2	Saran-Saran.....	132
		DAFTAR PUSTAKA.....	133
		LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	135

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Kreteria Umum untuk Pengembangan Petak Tersier.....	15
Tabel 3.1 Konversi Kualitatif Nilai IKH, Analisis Korelasi dan Regresi	43
Tabel 4.1 Daftar Kecamatan, Ibu Kota, Jumlah Desa/Kelurahan dan Luas Kecamatan di Kabupaten Wajo	54
Tabel 4.2 Luas Tanah Sawah dan Luas Tanah Kering Menurut Penggunaannya di Kabupaten Wajo	55
Tabel 4.3. Komposisi Mata Pencarian DI Bila Tahun 2005.....	56
Tabel 4.4 Inventarisasi Jaringan Tersier Daerah Irigasi Bila	63
Tabel 4.5 Jaringan Tersier Bila Kanan	65
Tabel 4.6 Jaringan Tersier Bila Kiri	65
Tabel 4.7 Fasilitas Operasi Jaringan Tersier Kalosi	66
Tabel 4.8 Fasilitas Operasi Jaringan Tersier Anabanua	66
Tabel 4.9 Fasilitas Operasi Jaringan Tersier Kolala	67
Tabel 4.10 Tingkat Kerusakan Jaringan Tersier Untuk Pemeliharaan Berkala .	69
Tabel 5.1 Pengambilan Kuesioner	72
Tabel 5.2 Klasifikasi Umur	73
Tabel 5.3 Jumlah Tanggungan Keluarga Responden	74
Tabel 5.4 Tingkat Pendidikan.....	76
Tabel 5.5 Tingkat Pendapatan Pertahun	77
Tabel 5.6 Kepatuhan Terhadap Norma Sosial	79
Tabel 5.7 Luas Lahan Garapan	80

Tabel 5.8 Lamanya Berusahatani	82
Tabel 5.9 Intensitas Mengikuti Penyuluhan	83
Tabel 5.10 Kepemilikan Hak Atas Lahan	84
Tabel 5.11 Persepsi Responden Terhadap Pengelolaan Irigasi	86
Tabel 5.12 Partisipasi Petani Menurut Jenisnya	88
Tabel 5.13 Peran Serta Petani Dalam Pengelolaan Jaringan Tersier	92
Tabel 5.14 Data Frekuensi Antara Usia dan Persepsi Petani.....	94
Tabel 5.15 Frekuensi Harapan Antara Usia Dan Persepsi	94
Tabel 5.16 Pertimbangan Chi-Squart Faktor Sosial Ekonomi Dan Persepsi ..	95
Tabel 5.17 Data Frekuensi Antara Usia Dan Peran Serta.....	96
Tabel 5.18 Frekuensi Harapan Antara Usia Dan Peran Serta	96
Tabel 5.19 Perhitungan Chi-Squart Faktor Sosial Ekonomi Dan Peran Serta ..	99
Tabel 5.20 Bentuk Peran Serta Petani.....	101
Tabel 5.21 Data Kerusakan Jaringan Tersier Tahun 2005.....	106
Tabel 5.22 Perbandingan Kebutuhan Nyata O & P dengan Dana Ipair Daerah Irigasi Bila Tahun 2005.....	109
Tabel 5.23 Dana Repair dan Ipair Daerah Irigasi Bila Kab. Wajo Tahun 2005	111
Tabel 5.24 Rekapitulasi Kebutuhan Biaya Operasi Dan pemeliharaan Jaringan Tersier Daerah Irigasi Bila.....	117
Tabel 5.25 Dana Yang Dibutuhkan Operasi Dan Pemeliharaan Jaringan Tersier Daerah Irigasi Bila	119
Tabel 5.26 Kemampuan Petani Untuk Operasi Dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi Bila	120
Tabel 5.27 Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Tersier Tahun 2005.....	124

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1	Bentuk Optimal Petak Tersier.....	14
Gambar 2.2	Perkiraan Jarak Antara Saluran Irigasi dan Pembuang.....	19
Gambar 2.3	Diagram Pengelolaan Irigasi.....	31
Gambar 3.1	Peta Wilayah Kabupaten Wajo	33
Gambar 3.2	Bagan Metodologi Penelitian	35
Gambar 5.1	Klasifikasi Umur Responden.....	74
Gambar 5.2	Jumlah Tanggungan Responden.....	75
Gambar 5.3	Tingkat Pendidikan.....	77
Gambar 5.4	Pendapatan Tahun Responden.....	78
Gambar 5.5	Kepatuhan Terhadap Norma Sosial.....	80
Gambar 5.6	Luas Lahan Garapan.....	81
Gambar 5.7	Lamanya Berusaha Tani.....	82
Gambar 5.8	Intensitas Mengikuti Penyuluhan.....	84
Gambar 5.9	Kepemilikan Hak Atas Lahan.....	85
Gambar 5.10	Persepsi Responden Terhadap Pengelolaan Irigasi.....	86
Gambar 5.11	Partisipasi Pemeliharaan Bangunan dan Saluran.....	87
Gambar 5.12	Operasi dan Pengaturan Air.....	89
Gambar 5.13	Perencanaan Pola Tanam.....	90
Gambar 5.14	Monitoring dan Evaluasi.....	90
Gambar 5.15	Peran Serta Petani Dalam Pengelolaan Jaringan Tersier.....	91
Gambar 5.16	Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Tersier.....	102

Gambar 5.17 Dalam Satu Musim Gotong-royong dilakukan..... 102

Gambar 5.18 Jika Perbaikan Jaringan Tersier harus dilakukan..... 103

Gambar 5.19 Dana yang dibutuhkan Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Tersier
dilihat dari Kemampuan Petani..... 122

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumberdaya air mempunyai peran cukup besar dalam menunjang kegiatan di bidang pertanian, air bersih perkotaan dan pedesaan, industri, perikanan tambak, pariwisata, tenaga listrik. Untuk menunjang kegiatan diberbagai bidang, telah dibangun prasarana yang cukup banyak dalam skala besar, sedang dan kecil sehingga dalam rangka untuk mempertahankan infastruktur perlu adanya pemeliharaan sejak dini.

Pembangunan sumberdaya air sesuai dengan TAP MPR No. IV/MPR/1999 tentang Garis-garis Besar Haluan Negara dituntut untuk melaksanakan perubahan sesuai dengan paradigma baru saat ini. Dalam rangka melaksanakan pembangunan terpadu, menyeluruh dan berkesinambungan perlu terwujudnya pendayagunaan sumberdaya air yang optimal dengan meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat secara adil, merata dan berkelanjutan yang tertumpu pada kemandirian swadaya masyarakat. Untuk mencapai terwujudnya kelestarian sumber daya air diharapkan adanya koordinasi terpadu antar sektor, antar daerah dan kesadaran dari masyarakat serta kemampuan tenaga pengelola pengairan yang berada di lapangan.

Menyadari bahwa peran sektor pertanian dalam struktur perekonomian Nasional sangat strategis dan kegiatan pertanian tidak dapat terlepas dari air, maka irigasi sebagai salah satu sektor pendukung keberhasilan pembangunan pertanian akan tetap mempunyai peran yang sangat penting.

Dalam rangka pelaksanaan Undang-Undang No. 7 tahun 2004 tentang Sumber Daya Air telah ditetapkan kebijaksanaan pemerintah tentang penyelenggaraan tata pengaturan air ialah kebijaksanaan mengenai segala usaha untuk mengatur pembinaan seperti pemilikan, penguasaan, pengelolaan, penggunaan dan pengawasan atas air beserta sumber-sumbernya termasuk kekayaan alam bukan hewani yang terkandung didalamnya guna mencapai manfaat sebesar-besarnya dalam memenuhi hajat hidup dan perikehidupan rakyat.

Dengan telah disahkannya Undang-Undang No. 32 tahun 2004 dan diberlakukannya Peraturan Pemerintah No. 35 tahun 2004 serta Undang-Undang No. 7 tahun 2004 sangat berpengaruh terhadap kegiatan pengelolaan jaringan irigasi. Hal ini juga akan berpengaruh terhadap struktur organisasi pengelola jaringan irigasi di tingkat Propinsi dan Kabupaten/Kota, dan juga berpengaruh juga terhadap mekanisme pembiayaan eksploitasi, pemeliharaan dan rehabilitasi jaringan irigasi akibat adanya Undang-Undang No. 35 tahun 2004.

Namun apabila pengalokasian pembiayaan penanganan jaringan irigasi merupakan tugas dan kewenangan daerah kurang diperhatikan akan mengakibatkan menurunnya kinerja jaringan irigasi. Beberapa sebab penurunan kinerja jaringan irigasi antara lain :

1. Kerusakan jaringan irigasi karena kurangnya pemeliharaan
2. Akibat bencana alam
3. Menurunnya daya dukung air
4. Alih fungsi lahan irigasi untuk kepentingan non irigasi
5. Kurangnya peran serta masyarakat petani ikut mengelola jaringan irigasi .

Paradigma Pembangunan Sumberdaya Manusia di Indonesia yang berlaku saat ini pada intinya mengandung 4 pilar pokok, yaitu pemerataan kesempatan, pemberdayaan masyarakat, peningkatan produktifitas dan kesinambungan pembangunan.

Menurut Ditjen PMD Depdagri;1996;6 dengan peran serta masyarakat dapat terjadi efisiensi, produktif, berwawasan lingkungan, berbudaya dan terjadi keadilan dalam pembangunan serta menjadikan masyarakat sebagai subyek dari upaya pembangunan, bukan lagi sebagai obyek.

Untuk itu perlu dibentuk organisasi Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) antara petani sebagai wadah pertemuan menyalurkan aspirasi dan kerjasama antara petani, pengelola irigasi.

Sumber dana P3A dapat berasal dari Iuran Pengelolaan Air Irigasi, Ipaair sumbangan atau bantuan yang tidak mengikat, usaha-usaha lain yang sah menurut hukum, bantuan pemerintah dan pemerintah daerah..

Berdasarkan Undang-Undang No. 7 tahun 2004 tentang Sumber Daya Air, wewenang dan tanggung jawab petani, adalah pada tingkat jaringan tersier. Sedangkan tingkat pada jaringan utama dalam pengelolaan irigasi tetap menjadi tanggung jawab Pemerintah, Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota. Namun demikian dalam pengelolaan keterlibatan petani tetap diharapkan sejak perencanaan, pelaksanaan sampai dengan operasi dan pemeliharaan.

Pembangunan fisik Proyek Irigasi Bila yang dimulai tahun anggaran1991/1992 dan selesai tahun anggaran 1997/1998 mempunyai sasaran pokok yaitu memanfaatkan potensi sumberdaya air sungai Bila dan aliran anak

sungai Kalola untuk dapat dimanfaatkan mengairi areal persawahan tadah hujan/non teknis untuk ditingkatkan menjadi irigasi teknis.

Daerah Irigasi Bila dapat mengairi areal persawahan seluas 9.747 hektar yaitu meliputi Ranting Bila, yang terdiri dari Bila Kiri seluas 1.521 hektar dan Bila Kanan seluas 1.313 hektar dan Ranting Dinas Irigasi Kalosi seluas 4.317 hektar, Ranting Dinas Kalola seluas 203 hektar dan Ranting Dinas Irigasi Anabanua 2.393 hektar, di Kabupaten Wajo Sulawesi Selatan, Proyek ini dilengkapi satu Bendung Bila dan satu Bendungan Kalola dibangun dengan sasaran untuk meningkatkan produksi pertanian khususnya padi yaitu dengan meningkatkan intensitas tanam Padi dari 100% menjadi 200%, pengendalian banjir, pembangkit tenaga listrik mikro hidro dengan daya 150 KVA, pengembangan perikanan darat dan pariwisata.

Hal ini merupakan upaya untuk menunjang sektor pertanian yaitu untuk memenuhi salah satu kebutuhan dasar manusia, melestarikan swasembada beras serta meningkatkan produksi pertanian yang sekaligus untuk meningkatkan ekonomi, memperluas lapangan kerja, meningkatkan taraf hidup petani, pemerataan pembangunan dan mengentaskan kemiskinan dengan antara lain mendukung Inpres Desa Tertinggal (IDT).

Pengelolaan Irigasi Bila, saat ini dilaksanakan oleh pemerintah dan peran serta masyarakat yang tergabung ke dalam P3A yang dibentuk dan disahkan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Wajo Nomor Ekon 530/XII/W/1995. Pengelolaan baru sebatas pada jaringan tersier yang seharusnya dilakukan oleh P3A sepenuhnya, ternyata masih memerlukan bantuan dari pemerintah. Adapun untuk pengelolaan jaringan utama yang menjadi tanggung jawab pemerintah

P3A telah diikutsertakan dalam pembiayaan melalui Repair (Retribusi Pemakaian Air Irigasi). Sejalan dengan kebijaksanaan pemerintah dalam pengelolaan irigasi pada tingkat jaringan tersier yang semestinya menjadi tanggung jawab P3A dan manakala memungkinkan dapat ikut berpartisipasi pada tingkat jaringan utama, maka sebagai tindak pembinaan kedepan, perlu dilakukan penelitian tentang peran serta masyarakat petani dalam pengelolaan irigasi dan persepsi masyarakat terhadap manfaat prasarana irigasi.

1.2 Permasalahan

Dalam rangka implementasi Undang-Undang Nomor 7/2004 yang antara lain mengatur tugas dan kewenangan pengelolaan irigasi, maka Pemerintah Daerah Kabupaten Wajo mempunyai rencana untuk menyerahkan kewenangan pengelolaan irigasi khususnya jaringan tersier di Daerah Irigasi Bila kepada petani melalui Perkumpulan Petani Pemakai Air.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka perumusan masalah yang dikemukakan sebagai berikut :

1. Bagaimana persepsi masyarakat petani pengelola air terhadap manfaat prasarana irigasi.
2. Bagaimana bentuk peran serta masyarakat petani dalam pelaksanaan operasi dan pemeliharaan jaringan tersier.
3. Bagaimana kemampuan masyarakat untuk ikut serta dalam operasi dan pemeliharaan di Daerah irigasi Bila.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi persepsi masyarakat petani pengelola air terhadap manfaat prasarana irigasi, dan peran serta yang telah dilakukan
2. Mendapatkan bentuk partisipasi masyarakat petani dalam pelaksanaan operasi dan pemeliharaan jaringan tersier di Daerah irigasi Bila.
3. Menentukan besarnya partisipasi masyarakat petani pada operasi dan pemeliharaan jaringan tersier yang dibutuhkan di Daerah Irigasi Bila.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil studi diharapkan berguna :

1. Sebagai bahan pertimbangan Pemda untuk merencanakan kebijaksanaan-kebijaksanaan pengelolaan irigasi di Kabupaten Wajo Propinsi Sulawesi Selatan.
2. Sebagai bahan pertimbangan Pemerintah Daerah Kabupaten Wajo dalam rencana pelaksanaan penyerahan pengelolaan irigasi Bila kepada Perkumpulan Petani Pemakai Air.
3. Sebagai bahan masukan bagi instansi terkait dengan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi tersier yang berkaitan dengan pembinaan organisasi (P3A) dalam rangka menumbuh kembangkan peran serta petani dalam Pelaksanaan Operasi dan Pemeliharaan jaringan irigasi tersier..
4. Sumbangan pemikiran bagi khasanah ilmu pengetahuan terutama dalam mengkaji/meneliti lebih lanjut bagaimana pembangunan irigasi dapat dikembangkan agar penggunaan lebih optimal dan terpelihara dengan baik.

1.5 Batasan Masalah

Untuk memberikan arah dan mempermudah penyelesaian permasalahan sesuai tujuan yang diharapkan, maka perlu adanya pembatasan masalah dalam penulisan tesis ini, yaitu :

1. Lingkup penelitian dilakukan di daerah irigasi Bila yang terletak di Kabupaten Wajo Propinsi Sulawesi Selatan, yaitu pada Ranting Dinas Bila berada di hulu, Ranting Dinas Kalosi berada ditengah dan Ranting Dinas Anabanua berada dihilir total areal keseluruhan seluas 9.747 Ha.
2. Obyek penelitian adalah peran serta masyarakat petani dalam pelaksanaan operasi dan pemeliharaan jaringan tersier di Daerah Irigasi Bila Kabupaten Wajo Propinsi Sulawesi Selatan serta agar dapat mengetahui dan menjelaskan faktor sosial ekonomi yang berpengaruh kuat terhadap persepsi dan partisipasi masyarakat petani dalam pengelolaan irigasi Bila.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Irigasi

Uraian tentang irigasi berikut ini diambil dari Undang-Undang No. 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air dan referensi lainnya yang terkait dengan irigasi.

1. Air adalah semua air yang terdapat pada, di atas maupun di bawah permukaan tanah, termasuk dalam pengertian ini air permukaan, air tanah, air hujan, dan air laut yang di manfaatkan di darat.
2. Sumber air adalah tempat/wadah air baik yang terdapat di atas maupun di bawah permukaan tanah.
3. Irigasi adalah usaha penyediaan dan pengaturan air untuk menunjang pertanian, yang jenisnya meliputi irigasi air permukaan, irigasi air di bawah tanah, irigasi pompa dan irigasi tambak.
4. Daerah irigasi adalah kesatuan wilayah yang mendapat air dari satu jaringan irigasi.
5. Jaringan irigasi adalah saluran, bangunan, dan bangunan pelengkap yang merupakan satu kesatuan dan diperlukan untuk pengaturan air irigasi mulai dari penyediaan, pengambilan, pemberian, penggunaan dan pembuangnya.
6. Jaringan utama adalah jaringan irigasi yang berada dalam sistem irigasi, mulai dari bangunan utama, saluran induk/primer, saluran sekunder dan bangunan sadap serta bangunan pelengkap.
7. Jaringan tersier jaringan irigasi yang berfungsi sebagai prasarana pelayanan air di dalam petak tersier yang terdiri dari saluran pembawa yang di sebut saluran tersier, saluran pembagi yang di sebut saluran kuarter dan saluran

pembuangan berikut saluran bangunan turutan serta pelengkapya termasuk irigasi pompa yang luas areal pelayanannya di samakan dengan areal tersier.

Irigasi menurut Pusposutardjo (2001) merupakan bentuk kegiatan penyediaan, pengambilan, pembagian, pemberian dan penggunaan air untuk pertanian dengan menggunakan satu kesatuan saluran dan bangunan berupa jaringan irigasi.

Irigasi menurut Mawardi, dkk (2002), dapat diartikan sebagai usaha yang dilakukan untuk mendatangkan air dari sumbernya guna keperluan pertanian, mengalirkan dan membagikan air secara teratur dan setelah digunakan dapat dibuang kembali.

Tujuan umum irigasi menurut Pusposutardjo (2001) adalah :

1. Menjamin keberhasilan produksi tanaman dan menghadapi kekeringan jangka pendek.
2. Mendinginkan tanah dan atmosfer sehingga akrab untuk pertumbuhan tanaman
3. Mengurangi bahaya kekeringan.
4. Mencuci atau melarutkan garam dalam tanah.
5. Mengurangi bahaya penipaan tanah.
6. Melunakkan lapisan olah dan gumpalan-gumpalan.
7. Menunda pertunasan dengan cara pendinginan lewat evaporasi.

Bangunan Utama terdiri dari :

a. Bendung atau bendung gerak

Bendung (*Weir*) atau bendung gerak (*Barrage*) dipakai untuk meninggikan muka air di sungai sampai pada ketinggian diperlukan agar air dapat dialirkan ke saluran irigasi dan petak tersier.

b. Pengambilan Bebas

Pengambilan bebas adalah bangunan yang dibuat di tepi sungai yang dialirkan air sungai ke dalam jaringan irigasi, tanpa mengatur tinggi muka air di sungai.

c. Pengambilan dari waduk

Waduk (*Reservoir*) digunakan untuk menampung air irigasi pada waktu terjadi surplus air di sungai agar dapat di pakai sewaktu-waktu terjadi kekurangan air. Jadi fungsi utama waduk adalah untuk mengatur aliran sungai.

d. Stasiun Pompa

Irigasi dengan pompa bisa dipertimbangkan apabila pengambilan secara gravitasi ternyata tidak layak dilihat dari segi teknis maupun ekonomis. Pada mulanya irigasi pompa modal awal yang diperlukan relatif kecil, tetapi biaya eksploitasinya mahal.

2. Bangunan Bagi dan Sadap.

a. Bangunan bagi terletak di saluran primer dan saluran sekunder pada suatu titik cabang dan berfungsi untuk membagi aliran antara dua saluran atau lebih.

2.1.1 Jaringan Irigasi

Jaringan irigasi dibagi menjadi dua, yaitu:

1. Jaringan Utama

Jaringan Utama adalah jaringan yang berada dalam sistem irigasi, mulai dari Bangunan utama, saluran induk/primer, saluran sekunder, dan bangunan sadap serta bangunan kelengkapannya.

2. Jaringan Tersier

Jaringan Tersier adalah jaringan irigasi yang berfungsi sebagai prasarana pelayanan air di dalam petak tersier yang terdiri dari saluran pembawa yang disebut saluran tersier, saluran pembagi disebut saluran kuarter dan saluran pembuang berikut saluran bangunan terutama serta kelengkapannya, termasuk jaringan irigasi pompa yang luas areal pelayanannya disamakan dengan areal tersier .

2.1.2 Bangunan Irigasi

Buku Norma Standar Pedoman Manual (NSPM) Departemen Kimpraswil Edisi Mei (2003) dalam Perencanaan Irigasi, KP. 01 Bangunan utama dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Bangunan utama (*Head works*) dapat didefinisikan kompleks bangunan yang direncanakan di sepanjang sungai atau aliran air untuk membelokkan air ke dalam jaringan saluran agar dapat dipakai untuk keperluan irigasi.

- b. Bangunan sadap tersier mengalirkan air dari saluran primer atau saluran sekunder ke saluran tersier penerima.
 - c. Bangunan bagi dan sadap mungkin digabung menjadi satu rangkaian bangunan.
 - d. Boks-boks bagi saluran tersier membagi aliran untuk dua saluran atau lebih (tersier, sub tersier dan/atau kuarter).
3. Bangunan Pengukur dan Pengatur
- Aliran akan diukur di hulu (udik) saluran primer, di cabang saluran jaringan primer dan bangunan sadap sekunder maupun tersier.
4. Bangunan Pengatur Muka Air
- Bangunan-bangunan pengatur muka air mengatur/mengontrol muka air dari jaringan utama sampai batas-batas yang diperlukan untuk dapat memberikan debit yang konstan kepada bangunan sadap tersier .
5. Bangunan Pembawa
- Bangunan-bangunan pembawa air dari ruas hulu ke ruas hilir saluran. Aliran yang melalui bangunan ini bisa super kritis atau sub kritis.
6. Bangunan pembawa yang super kritis
- Diperlukan di tempat-tempat dimana lereng medannya lebih curam dari pada kemiringan maksimum, (bangunan terjun dan got miring). Bangunan pembawa dengan aliran sub kritis, macam bangunan tersebut: gorong-gorong, talang, sipon, jembatan sipon, flum, saluran tertutup dan terowongan.

7. Bangunan Lindung

Bangunan lindung diperlukan untuk melindungi saluran dari dalam maupun dari luar. Bangunan lindung antara lain: bangunan pembuang silang, pelimpah (*sipplway*) saluran pembuang samping.

8. Jalan dan Jembatan

Jalan-jalan inspeksi diperlukan untuk inspeksi, eksploitasi dan pemeliharaan jaringan irigasi dan pembuang. Jembatan dibangun untuk saling menghubungkan jalan inspeksi diseberang saluran irigasi/pembuang untuk menghubungkan jalan inspeksi ke jalan umum.

9. Bangunan Pelengkap

Tanggul diperlukan untuk melindungi daerah irigasi terhadap banjir yang berasal dari sungai atau saluran pembuang yang besar, pada umumnya tanggul diperlukan disepanjang sungai di sebelah hulu bendung atau sepanjang saluran primer.

2.1.3 Jaringan Irigasi Tersier

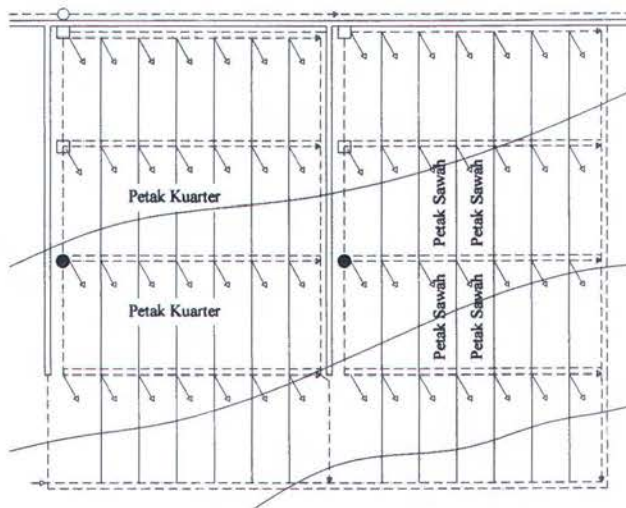
2.1.3.1 Ukuran Bentuk Petak Tersier dan Kuarter

Ukuran petak tersier tergantung pada besarnya biaya pelaksanaan jaringan irigasi dan pembuang utama dan tersier serta biaya eksploitasi dan pemeliharaan jaringan. Menurut pengalaman ukuran optimum suatu petak tersier adalah antara 50 dan 100 Ha, ukurannya dapat ditambah sampai maksimum 150 Ha, jika keadaan topografi memaksa demikian, maka di petak tersier berukuran kecil, efisiensi irigasi akan menjadi lebih tinggi karena : (a) diperlukan lebih sedikit titik-titik pembagian air; (b). saluran-saluran yang lebih pendek menyebabkan kehilangan air yang lebih

sedikit; (c). lebih sedikit petani yang terlibat, jadi kerjasama lebih baik; (d). Pengaturan air yang lebih baik sesuai dengan kondisi tanaman; dan (e). perencanaan lebih fleksibel sehubungan dengan batas-batas desa.

Bentuk optimal suatu petak tersier bergantung pada biaya minimum pembuatan saluran, jalan, dan batas bagi. Apabila semua saluran kuarter diberi air dari satu saluran tersier, maka panjang total jalan dan saluran menjadi minimum. Dengan dua saluran tersier untuk areal yang sama, maka panjang total jalan dan saluran akan bertambah.

Bentuk optimal petak tersier adalah bujur sangkar, karena pembagian air akan menjadi sulit pada petak tersier berbentuk memanjang. (lihat Gambar. 2.1).



Gambar 2.1 Bentuk optimal petak tersier

Ukuran petak kuarter bergantung kepada ukuran sawah, keadaan topografi, tingkat teknologi yang dipakai, kebiasaan bercocok tanam, biaya pelaksanaan, sistem pembagian air, dan efisiensi.

Jumlah petani pemilik sawah di petak kuarter sebaiknya tidak boleh lebih dari 32 orang agar kondisi antara petani baik. Ukuran petak itu sebaiknya tidak lebih dari 15 ha agar pembagian air menjadi efisien. Karena sawah-sawah hanya dilayani petak kuarter saja, maka di daerah yang ukuran sawahnya rata-rata kecil, jumlah petak kuarter bisa ditambah. Ukuran optimum suatu petak kuarter adalah 8 – 15 ha.

Lebar petak akan bergantung pada cara pembagian air, yakni apakah air dibagi dari satu sisi atau dua sisi saluran kuarter. Aliran antarpetak hendaknya dibatasi sampai kurang lebih 8 sawah atau 300 m panjang maksimum. Di daerah-daerah datar atau bergelombang, petak kuarter dapat membagi air ke kedua sisi. Dalam hal ini lebar maksimum petak akan dibatasi sampai 400m (2 x 200 m). Pada tanah terjal, dimana saluran kuarter mengalirkan air ke satu sisi saja, lebar maksimum diambil 300m. Panjang maksimum petak ditentukan oleh panjang saluran kuarter yang diizinkan (500 m). Adapun kriteria umum untuk pengembangan petak tersier dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1. Kriteria Umum Untuk Pengembangan Petak Tersier

No.	U r a i a n	Perkiraan
1.	Ukuran petak tersier	50 - 100 ha
2.	Ukuran petak kuarter	8 - 15 ha
3.	Panjang saluran tersier	< 1.500 m
4.	Panjang saluran kuarter	< 500 m
5.	Jarak antara saluran kuarter dan pembuang	< 300 m

Sumber : Standar Perencanaan Irigasi Petak Tersier, KP-05

2.1.3.2 Batas Petak

Batas-batas petak tersier didasarkan pada kondisi topografi. Daerah itu hendaknya diatur sebaik mungkin, sedemikian rupa sehingga satu petak tersier terletak dalam satu daerah administratif desa agar E & P jaringan masih baik. Jika ada dua desa di petak tersier yang sangat luas, maka dianjurkan untuk membagi petak tersier tersebut menjadi dua petak sub tersier yang berdampingan sesuai dengan daerah desa masing-masing.

Batas-batas petak kuarter biasanya akan berupa saluran irigasi dan pembuang kuarter yang memotong kemiringan medan dan saluran irigasi tersier serta pembuang tersier atau primer yang mengikuti kemiringan medan. Jika mungkin batas-batas ini bertepatan dengan batas-batas hak milik tanah.

2.1.3.3 Identifikasi Daerah-daerah Yang Tak Diiri

Pada beberapa petak tersier ada bagian-bagian yang tidak diiri karena alasan-alasan tertentu, misalnya : tanah tidak cocok untuk pertanian, muka tanah terlalu tinggi, tak ada petani penggarap, dan tergenang air.

Harus di cek apakah daerah-daerah ini tidak akan diiri selamanya atau untuk sementara saja. Jika sudah jelas tidak akan ditanami dimasa depan, maka daerah itu ditandai pada peta dan tidak ada fasilitas irigasi yang akan diberikan. Kecocokan tanah diseluruh daerah dipelajari dan dibuat

2.1.3.4 Trase Saluran

Ada dua hal yang perlu dipertimbangkan, yakni :

- a. Daerah yang sudah diairi
- b. Daerah yang belum diairi

Dalam hal pertama, trase saluran kurang lebih sudah tetap tetapi saluran-salurannya mungkin perlu ditingkatkan atau diperbesar. Di sini, sedapat mungkin trase saluran akan mengikuti situasi yang ada.

Jika daerah irigasi baru akan dibangun, maka kriteria umum yang diberikan di bawah ini akan sangat membantu. Aturan yang sebaiknya diikuti di daerah baru adalah menetapkan lokasi saluran pembuang terlebih dahulu, ini biasanya sudah ada di kebanyakan daerah tadah hujan.

2.1.3.5 Saluran Irigasi

Saluran irigasi tersier adalah saluran pembawa yang mengambil airnya dari bangunan sadap melalui petak tersier sampai ke boks bagi terakhir. Pada tanah terjal saluran mengikuti kemiringan medan, sedangkan pada tanah bergelombang atau datar, saluran mengikuti kaki bukit atau tempat-tempat tinggi.

Boks tersier akan membagi air ke saluran tersier atau kuarter berikutnya. Boks kuarter akan memberikan airnya ke saluran – saluran kuarter.

Saluran – saluran kuarter adalah saluran-saluran bagi, umumnya dimulai dari boks bagi sampai ke saluran pembuang. Panjang maksimum yang dizinkan adalah 500 m, kecuali jika ada hal-hal istimewa (misalnya apabila biaya untuk membuat saluran yang lebih pendek terlalu mahal). Di daerah-daerah terjal saluran kuarter biasanya merupakan saluran garis tinggi yang tidak memerlukan bangunan terjun. Jika hal ini tidak mungkin, maka saluran kuarter bisa dibuat mengalir mengikuti

kemiringan medan, dengan menyediakan bangunan terjun rendah yang sederhana. Di tanah yang bergelombang saluran kuarter mengikuti kaki bukit atau berdampingan dengan saluran tersier. Bangunan ditempatkan di ujung saluran irigasi kuarter yang bertemu pada saluran pembuang dan berfungsi untuk mencegah agar debit kecil tidak terbuang pada ujung saluran di dekat saluran pembuang. Di daerah-daerah terjal, saluran kuarter juga diperbolehkan untuk dipakai sebagai pembuang kuarter.

2.1.3.6 Saluran Pembuang

Saluran pembuang intern harus sesuai dengan kerangka kerja saluran pembuang primer. Jaringan pembuang tersier dipakai untuk :

- a. Meringkakan sawah
- b. Membuang kelebihan air hujan
- c. Membuang kelebihan air irigasi

Saluran pembuang kuarter biasanya berupa saluran buatan yang merupakan garis tinggi pada medan terjal atau alur alamiah kecil pada medan bergelombang. Kelebihan air ditampung langsung dari sawah di daerah atas atau dari saluran pembuang cacing di daerah bawah.

Saluran pembuang tersier menampung air buangan dari saluran pembuang kuarter dan sering merupakan batas antara petak-petak tersier. Saluran pembuang tersier biasanya berupa saluran yang mengikuti kemiringan medan.

Dusahakan agar saluran irigasi dan pembuang tidak saling bersebelahan karena saluran pembuang dapat mengikis dan merusak saluran irigasi. Jika hal ini

tidak mungkin dan kalau kemiringan hidrolis antara saluran irigasi dan pembuang terlalu curam, maka saluran irigasi akan banyak mengalami kehilangan air akibat perembesan dan kemungkinan tanggul bisa runtuh. Jarak antara saluran irigasi dan pembuang hendaknya cukup jauh agar kemiringan hidrolis tidak kurang dari 14, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Perkiraan jarak antara saluran irigasi dan pembuang.

Berikut ini diberikan panduan untuk menentukan trase saluran baru atau saluran tambahan:

- a. Sedapat mungkin ikuti batas-batas sawah
- b. Rencanakan saluran irigasi pada punggung medan dan saluran pembuang pada daerah lembah / depresi.
- c. Hindari persilangan dengan pembuang
- d. Saluran irigasi sedapat mungkin mengikuti kemiringan medan
- e. Saluran irigasi tidak boleh melewati petak-petak tersier yang lain
- f. Hindari pekerjaan tanah yang besar
- g. Batasi jumlah bangunan.

2.2 Operasi

Menurut Waluyo (1992) tentang operasi irigasi dalam arti sempit adalah kegiatan pengaturan pintu-pintu, bangunan pengatur air untuk menyadap air dari sumber air, pengaliran dalam jaringan irigasi dan selanjutnya memasukkan kepetak sawah serta membuang kelebihan ke saluran pembuang. Sedangkan pengertian luas operasi dapat disamakan dengan tata guna air, yang pengertiannya adalah kesatuan proses penyadapan air dari sumber air kepetak-petak sawah dan pembuang air yang kelebihan baik dari petak-petak sawah maupun dari jaringan secara rasional sedemikian rupa sehingga :

1. Air yang tersedia digunakan dan dimanfaatkan secara efektif dan efisien .
2. Air yang tersedia dibagi secara adil dan merata .
3. Air yang diberikan ke petak-petak sawah secara tepat, baik secara pemberiannya, waktu pemberian maupun jumlah air yang diberikan, sesuai dengan kebutuhan tanam .
4. Akibat negatif yang mungkin ditimbulkan oleh air, baik akibat dari genangan maupun akibat dari aliran dapat dihindarkan.

Adapun secara umum pengertian pengoperasian jaringan irigasi yang termuat dalam Pedoman Umum Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi, Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Pengairan (1997), adalah proses "memfungsikan" dan "mengoptimalkan"-nya mulai dari bangunan utama, jaringan primer, sekunder dan tersier sampai ke lahan usaha tani.

2.3 Pemeliharaan

Pemeliharaan jaringan irigasi adalah perawatan perbaikan-perbaikan yang harus dilaksanakan secara teratur dan terus menerus untuk menjamin keselamatan dan kelestarian jaringan sehingga pengoperasiannya selalu dilaksanakan dengan baik. Pemeliharaan yang baik merupakan syarat utama untuk pengoperasian jaringan irigasi yang efisien. Pemeliharaan yang buruk akan mengurangi umur jaringan, mengurangi efisiensi jaringan dan menyebabkan rehabilitasi besar-besaran.

Tujuan pemeliharaan yang dalam Pedoman Umum Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi Dep. PU (1997) adalah:

1. Menjaga agar jaringan dapat beroperasi sepanjang waktu.
2. Menciptakan pemakaian maksimum dari seluruh fasilitas jaringan melalui pemeliharaan dan perbaikan yang cukup.
3. Menjaga agar umur manfaat dari jaringan tercapai tanpa rehabilitasi besar-besaran.
4. Menjaga agar sasaran pembangunan jaringan tercapai dengan biaya yang rendah.

Bentuk pekerjaan pemeliharaan dikelompokkan menjadi tiga kelompok, yaitu:

1. Pekerjaan Pemeliharaan Rutin

Pemeliharaan sehari-hari terhadap jaringan irigasi dan drainase. Pekerjaan semacam ini cukup dikerjakan oleh petugas setempat, seperti perbaikan kecil saluran dan bangunan, membersihkan peralatan ukur, membuang sampah terapung pada saluran dan memberikan pelumas pada pintu.

2. Pekerjaan Pemeliharaan Berkala

Pemeliharaan berkala dimaksudkan pemeliharaan terhadap jaringan yang tidak menyebabkan jaringan tidak berfungsi. Pekerjaan pemeliharaan seperti itu

misalnya, perkuatan tanggul dan atau bangunan, penggalian endapan pada saluran, pemotongan rumput dan pengecetan. Pekerjaan seperti itu dapat dikerjakan dengan swakelola dan dikontrakan. Pemeliharaan seperti itu dimaksud untuk mengembalikan fungsi saluran atau bangunan sesuai perencanaan.

3. Pekerjaan Pemeliharaan Khusus

Pekerjaan pemeliharaan yang dimaksud ialah pekerjaan perbaikan terhadap kerusakan besar akibat banjir dan gempa bumi. Kerusakan semacam ini tidak dapat diduga, meskipun demikian untuk menghidarinya dapat dilakukan tindakan perlindungan seperti tanggul banjir atau perencanaan yang memperhitungkan kekuatan gempa. Dilokasi yang demikian anggaran bencana alam yang dapat digunakan sewaktu-waktu.

2.4 Sumber Pendanaan Operasi dan Pemeliharaan

Menurut Keputusan Menteri Kimpraswil No. 529/2001 Anggaran Operasi dan Pemeliharaan pada tingkat jaringan utama bersumber dari :

1. APBD Kabupaten untuk jaringan irigasi yang melayani areal < 1000 Ha
2. APBD Propinsi untuk jaringan irigasi yang melayani areal 1000 – 3000 Ha
3. APBN untuk jaringan irigasi yang melayani areal > 3000 Ha

Sumber dana pada tingkat jaringan tersier yang dilaksanakan oleh P3A bersumber dari :

1. Dana dari Iuran anggota Perkumpulan Petani Pemakai Air yang dialokasikan untuk operasi dan pemeliharaan irigasi/Iuran Pelayanan Air (Ipair).
2. Subsidi dana dari anggota Perkumpulan Petani Pemakai Air sendiri (dalam bentuk tenaga kerja, bahan, peralatan).

3. Dana bantuan daerah propinsi atau daerah kabupaten/kota dan atau pemerintah untuk operasi dan pemeliharaan rutin (misalnya Dana Alokasi Umum).
4. Sumbangan, hibah, atau bantuan yang tidak mengikat.
5. Sumbangan dana dari usaha lain yang sah menurut hukum.
6. Sumber dana dalam bentuk natura.

2.5 Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A)

Dalam Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 50/2001, yang dimaksud dengan Perkumpulan Petani Pemakai Air yang selanjutnya disingkat P3A adalah semua petani yang mendapat nikmat dan manfaat secara langsung dari pengelolaan air dan jaringan irigasi termasuk irigasi pompa yang meliputi tanah sawah, pemilik penggarap sawah, penggarap/penyakap, pemilik kolam ikan yang mendapat air dari jaringan irigasi, dan pemakai air irigasi lainnya.

P3A merupakan organisasi sosial dari para petani, yang tidak bertindak atau bernaung pada golongan/partai politik, merupakan organisasi yang bergerak dibidang pertanian, khususnya dalam kegiatan pengelolaan air pengairan sehubungan dengan kepentingan-kepentingan melangsungkan usaha tani bersama (A.G. Kartasapoetra, Mulyanto Sutejo, 1994).

Maksud dan Tujuan P3A :

1. Agar pengelolaan air pengairan bagi kepentingan bersama dapat dilakukan secara mantap, tertib dan teratur melalui perkumpulan, karena perkumpulan dapat mengeluarkan ketentuan-ketentuan yang mengikat dan memuaskan para anggotanya.

2. Dengan adanya ketentuan-ketentuan tersebut (yang pada dasarnya disepakati bersama oleh para anggotanya), perkumpulan dengan didukung kewajiban-kewajiban para anggotanya akan dapat melaksanakan dan meningkatkan pemeliharaan jaringan pengairan dalam wilayah kerja yang menjadi tanggung jawabnya secara mantap dan teratur dan dengan penuh tanggung jawab.
3. Agar dengan adanya perkumpulan, para petani anggotanya dapat dengan tenang dan bergairah melaksanakan usaha taninya itu akan dapat menyesuaikan dengan perkembangan teknologi pertanian dan pengairan.

Dari sejumlah P3A bergabung dalam wadah kelembagaan yang disebut Gabungan Petani Pemakai Air, dan bersepakat bekerjasama dalam pengelolaan pada bagian irigasi atau pada tingkat sekunder.

2.6 Pengertian Peran Serta Masyarakat

Peran serta di dalam Kamus Bahasa Indonesia adalah turut berpartisipasi di dalam kegiatan (Yandianto,2000:452). Konsep dasar peran serta adalah :

1. Keterlibatan komunitas secara aktif dalam pengambilan keputusan (Dalam perencanaan) atau pelaksanaan terhadap proyek-proyek pembangunan untuk masyarakat.
2. Penyerahan sebagian peran dalam kegiatan atau tanggung jawab tertentu dari suatu pihak ke pihak lain, dimana diperlukan kesediaan kedua belah pihak dalam suatu hubungan yang saling menguntungkan.

Adapun prinsip-prinsip dasar *participatory planning* antara lain:

1. Masyarakat memiliki hak untuk berperan dalam perencanaan sampai dengan evaluasi pembangunan.

2. Peran serta bukan merupakan "keistimewaan" yang diberikan oleh pemerintah, melainkan suatu kewajiban yang harus dipenuhi karena perannya sebagai pengelola pembangunan.
3. Kemitraan terbentuk melalui dialog diantara berbagai pelaku untuk menghasilkan agenda bersama, dimana inspirasi dan pengetahuan masyarakat diperhitungkan dan dihargai.
4. Proses negosiasi lebih didahulukan ketimbang dominasi oleh pihak yang lebih berkuasa.
5. Masyarakat diperlukan sebagai aktor ketimbang sebagai pengguna (user).

Menurut Auburn dan Nimkof dalam Kaslan (1991:52) bahwa perekonomian (termasuk pertanian) itu ditentukan banyak faktor, diantaranya:

1. Lingkungan alam (*environment*)
2. Warisan sosial (*social heritage*), pandangan hidup, adat istiadat dan lembaga-lembaga yang diwariskan oleh masa lampau.
3. Keturunan (*heridity*).
4. Hidup bermasyarakat (*the group*), bagaimana kedudukan dan pandangan mengenai ekonomi, bagaimana sifat dan akhlak dari masyarakat .

Menurut Khairudin (dalam, Maria . M.L) "*The taking part in one or more phase of the process*" Peran serta berarti ambil dalam suatu kegiatan. Pendapat lain yang dikemukakan oleh Davis, bahwa peran serta "*As mental and emotional involvement of person in a group situation which share responsibility in them*".

Dalam hal ini ada tiga hal pokok dalam peran serta yaitu :

1. Keterlibatan secara mental dan emosional dalam kelompok.
2. Memberikan kontribusi dalam pencapaian tujuan dari kelompok.

3. Memberikan respon dalam kelompok.

Bentuk peran serta yang dapat dilakukan menurut Cohen dan Uhoff (dalam Antoni B.), ada empat bentuk peran serta masyarakat yaitu :

1. Peran serta dalam pengambilan keputusan (*Decision making*).
2. Peran serta dalam pelaksanaan program pembangunan (*Implementation*).
3. Peran serta dalam menerima manfaat dari hasil pembangunan (*Benefit*).
4. Peran serta dalam pengawasan dan evaluasi program pembangunan (*Evaluation*).

Sedangkan bentuk peran serta masyarakat menurut Peraturan Pemerintah 69/1996, yaitu :

1. Pemberian masukan dalam penentuan arah pengembangan.
2. Pengidentifikasian berbagai potensi dalam masalah pembangunan.
3. Pemberian masukan dalam perumusan rencana tata ruang.
4. Pemberian informasi, saran, pertimbangan, atau pendapat dalam penyusunan strategi dan arah kebijaksanaan pembangunan.
5. Pengajuan keberatan terhadap rancangan (arah) rencana.
6. Kerjasama dalam penelitian dan pengembangan.
7. Bantuan tenaga ahli.
8. Bantuan sumberdaya pembangunan (dana).

Berdasarkan pengertian diatas, kaitannya dengan peran serta masyarakat dalam pengelolaan jaringan irigasi pada daerah irigasi Bila, yaitu berpartisipasi dalam operasi dan pemeliharaan, dalam penyusunan pola tanam, pengaturan giliran pemberian air, dan pelaksanaan pekerjaan perbaikan bangunan dan saluran irigasi.

Wujud dari peran serta masyarakat dapat dinyatakan dengan tenaga, pikiran dan dapat dengan materi yang berupa uang maupun harta benda yang bermanfaat bagi organisasi atau kelompok. Sehingga peran serta masyarakat petani terhadap pengelolaan Daerah Irigasi Bila adalah partisipasi sejumlah manusia/petani dalam arti seluas-luasnya yang terikat oleh tatanan kebudayaan yang mereka anggap sama dalam melaksanakan terhadap irigasi dengan upaya mengintegrasikan, mensinkronisasikan, mengkoordinasikan berbagai sumberdaya, sumber dana dan sumber-sumber lainnya agar sarana dan prasarana irigasi dapat berfungsi dengan baik melalui kegiatan perencanaan, pengorganisasian, penggerakan dan penilaian dalam lingkup kegiatan totalitas yang terpadu.

2.7 Pentingnya Peran Serta Masyarakat

Ada tiga alasan pentingnya peran serta masyarakat yang dikemukakan Conyers (dalam, Antoni. B) yaitu :

1. Peran serta masyarakat merupakan suatu alat guna memperoleh informasi mengenai kondisi kebutuhan dan sikap masyarakat setempat
2. Masyarakat akan mempercayai proyek atau program pembangunan jika mereka dilibatkan dalam proses persiapan perencanaan, pelaksanaan dan pemeliharaannya.
3. Merupakan suatu hak demokrasi bila masyarakat dilibatkan dalam masyarakat itu sendiri.

Peran serta masyarakat akan lebih efektif apabila disalurkan melalui suatu wadah dalam bentuk lembaga masyarakat, hal ini karena akan lebih mudah mempertemukan kepentingan antar warga masyarakat untuk mempunyai suatu

kesepakatan dalam kegiatan perencanaan, pelaksanaan, pemeliharaan dan evaluasi proyek. Di dalam operasi dan pemeliharaan proyek irigasi, lembaga masyarakat yang kita kenal secara resmi keberadaannya adalah P3A yang mempunyai kewenangan dalam mengelola jaringan irigasi di tingkat tersier.

2.8 Kebijakan Pemerintah dalam Peran Serta Masyarakat Petani

Dalam rangka reformasi bidang irigasi yaitu yang tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air pada dasarnya upaya Kebijaksanaan Pengelolaan Irigasi, ditekankan pada peran serta masyarakat dalam pengelolaan irigasi yang meliputi wewenang, tugas dan tanggung jawab lembaga pengelola irigasi, pemberdayaan masyarakat petani pemakai air, pembiayaan pengelolaan irigasi dan penyelenggaraan sistem irigasi yang berkelanjutan.

Pemberdayaan P3A merupakan upaya pemerintah agar kelembagaan P3A dapat mandiri dan mengakar dimasyarakat. Dalam rangka meningkatkan kesejahteraan anggotanya, diberikan kemudahan dan peluang kepada P3A untuk secara demokratis membentuk organisasi/unit usaha ekonomi ditingkat usaha tani sesuai dengan pilihannya.

2.9 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Persepsi Petani

Penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi petani terhadap manfaat pengelolaan Irigasi Bila, dalam menunjang program pembangunan daerah.

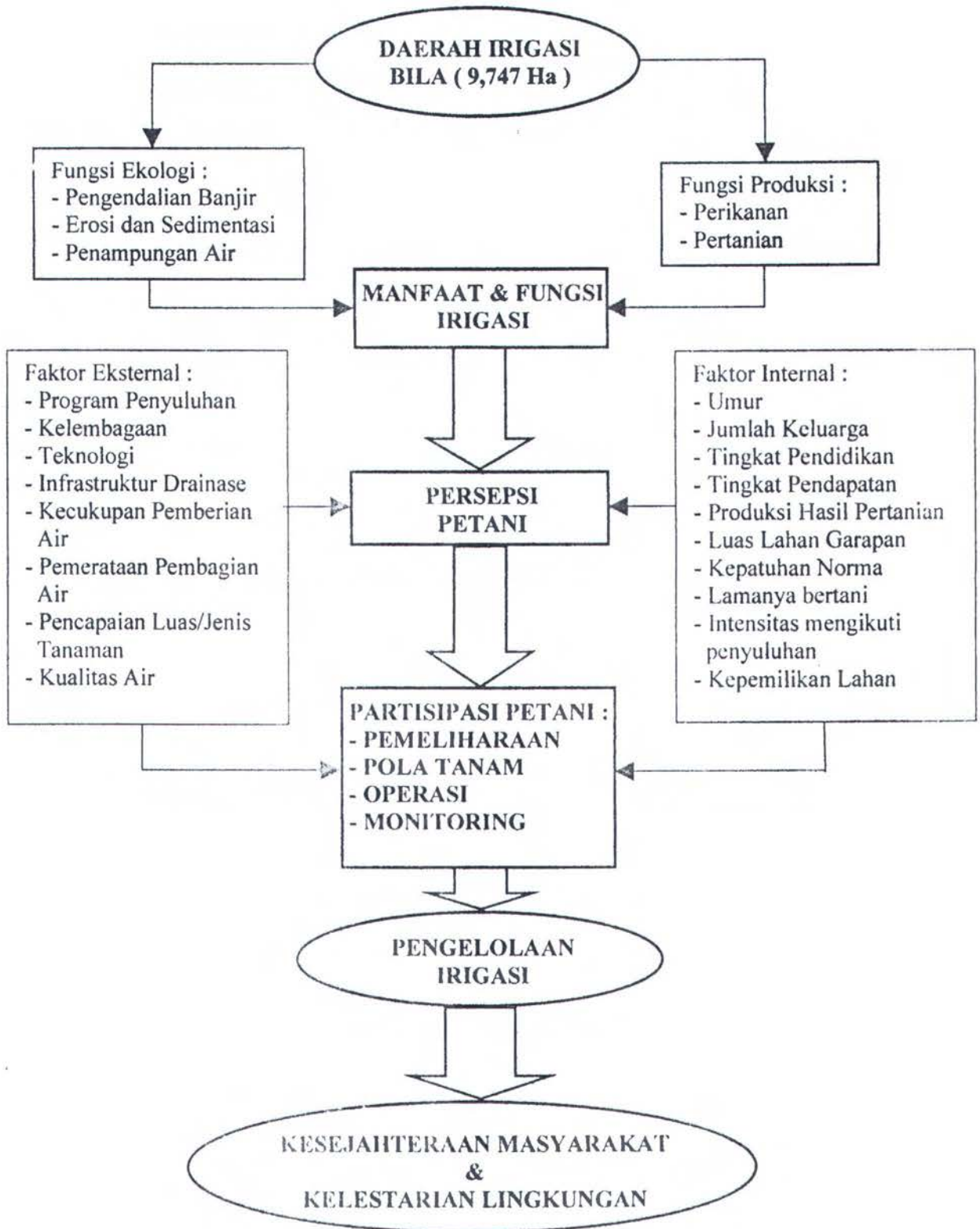
Irigasi Bila yang mempunyai bangunan utama satu Bendung Bila dan satu Bendungan Kalola mempunyai beberapa aspek fungsi ekologis, seperti untuk mengendalikan banjir, mencegah erosi, sedimentasi dan menampung air agar dapat dimanfaatkan sepanjang tahun. Irigasi Bila juga mempunyai fungsi produksi seperti pengembangan perikanan darat, meningkatkan produksi pertanian dengan mencukupi kebutuhan air untuk tanaman, meningkatkan luas areal tanaman padi dan meningkatkan intensitas tanam.

Faktor-faktor yang mempengaruhi dapat di indikasikan dalam dua faktor, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal yang merupakan faktor sosial ekonomi yang akan merupakan tujuan penelitian ini meliputi umur, jumlah keluarga, tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, produksi hasil pertanian, luas lahan garapan, kepatuhan terhadap norma sosial, lamanya berusaha tani, intensitas mengikuti penyuluhan, dan kepemilikan hak atas lahan. Sedangkan faktor eksternal terdiri dari program penyuluhan, kelembagaan, teknologi, infrastruktur drainase, kecukupan pemberian air, pemerataan pembagian air, pencapaian luas tanam dan kualitas air/perencanaan.

Dengan mempersepsikan masyarakat petani akan manfaat dan fungsi irigasi, maka akan timbul peran serta masyarakat petani baik untuk perencanaan, pelaksanaan, operasi dan pemeliharaan serta dalam monitoring dan evaluasinya.

Peran serta yang dalam bentuk pengelolaan irigasi Bila adalah untuk optimalisasi pemanfaatan untuk irigasi secara terpadu, dan lahan pertanian, peningkatan produktifitas dari kualitas pertanian, sistem irigasi teknis yang lestari dapat pertahanan keseimbangan dan kelestarian ekosistem.

Prinsip Pengelolaan Irigasi diselenggarakan dengan mengutamakan kepentingan masyarakat petani dengan menempatkan P3A sebagai pengambil keputusan dan pelaku utama dalam pengelolaan irigasi dengan melibatkan semua pihak yang berkepentingan (*stakeholders*).



Gambar 2.3 Diagram Pengelolaan Irigasi

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di daerah irigasi Bila yang terletak sekitar 210 Km kearah utara kota Makassar. Daerah irigasi Bila terletak sebelah Barat kota Sengkang ibu kota Kabupaten Wajo, disebelah Selatan dan Timur dibatasi oleh danau Tempe dan danau Boya dan sebelah Timur dibatasi oleh bukit-bukit. Secara administrasi daerah irigasi Bila meliputi Kabupaten Sidendeng Rappang (Sidrap) dan Kabupaten Wajo. Lokasi penelitian di Kabupaten Wajo propinsi Sulawesi Selatan, dengan luas daerah irigasi Bila dapat diairi persawahan seluas 9.747 Ha yang terdiri atas 3 (tiga) areal yaitu :

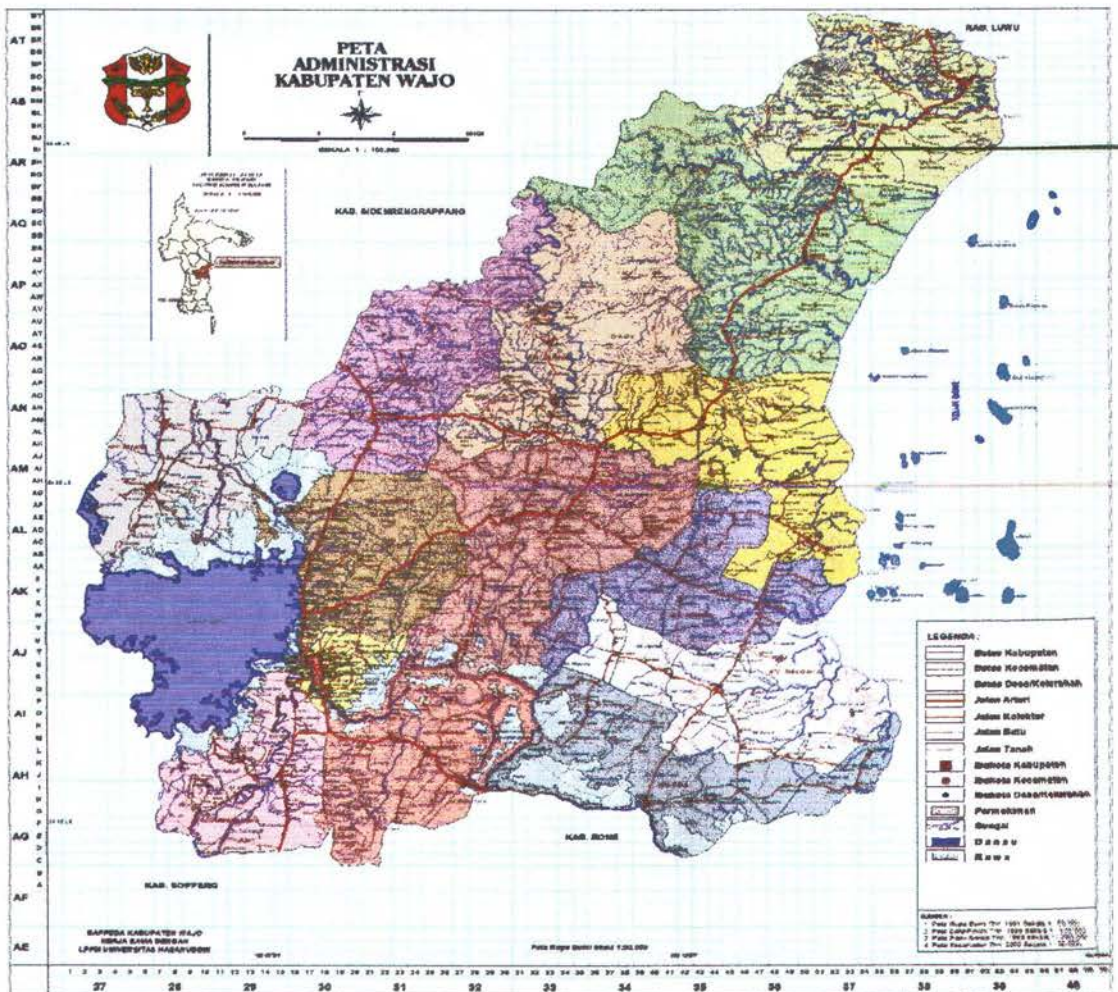
1. areal ini mendapat air irigasi dari bendung Bila yang meliputi sebelah kanan sungai Bila seluas 1.313 Ha dan sebelah kiri seluas 1.521 Ha.
2. Areal Kalola dengan luas 2.596 Ha: areal ini mendapat air irigasi dari Waduk Kalola.
3. Areal Kalosi dengan luas 4.317 Ha: areal ini mendapat air irigasi utama dari bendung Bila dan bendungan Kalola.

Tepatnya di Ranting Dinas Bila, yang berada di hulu luas 2.834 Ha, Ranting Dinas Kalosi berada di tengah luas 4.317 Ha dan Ranting Dinas Anabanua yang berada di hilir luas 2.596 Ha, jadi total keseluruhan seluas 9.747 Ha.

Pemilihan ini sengaja dilakukan (purposive) pertimbangan bahwa di wilayah tersebut terdapat banyak kelompok petani, sehingga pola kehidupan ekonomi

penduduk banyak dipengaruhi dari hasil pertanian khususnya padi yang menggunakan sumber air irigasi teknis Bila. Waktu penelitian mulai bulan Juni 2005 sampai dengan bulan Januari 2006.

Kabupaten Wajo memiliki luas wilayah 2.506,19 Km² atau 4,01 % dari luas provinsi Sulawesi Selatan, terletak pada koordinat 3^o39'- 4^o16' Lintang Selatan dan 119^o53'-120^o27' Bujur Timur. Jumlah penduduk Kabupaten Wajo (Bappeda Wajo, Desember 2005) adalah 367.498 jiwa, sebagian besar mata pencariannya petani, dan selebihnya bekerja di sektor Industri pengolahan dan pertambangan.



Sumber : BAPPEDA Kabupaten Wajo

Gambar 3.1 Peta Kabupaten Wajo

3.2 Jenis Penelitian

Berdasarkan atas sifat-sifat masalahnya tipe penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian deskriptif dimana penelitian ini menggambarkan sifat atau keadaan yang sementara terjadi. Penelitian ini berusaha menuturkan pemecahan masalah yang ada dengan menggunakan data-data yang ada.

3.3 Langkah-Langkah Penelitian

Sistimatika langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan dalam tesis ini, secara garis besar yaitu:

- a. Menetapkan dan merumuskan masalah.
- b. Studi literatur dan pemahaman kebijakan.
- c. Menetapkan variabel penelitian.
- d. Memelih alat pengumpulan data.
- e. Menyusun rancangan penelitian.
- f. Menentukan sampel.
- g. Penyajian data.
- h. Mengolah dan menganalisis data.
- i. Menginterpretasi hasil analisis dan mengambil kesimpulan.
- j. Menyusun laporan.

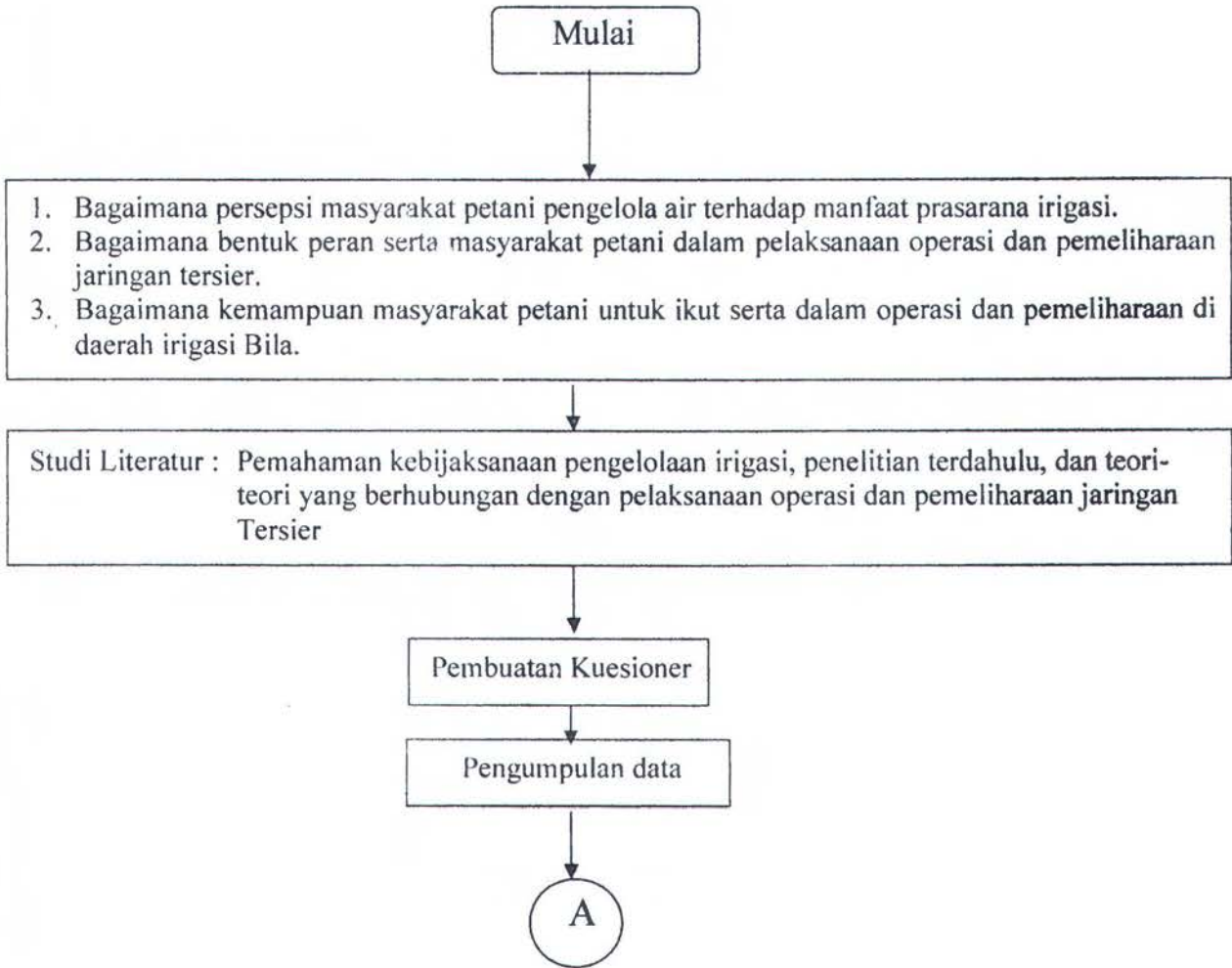
3.4 Studi Literatur Dan Pemahaman Kebijakan

Hal-hal yang dilakukan dalam studi literatur adalah sebagai berikut :

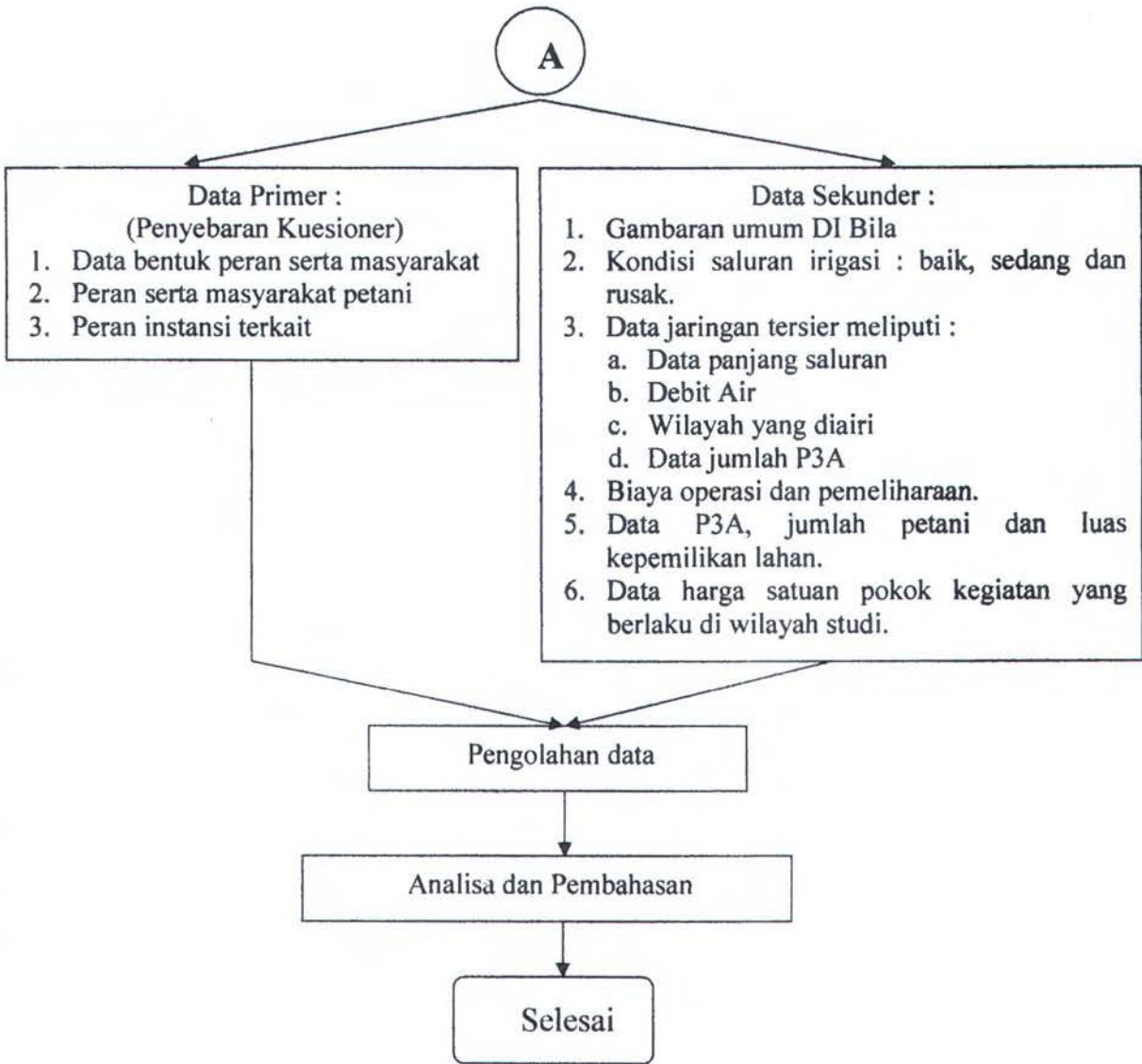
- a. Mempelajari teori-teori yang akan digunakan yang bersumber dari literatur-literatur dan jurnal mengenai masalah sejenis.
- b. Mempelajari hasil penelitian yang sejenis atau yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti seperti Tugas Akhir, Tesis, dan Disertasi.
- c. Mempelajari Peraturan-peraturan, Undang-undang, dan standar-standar mengenai permasalahan yang akan diteliti.

3.5 Diagram Alir Penelitian

Diagram Alir Penelitian dalam pelaksanaan sifatnya kualitatif sehingga data langsung diolah, penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3.2



Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian (lanjutan)

3.6 Sumber Data

Data-data yang digunakan pada penelitian ini terdiri data sekunder dan data primer. Data yang akan diambil dari pengamatan yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

3.6.1 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari bahan dokumen dalam bentuk yang sudah jadi, sudah dikumpulkan dan diolah oleh pihak lain dalam bentuk publikasi. Data tersebut diperoleh dari:

Dinas/instansi/Bagian yang terkait antara lain data mengenai:

1. Gambaran umum daerah irigasi Bila Kabupaten Wajo.
2. Data teknis sistem irigasi, Bangunan utama dan Bangunan pelengkap yang meliputi:
 - a. Bangunan utama (bendung Bila dan bendungan Kalola).
 - b. Bangunan pelengkap (terjunan, talang, syon, pelimpah dll).
 - c. Saluran, saluran pembuang, jaringan irigasi tersier dan petak tersier : panjang saluran, jumlah dan jenis bangunan pelengkap.
 - d Daerah layanan.
3. Biaya kebutuhan nyata Operasi dan Pemeliharaan jaringan tersier.

4. Data dana operasi dan pemeliharaan operasi dan pemeliharaan yang telah dialokasi ke daerah irigasi Bila (Tahun 2004) baik dari Pemerintah maupun petani khususnya jaringan tersier.
5. Data petani (jumlah petani, P3A, luas kepemilikan lahan, status kepemilikan lahan).
6. Data harga satuan pokok kegiatan yang berlaku di wilayah studi.
7. Data kondisi jaringan irigasi dan data debit air pemerataan pemberian air serta data tanam (intensitas dan produksi).

3.6.2 Data Primer

Data ini diperoleh dari lokasi lapangan melalui wawancara mendalam dari responden dan informan yang dapat dipercaya, kuisener terstruktur yang dikumpulkan melalui identitas responden sebagai unit analisis dalam persepsi masyarakat petani pengelola air terhadap prasarana irigasi, bentuk peran serta masyarakat petani dalam pelaksanaan operasi dan pemeliharaan serta kemampuan masyarakat ikut serta dalam operasi dan pemeliharaan jaringan tersier di daerah irigasi Bila.

3.7 Populasi dan Sampel

3.7.1 Populasi

Daerah irigasi Bila melayani areal seluas 9747 Ha yang terbagi dalam 193 petak tersier dengan jumlah petak tersier yang diambil sebagai sampel. Penelitian sebanyak 27 petak tersier atau $\pm 14\%$ dari jumlah petak yang ada.

Populasi atau obyek penelitian ini adalah pengurus P3A/GP3A, pengelola irigasi di tingkat lapangan yang meliputi Juru, Pengamat, Petani pengguna air dalam wilayah irigasi Bila, dan mendapat layanan dari Bendung Bila dan Bendungan Kalola.

Populasi atau obyek penelitian ini adalah seluruh warga masyarakat petani yang tergabung dalam P3A dan masuk ke dalam wilayah daerah irigasi Bila, yang mendapat layanan dari bendung Bila dan Bendungan Kalola khususnya jaringan irigasi tersier.

3.7.2 S a m p e l

Responden yang diambil sebagai sampel dalam penelitian ini dibagi dalam tiga kelompok atau golongan berdasarkan letak atau lokasi petak tersier yang berada dalam Ranting Dinas yaitu : Ranting Dinas Bila, Ranting Dinas Kalosi dan Ranting Dinas Anabanua, adapun pengaturannya :

1. Petugas pengairan (Juru 3 orang, Pengamat 3 orang).
2. Pengurus P3A perlokasi tersier yang terpilih yang ada di Daerah Irigasi Bila:
 - a. Ranting Dinas Bila di Hulu 9 petak tersier
 - b. Ranting Dinas Kalosi di Tengah 9 petak tersier
 - c. Ranting Dinas Anabanua di Hilir 9 petak tersier
3. Petani dari daerah Hulu, Tengah dan Hilir masing-masing petak diambil 3 orang sehingga berjumlah 81 orang.

Dengan demikian jumlah responden lebih kurang 125 orang yang dianggap mewakili populasi penelitian

Dalam menentukan jumlah sampel dengan menggunakan Sistem penyampelan kelompok (Cluster Sampel) dua tingkat (M. Arif Tiro,2000:82). Untuk mendapatkan data yang mewakili populasi keseluruhan dari masyarakat petani pengelola air irigasi di daerah irigasi Bila, dan adanya pola kehidupan yang homogen.

3.8 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan, maka metode pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini sedapat mungkin dipilih metode pengumpulan yang akan dilaksanakan dengan waktu yang singkat serta dapat menjamin keakuratan data yang didapatkan. Metode pengambilan data yang akan dipergunakan dalam penelitian nanti adalah sebagai berikut :

1. Wawancara langsung yang mendalam dan terstruktur dengan beberapa pejabat dan staf dari instansi serta P3A yang terkait dengan pelaksanaan dan pembiayaan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi jaringan tersier.
2. Wawancara langsung yang mendalam dan terstruktur dengan beberapa petani yang ada di daerah penelitian (Daerah irigasi Bila) menyangkut dengan pelaksanaan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi tersier.
3. Menggunakan kuisener (daftar pertanyaan) yang diisi oleh responden (petani pemakai air dan P3A yang ada di daerah irigasi Bila) dengan memilih jawaban yang telah disiapkan dalam lembaran jawaban tersebut.
4. Penelitian kepustakaan, mengumpulkan data dengan cara menelusuri berbagai dokumentasi dan literatur yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

5. Observasi, yaitu melakukan pengamatan langsung dilokasi penelitian terhadap fenofena-fenomena dapat kita amati di lokasi penelitian yang dapat menjadi bukti yang memperkuat hasil kesimpulan yang telah dibuat.

3.9 Analisis dan Pengolahan Data

Berdasarkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini, maka data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik induktif. Model analisis yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui karakteristik, persepsi dan bentuk peran serta masyarakat petani dari responden berkaitan dengan aspek pengelolaan jaringan irigasi digunakan analisis dengan tabel distribusi frekuensi
2. Untuk menggambarkan hubungan antara karakteristik responden dengan persepsi dan tingkat peran sertanya dalam pengelolaan jaringan irigasi tersier menggunakan korelasi distribusi bebas (nonparametrik) sehingga tidak membuat apapun mengenai bentuk distribusi populasi tempat sampel diambil (M. Arif Tiro, 2000:43) kemudian dengan Uji Chi Kuadrat (Chi Square) dan formulanya sebagai berikut (M. Arif Tiro, 2000:45):

$$X^2 = \sum_{i=1}^b \sum_{j=1}^k \frac{(P_{ij} - H_{ij})^2}{H_{ij}} \dots\dots\dots(3.1)$$

Dimana X^2 = Koefisien Korelasi Chi Kuadrat
 P_{ij} = Frekuensi Pengamatan pada sel ke-ij
 H_{ij} = Frekuensi harapan ke-ij

Frekuensi Harapan H_{ij} dihitung dengan formula

$$H_{11} = (n_1) (n_1) / n \dots\dots\dots(3.2)$$

$$H_{12} = (n_1) (n_2) / n$$

Pengujian signifikansi = 0,05 atau sesuatu yang terjadi secara sistematis sebagai lawan dari terjadi karena kebetulan (M. Arif Tiro,2000:229). Sedangkan derajat kebebasan dihitung menggunakan formula sebagai berikut (M. Arif Tiro, 2000:47).

$$dk = (b - 1) (k - 1) \dots\dots\dots(3.3)$$

Dimana dk = Derajat Kebebasan

B = Banyaknya baris

K = Banyaknya kolom pada tabel tersebut

Pengujian signifikansi hubungan antara persepsi dan bentuk peran serta masyarakat petani dengan sosial ekonomi, dilakukan dengan melihat hasil dari nilai X^2 hitung dengan X^2 nilai kritis dari tabel nilai persentil untuk distribusi Chi Kuadrat:

- a. Jika X^2 dihitung $> X^2$ tabel berarti variabel sosial ekonomi mempunyai hubungan signifikan dengan persepsi dan bentuk masyarakat petani.
- b. Jika X^2 dihitung $< X^2$ tabel berarti variabel sosial ekonomi tidak mempunyai hubungan signifikan dengan persepsi dan peran serta masyarakat petani.

Untuk mengetahui tingkat hubungan pada variabel sosial ekonomi mempunyai hubungan signifikan dengan persepsi dan bentuk peran serta masyarakat petani diperlukan nilai K dan IKH sebagai berikut:

$$K = \sqrt{\frac{X^2}{N + X^2}} \dots\dots\dots(3.4)$$

Dimana K = Koefisien Kontingensi

X² = Nilai X² Hitung

N = Jumlah Responden

$$K \text{ maks} = \sqrt{\frac{m}{m-1}} \dots\dots\dots(3.5)$$

Dimana m = nilai minimum banyaknya baris (b) dan banyaknya kolom (k).

Indek Kuatnya Hubungan adalah ditandai dengan rasio K/K_{maks} dan untuk memberikan penjelasan kualitatif berdasarkan nilai IKH, kita menggunakan konversi Tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1 Konversi Kualitatif Nilai IKH, Analisis Korelasi dan Regresi

Nilai IKH	Hubungan
0,80 - 1,00	Sangat Tinggi
0,60 - 0,79	Tinggi
0,40 - 0,59	Sedang
0,20 - 0,39	Rendah
0,00 - 0,19	Sangat Rendah

Sumber : Arif Tiro (2000)

Sedangkan nilai IKH mempunyai nilai berkisar antara 0 sampai 1,0. Bila nilai IKH semakin besar, berarti hubungan antara variabel semakin erat.

3. Analisa Biaya Operasi dan Pemeliharaan di tingkat tersier

Biaya Operasi dan Pemeliharaan didekati dengan menghitung seluruh biaya operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi pada satu waktu, kemudian untuk tahun-tahun selanjutnya dianggap sama atau meningkat berdasarkan tingkat kerusakan yang terjadi.

Berdasarkan petunjuk pelaksanaan Operasi dan Pemeliharaan (1997), biaya operasi dihitung berdasarkan kebutuhan tenaga sesuai dengan rencana operasi tahunan yang meliputi:

1. Pengumpulan, pengelolaan dan analisa data operasi dan pemeliharaan.
2. Persiapan program tahunan Operasi dan Pemeliharaan termasuk jadwal dan pola tanam dan rencana pembagian air.
3. Persiapan dan pelaksanaan rencana pola tanam.
4. Pengoperasian pintu irigasi dan drainase.
5. Biaya Kegiatan operasi dan pemeliharaan lainnya, meliputi upah dan honorarium petugas lapangan, pembelian peralatan kecil untuk operasi dan pemeliharaan, regrestasi lahan dan petani, biaya administrasi jaringan irigasi, biaya penelusuran jaringan irigasi dan penandatanganan naskah kesepakatan.

Maka Biaya Kegiatan Operasi per tahun dapat dihitung

$$\boxed{\text{Biaya Operasi} = \text{Tenaga Kerja} \times \text{Honor/bln} \times 12 \text{ bln}} \dots\dots\dots(3.6)$$

Biaya Pemeliharaan dihitung dari hasil penelusuran jaringan irigasi yang membutuhkan pemeliharaan. Dari penelusuran jaringan akan diperoleh volume dan jenis pekerjaan dikalikan dengan harga satuan pekerjaan.

Biaya Pemeliharaan per tahun dapat dihitung sebagai berikut (Effendi Pasandaran, LPES,1991):

$$\boxed{\text{Total Biaya Pemeliharaan} = \text{Biaya Pemeliharaan Rutin} + \text{Biaya Pemeliharaan Berkala}} \dots\dots\dots(3.7)$$

Biaya pemeliharaan terdiri dari:

1. Biaya Pemeliharaan Rutin, meliputi pembersihan pintu-pintu air, pemotongan rumput, pembersihan sampah, penggalian waled, tindakan pengaman.
2. Biaya Pemeliharaan Berkala, meliputi perbaikan bangunan air, bangunan pelengkap, lining terbatas, penggalian lumpur dari saluran, perbaikan lereng/tepi saluran dan tanggul, perbaikan lubang-lubang dan retakan pada tanggul.
3. Biaya Pengganti, meliputi penggantian bagian-bagian bangunan air, bangunan pelengkap, penggantian daun pintu air, stoplogs dan peralatan jaringan.

Total biaya operasi dan pemeliharaan per hektar, per tahun dihitung sebagai berikut:

$$\boxed{\text{Biaya O \& P (Rp/ha/th)} = \frac{(3.5) + (3.6)}{\text{LuasLahan(ha)}}} \dots\dots\dots (3.8)$$

3.10 Variabel Penelitian dan Definisi Operasi

3.10.1 Variabel Persepsi dan Peran serta Masyarakat Petani sebagai Variabel Terpengaruh (Dependen Variabel)

3.10.1.1 Persepsi Masyarakat

Persepsi Masyarakat Adalah pengetahuan dan pemahaman masyarakat petani terhadap pentingnya pengelolaan Irigasi sedangkan Peran serta adalah keikutsertaan

masyarakat petani secara aktif dalam pelaksanaan jaringan tersier yang mencakup beberapa indikator:

- a. Pengetahuan dan pemahaman masyarakat petani tentang pentingnya penggunaan air irigasi untuk meningkatkan dan kesejahteraan ekonomi mereka.
- b. Pengetahuan dan pemahaman masyarakat petani tentang perlunya pengelolaan irigasi secara profesional dan mandiri.
- c. Pengetahuan dan pemahaman masyarakat petani tentang pentingnya mempertahankan ketersediaan air irigasi untuk kelestarian lingkungan dan kesinambungan pertanian.

Kategori yang digunakan adalah:

1. Tidak tahu = Tidak mengetahui pernyataan (=1; nilai = 0)
2. Tidak setuju = Tidak setuju dengan pernyataan (= 2; nilai = < 25)
3. Ragu-ragu = Ragu-ragu terhadap pernyataan (= 3; nilai = 25-30)
4. Setuju = Setuju terhadap pernyataan (= 4 ; nilai = > 30)



3.10.1.2 Peran serta masyarakat petani dalam pemeliharaan saluran dan bangunan

Keikutsertaan masyarakat petani secara aktif dalam pengelolaan irigasi dengan tenaga, materi maupun dengan pikirannya yang mencakup beberapa indikator antara lain :

1. Keterlibatan dalam kegiatan pengamanan yaitu menjaga dari gangguan manusia maupun binatang.
2. Keterlibatan dalam kegiatan pembersihan untuk kelancaran saluran dan bangunan.
3. Keterlibatan dalam perbaikan saluran dan bangunan.

Indikator tersebut diukur penggunaan katagori:

1. Sangat rendah = (0%-19%) Tidak terlibat dalam kegiatan setiap tahun.
2. Rendah = 1 kali (20%-39%) terlibat dalam kegiatan setahun.
3. Sedang = 2 kali (40%-59%) terlibat kegiatan setiap tahun.
4. Tinggi = 3 kali (60%-79%) terlibat kegiatan setiap tahun.
5. Sangat tinggi = > 3 kali (80%-100%)Setiap kali ada kegiatan selalu terlibat setahun.

3.10.1.3 Peran serta petani dalam operasi pengaturan air irigasi

Ini mencakup beberapa indikator antara lain:

1. Keterlibatan dalam sumbangan pikiran untuk pengaturan air irigasi melalui kelompok tani.
2. Keterlibatan dalam sumbangan tenaga untuk pengaturan air irigasi melalui kelompok tani.
3. Keterlibatan dalam sumbangan material untuk pengaturan air irigasi melalui kelompok tani.

Indikator yang digunakan diukur dengan katagori berikut:

1. Sangat rendah = (0%-19%) Tidak terlibat dalam kegiatan setiap tahun.
2. Rendah = 1 kali (20%-39%) terlibat dalam kegiatan setiap tahun.
3. Sedang = 2 kali (40% - 59%) terlibat dalam kegiatan setiap tahun.
4. Tinggi = 3 kali (60% - 79%) terlibat dalam kegiatan setiap tahun.
5. Sangat tinggi = > 3 kali (80%-100%) setiap kali ada kegiatan selalu terlibat setahun.

3.10.1.4 Peran serta petani dalam proses perencanaan pola tanam

Adalah keterlibatan petani dalam kegiatan perencanaan pola tanam, yang mencakup beberapa indikator antara lain:

1. Keterlibatan dalam kegiatan rapat penyusunan pola tanam yang tergantung dalam kelompok tani.
2. Keterlibatan dalam pemberian informasi untuk pola tanam dalam kelompok tani.
3. Keterlibatan dalam mengajukan usul/saran melalui P3A.

Indikator yang digunakan diukur dengan katagori sebagai berikut :

1. Sangat rendah = (0%-19%) Tidak terlibat dalam kegiatan setiap tahun.
2. Rendah = 1 kali (20%-39%) terlibat dalam kegiatan setiap tahun.
3. Sedang = 2 kali (40% - 59%) terlibat dalam kegiatan setiap tahun.
4. Tinggi = 3 kali (60% - 79%) terlibat dalam kegiatan setiap tahun.
5. Sangat tinggi => 3 kali (80%-100%) setiap kali ada kegiatan selalu terlibat setahun.

3.10.1.5 Peran serta Petani dalam kegiatan monitoring dan evaluasi

Adalah keterlibatan masyarakat petani dalam pemantauan dan evaluasi kegiatan pengelolaan irigasi, indikatornya:

1. Pemantauan (monitoring) pelaksanaan kegiatan pada kelompok tani.
2. Evaluasi setiap pelaksanaan kegiatan pada kelompok tani.

Katagori yang digunakan adalah :

1. Sangat rendah = (0%-19%) Tidak terlibat dalam kegiatan setiap tahun
2. Rendah = 1 kali (20%-39%) terlibat kegiatan setiap tahun.
3. Sedang = 2 kali (40% - 59%) terlibat kegiatan setiap tahun.

4. Tinggi = 3 kali (60% - 79%) terlibat kegiatan setiap tahun
5. Sangat tinggi => 3 kali (80%-100%) setiap kali ada kegiatan selalu terlibat setahun.

3.10.2 Variabel Hubungan/Asosiasi sebagai Variabel Pengaruh (Independen Variabel)

3.10.2.1 Umur

Yang dimaksud umur adalah mulai dari tahun kelahiran petani sampai saat penelitian, dengan penyesuaian umur pada kartu penduduk.

Kategori yang digunakan adalah:

1. Kelompok umur < 20 tahun
2. Kelompok umur 20 - 40 tahun
3. Kelompok umur > 40 tahun.

3.10.2.2 Jumlah Tanggungan Keluarga

Kepala keluarga, istri, anak dan semua orang yang tinggal serumah termasuk tenaga kerja sewaan yang ditanggung oleh kepala keluarga. Dan indikatornya dikelompokkan dengan:

1. Jumlah Tanggungan Keluarga 1 - 5 orang
2. Jumlah Tanggungan Keluarga 6 - 9 orang
3. Jumlah Tanggungan Keluarga > 10 orang

3.10.2.3 Tingkat Pendidikan

Yang dimaksud jenjang pendidikan formal yang telah diperoleh seseorang dan mendapatkan bukti yang sah.

Indikator ini diukur dengan menggunakan standar:

1. Rendah = < SD (termasuk buta huruf)
2. Sedang = SLTP dan SLTA (menengah)
3. Tinggi = Perguruan Tinggi

3.10.2.4 Tingkat Pendapatan Tahunan

Jumlah penghasilan dari keluarga, dari hasil produksi pertanian yang diusahakan secara bersama oleh seluruh anggota keluarga yang tinggal dalam satu atap dihitung dalam rupiah per tahun.

Indikator ini diukur dengan menggunakan standar:

1. Rendah = < 5.000.000 (Rp/Tahun)
2. Sedang = 5.000.000 - 9.000.000 (Rp/Tahun)
3. Tinggi = > 9.000.000 (Rp/Tahun)

3.10.2.5 Kepatuhan Terhadap Norma Sosial

Perangkat aturan baku dan berlaku dalam masyarakat yang harus dipatuhi oleh seluruh masyarakat yang berada dalam lingkungan didalamnya menggariskan pada pola tingkah laku masyarakat dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.

Indikator ini diukur dengan kategori:

1. Rendah = > 2 kali melakukan pelanggaran aturan
2. Sedang = 1 - 2 kali melakukan pelanggaran aturan
3. Tinggi = Mengikuti ketentuan/aturan kelembagaan.

3.10.2.6 Luas Lahan Garapan

Luas memanfaatkan lahan yang diusahakan dan digarap oleh masyarakat petani dalam satuan Hekto are.

Indikator ini diukur dengan katagori:

1. Rendah = < 0,5 Hektar.
2. Sedang = 0,5 – 1,5 Hektar.
3. Tinggi = > 1,5 Hektar.

3.10.2.7 Lamanya Berusaha Tani

Lamanya pengalaman berusaha tani yang dialami masyarakat petani dalam mengelola produktivitas pertanian dalam satuan waktu tahun.

Indikator ini diukur dengan menggunakan katagori:

1. Rendah = < 5 Tahun
2. Sedang = 5 - 10 Tahun
3. Tinggi = > 10 Tahun
- 4.

3.10.2.8 Intensitas Mengikuti Penyuluhan

Banyaknya kehadiran petani dalam kegiatan pertemuan kelompok tani dalam rangka pengelolaan irigasi.

1. Rendah = Tidak terlibat kegiatan pertemuan setiap tahun
2. Sedang = 1 - 2 kali terlibat kegiatan pertemuan setiap tahun
3. Tinggi = > 2 kali terlibat kegiatan pertemuan setiap tahun.

3.10.2.9 Kepemilikan hak atas tanah

Kepemilikan hak atas tanah yaitu Penguasaan atas tanah yang dapat dimanfaatkan sebagai usaha tani untuk produktifitas hasil pertanian.

Indikator ini diukur dengan menggunakan katagori:

1. Rendah = Hak usaha bagi hasil/hak atas tanah desa
2. Sedang = Hak sewa/Hak gadai
3. Tinggi = Hak milik atau tanah yayasan.

BAB IV

GAMBARAN UMUM

4.1. Gambaran Umum Wilayah Kabupaten Wajo

4.1.1. Letak Geografis dan Topografis

Kabupaten Wajo terletak pada koordinat antara $3^{\circ}39'$ - $4^{\circ}16'$ Lintang Selatan dan $119^{\circ}53'$ - $120^{\circ}27'$ Bujur Timur. Kabupaten Wajo memiliki luas wilayah $2.506,19 \text{ km}^2$ atau 4,01 % dari luas wilayah Provinsi Sulawesi Selatan dan berada pada ketinggian 0 sampai 500 m di atas permukaan laut. Lahan berbukit terbentang dari Selatan ke Utara, Daratan rendah terletak dibagian timur, selatan, tengah, dan barat. Danau Tempe terletak dibagian barat sedangkan posisi pantai membentang di sebelah timur menghadap teluk Bone sepanjang 103 km garis pantai.

Dalam konteks regional, kabupaten Wajo terletak disebelah selatan berbatasan dengan kabupaten Soppeng dan kabupaten Bone, di sebelah utara dengan kabupaten Luwu dan kabupaten Sidrap, di sebelah timur dengan Teluk Bone, dan di sebelah barat dengan kabupaten Soppeng dan kabupaten Sidrap.

Kabupaten Wajo dalam konstalasinya dengan provinsi Sulawesi selatan, termasuk bagian dari Kawasan Andalan Watampone dengan pusat pengembangan ditetapkan di Watampone, selain itu dalam kebijaksanaan penetapan Kawasan Prioritas Provinsi Sulawesi Selatan ditetapkan di Wajo sebagai kawasan pengembangan tanaman pangan dengan pusatnya di Kota Sengkang yang berfungsi sebagai pusat pengembangan wilayah pertanian.

4.1.2. Letak Administrasi

Secara administratif terbagi atas 14 wilayah kecamatan yang terdiri dari 45 kelurahan dan 131 desa, dan terbagi dalam 4 dimensi geografis yaitu tanah berbukit, dataran rendah, danau, dan laut. Adapun ke 14 wilayah kecamatan tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.1. dan dapat dirinci berikut.

Tabel 4.1. Daftar Kecamatan, Ibu Kota, Jumlah Desa/Kelurahan, dan Luas Kecamatan di Kabupaten Wajo

No.	Kecamatan	Ibu Kota	Jumlah Desa/ Kelurahan	Luas (Ha)
1.	Sabbangparu	Kotabaru	15	12.422,09
2.	Tempe	Sengkang	16	4.267,32
3.	Pammana	Maroanging	15	14.991,06
4.	Bola	Solo	11	17.711,90
5.	Takkalalla	Peneki	13	16.789,2
6.	Sajoanging	Jalang	9	17.314,51
7.	Majauleng	Paria	18	22.058,98
8.	Tanasitolo	Tancung	19	15.212,38
9.	Belawa	Menge	9	16.209,72
10.	Maniangpajo	Anabanua	8	17.168,69
11.	Keera	Keera	10	28.848,02
12.	Pitumpanua	Siwa	14	18.343,63
13.	Penrang	Doping	10	13.700,57
14.	Gilireng	Gilireng	9	20.382,71
Jumlah		-	176	235.420,80

Sumber : BPS, Kabupaten Wajo Dalam Angka 2005

Daerah Irigasi Bila yang menjadi obyek penelitian di Kabupaten Wajo dapat mengairi tiga Kecamatan yaitu Tanasitolo, Maniangpajo dan Belawa, yang terdiri atas 10 desa dibagi 34 kampung dengan luas areal 9.747 Ha.

4.1.3. Tata Guna Lahan

Total luas lahan di Kabupaten Wajo 251.354 Ha, dengan luas tanah sawah 86.877 Ha dan luas tanah kering 164.477 Ha. Berdasarkan kegunaannya, lahan di wilayah kabupaten Wajo dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Luas Tanah Sawah dan Luas Tanah Kering Menurut Penggunaannya di Kabupaten Wajo Tahun 2005

No.	Jenis Kegunaan	Luas Tanah (Ha)
1.	Pengairan Teknis	9.747
2.	Pengairan Sederhana / Desa	11.350
3.	Tadah Hujan	65.780
4.	Pekarangan /Tanah untuk Bangunan dan Halaman sekitarnya	10.099
5.	Tanah Tegal/Kebun/Ladang/Huma	35.773
6.	Pengembalaan / Padang Rumput	27.345
7.	Tambak	8.473
8.	Kolam / Tebat / Empang	2.359
9.	Tanah Yang Sementara Tidak Digunakan	11.675
10.	Tanah Tanaman Kayu-kayuan Hutan Rakyat	13.161
11.	Hutan Negara	4.618
12.	Perkebunan	22.116
13.	Tanah Lainnya	26.018
14.	Rawa-rawa Yang Tidak Ditanami	2.840

Sumber : BPS, Kabupaten Wajo Dalam Angka 2005

Luas lahan irigasi Bila yang menjadi obyek penelitian adalah 34,56 % dari tata guna lahan di Kabupaten Wajo.

4.1.4. Demografi

Penduduk merupakan salah satu faktor penting dan merupakan aset modal dasar dalam pelaksanaan pembangunan di daerah. Jumlah penduduk di kabupaten Wajo pada tahun 2005 mencapai 367.498 jiwa, tahun 2004 mencapai 365.041 jiwa dengan tingkat pertumbuhan sebesar 0,65 %. Secara keseluruhan kepadatan

penduduk di kabupaten Wajo terdiri dari laki-laki 174.291 jiwa dan perempuan 193.207 jiwa.

Mata pencarian penduduk Kabupaten Wajo sebagian besar bekerja disektor pertanian disamping itu wiraswasta, kerajinan kecil, pegawai dan pertambangan, areal persawahan yang dapat diairi di daerah irigasi Bila dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Komposisi Mata Pencarian Daerah Irigasi Bila Tahun 2005

No.	Mata Pencarian	Kecamatan			Jumlah (jiwa)	%
		Tanasitolo	Maniangpajo	Belawa		
1.	Petani Penggarap	9.759	5.106	7.405	22.270	27
2.	Pedagang	7.430	3.142	5.098	15.670	19
3	Peternak	7.020	1.929	5.072	14.021	17
4	Pengrajin Kecil	4.902	1.270	4.550	10.722	13
5	Pegawai	1.671	1.153	2.125	4.949	6
6	Pekerja Konstruksi	6.211	1.249	4.911	12.371	15
7	Lain-lain	1.021	633	818	2.472	3
Jumlah		38.014	14.482	29.979	82.475	100

Sumber : Dinas Pengairan Wajo, 2005

Dari tabel tersebut diatas petani penggarap dari ke tiga Kecamatan berjumlah 22.270 jiwa atau 27 % dari jumlah penduduk. Komposisi jumlah petani tersebut merupakan yang terbesar dari mata pencarian lainnya.

4.2. Uraian Daerah Irigasi

Daerah Irigasi Bila terletak sekitar 210 km ke arah utara Makassar dan berada di sebelah barat daya kota Sengkang, secara administrasi Daerah Irigasi Bila yang ada di Kabupaten Wajo yang terdiri atas 3 (tiga) wilayah kecamatan yaitu kecamatan Tanasitolo, Maniangpajo, dan Belawa kabupaten Wajo. Pada daerah tersebut terdiri atas 10 desa dan 34 kampung/dusun dan dapat mengairi persawahan seluas 9.747 Ha.

4.2.1. Bendung Bila

Bendung Bila terdiri atas Pelimpah Bendung, Penguras Pasir, dan Bangunan Pengambilan. Pada bagian kiri dan kanannya masing-masing bangunan penguras terdiri atas Penguras Bawah dan Penguras Atas. Bangunan penguras pada kiri bendungan masing-masing dilengkapi dengan dua (2) pintu untuk penguras atas dan penguras bawah, sedangkan pada kanan bendungan masing-masing dilengkapi dengan satu (1) pintu penguras untuk atas dan penguras bawah.

Bangunan pengambilan kiri akan mengalirkan air ke saluran induk Bila kiri, terdiri atas dua (2) pintu, dua (2) gorong-gorong saluran di hilir pintu, kolam penenang untuk pengendapan lumpur yang dilengkapi dengan pelimpah samping dan bangunan pengukur debit yaitu ambang lebar pada bagian hilirnya. Suatu saluran penguras terletak pada hilir dan kantong lumpung yang akan membuang endapan lumpur ke sungai Bila. Pemasukan kesaluran tersebut juga dilengkapi dengan dua (2) pintu.

Bangunan pengambilan kanan akan membagi air ke saluran induk Bila kanan, dimana bangunan tersebut terdiri atas satu (1) pintu pengambilan, gorong-gorong saluran dihilir pintu bangunan pelimpahan samping dan bangunan ukur ambang lebar. Adapun data teknis Bendung Bila adalah sebagai berikut :

a. Daerah Pengaliran : 374 km²

b. Pelimpah Bendung

1. Type : lompatan hidrolis dengan konstruksi beton
2. Elevasi puncak ambang : + 30,50 m
3. Panjang ambang : 66,60 m
4. Panjang total : 75,00 m

- 5. Tinggi bendungan : 14,50 m
- 6. Debit rencana : 1.750 m³/dt (periode ulang 100 th)
- 7. Debit pengambilan maximum : 10,30 m³/dt
- 8. Lebar bagian penguras : 8,4 m
- 9. Bagian kiri : pintu penguras atas 2,0 m x 1,9 x 2 pintu,
pintu penguras bawah 2,0 m x 1,5 x 2 pintu
- 10. Bagian kanan : pintu penguras atas 2,0 m x 1,9 x 1 pintu,
pintu penguras bawah 2,0 m x 1,5 x 1 pintu

c. Bangunan Pengambilan

1. Bangunan pengambilan kiri

- Pintu pengambilan : lebar total 7 m dengan pengangkat tenaga listrik lebar 3,0 m x 2 pintu
- Kantong lumpur : 2 jalur panjang 80 m
- Ambang lebar : lebar 7,4 m

2. Bangunan pengambilan kanan

- Pintu pengambilan : lebar 2 m dengan pengangkat tenaga listrik lebar 2,0 m x 1 pintu
- Ambang lebar : lebar 1,6 m

d. Jembatan di Atas Bendungan : lebar 6 m x panjang 75 m

e. Bendungan Penutup

- Type : tipe timbunan homogen
- Elevasi puncak : El. 37,30 m
- Lebar puncak : 6,0 m
- Panjang puncak : 440 m
- Tinggi maksimum dari dasar sungai : 19,30 m

4.2.2. Bendungan Kalola

Bendungan Kalola terletak di sungai kalola yaitu sekitar 10 km dihilu pertemuan antara sungai Bila dan sungai Kalola. Bendungan tersebut terdiri atas bendungan utama dan pelana (sadle dam). Antara bendungan utama dan bendungan pelana terletak bangunan pelimpah dan bangunan pengambilan. Adapun data teknis bendungan Kalola adalah sebagai berikut :

a. Waduk

1. Daerah pengaliran sungai : 122 km²
2. Kapasitas tampungan : 70 x 106 m³
3. Tampungan efektif : 57,8 x 106 m³
4. Tampungan sedimen : 12,2 x 106 m³
5. Luas permukaan waduk normal : 13,2 km²
6. Elevasi muka air banjir : 43,0 m
7. Elevasi muka air terendah : 32,40 m

b. Bendungan

1. Tipe : Tipe timbunan tanah dengan inti (Zoned Earthfill type)
2. Elevasi puncak : El. 45,30 m
3. Tinggi : 35,3 m
4. Panjang puncak : 255,3 m

c. Pelimpah

1. Tipe : Bentuk tapal kuda tanpa pintu
2. Debit rencana : 900 m³/dt
3. Elevasi puncak : El. 39,50 m
4. Panjang puncak : 76,0 m
5. Pintu pelimpah darurat : Lebar 2,70 m x 1,60 m x 2 pintu

d. Bangunan Pelimpah

Bangunan pelimpah terdiri atas bagian pemasukan, conduit, dan bagian pengeluaran. Bangunan pemasukan dilengkapi dengan saringan sampah dan pintu pengambilan. Pipa pengambilan (conduit) dengan panjang 86 m dan diameter 3,6 m dan bercabang dua (2) pada bagian pengeluaran, dimana masing-masing pengeluaran terdiri atas satu (1) unit pintu atau katup pengaman dan satu (1) unit pintu pengatur dan pada bagian pengeluaran berupa box pemecah tekanan air.

1. Debit rencana : 14,2 m³/dt
2. Pintu pengambilan : Inclined roller gate 2,3 m (b) x 2,3 m (h)
x 1 pintu
3. Katup pengaman : Tipe pintu dorong 1.650 mm x 2 pintu
4. Pintu pengatur : Tipe jet flow 1.650 mm x 2 pintu
5. Bangunan ukur ambang lebar : Lebar 8,7 m El. puncak 29,57 m

e. Pembangkit Listrik Tenaga Air

1. Debit rencana max : 3,0 m³/dt
2. Tinggi tekanan efektif : 7,5 – 4,5 m
3. Output : 160 kw – 80 kw
4. Kapasitas turbin : 150 kw

4.2.3. Sistem Saluran Irigasi

Sistem saluran irigasi terdiri atas saluran induk, saluran suplesi, saluran sekunder, saluran sub sekunder, dan saluran tersier. Sistem saluran pembawa secara umum berbentuk trapesium. Semua saluran pada jaringan utama dilapisi dengan pasangan beton atau pasangan batu dan sebagian besar jaringan tersier terbuat dari saluran tanah.

Sistem saluran tersier yang dibangun dalam petak tersier terdiri atas saluran tersier, saluran kuarter, pembuang tersier, dan pembuang kuarter. Petak-petak tersier biasanya dibagi atas beberapa petak kuarter dengan luas antara 13 Ha sampai 5 Ha. Petak tersier kecil dengan luas areal kurang dari 10 Ha, tidak mempunyai saluran Kuarter dan air irigasi dialirkan secara langsung dari saluran tersier ke petak-petak sawah.

4.2.4. Fasilitas Irigasi

Saluran irigasi yang dibuat terdiri dari saluran induk, saluran sekunder, saluran sub sekunder, saluran muka, dan saluran tersier. Semua saluran berbentuk trapesium dan dilapisi dengan lining beton kecuali sebagian saluran tersier.

a. Saluran Induk Bila Kiri

1. Panjang total : 19.289 km
2. Debit rencana : 10.302 m³/dt
3. Bangunan pelengkap : 114 buah

b. Saluran Induk Bila Kanan

1. Panjang total : 6.847 km
2. Debit rencana : 1.773 m³/dt
3. Bangunan pelengkap : 47 buah

c. Saluran Konekting Kalola

1. Panjang total : 4.109 km
2. Debit rencana : 14.255 m³/dt
3. Bangunan pelengkap : 38 buah

d. Saluran Sekunder

1. Jumlah saluran : 10 buah
2. Panjang total : 64.756 km
3. Bangunan pelengkap : 433 buah

e. Saluran Sub Sekunder

1. Jumlah saluran : 9 buah
2. Panjang total : 21.645 km
3. Bangunan pelengkap : 107 buah

f. Saluran Muka

1. Jumlah saluran : 12 buah
2. Panjang total : 9.605 km
3. Bangunan pelengkap : 37 buah

g. Fasilitas Drainase

Saluran drainase terdiri atas 7 (tujuh) buah drainase induk dan 16 buah drainase sekunder

1. Drainase induk

- Jumlah saluran : 7 buah
- Panjang total : 50.383 km
- Bangunan pelengkap : 29 buah

2. Drainase sekunder

- Jumlah saluran : 16 buah
- Panjang total : 32.079 km
- Bangunan pelengkap : 6 buah

h. Jaringan Jalan Petani

i. Fasilitas Tersier

Saluran tersier yang dibuat pada setiap petak tersier terdiri dari saluran tersier, saluran kuarter, drainase kuarter, dan bangunan pelengkap.

Area Bila dibagi kedalam 193 petak tersier. Untuk mengetahui data-data panjang jaringan tersier Daerah Irigasi Bila dapat dilihat pada Tabel 4.4. berikut.

Tabel 4.4. Inventarisasi Jaringan Tersier Daerah Irigasi Bila

No.	Bangunan Utama	Km	Buah	Ha
1.	Saluran Pembuang			
	a. Panjang saluran	74.068	-	
	b. Bangunan terjun	-	32	
	c. Jembatan	-	1	
	d. Bangunan persimpangan jalan	-	12	
	e. Saluran gorong-gorong	-	7	
	f. Bangunan peralihan	-	21	
	g. Bangunan pembuang dan penguras	-	2	
	h. Bangunan penjagaan kalola	-	3	
	J u m l a h		78	
2.	Jalan Petani			
	a. Jalan desa	7,4	-	
	b. Jalan inspeksi pada saluran induk	46,1	-	
	c. Jalan inspeksi pada saluran sekunder	98,3	-	
	d. Jalan petani pada sistem tersier	171	-	
3.	Sistem Tersier			
	a. Luas pelayanan irigasi	-	-	9.747
	b. Saluran irigasi tersier	224	-	
	c. Saluran irigasi sub tersier	70	-	
	d. Saluran irigasi kuarter	686	-	
	e. Saluran tersier	355	-	
	f. Jalan inspeksi pada saluran tersier	294	-	

Sumber : Bagian Proyek Irigasi Wilayah Sibosowa, 2005

4.3. Gambaran Umum Jaringan Tersier Sampel

Daerah irigasi Bila dapat mengairi areal persawahan seluas 9.747 Ha, mempunyai 4 (empat) ranting Dinas yaitu :

1. Ranting Dinas Pengairan Bila
2. Ranting Dinas Pengairan Kalola

3. Ranting Dinas Pengairan Kalosi

4. Ranting Dinas Pengairan Anabanua

Dalam penulisan tesis ini diambil sebagai sampel jaringan tersier pada Ranting Dinas Bila di Hulu, Ranting Dinas Kalosi di tengah, Ranting Dinas Anabanua di Hilir, dan pelaksanaan dan O dan P yang menjadi tanggungjawab P3A.

4.3.1. Areal Tersier Bila

Areal Bila dengan luas 2.834 Ha, areal ini mendapat air irigasi dari Bendung Bila yang meliputi sebelah kanan sungai Bila seluas 1.313 Ha dan sebelah kiri seluas 1.521 Ha, berada dalam wilayah Kecamatan Belawa. Fasilitas operasi areal irigasi Bila kanan dan Kiri dapat dilihat pada Tabel 4.5. dan 4.6.

4.3.2. Areal Tersier Kalosi

Areal Kalosi dengan luas 4.317 Ha, areal ini mendapat air irigasi utama dari bendungan Bila dan bendungan Kalola, berada sebagian di wilayah kecamatan Belawa dan sebagian lagi di wilayah kecamatan Maniangepajo. Fasilitas operasi areal Kalosi dapat dilihat pada Tabel 4.7.

4.3.3. Areal Tersier Anabanua

Areal Anabanua dengan luas 2.596 Ha, areal ini mendapat air irigasi dari Waduk Kalola, berada sebagian di Wilayah kecamatan Maniangepajo dan sebagian di wilayah kecamatan Tanasitolo. Fasilitas operasi Anabanua dan Kalola dapat dilihat pada Tabel 4.8. dan 4.9.

Tabel 4.5. Jaringan Tersier Bila Kanan

No.	Nama Saluran Pengambilan	Luas Petak Tersier (Ha)	Jumlah Petak Tersier	Panjang Saluran		Jumlah Bangunan Pelengkap					
				Pembawa	Pembuang	Tersier Box (Bh)	Kwaretr Box (Bh)	Culverth (Bh)	Drainase Culverth (Bh)	Pertemuan (Bh)	Pintu (Bh)
a.	Areal irigasi Bila kanan	431	10	24.519	20.079	14	12	4	5	15	23
b.	Saluran sekunder UloE	295	5	15.718	12.171	5	12	-	-	11	13
c.	Saluran sekunder Kannung	308	6	13.303	11.303	7	9	-	-	14	17
d.	Saluran sekunder Bangae	173	3	10.645	7.577	6	5	-	-	5	11
e.	Saluran sub sekunder Botto	54	3	2.950	2.554	-	2	-	-	2	-

Sumber : Completion Report Bila Irrigation Project, 2005

Tabel 4.6. Jaringan Tersier Bila Kiri

No.	Nama Saluran Pengambilan	Luas Petak Tersier (Ha)	Jumlah Petak Tersier	Panjang Saluran		Jumlah Bangunan Pelengkap					
				Pembawa	Pembuang	Tersier Box (Bh)	Kwaretr Box (Bh)	Culverth (Bh)	Drainase Culverth (Bh)	Pertemuan (Bh)	Pintu (Bh)
a.	Saluran induk Bila kiri	746	24	51.607	25.477	18	19	3	1	22	38
b.	Saluran sekunder Larumpa	483	8	37.222	27.179	13	19	1	-	34	31
c.	Saluran sekunder Pallae	106	3	6.407	5.524	2	3	-	2	6	5
d.	Saluran sekunder Awakaluku	83	2	7.046	5.320	5	2	1	-	5	7

Sumber : Completion Report Bila Irrigation Project, 2005

Tabel 4.7. Fasilitas Operasi Jaringan Tersier Kalosi

No.	Nama Saluran Pengambilan	Luas Petak Tersier (Ha)	Jumlah Petak Tersier	Panjang Saluran		Jumlah Bangunan Pelengkap					
				Pembawa	Pembuang	Tersier Box (Bh)	Kwaretr Box (Bh)	Culverth (Bh)	Drainase Culverth (Bh)	Pertemuan (Bh)	Pintu (Bh)
a.	Saluran induk Bila kiri	153	3	12.621	9.274	9	4	-	-	8	11
b.	Saluran sekunder Kalosi	1.173	21	80.880	53.882	30	47	5	4	58	93
c.	Saluran sekunder Pajalele	958	19	46.467	100.341	28	27	7	9	41	53
d.	Saluran sekunder Awatanre	827	16	52.025	37.519	25	25	3	6	36	53
e.	Saluran sekunder Wele	223	4	16.896	8.864	8	7	2	-	10	13
f.	Saluran sub sekunder Tanae	135	3	8.276	7.115	3	4	-	-	12	7
g.	Saluran sekunder Calaccu	753	10	44.151	32.111	17	27	-	-	29	46

Sumber : Completion Report Bila Irrigation Project, 2005

Tabel 4.8. Fasilitas Operasi Jaringan Tersier Anabanua

No.	Nama Saluran Pengambilan	Luas Petak Tersier (Ha)	Jumlah Petak Tersier	Panjang Saluran		Jumlah Bangunan Pelengkap					
				Pembawa	Pembuang	Tersier Box (Bh)	Kwaretr Box (Bh)	Culverth (Bh)	Drainase Culverth (Bh)	Pertemuan (Bh)	Pintu (Bh)
a.	Saluran sekunder Kalola	1.135	28	79.056	61.971	31	40	12	2	61	68
b.	Saluran sekunder Anabanu	481	9	31.227	23.534	12	18	-	-	23	26
c.	Saluran sekunder Lowa	523	8	32.314	34.204	11	17	-	-	32	27
d.	Saluran sekunder Tonra	155	4	10,763	7.303	4	4	-	1	6	8

Sumber : Completion Report Bila Irrigation Project, 2005

Tabel 4.9. Fasilitas Operasi Jaringan Tersier Kalola

No.	Nama Saluran Pengambilan	Luas Petak Tersier (Ha)	Jumlah Petak Tersier	Panjang Saluran		Jumlah Bangunan Pelengkap					
				Pembawa	Pembuang	Tersier Box (Bh)	Kwaretr Box (Bh)	Culverth (Bh)	Drainase Culverth (Bh)	Pertemuan (Bh)	Pintu (Bh)
a.	Saluran Suplesi Kalola	145	4	11.807	7.727	1	10	-	1	5	5

Sumber : Completion Report Bila Irrigation Project, 2005

4.4 Kondisi Eksisting Jaringan Tersier Daerah Irigasi Bila

Pengelolaan daerah irigasi Bila saat ini dilaksanakan oleh pemerintah dan peran serta masyarakat yang tergabung dalam Perkumpulan Petani Pemakai Air.

Pengelolaan pada jaringan tersier yang seharusnya dilaksanakan oleh P3A sepenuhnya, ternyata masih memerlukan bantuan dari pemerintah. Adapun untuk pengelolaan jaringan utama yang menjadi tanggung jawab pemerintah, P3A telah dikikut sertakan dalam pembiayaan melalui Repair (Retribusi Pemakaian Air Irigasi)

4.4.1 Peran Serta Masyarakat Petani

Berdasarkan laporan Dinas Pengairan Wajo dan Bagian Proyek Irigasi Wilayah Sibosowa tahun 2005 kondisi dilapangan di daerah irigasi Bila untuk :

- a. Persepsi masyarakat petani yang terdiri :
 1. Pemeliharaan Bangunan dan Saluran, sangat rendah
 2. Operasi dan Pengaturan Air, rendah
 3. Perencanaan Pola Tanam, rendah
 4. Monitoring dan Evaluasi, sangat rendah
- b. Bentuk peran serta masyarakat dalam operasi dan pemeliharaan :
 1. Operasi jaringan tersier cenderung menggambarkan bekerja secara gotong-royong, sedangkan untuk luran lpair petani belum mampu.
 2. Dalam satu musim tanam gotong-royong dilaksanakan petani memilih satu kali
 3. Jika ada perbaikan jaringan tersier petani lebih suka menyumbangkan tenaga.
- c. Kemampuan masyarakat untuk ikut serta dalam operasi dan pemeliharaan, dalam membiayai untuk operasi dan pemeliharaan jaringan tersier masih sepenuhnya tergantung dari pemerintah.

4.4.2 Kondisi Jaringan Tersier

Kondisi jaringan tersier di daerah irigasi Bila untuk tingkat kerusakan mulai tahun 2001, 2002, 2003 dan 2004, ini dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Tingkat Kerusakan Jaringan Tersier untuk Pemeliharaan Berkala

Tahun	Prosentase Tingkat Kerusakan (%)		
	Jaringan Tersier	Pembuang Tersier	Pembuang Kuarter
2001	12	8	5
2002	17	11	7
2003	14	9	4
2004	18	10	5
Jumlah	15,25	9,50	5,25

Sumber : Bagian Proyek Irigasi Wilayah Sibosowa, 2005

Berdasarkan data tabel tersebut diatas diketahui bahwa kerusakan rata-rata untuk jaringan tersier Daerah Irigasi Bila untuk Jaringan Tersier 15,25%, Pembuang Tersier 9,50% dan Pembuang Kuarter 5,25%, maka hal ini dijadikan acuan untuk menghitung tingkat kerusakan tahun 2005.

4.4.3 Kontribusi Petani Dalam Pembiayaan Operasi dan Pemeliharaan

Bentuk kontribusi yang umumnya dilakukan oleh petani di daerah irigasi Bila Kabupaten Wajo dalam membiayai operasi dan pemeliharaan diatur berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2001 dan sampai dengan sekarang masih berlaku, Retribusi Pemakaian Air Irigasi (Repair) dana ini untuk pendapatan asli daerah digunakan untuk operasi dan pemeliharaan jaringan primer dan sekunder sedangkan iuran Pemakaian Air Irigasi (Ipair) untuk operasi dan pemeliharaan jaringan tersier yang dipegang masing-masing oleh Perkumpulan Petani Pemakai Air. Besarnya retribusi pemakaian air irigasi Repair sesuai dengan Perda seperti tersebut diatas adalah :

- a. Penggunaan air dari jaringan irigasi untuk usaha jasa pertanian tanaman pangan antara lain:
 1. Irigasi teknis sebesar Rp 30.000,-/ ha/musim tanam.

2. Irigasi semi teknis sebesar Rp. 15.000,-/ha/musim tanam.
 3. Irigasi sederhana sebesar Rp 10.000,-/ha/musim tanam.
- b. Penggunaan air dari jaringan irigasi untuk tanaman industri sebesar Rp 20.000,-/ha/musim tanam.
- c. Penggunaan air dari jaringan irigasi untuk budidaya air payau atau tambak ikan sebesar Rp 50.000,-/ha/tahun..

Di daerah irigasi Bila terdapat 193 petak tersier, 114 Perkumpulan Petani Pemakai Air dan 9 Gabungan Perkumpulan Petani Pemakai Air. Adapun Ipair yang dikumpul untuk dikelola P3A untuk operasi dan pemeliharaan jaringan tersier disepakati sebesar Rp 15.000,- / ha/ musim tanam.

Dalam kenyataannya belum sepenuhnya ketentuan tersebut dilaksanakan dengan baik mengingat kondisi tersebut diatas dan sejalan dengan kebijaksanaan pemerintah dalam pengelolaan irigasi pada tingkat jaringan tersier yang semestinya menjadi tanggung jawab P3A, maka sebagai tindak pembinaan kedepan, perlu dilakukan penelitian tentang peran serta masyarakat petani, persepsi masyarakat petani terhadap manfaat prasarana irigasi, bentuk peran serta masyarakat petani dalam pelaksanaan operasi dan pemeliharaan jaringan tersier dan kemampuan masyarakat untuk ikut serta dalam operasi dan pemeliharaan di daerah irigasi Bila.

BAB V

ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

5.1 Diskripsi Data

Penelitian dilakukan di daerah irigasi Bila di Wilayah Kecamatan Tanasitolo, Maniangpajo dan Belawa . Subyek penelitian ini adalah petani yang tergabung dalam Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) yang mendapat layanan air dari irigasi teknis Bila khususnya jaringan tersier, dalam pelaksanaan operasi dan pemeliharaan.

Untuk mendapatkan data yang dapat mewakili populasi dari keseluruhan masyarakat petani pemakai air di daerah irigasi Bila yang menjadi anggota sampel di kelompokkan berdasarkan letak atau lokasi petak tersier yang berada dalam Ranting Dinas yaitu : Ranting Dinas Bila, Ranting Dinas Kalosi dan Ranting Dinas Anabanua.

Penentuan responden berdasarkan lokasi petak tersier yang terpilih dan berada di daerah irigasi Bila terdiri dari : 10 lokasi petak tersier di hulu, 10 lokasi petak tersier di tengah dan 10 lokasi petak tersier di hilir.

Pengambilan sampel dilakukan dengan sistem penyampelan kelompok (cluster sampling) dua tingkat (M.Arif Tiro, 2000 : 82). Kuesioner disebarikan kepada 125 responden dan dilakukan dari tanggal 14 Nopember 2005 sampai tanggal 13 Desember 2005, responden terdiri Petugas Pengairan, Pengamat, Gabungan Perkumpulan Petani Pemakai Air, Perkumpulan Petani Pemakai Air dari bagian hulu, tengah dan hilir, pengaturannya seperti pada tabel 5.1.sebagai berikut :

Tabel 5.1 Pengambilan Kuesioner

No.	N a m a	Lokasi Petak Tersier	Kuesioner yang Disebarkan
1.	Petugas Pengairan	Hulu	3
2.	Pengamat	Hulu	3
3.	GP3A Bila Kanan	Hulu	}
4.	GP3A Bila Kiri	Hulu	
5.	P3A Simaturue	Hulu	
6.	P3A Harapan	Hulu	
7.	P3A Pallao Ruma	Hulu	
8.	P3A Botto Cepeng	Hulu	
9.	P3A Palla Loang	Hulu	
10.	Petani	Hulu	27
11.	Petugas Pengairan	Tengah	3
12.	Pengamat	Tengah	3
13.	GP3A Callaccu	Tengah	}
14.	GP3A Kalosi	Tengah	
15.	P3A Bunga Padi	Tengah	
16.	P3A SipurennuE	Tengah	
17.	P3A Siraja Jaya	Tengah	
18.	P3A Mamminasa	Tengah	
19.	P3A Sipakalebbi	Tengah	
20.	Petani	Tengah	27
21.	Petugas Pengairan	Hilir	3
22.	Pengamat	Hilir	3
23.	GP3A Mandiri Lowa	Hilir	}
24.	GP3A Tancung	Hilir	
25.	P3A Cinta Damai	Hilir	
26.	P3A Lamanu - manu	Hilir	
27.	P3A Lompo Ulaweng	Hilir	
28.	P3A Bola Minasa I	Hilir	
29.	P3A Mattirowali II	Hilir	
30.	Petani	Hilir	26
J u m l a h			125

Sumber : Data Primer (Diolah 2006)

5.2 Profil Responden

Profil responden dideskripsikan dengan statistik deskriptif. Statistik deskriptif digunakan untuk mengorganisir dan meringkas data numeric yang diperoleh dari hasil pengumpulan data dalam bentuk distribusi frekuensi. Penjabaran profil

responden digolongkan menjadi beberapa kategori yaitu : Umur responden, jumlah tanggungan keluarga, tingkat pendidikan, tingkat pendapatan pertahun, kepatuhan terhadap norma sosial, luas lahan garapan, lamanya berusaha tani, intensitas mengikuti penyuluhan, kepemilikan hak atas lahan.

5.2.1. Umur Responden

Menurut kategori umur yang dibagi dalam kategori yaitu umur kurang dari 20 tahun, 20 sampai 55 tahun dan lebih besar dari 55 tahun, ini karena usia dibawah 20 tahun belum termasuk kategori usia angkatan kerja, umur 20 tahun sampai 55 tahun dikatakan usia produktif dan umur diatas 55 tahun dikatakan usia tidak produktif. Dan dari ketiga Ranting Dinas, dengan 125 responden dalam kategori umur dapat dilihat :

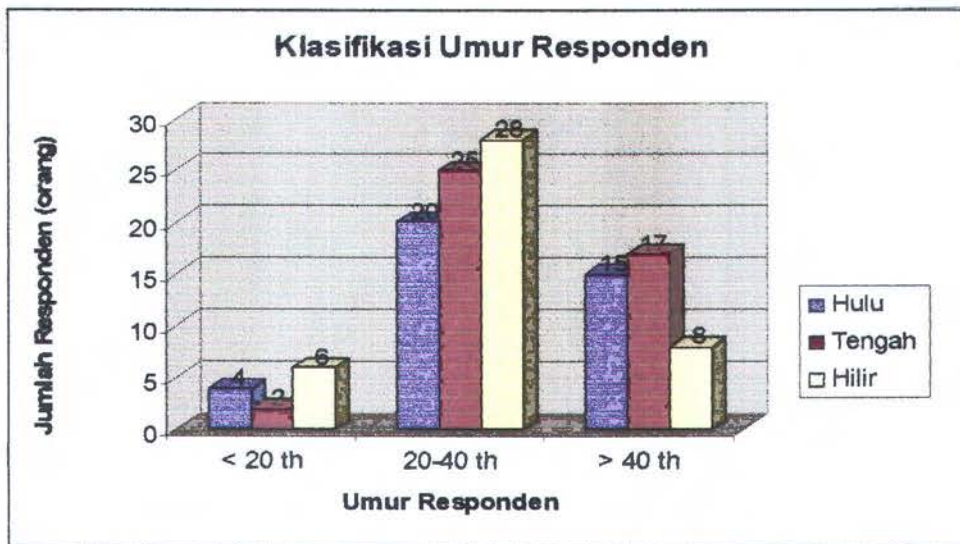
Tabel 5.2. Klasifikasi Umur

No.	Umur (tahun)	Hulu	Tengah	Hilir	Jumlah	Prosentase (%)
1.	< 20	4	2	6	12	9,60
2.	20 – 40	20	25	28	73	58,40
3.	> 40	15	17	8	40	32,00
	Jumlah	39	44	42	125	100.00,-

Sumber : Data Primer (Diolah 2006).

Dari Tabel 5.2 dan Gambar 5.1 diatas menunjukkan bahwa usia 20-40 tahun berjumlah 73 responden (58,40%), ini berarti menunjukkan pengelolaan irigasi Bila secara keseluruhan didominasi oleh usia Produktif untuk kedepannya sangat bagus, usia lebih dari 40 tahun 40 responden (32,00%).

Responden yang berusia dibawah 20 tahun berjumlah 12 responden (9,60%) yang terdapat merata dibagian hulu, tengah dan hilir ini hampir merata. Tetapi usia yang paling muda adalah 18 tahun, sebenarnya sudah menginjak usia produktif.



Sumber : Data Primer (diolah 2006)

Gambar 5.1. Grafik Klasifikasi Umur Responden

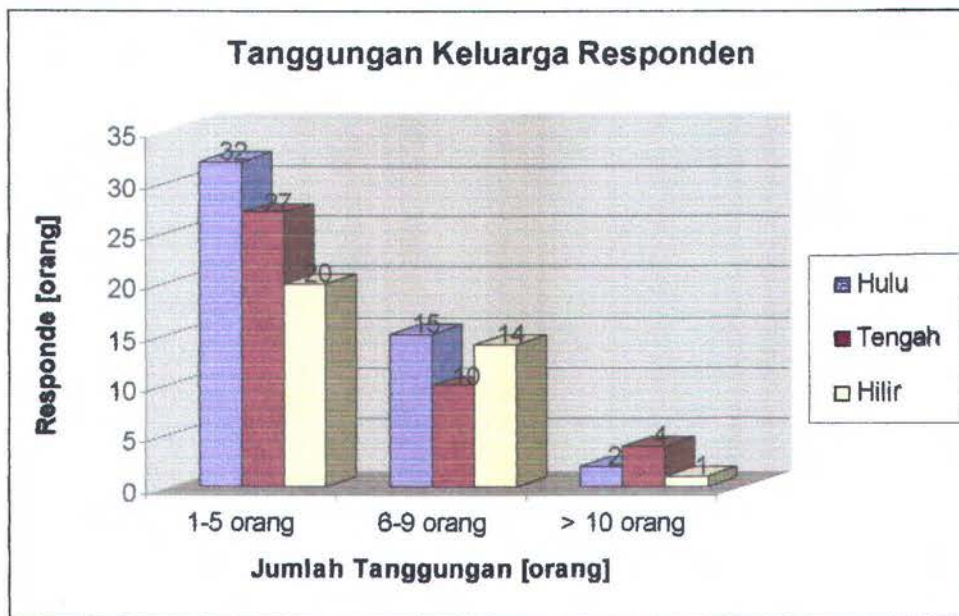
5.2.2. Jumlah Tanggungan Keluarga

Tanggungan keluarga adalah kepala keluarga , istri, anak dan semua orang yang tinggal serumah termasuk tenaga kerja sewaan yang ditanggung oleh kepala keluarga. Jumlah tanggungan keluarga dari responden antara 1 sampai 15 orang dengan rata-rata tanggungan keluarga dari seluruh responden adalah 50 orang. Banyaknya responden dengan jumlah tanggungan keluarga dapat dilihat pada:

Tabel 5.3 Jumlah Tanggungan Keluarga Responden

No.	Jumlah Tanggungan Keluarga	Hulu	Tengah	Hilir	Jumlah	Prosentase (%)
1.	1 – 5 orang	32	27	20	79	63,20
2.	6 – 9 orang	15	10	14	39	31,20
3.	> 10 orang	2	4	1	7	5,60
	Jumlah	49	41	35	125	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah 2006)



Sumber : Data Primer (diolah 2006)

Gambar 5.2 Grafik Tanggungan Keluarga Responden

Tabel 5.3 menunjukkan jumlah tanggungan keluarga dari responden terbanyak antara 1 – 5 orang yaitu 79 responden (63,20%), hal ini alasan mereka karena responden sudah berkeluarga yang terdiri dari istri dan anak dengan jumlah anak 1 sampai 3 orang. Jadi kecendrungan responden adalah keluarga yang sudah mandiri dan berkeluarga.

Tanggungannya keluarga 6 - 9 orang sebanyak 39 responden (31,20%), alasan dari mereka adalah mereka sudah berkeluarga dan mempunyai anak, tetapi masih tinggal bersama dengan orang tua mereka.

Tanggungannya keluarga lebih besar atau sama dengan 10 sebanyak 7 responden (5,60%). Ini karena dari mereka banyak berkeluarga yang masih tinggal serumah karena belum kawin dan ada yang mendatangkan tenaga untuk mengolah sawah dan panen, sehingga menjadi tanggungan mereka.

5.2.3. *Tingkat Pendidikan*

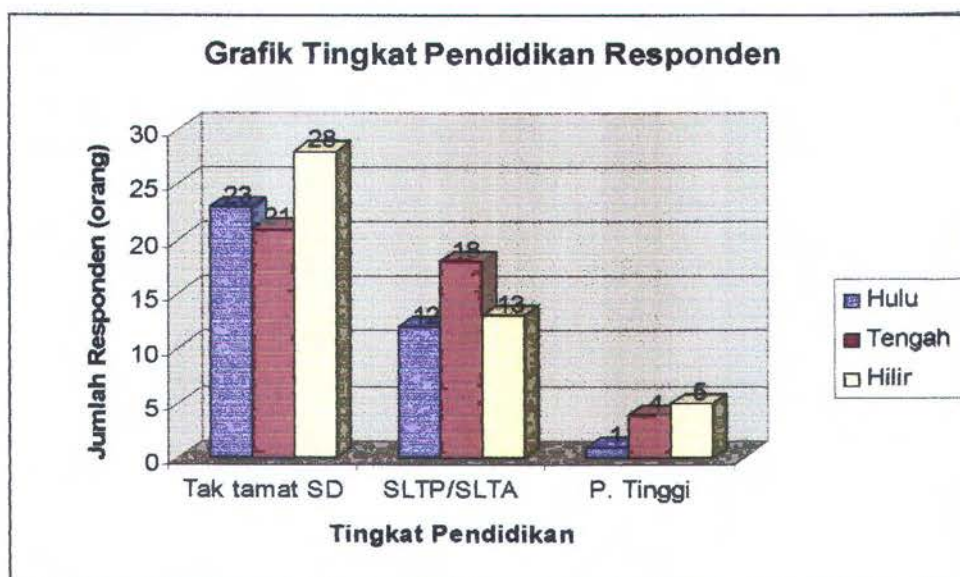
Pendidikan yang dimaksud adalah pendidikan formal yang telah diikuti dan diselesaikan oleh responden. Pentingnya identitas bagi responden dapat mengukur pengetahuan dan persepsi responden dalam memahami aspek manfaat pengelolaan irigasi. Distribusi responden menurut tingkat pendidikan dapat dilihat pada :

Tabel 5.4 Tingkat Pendidikan

No.	Tingkat Pendidikan	Hulu	Tengah	Hilir	Jumlah	Prosentase (%)
1.	Tidak tamat SD	23	21	28	72	58,60
2.	SLTP / SLTA	12	18	13	43	34,40
3.	Perguruan tinggi	1	4	5	10	8,00
	Jumlah	36	43	35	125	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah 2006)

Dari Tabel 5.4 secara keseluruhan menunjukkan bahwa responden yang berpendidikan tidak tamat atau Sekolah Dasar menempati urutan tertinggi, yaitu 72 responden (58,60%), sehingga responden cenderung berpendidikan rendah. Alasan mereka karena pada masa responden berusia sekolah, kesadaran dari orang tua mereka untuk menyekolhkannya masih rendah disamping biaya sekolah saat itu sangat susah bahkan ada yang mengatakan untuk hidup saja susah mana mungkin mau sekolah, terutama ini terjadi didaerah hilir yang tidak tamat SD menempati urutan pertama dalam jumlahnya, walaupun untuk daerah hulu dan tengah menempati urutan kedua setelah pendidikan SLTP dan SLTA. Untuk pendidikan SLTP dan SLTA berjumlah 43 responden (34,40%), ini terjadi pada responden yang masih berusia muda. Berpendidikan Perguruan Tinggi 10 responden (8,00%), ini juga pada rata – rata berusia muda.



Sumber : Data Primer (diolah 2006)

Gambar 5.3 Grafik Tingkat Pendidikan Responden

5.2.4. Pendapatan Tahunan Responden

Untuk mendapatkan data pendapatan tahunan yang tepat sangat sulit, hal ini karena ada beberapa hasil usaha pertanian yang tidak dapat dijual dan dikonsumsi sendiri. Dalam penelitian ini hasil pendapatan tahunan yang diperhitungkan adalah hasil pertanian yang dijual dan hasil bersih setelah dikurangi kebutuhan untuk pengolahan pertanian dan yang dikonsumsi sendiri satu tahun dapat dilihat pada :

Tabel 5.5. Tingkat Pendapatan Tahunan

No.	Pendapatan Tahunan(Rp)	Hulu	Tengah	Hilir	Jumlah	Prosentase (%)
1.	< 5.000.000,-	24	20	37	81	64,80
2.	5.000.000 – 9.000.000,-	9	17	7	33	26,40
3.	> 9.000.000,-	6	3	2	11	8,80
	Jumlah	39	40	46	125	100,00

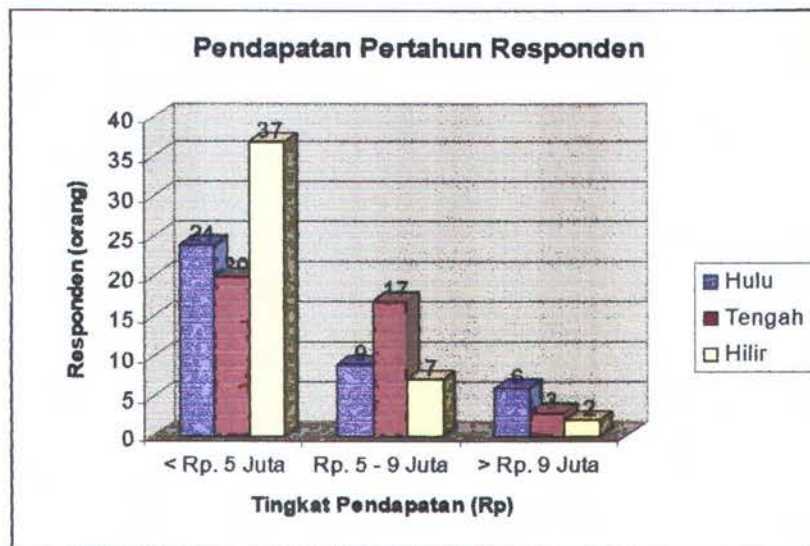
Sumber : data Primer (Diolah 2006)

Dari Tabel 5.5 dapat dilihat bahwa lebih dari setengah jumlah responden mempunyai pendapatan lebih kecil dari Rp. 5.000.000,- setahun yaitu 81 responden

(64,80%), ini terjadi dengan alasan bahwa pendapatan sangat tergantung dari luas lahan garapan, intensitas tanam, keberhasilan panen dan harga dari hasil panen mereka dan ada pendapat dari mereka bahwa pada musim panen harga panennya rendah, sehingga tidak dapat meningkatkan penghasilan serta harga kebutuhan untuk mengolah obat – obatan dan pupuk pertanian sangat mahal yang akan mengurangi penghasilannya.

Pendapatan antara Rp. 5.000.000 – Rp. 9.000.000,- pertahun sebanyak 33 responden (26,40%), hal ini karena lebih luas lahan garapan pertanian atau sawah mereka, sehingga menunjang pendapatan mereka bila dibandingkan dengan yang berpendapatan rendah.

Pendapatan lebih besar dari Rp. 9.000.000,- pertahun sebanyak 11 responden atau (8,80%). Karena lahan pertanian mereka luas dan dapat mengolah sendiri sehingga memperkecil biaya upah pengolahan pertanian.



Sumber : Data Primer (diolah 2006)

Gambar 5.4 Grafik Pendapatan Pertajim Responden

5.2.5. Kepatuhan Terhadap Norma Sosial

Pengelolaan irigasi yaitu dalam pemanfaatan air untuk menunjang produktifitas pertanian yang dikelola langsung oleh petani yang tergabung dalam kelompok P3A, maka akan terbentuk norma – norma yang mengatur dan berlaku secara umum dalam masyarakat dalam pengaturan pembagian air irigasi. Hal tersebut merupakan aturan yang harus ditaati oleh setiap anggotanya. Kepatuhan terhadap norma sosial responden dapat dilihat dalam Tabel 5.6.

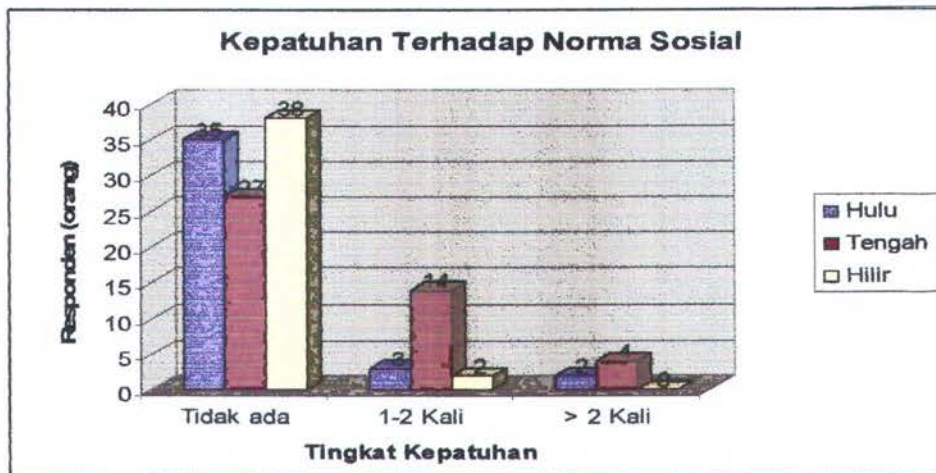
Tabel 5.6 Kepatuhan Terhadap Norma Sosial

No.	Jumlah Pelanggaran	Hulu	Tengah	Hilir	Jumlah	Prosentase (%)
1.	Tidak ada	35	27	38	100	80,00
2.	1 –2 kali	3	14	2	19	15,20
3.	> 2 kali	2	4	-	6	4,80
	Jumlah	40	45	40	125	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah 2006)

Dari Tabel 5.6 tampak bahwa kesadaran masyarakat petani dalam mengikuti norma sosial dan aturan kelembagaan P3A maupun kelompok tani, cenderung tinggi yaitu 100 responden (80,00%), alasan mereka karena disamping adanya sangsi dari masyarakat apabila melanggar norma yang ada, yaitu dengan tidak diberikan giliran pemberian air, juga adanya budaya rasa malu bila pernah diberikan sanksi.

Melanggar 1 sampai 2 kali dalam setahun 19 responden (15,20%), hal ini karena tingkat kesadaran berorganisasi masih rendah walaupun manfaat dari organisasi tersebut mereka telah mengetahui. Dari yang melanggar lebih dari 2 kali sebanyak 6 responden (4,80%), hal ini karena kurangnya kesadaran dan pengetahuan.



Sumber : Data Primer (diolah 2006)

Gambar 5.5 Grafik Kepatuhan Terhadap Norma Sosial

5.2.6. Luas Lahan Garapan

Luas lahan garapan yang dimaksud adalah areal persawahan yang ditanami padi atau palawija dengan intensitas tanam sampai 3 kali setahun dan mendapat pemberian air dari irigasi Bila. Luas lahan garapan responden dapat dilihat pada tabel 5.7 dan gambar 5.6.

Tabel 5.7 Luas lahan garapan

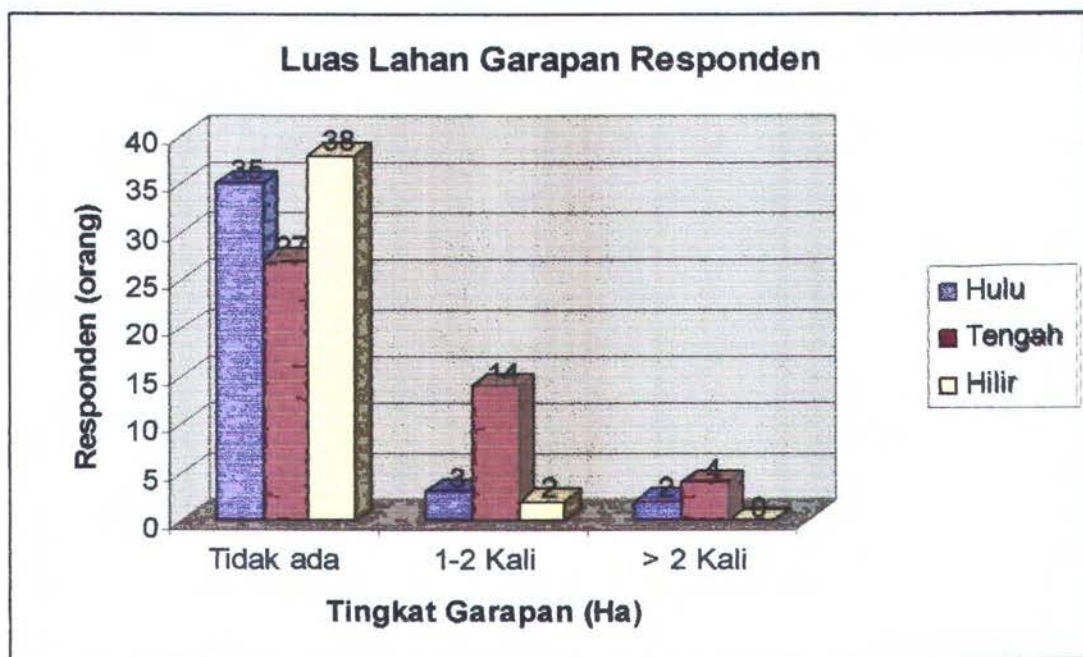
No.	Luas Lahan Ha	Hulu	Tengah	Hilir	Jumlah	Prosentase (%)
1.	< 0,5	3	5	14	22	17,60
2.	0,5 – 1,5	23	29	26	78	62,40
3.	> 1,5	12	8	3	25	20,00
	Jumlah	38	42	43	125	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah 2006)

Dari Tabel 5.7 diatas tampak bahwa sebagian besar petani memiliki lahan garapan 0,5 sampai 1,5 hektar atau dengan luas lahan garapan sedang yaitu 78 responden (62,40%), hal ini disebabkan lahan di daerah tersebut masih cukup luas untuk lahan pertanian dan sudah secara turun temurun dari orang tua mereka sebagai petani.

Lahan garapan lebih dari 1,5 hektar 25 responden (20,00%), ini karena disamping memiliki modal untuk menambah lahan garapannya juga lahan hak milik keturunan hak milik keturunan orang tua mereka.

Lahan garapan kurang 0,5 hektar 22 responden (17,60%), ini sebagian besar sebagai hak milik orang tua mereka dan disamping ada yang memiliki pekerjaan sebagai petani.



Sumber : Data Primer (diolah 2006)

Gambar 5.6 Grafik Luas Lahan Garapan Responden

5.2.7. Lamanya Berusaha Tani

Lamanya berusaha tani yaitu pengalaman yang telah dialami dari responden dalam mengelola pertanian secara mandiri. Lamanya berusaha tani dari responden dapat ditampilkan dalam Tabel :

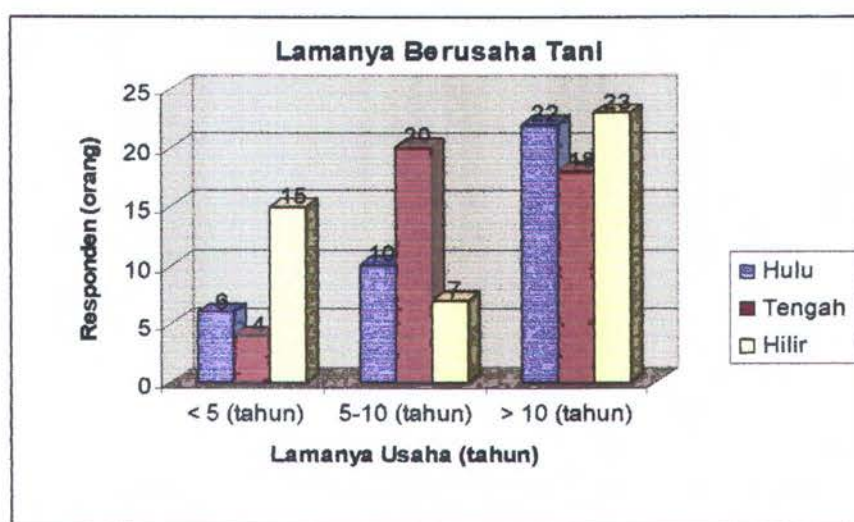
Tabel 5.8 Lamanya Berusaha Tani

No.	Lamanya Berusaha Tani (tahun)	Hulu	Tengah	Hilir	Jumlah	Prosentase (%)
1.	< 5	6	4	15	25	20,00
2.	5 – 10	10	20	7	37	29,60
3.	> 10	22	18	23	63	50,40
	Jumlah	38	42	45	125	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah 2006)

Dari Tabel diatas tampak bahwa sebagian besar petani memiliki pengalaman usaha tani yang lebih besar 10 tahun yaitu 63 responden (50,40%), hal ini mata pencaharian orang tua mereka juga bertani atau bertani merupakan pencaharian yang sudah turun – temurun. Dan cenderung lamanya berusaha tani seiring dengan usia mereka.

Berpengalaman 5 sampai 10 tahun 37 responden (29,60%), dan yang berpengalaman kurang dari 5 tahun hanyalah 25 rsponden (20,00%). Karena alasan bertani sebagai pekerjaan sampingan untuk menambah ekonomi mereka dan usia mereka yang belum lama berusaha tani masih relatif mudah.



Sumber : Data Primer (diolah 2006)

Gambar 5.7 Grafik Lama Berusaha Tani

5.2.8. Intensitas Mengikuti Penyuluhan

Yang dimaksud penyuluhan yaitu yang ditujukan untuk masyarakat petani mengikuti penyuluhan penggunaan dan pengaturan air maupun tentang pertanian yang berasal melalui kelompok tani maupun sebagai anggota P3A. Intensitas penyuluhan dari responden dituangkan dalam Tabel berikut

Tabel 5.9. Intensitas Mengikuti Penyuluhan

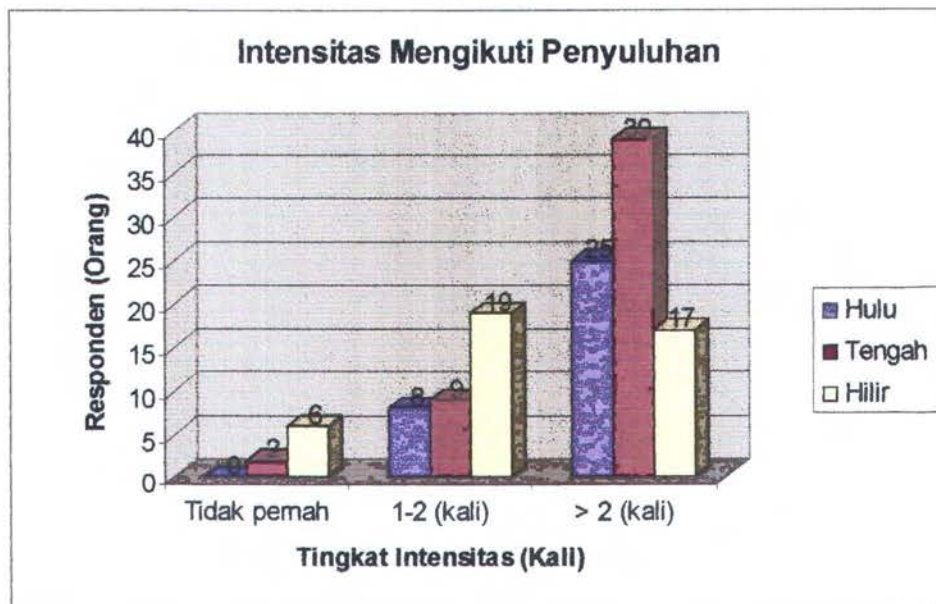
No.	Intensitas (kali)	Hulu	Tengah	Hilir	Jumlah	Prosentase (%)
1.	Tidak pernah	-	2	6	8	6,40
2.	1 – 2	8	9	19	36	28,80
3.	> 2	25	39	17	81	64,80
	Jumlah	33	50	42	125	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah 2006)

Dari Tabel di atas menunjukkan bahwa masyarakat petani cenderung mengikuti penyuluhan yang diberikan dari pemerintah dan yang mengikuti lebih besar dari 2 kali 81 responden (64,80%), ini karena masyarakat petani mempunyai minat cukup tinggi untuk mendapatkan informasi yang berhubungan dengan profesi mereka sebagai petani maupun tata cara pembagian atau pengaturan air irigasi.

Mengikuti 1 sampai 2 kali setahun 36 responden (28,80%), hal ini intensitas dalam penyuluhan untuk para petani tidak tertentu, sehingga ada kalanya petani tidak sempat menghadiri penyuluhan yang diadakan oleh pemerintah.

Kurang patuh mengikuti penyuluhan sebanyak 8 responden (6,40%), hal ini karena kurang tahu dan kesadaran petani terhadap manfaat penyuluhan dikaitkan dengan profesi mereka.



Sumber : Data Primer (diolah 2006)

Gambar 5.8 Grafik Intensitas Mengikuti Penyuluhan

5.2.9. Kepemilikan Hak Atas Lahan

Kepemilikan hak atas lahan yang dimaksud adalah lahan yang digunakan sebagai usaha pertanian dari petani, sedangkan kepemilikan hak atas lahan dari responden ditabelkan pada :

Tabel 5.10 Kepemilikan Hak Atas Lahan

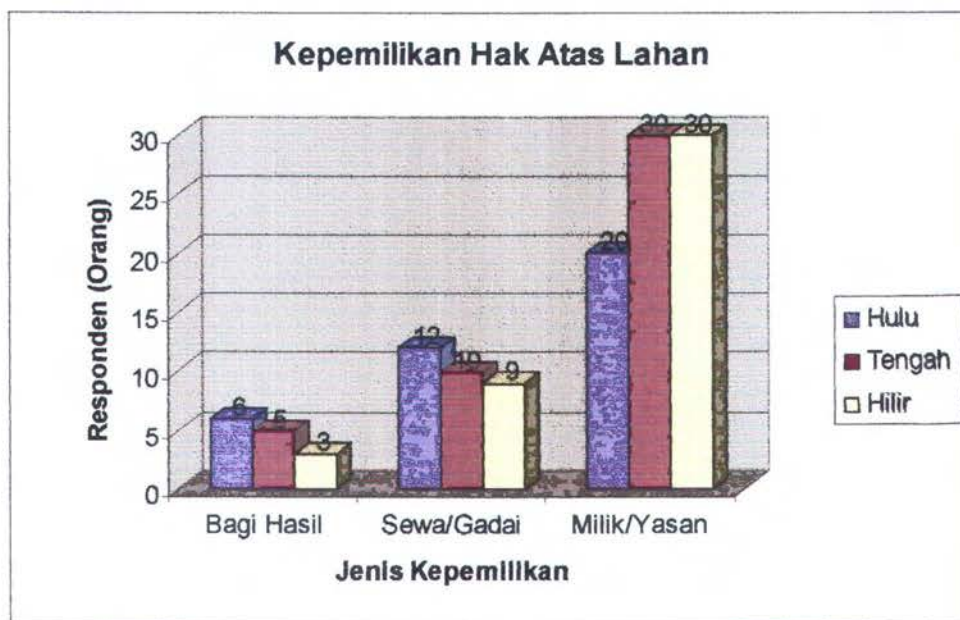
No.	Kepemilikan Hak Lahan	Hulu	Tengah	Hilir	Jumlah	Prosentase (%)
1.	Bagi hasil	6	5	3	14	11,20
2.	Sewa/Gadai	12	10	9	31	24,80
3.	Milik/Yasan	20	30	30	80	64,00
	Jumlah	38	45	42	125	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah 2006)

Dari Tabel di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar lahan garapan petani adalah lahan hak milik/yasan yaitu sejumlah 80 responden (64,00%), hal ini lahan

tersebut disamping berasal dan hak karena warisan juga adanya lahan yang sengaja dibeli dari orang lain.

Lahan sewa/gadai 31 responden (24,80%) ini karena adanya pemilik lahan yang membutuhkan uang sehingga menyewakan atau menggadaikan lahannya. Lahan bagi/hasil 14 responden (11,20%), alasan mereka ini karena pemilik lahan tidak mampu lagi mengolah lahannya atau karena pemiliknya bekerja lain.



Sumber : Data Primer (diolah 2006)

Gambar 5.9 Grafik Kepemilikan Hak Atas Lahan

5.3. Persepsi Masyarakat Petani

5.3.1 Persepsi Petani Tentang Pengelolaan Irigasi

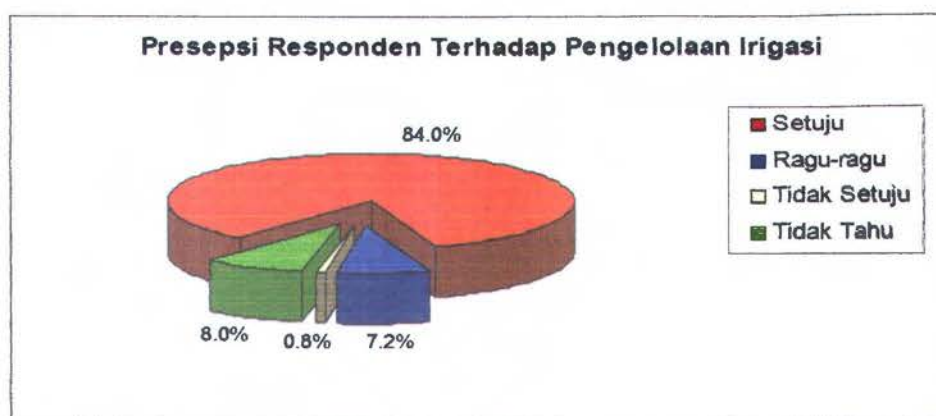
Persepsi petani terhadap pengelolaan irigasi mandiri dan profesional akan meningkatkan pendapatan dan ekonomi mereka serta kelangsungan pertanian akan menunjang kelestarian lingkungan, dari hasil penelitian dapat dilihat pada :

Tabel 5.11 Persepsi Responden Terhadap Pengelolaan Irigasi

No.	Pernyataan	Kategori									
		Setuju		Ragu - ragu		Tidak Setuju		Tidak tahu		Jumlah Responden	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	Pengelolaan irigasi yang mandiri dan profesional, akan meningkatkan hasil pertanian serta kelestarian ekosistem	105	84,00	9	7,20	1	0,8	10	8,00	125	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah 2006)

Dari Tabel 5.11 pengelolaan irigasi yang mandiri dan profesional akan meningkatkan hasil pertanian serta kelestarian lingkungan dengan frekuensi setuju 105 responden (84,00%), hal ini menunjukkan bahwa kesadaran petani terhadap peran serta dalam memelihara hasil pembangunan dan menjaga lingkungannya. Sesuai konsep pembangunan yang berkesinambungan sudah cukup tinggi. Persepsi ragu – ragu 9 responden (7,20%), hal ini karena belum mengetahui kewajiban apa saja sebagai petani dalam mengelola irigasi, serta tidak setuju 1 responden (0,8%) dan tidak tahu 10 responden (8,00%), hal ini karena keterbatasan pengetahuan dari mereka mengenai pengelolaan irigasi yang mandiri, lokal dan otonom. Serta irigasi sebagai penunjang kelestarian lingkungan dapat dilihat pada Gambar 5.10.



Sumber : Data Primer (diolah 2006)

Gambar 5.10 Grafik Persepsi Responden Terhadap Pengelolaan Irigasi.

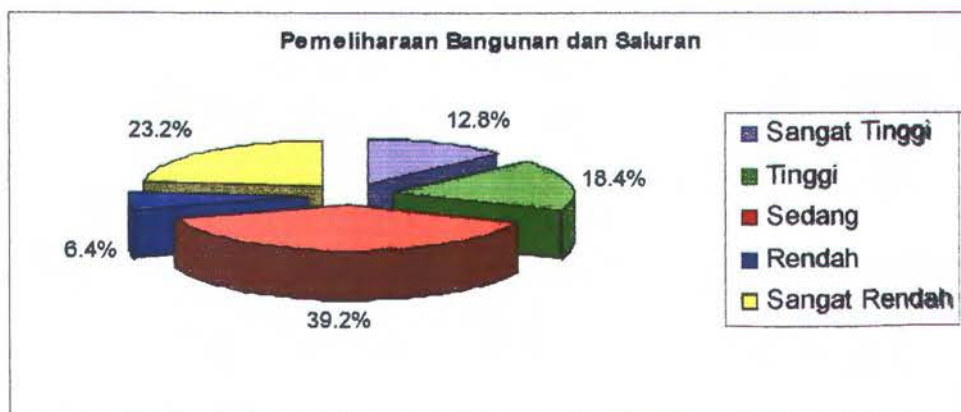
5.4. Partisipasi Masyarakat Petani

5.4.1 Partisipasi Dalam Pengelolaan Bangunan Dan Saluran

Partisipasi masyarakat petani dalam pengelolaan irigasi meliputi pemeliharaan bangunan dan saluran, operasi dan pengaturan air, perencanaan pola tanam serta monitoring dan evaluasi seperti pada Tabel 5.12.

Dari Tabel 5.12. tampak bahwa partisipasi masyarakat petani dalam perbaikan dan pemeliharaan irigasi yang meliputi bangunan dan saluran dengan tingkat partisipasi sangat tinggi 16 responden (12,80%), sedangkan tingkat partisipasi tinggi 23 responden (18,40) dengan tingkat sedang 49 responden (39,20%). Hal ini karena kurang kerjasama dalam gotong royong dan belum adanya aturan yang berlaku dalam masyarakat apabila melanggar atau tidak mengikuti gotong royong dengan sanksi yang mereka buat.

Dengan tingkat rendah 8 responden (6,40%) dan dengan tingkat sangat rendah 29 responden (23,20%), hal ini karena mereka berasumsi bahwa bangunan dan saluran tersebut dibawah tanggung jawab dari pemerintah, baik dalam pembangunannya maupun dalam pemeliharaannya serta kurang pengetahuan dalam tentang P3A yang mandiri. Fenomena ini dapat dilihat dalam Gambar 5.11



Sumber Data Primer (diolah 2006)

Gambar 5.11 Partisipasi Pemeliharaan Bangunan dan Saluran

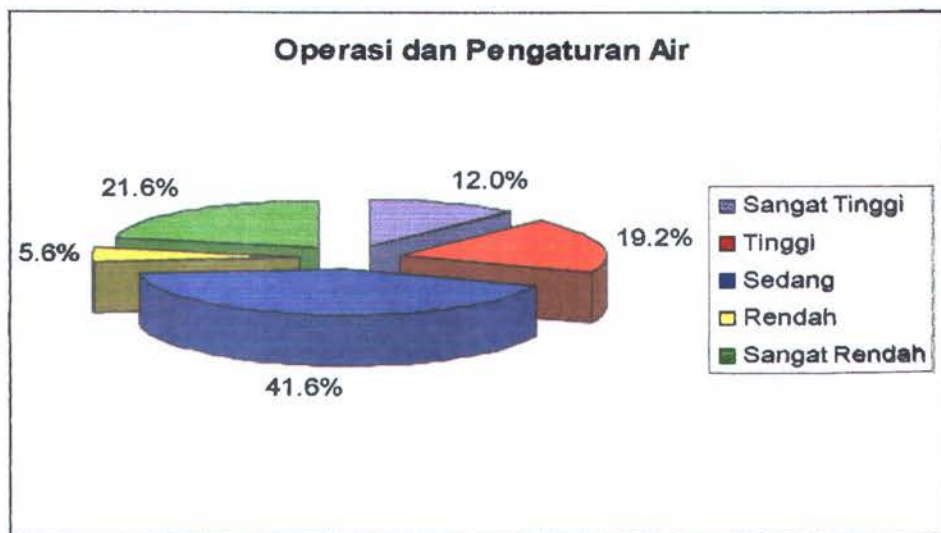
Tabel 5.12 Partisipasi Petani Menurut Jenisnya

No.	Jenis Peran serta	Kategori											
		Sangat tinggi		Tinggi		Sedang		Rendah		Sangat rendah		Jumlah	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	Pemeliharaan bangunan dan saluran	16,00	12,80	23,00	18,40	49,00	39,20	8,00	6,40	29,00	23,20	125	100,00
2	Operasi dan pengaturan air	15,00	12,00	24,00	19,20	52,00	41,60	7,00	5,60	27,00	21,60	125	100,00
3	Perencanaan pola tanam	7,00	5,60	8,00	6,40	62,00	49,60	19,00	15,20	29,00	23,20	125	100,00
4	Monitoring dan evaluasi	6,00	4,80	9,00	7,20	59,00	47,20	3,00	2,40	48,00	38,40	125	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah 2006)

Partisipasi masyarakat petani dalam operasi dan pengaturan air irigasi dengan katagori sangat tinggi 15 responden (12,00%), dan tinggi 24 responden (19,20%), hal ini disebabkan karena tidak semua petani mengetahui tentang sistem pengaturan air irigasi.

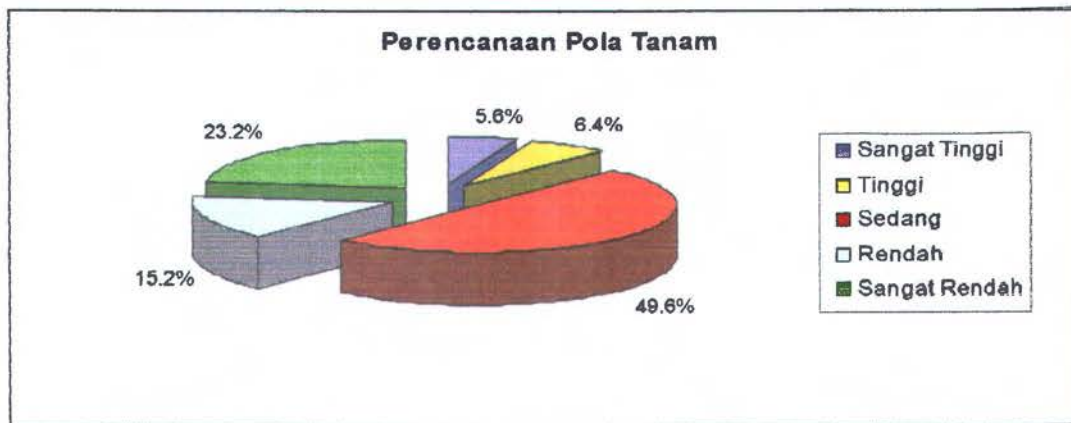
Pada tingkat rendah 7 responden (5,60%) dan sangat rendah 27 responden (21,60%), hal ini karena petani disamping kurang mengetahui sistem pembagian air, mereka hanya mengikuti saja apa yang menjadi kesepakatan bersama, dapat dilihat dalam Gambar 5.12.



Sumber : Data Primer (diolah 2006)

Gambar 5.12 Grafik Operasi dan Pengaturan Air

Partisipasi masyarakat petani dalam perencanaan pola tanam dengan kategori sangat tinggi 7 responden (5,60%), kategori tinggi 8 responden (6,40%), sedang 62 responden (49,60%), ini terjadi karena luasnya lahan pertanian dan banyaknya petani yang ingin menerapkan pola tanam yang tepat mereka dapatkan dari pengalaman selama ini, sehingga ingin diterapkan dalam kelompoknya, seperti pada Gambar 5.13

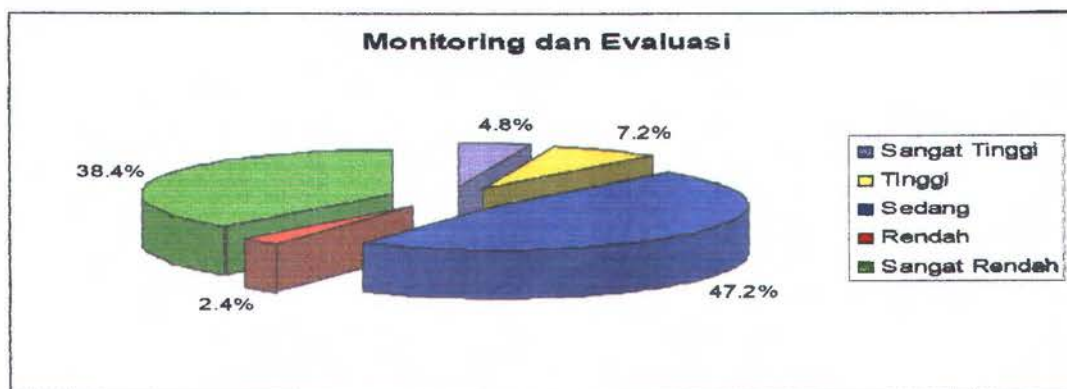


Sumber : Data Primer (diolah 2006)

Gambar 5.13 Grafik Perencanaan Pola Tanam

Kategori rendah 19 responden (15,20%) dan sangat rendah 29 responden (23,20%), hal ini karena mereka hanya ingin mengikuti kesepakatan yang ada dalam kelompoknya.

Partisipasi masyarakat petani dalam monitoring dan evaluasi pelaksana kegiatan dengan kategori sangat tinggi 6 responden (4,80%), kategori tinggi 9 responden (7,20%), sedang 59 responden (47,20%), rendah 3 responden ((2,40%) dan sangat rendah 48 responden (38,40%). Hal ini karena petani tergantung dalam P3A yang memiliki ketua organisasi, sehingga kegiatan monitoring dan evaluasi ini banyak dilaksanakan oleh ketua atau pengurus kelompok tani yang dianggap mampu untuk melaksanakan kegiatan ini, seperti pada Gambar 5.14.

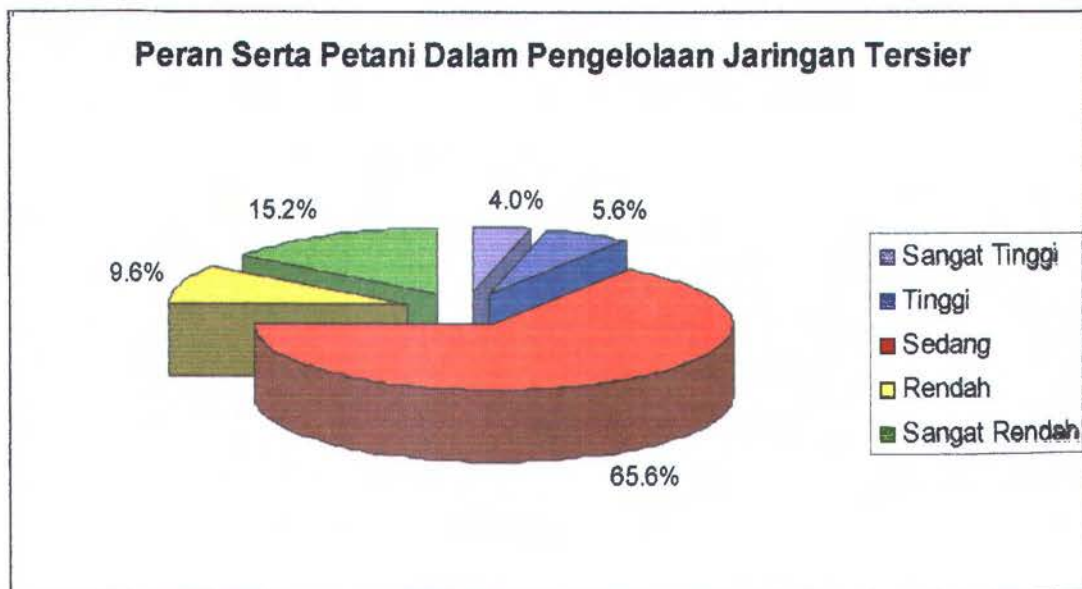


Sumber : Data Primer (diolah 2006)

Gambar 5.14 Grafik Monitoring dan Evaluasi

Untuk partisipasi dalam seluruh kegiatan pengelolaan irigasi dikategorikan berpartisipasi sangat tinggi apabila responden mempunyai partisipasi sangat tinggi, berpartisipasi tinggi apabila responden mempunyai partisipasi yang tinggi untuk setiap kegiatan partisipasi, sedang apabila mempunyai partisipasi tinggi dalam dua atau tiga kegiatan atau sedang dalam keempat kegiatan, rendah apabila hanya mempunyai partisipasi tinggi satu kegiatan atau partisipasi sedang tiga atau dua kegiatan dan sangat rendah apabila tidak mempunyai partisipasi tinggi dan lebih kecil dari dua kegiatan partisipasi sedang. Selanjutnya dapat dilihat Tabel 5.13.

Dari Tabel 5.13. dapat diketahui bahwa yang mempunyai partisipasi sangat tinggi 5 responden (4,00%), tinggi 7 responden (5,60%), sedang 82 responden (65,60%), rendah 12 responden (9,60%) dan sangat rendah 19 responden (15,20). Sehingga partisipasinya di daerah irigasi Bila dapat dikategorikan cenderung sedang. Nampak pada Gambar 5.15.



Sumber : Data Primer (diolah 2006)

Gambar 5.15 Grafik Partisipasi Petani Menurut Jenisnya.

Tabel 5.13 Peran serta Petani dalam Pengelolaan Jaringan Tersier

No.	Jenis Peran serta	Kategori											
		Sangat Tinggi		Tinggi		Sedang		Rendah		Sangat Rendah		Jumlah	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	Pemeliharaan pengoperasian, pola tanam, monitoring dan evaluasi	5,00	4,00	7,00	5,60	82,00	65,60	12,00	9,60	19,00	15,20	125	100,00

Sumber : Data Primer (Diolah 2006)

5.5. Hubungan Faktor Sosial Ekonomi dengan Persepsi Petani

5.5.1 Hubungan Umur dengan Persepsi Petani

Untuk menghitung hubungan faktor sosial ekonomi dengan persepsi masyarakat petani harus diketahui frekuensi faktor sosial ekonomi dan tingkat persepsi dari petani itu sendiri. Data frekuensi dan harapan antara usia dan persepsi petani dituangkan pada tabel 5.14 dan 5.15 berikut :

Tabel 5.14 Data Frekuensi antara Usia dan Persepsi Petani

No.	Usia (tahun)	Tingkat Persepsi				Jumlah
		Setuju	Ragu-ragu	Tidak setuju	Tidak tahu	
1	<20	8	3	1	-	12
2	20 - 40	63	7	-	3	73
3	>40	34	4	-	2	40
	Jumlah	105	14	1	5	125

$$H_{11} = (12)(105) / 125 = 10,08$$

$$H_{12} = (12)(14) / 125 = 1,34 \text{ dan selanjutnya}$$

Tabel 5.15 Frekuensi harapan antara Usia dan Persepsi Petani.

No.	Usia (tahun)	Tingkat Persepsi				Jumlah	X ²
		Setuju	Ragu-ragu	Tidak setuju	Tidak tahu		
1	<20	10,08	1,34	0,10	0,48	12	11,07
2	20 - 40	61,32	8,18	0,58	2,92	73	2,99
3	>40	33,60	4,48	0,32	1,60	40	5,23
	Jumlah	105	14	1	5	125	19,29

Untuk daerah penolakan $\alpha = 0,05$ atau 5% dan derajat kebebasan $dk = (b-1)(k-1) = (3-1)(4-1) = 6$; dalam tabel lampiran 2. Nilai persentil untuk distribusi χ^2_p , $\chi^2_{0,95; 6} = 12,6$ sedangkan χ^2 hitung adalah

$$\frac{(8-10,08)^2}{10,08} + \frac{(3-1,34)^2}{1,34} + \frac{(1-0,10)^2}{0,10} + \frac{(0-0,48)^2}{0,48} + \frac{(63-61,32)^2}{61,32} + \frac{(7-8,18)^2}{8,18} + \frac{(0-0,58)^2}{0,58} + \frac{(3-2,92)^2}{2,92} + \frac{(34-33,60)^2}{33,60} + \frac{(4-4,48)^2}{4,48} + \frac{(0-0,32)^2}{0,32} + \frac{(2-1,60)^2}{1,60} = 19,29$$

Karena nilai χ^2 hitung = 19.29 lebih besar dari nilai kritis 12,6, berarti cukup bukti untuk menunjukkan bahwa ada kaitan antara usia dengan persepsi petani atau signifikan.

Karena pengujian signifikan, nilai

$$K = \sqrt{\frac{\chi^2}{N + \chi^2}} = \sqrt{\frac{19.29}{125 + 19.29}} = 0,37$$

Maka perlu menafsirkan nilai indeks kuatnya hubungan IKH

Untuk memperhitungkan indeks kuatnya hubungan IKH = k/k_{\max} , dan k_{\max} = $\sqrt{\frac{\chi^2}{N + \chi^2}}$ dengan nilai m adalah nilai minimal dan banyaknya baris (b) dan banyaknya kolom (k), $k_{\max} = \sqrt{\frac{3}{3-1}} = 1,22$,
 Sehingga indeks kuatnya hubungan IKH = $0,37 \cdot 1,22 = 0,30$

dalam kategori lemah lihat Tabel 1 konversi kualitatif nilai IKH.

Dengan hasil perhitungan dapat dikualitatifkan bahwa tingkat usia dari responden secara prosentase lebih besar berusia diatas 40 tahun, memiliki hubungan yang signifikan dengan pernyataan persepsi bahwa pengelolaan irigasi yang mandiri dan profesional, akan meningkatkan hasil pertanian serta kelestarian lingkungan.

Sedangkan apabila dilihat dari indeks kuatnya hubungan IKH, hubungan dari kedua pernyataan tersebut atau pengaruh dari usia produktif terhadap persepsi pengelolaan irigasi yang mandiri dan profesional, akan meningkatkan hasil pertanian serta kelestarian lingkungan adalah lemah. Hasil ringkas perhitungan faktor sosial ekonomi dan persepsi masyarakat petani dengan perhitungan Chi-Square, dituangkan kedalam Tabel 5.16.

Tabel 5.16 Perhitungan Chi Square Faktor Sosial Ekonomi dan Persepsi

No.	Faktor Sosial Ekonomi	$\alpha = 5\%$ X^2	X^2 Hitung	$k = \sqrt{\frac{X^2}{N + X^2}}$	$k_{max} = \sqrt{\frac{m}{m - 1}}$	Nilai IKH (k/k_{max})	Indeks Kuatnya Hubungan	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	U s l a	12,6	19,29	0,37	1,22	0,30	Lemah	Signifikan
2.	Jumlah Tanggungan keluarga	12,6	06,70	-	-	-	-	Non Signifikan
3.	Tingkat Pendidikan	12,6	11,96	-	-	-	-	Non Signifikan
4.	Tingkat Pendapatan	12,6	14,56	0,32	1,22	0,26	Lemah	Signifikan
5.	Prod. Hasil Pertanian	12,6						
6.	Luas Lahan Garapan	12,6	22,17	0,39	1,22	0,32	Lemah	Signifikan
7.	Kepatuhan terhadap norma Sosial	12,6	18,25	0,36	1,22	0,30	Lemah	Signifikan
8.	Lamanya Berusahatani	12,6	05,61	-	-	-	-	Non Signifikan
9.	Intensitas mengikuti penyuluhan	12,6	08,55	-	-	-	-	Non Signifikan
10.	Kepemilikan Lahan	12,6	22,53	0,39	1,22	0,32	Lemah	Signifikan

Sumber : Data Primer (diolah 2006)

5.6. Hubungan Faktor Sosial Ekonomi dengan Peran Serta Petani

5.6.1 Hubungan Usia dengan Peran Serta Petani

Untuk menghitung hubungan faktor sosial ekonomi dengan peran serta masyarakat petani harus diketahui frekuensi faktor sosial ekonomi dengan tingkat peran serta. Data frekuensi dan perhitungan hubungan usia dan peran serta dituangkan dalam tabel 5.17 dan 5.18 berikut :

Tabel 5.17 Data Frekuensi antara Usia dan Peran serta

No.	Usia (tahun)	Tingkat Persepsi					Jumlah
		Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah	
1	<20	-	-	12	-	-	12
2	20 – 40	3	4	20	7	12	46
3	>40	2	3	50	5	7	67
	Jumlah	5	7	82	12	19	125

Sumber : Data Primer (Diolah 2006)

$$H11 = (12)(5) / 125 = 0,48$$

$$H12 = (12)(7) / 125 = 0,67 \text{ dan seterusnya}$$

Tabel 5.18 Frekuensi Harapan antara Usia dan Peran serta

No.	Usia (tahun)	Tingkat Peran serta					Jumlah	X ²
		Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah		
1	<20	0,48	0,67	7,87	1,15	1,83	12	6,31
2	20 – 40	1,84	2,58	30,18	4,41	6,99	46	10,05
3	>40	2,68	3,75	43,95	6,44	10,18	67	2,46
	Jumlah	5	7	82	12	19	125	18,82

Sumber : Data Primer (Diolah 2006)

Dari Tabel 5.18 dapat dikualitatifkan hubungan sosial ekonomi secara satu persatu dengan persepsi masyarakat petani dalam pengelolaan irigasi yang mandiri dan profesional, akan meningkatkan hasil pertanian serta kelestarian lingkungan.

Hubungan antara usia yang cenderung usia tua, walaupun usia produktif sangat kecil. Luas lahan garapan, kepatuhan terhadap norma sosial mempunyai hubungan yang signifikan tetapi tingkat hubungannya lemah ini berarti kedua mempengaruhi persepsi petani.

Pendapatan pertahun dan kepemilikan lahan garapan mempunyai pengaruh yang signifikan, tetapi indek kuatnya hubungan lemah, ini berarti bahwa persepsi masyarakat dipengaruhi oleh pendapatan pertahun. Luas lahan garapan dan kepemilikan lahan garapan tetapi tidak kuat.

Sedangkan untuk jumlah tanggungan keluarga yang cenderung antara 1 sampai 5 orang, tingkat pendidikan yang cenderung rendah dengan tidak tamat SD, kepatuhan terhadap norma sosial dan intensitas mengikuti penyuluhan hubungannya dengan persepsi masyarakat petani tidak disignifikan ini berarti faktor – faktor tersebut diatas tidak mempunyai hubungan dengan persepsi masyarakat petani.

Untuk daerah penolakan $\alpha = 0,05$ atau 5% dan derajat kebebasan $dk = (b-1)(k-1) = (3-1)(4-1) = 6$; dalam tabel lampiran 2. Nilai persentil untuk distribusi χ^2_p , $\chi^2_{0,95; 6} = 12,6$ sedangkan χ^2 hitung adalah

$$\frac{(0-0,48)^2}{0,48} + \frac{(0-0,67)^2}{0,67} + \frac{(12-7,87)^2}{7,87} + \frac{(0-1,15)^2}{1,15} + \frac{(0-1,83)^2}{1,83} + \frac{(3-1,84)^2}{1,84} +$$

$$\frac{(4-2,58)^2}{2,58} + \frac{(20-30,18)^2}{30,18} + \frac{(7-4,41)^2}{4,41} + \frac{(12-6,69)^2}{6,69} + \frac{(2-2,68)^2}{2,68} + \frac{(3-3,75)^2}{3,75} =$$

$$\frac{(50-43,95)^2}{43,95} + \frac{(5-6,44)^2}{6,44} + \frac{(7-10,18)^2}{10,18} = \mathbf{18,82}$$

Karena nilai χ^2 hitung = 18,82 lebih besar dari nilai kritis 12,6, berarti cukup bukti untuk menunjukkan bahwa ada kaitan antara usia dengan peran serta petani atau signifikan.

Karena pengujian signifikan, nilai

$$K = \sqrt{\frac{\chi^2}{N + \chi^2}} = \sqrt{\frac{18,82}{125 + 18,82}} = \mathbf{0,36}$$

Maka perlu menafsirkan nilai indeks kuatnya hubungan IKH

Untuk memperhitungkan indeks kuatnya hubungan IKH = k/k_{\max} , dan k_{\max} = $\sqrt{\frac{\chi^2}{N + \chi^2}}$ dengan nilai m adalah nilai minimal dan banyaknya baris (b) dan banyaknya kolom (k), $k_{\max} = \sqrt{\frac{3}{3-1}} = \mathbf{1,22}$,
 Sehingga indeks kuatnya hubungan IKH = $0,36 / 1,22 = \mathbf{0,30}$.

Untuk hasil dari perhitungan Chi-Square faktor sosial ekonomi dan peran serta masyarakat dituangkan kedalam Tabel 5.19.

Tabel 5.19 Perhitungan Chi-Square Faktor Sosial Ekonomi dengan Peran Serta

No.	Faktor Sosial Ekonomi	$\alpha = 5\%$ X^2	X^2 Hitung	$k = \sqrt{\frac{X^2}{N + X^2}}$	$k \text{ max} = \sqrt{\frac{m}{m - 1}}$	Nilai IKH (k/k max)	Indeks Kuatnya Hubungan	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	U s i a	12,6	13,24	0,36	1,22	0,30	Lemah	Signifikan
2.	Jumlah Tanggungan keluarga	12,6	55,17	0,31	1,22	0,46	Sedang	Signifikan
3.	Tingkat Pendidikan	12,6	11,99	-	-	-	-	Non Signifikan
4.	Tingkat Pendapatan	12,6	16,18	0,33	1,22	0,27	Lemah	Signifikan
5.	Prod. Hasil Pertanian							
6.	Luas Lahan Garapan	12,6	38,13	0,48	1,22	0,39	Lemah	Signifikan
7.	Kepatuhan terhadap norma Sosial	12,6	15,03	0,33	1,22	0,27	Lemah	Signifikan
8.	Lamanya Berusahatani	12,6	05,97	-	-	-	-	Non Signifikan
9.	Intensitas mengikuti penyuluhan	12,6	16,84	0,35	1,22	0,29	Lemah	Signifikan
10.	Kepemilikan Lahan	12,6	17,31	0,35	1,22	0,29	Lemah	Signifikan

Sumber : Data Primer (diolah 2006)

Dari Tabel 5.19 dapat dikualifikasikan hubungan sosial ekonomi secara satu persatu dengan peran serta masyarakat petani mengenai pengelolaan irigasi yang meliputi pemeliharaan bangunan dan jaringan tersier, operasi dan pengaturan air, perencanaan pola tanam serta monitoring dan evaluasi.

Usia yang cenderung usia tua, walaupun selisih dengan usia produktif sangat kecil, mempunyai pengaruh signifikan, tetapi hubungannya lemah, jumlah tanggungan keluarga mempunyai hubungan sedang ini berarti keduanya saling mempengaruhi lemah dan sedang.

Pendidikan yang cenderung rendah dengan tidak tamat Sekolah Dasar, pendapatan pertahun cenderung lebih kecil dari Rp.5.000.000,- tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan peran serta masyarakat petani, ini berarti diantara keduanya tidak saling mempengaruhi.

Luas lahan garapan yang mayoritas 0,5 hektar sampai 1,5 hektar. Kepatuhan terhadap norma sosial dengan tidak pernah melanggar yang dengan prosentase tinggi, lamanya berusaha tani 10 tahun, hubungannya lemah, dan kepemilikan atas lahan garapan yang cenderung adalah milik sendiri, hubungan dengan peran serta masyarakat petani adalah mempunyai hubungan lemah.

Intensitas mengikuti penyuluhan yang lebih dari 2 kali setiap tahun hubungannya dengan peran serta masyarakat petani adalah signifikan dan mempunyai indek kuatnya hubungan lemah. Ini berarti keduanya saling mempengaruhi, dan kuatnya pengaruh lemah..

Dari kedua variabel terpengaruh yaitu persepsi masyarakat petani dalam pengelolaan yang mandiri dan profesional, dengan peran serta masyarakat petani dalam pengelolaan irigasi yang meliputi pemeliharaan bangunan dan jaringan tersier,

operasi dan pengaturan air, perencanaan pola tanam serta monitoring dan evaluasi yang dipengaruhi dari faktor sosial ekonomi seperti usia, yang memiliki pengaruh signifikan.

Ini berarti diantara faktor sosial ekonomi diatas, yang mempunyai hubungannya dan pengaruh tinggi adalah jumlah tanggungan keluarga.

5.7. Bentuk Peran Serta Petani

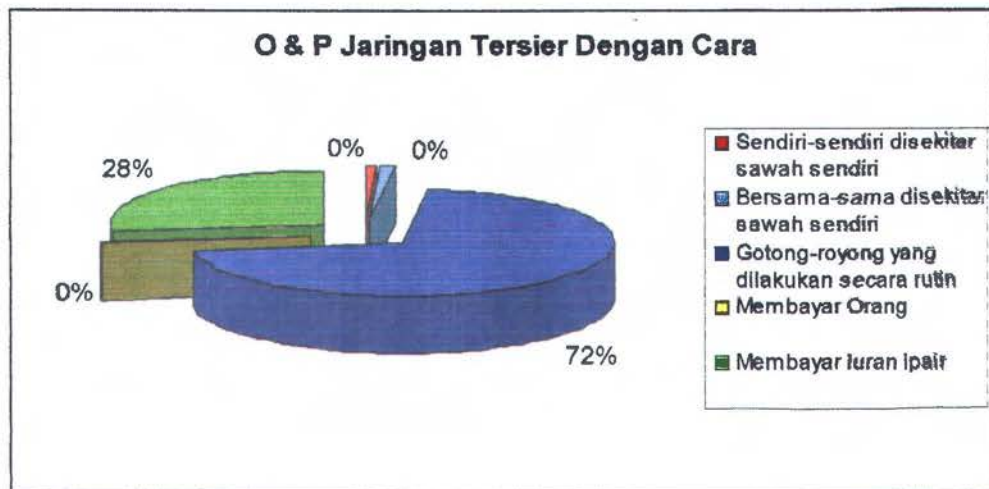
Berdasarkan survei dan kuesioner yang kami sebarakan kepada petani dalam pelaksanaan operasi dan pemeliharaan jaringan tersier di daerah irigasi Bila maka perlu pula diketahui bentuk peran serta yang diinginkan oleh petani. Hasilnya diperoleh data bahwa peran serta yang dilakukan petani disajikan pada Tabel 5.20.

Tabel 5.20 Bentuk Peran Serta Petani

No.	Jenis Kegiatan	Jumlah Responden	
		Orang	%
1.	Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Tersier Dengan Cara		
	Gotong royong	90	72
	Iuran Ipair	35	28
2.	Dalam Satu Musim Gotong Royong dilakukan :		
	Satu Kali	9	7
	Dua Kali	96	77
	Tiga Kali	20	16
3.	Jika perbaikan Jaringan Tersier harus dilakukan secara Bersama :		
	Menyumbang Uang	12	10
	Menyumbang Tenaga	108	86
	Mencari pengganti dengan membayar sendiri	5	4

Sumber : Data Primer (diolah 2006)

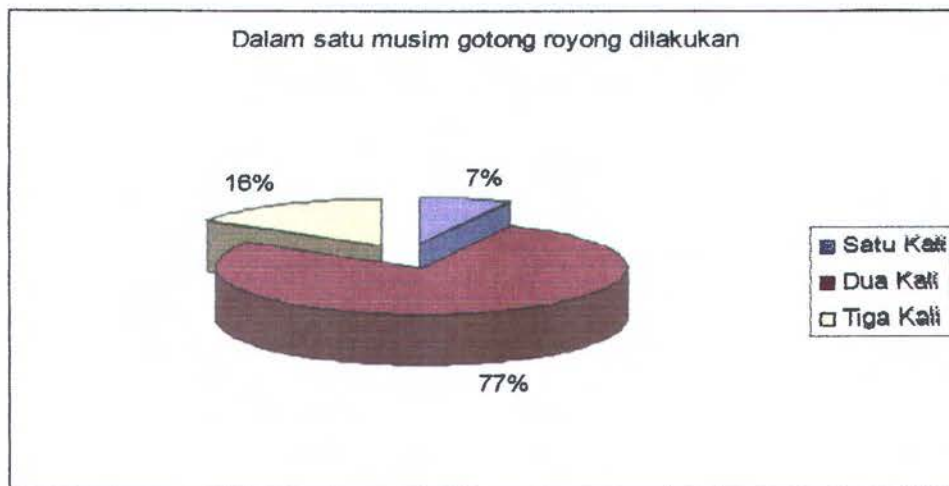
Dari jawaban responden menunjukkan bahwa bentuk peran serta petani dalam pelaksanaan operasi dan pemeliharaan jaringan tersier di daerah irigasi Bila paling banyak dilakukan adalah gotong royong dengan 90 responden (72 %) dapat dilihat pada Gambar 5.16.



Sumber : Data Primer (diolah 2006)

Gambar 5.16 Grafik Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Tersier.

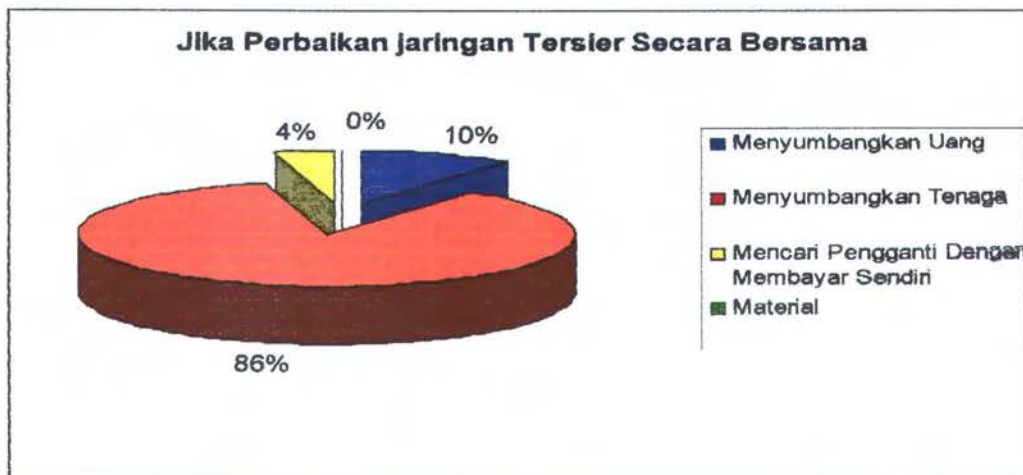
Jika dalam satu musim gotong royong dilakukan satu kali dengan 9 responden (7 %), dua kali paling tinggi dengan 96 responden (77 %) sedangkan tiga kali ada 20 responden (16%), ini dapat dilihat pada Gambar 5.17.



Sumber : Data Primer (diolah 2006)

Gambar 5.17 Grafik Dalam Satu Musim Gotong royong dilakukan.

Jika ada perbaikan jaringan tersier harus dilakukan secara bersama dengan komposisi, menyumban uang dengan responden 12 (10 %), menyumbangkan tenaga dengan 108 responden (86 %), mencari pengganti dengan membayar sendiri 5 responden (4 %) dan yang material tidak ada, ini dapat dilihat pada Gambar 5.18



Sumber : Data Primer (diolah 2006)

Gambar 5.18 Grafik Jika ada Perbaikan Jaringan Tersier.

5.8. Kebutuhan Biaya Operasi dan Pemeliharaan

Untuk perhitungan kebutuhan biaya operasi dan pemeliharaan jaringan tersier daerah irigasi Bila, dibagi tiga kelompok yaitu : (1) komponen biaya operasi; (2) komponen biaya pemeliharaan rutin; dan (3) komponen biaya pemeliharaan berkala.

Data yang dibutuhkan mengacu pada kebutuhan nyata saat ini untuk operasi dan pemeliharaan jaringan tersier yang sedang atau seharusnya dijalankan untuk tetap dapat mempertahankan kondisi jaringan agar tetap berfungsi dengan baik. Pada umumnya daerah irigasi Bila petani belum mempunyai acuan untuk operasi dan pemeliharaan tetapi menggunakan pendekatan yang berpedoman pada kerangka acuan pemerintah.

5.8.1. Biaya Operasi

Biaya operasi adalah biaya pengurus, honorarium P3A, biaya kebutuhan untuk keperluan pemeliharaan alat operasi, dan biaya untuk bangunan tersier. Agar sistem operasi pemeliharaan dan pengawasan dapat berjalan secara optimal di jaringan tersier, maka pengelolaan disetiap petak tersier diserahkan sepenuhnya kepada P3A, ini dimaksudkan agar P3A bisa mandiri. Dinas Pengairan dan Dinas Pertanian hanya berfungsi sebagai pengawas.

Untuk menambah pemberdayaan P3A, maka setiap pengurus diberi honorarium secara merata, adapun perincian dana yang dilakukan Ipair antara lain :

1. Bagian Hulu	=	Rp 51.012.000,-
2. Bagian Tengah	=	Rp 71.115.800,-
3. Bagian Hilir	=	Rp 45.404.040,-
J u m l a h	=	Rp 171.531.840,-

Honorarium pengurus P3A yang dibayarkan secara keseluruhan anara lain :

1. Bagian Hulu	=	Rp 20.404.800,-
2. Bagian Tengah	=	Rp 30.046.320,-
3. Bagian Hilir	=	Rp 18.161.616,-
J u m l a h	=	Rp 68.612.736,-

Untuk administrasi Rp 17.153.184,- perhitungannya ada pada Lampiran 7.

5.8.2. *Biaya Pemeliharaan Rutin*

Pembiayaan rutin berupa kegiatan pemeliharaan yang dilakukan secara terus-menerus untuk menjaga kondisi fisik jaringan tersier agar tetap dapat berfungsi, kegiatan tersebut meliputi : pembabatan rumput, galian tanah/waled, dan pembersihan sampah.

Agar kondisi fisik jaringan bekerja secara optimal, maka seharusnya kegiatan pemeliharaan rutin dilaksanakan secara teratur. Kegiatan ini apabila tidak dilaksanakan secara teratur, maka akan terakumulasi yang menyebabkan jumlah pemeliharaan menjadi lebih besar.

Berdasarkan kondisi daerah irigasi Bila, kegiatan pemeliharaan rutin pembabatan rumput satu tahun dilaksanakan enam (6) kali, dengan asumsi luas permukaan 1/5 dari panjang jaringan tersier, kapasitas babat 150 m²/hr/orang (Tesis, Sri Musri Ambarukmi, 2004) dengan upah pekerja pembabatan rumput sebesar Rp.

25.000,-/hr/orang. Galian tanah/waled jaringan tersier dan saluran pembuang tersier dilakukan dua (2) kali dalam satu tahun, dengan asumsi bahwa luas rata-rata sedimen untuk jaringan tersier $0,01 \text{ m}^2$ dan untuk saluran pembuang tersier $0,01 \text{ m}^2$, maka kapasitas penggalian $3 \text{ m}^2/\text{hr/orang}$, dengan upah pekerja sebesar Rp 25.000,-/hr/orang, adapun perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 11a, 11b, 11c dan 11d.

Biaya kebutuhan pengecatan bangunan boks tersier dan boks kuarter sebesar Rp 10.572.014,62/ tahun, perhitungannyapat dilihat pada Lampiran 8.

Dari perhitungan yang dilakukan diperoleh hasil biaya pemeliharaan rutin yang dibutuhkan dalam satu tahun sebesar Rp 96.485.853,64. Kebutuhan biaya pemeliharaan per petak tersier disajikan pada Lampiran 8.

5.8.3. *Biaya Pemeliharaan Berkala*

Biaya pemeliharaan berkala merupakan kegiatan perbaikan jaringan tersier yang rusak, normalisasi jaringan tersier, normalisasi menimbun/meratakan tanggul tersier, saluran pembuang tersier, dan saluran pembuang kuarter.

Dalam studi ini, Penulis melakukan perhitungan biaya pemeliharaan berkala berdasarkan data kerusakan yang diperoleh dari Dinas Pengairan Kabupaten Wajo, Bagian Proyek Irigasi Wilayah Sibosowa, dan P3A yang secara bersama melakukan studi lapangan. Dalam studi lapangan ini diketahui kondisi jaringan tersier daerah irigasi Bila, mengingat daerah Bila dengan 90 % terdiri dari saluran tanah dan 10 % dari pasangan batu. Dari data yang diperoleh dan dengan bantuan para ahli dari Proyek Irigasi dan Rawa Andalan Sulawesi Selatan, dan Dinas Pengairan Kabupaten Wajo, diperoleh kebutuhan biaya pemeliharaan berkala jaringan tersier daerah irigasi Bila tiap-tiap petak tersier irigasi sampel seperti yang tercantum pada Lampiran 10. Secara ringkas data kerusakan Jaringan Tersier di daerah Irigasi Bila tersebut pada :

Tabel 5.21 Data Kerusakan Jaringan Tersier Tahun 2005

Daerah Irigasi/Saluran	Jumlah Petak Tersier (Buah)	Luas Petak Tersier (Ha)	Saluran (m)		Kerusakan (m)
			Pembawa	Pembuang	
1. Bagian Hulu	41	2.305	151.734	109.863	14.284
2. Bagian Tengah	41	2.764	185.496	140.627	17.776
3. Bagian Hilir	43	2.505	174.352	147.436	16.399
Jumlah	125	7.574	511.582	397.926	48.459

Sumber : Dinas Pengairan Wajo (diolah 2006)

5.9 Analisa Dasar Perhitungan Biaya O & P Jaringan Tersier

Penentuan alokasi biaya operasi dan pemeliharaan jaringan tersier didaerah irigasi Bila dilaksanakan oleh petani sendiri yang tergabung dalam wadah organisasi Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) dalam skala kecil dan dalam skala besar mendapat bantuan dari pemerintah melalui Dinas Pengairan Wajo. Pemeliharaan merupakan usaha-usaha untuk mempertahankan fungsi dan daya guna suatu jaringan irigasi, sehingga pelaksanaan operasionalnya dapat berjalan secara efektif dan efisien. Ketersediaan biaya operasi dan pemeliharaan merupakan faktor utama dalam keberhasilan pemeliharaan jaringan irigasi. Untuk itu, maka petani sebagai pihak yang mengelola layanan irigasi, diharuskan dapat berperan serta dalam pelaksanaan operasi dan pemeliharaan melalui pemungutan iuran Repair dan Ipair. Berdasarkan pertimbangan tersebut dan telah dikeluarkannya petunjuk perhitungan biaya operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi, maka pada penelitian ini analisa kebutuhan biaya operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi (pada jaringan irigasi sample) menggunakan Analisa Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP) jaringan irigasi yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Pengairan pada tahun 1995.

Penggunaan AKNOP untuk menghitung kebutuhan biaya O dan P pada penelitian ini, dengan pertimbangan bahwa AKNOP menghitung hal – hal berikut:

- a. Kebutuhan biaya operasi
- b. Kebutuhan biaya pemeliharaan berkala jaringan irigasi
- c. Kebutuhan perbaikan – perbaikan ringan jaringan irigasi
- d. Kebutuhan biaya kegiatan lain – lain untuk O dan P jaringan irigasi

Sehingga diharapkan dengan menggunakan AKNOP maka analisa kebutuhan biaya O dan P jaringan irigasi tersier didaerah irigasi Bila Kabupaten Wajo yang didapatkan akan lebih mendekati kebutuhan yang sesungguhnya.

Sedangkan untuk menganalisa kebutuhan total biaya O dan P jaringan irigasi tersier didaerah irigasi Bila Kabupaten Wajo, dilakukan dengan pendekatan – pendekatan biaya pemeliharaan jaringan tersier, biaya pemeliharaan jaringan dan biaya operasi dari analisa irigasi (biaya dihitung dengan metode Rp/Ha)

5.10 Analisa Pemeliharaan Rutin dan Berkala Jaringan Tersier

Pemeliharaan rutin pada jaringan tersier adalah pemeliharaan yang dilakukan secara terus menerus oleh para pekerja ditingkat jaringan tersier yang biasanya dilakukan PPA dan pekarya. Pemeliharaan rutin jaringan tersier adalah irigasi Bila meliputi : Pemeliharaan box tersier, pemeliharaan box kuarter, pemeliharaan galian waled pasangan batu, pemeliharaan saluran pembuang tersier, pemeliharaan pembersihan sampah dan pemeliharaan pembabatan rumput.

Pemeliharaan rutin ini dilakukan untuk mempertahankan fungsi jaringan tersier dan mencegah kerusakan – kerusakan yang terjadi pada jaringan irigasi tersier. Jika pemeliharaan rutin ini dilakukan dengan baik maka tidak akan terjadi penumpukan kerusakan sampah, ataupun endapan pada bangunan box tersier, box kuarter dan saluran, sehingga pemeliharaan dalam volume besar tidak akan terjadi

dalam waktu singkat, sebagai contoh pembabatan/ pembersihan rumput jaringan tersier agar tidak terjadi kebuntuan jaringan.

Sedangkan pemeliharaan berkala yang dilakukan secara rutin merupakan kegiatan pemeliharaan berkala yang dilakukan tiap tahun tanpa ada penggantian konstruksi ataupun bagian – bagian bangunan. Kegiatan pemeliharaan berkala meliputi : Perbaikan box tersier, kuarter, normalisasi jaringan saluran tersier menimbun / merapikan tanggul, normalisasi saluran pembuang tersier, normalisasi saluran pembuang tersier menimbun/merapikan tanggul, normalisasi saluran pembuang kuarter dan normalisasi saluran pembuang kuarter menimbun/merapikan tanggul.

Pada jaringan irigasi sampel (jaringan tersier dibagian hulu, tengah dan hilir) ditemukan bahwa pemeliharaan rutin maupun berkala jaringan tersier belum dilakukan dengan baik dan terencana. Hal tersebut disebabkan oleh kurangnya dana, tenaga dan bahan – bahan. Sehingga dilapangan banyak ditemukan bangunan maupun saluran dalam kondisi yang tidak terpelihara, rusak ringan, maupun rusak berat. Sebenarnya hal tersebut dapat diatasi dengan pengaturan tenaga kerja dan alokasi dana secara terencana, meskipun untuk itu tetap diperlukan tenaga dan bahan dalam jumlah yang relatif besar. Tetapi pengaturan ini dapat diperkecil biaya yang harus dikeluarkan setiap tahunnya untuk pelaksanaan operasi dan pemeliharaan jaringan tersier.

Dalam buku Pedoman Operasi dan Pemeliharaan yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum, terdapat siklus pemeliharaan optimal yaitu periode antara dua pemeliharaan yang tidak akan menurunkan efisiensi jaringan irigasi

berdasarkan pedoman tersebut dan kenyataan yang ada dilapangan, maka direncanakan pemeliharaan yang akan dilakukan pada satu system jaringan irigasi.

5.11 Analisa Kemampuan Petani

Pada penelitian ini, kemampuan masyarakat petani didaerah irigasi Bila untuk ikut serta dalam pelaksanaan operasi dan pemeliharaan jaringan tersier dinilai dari perbandingan antara kebutuhan nyata operasi dan pemeliharaan jaringan tersier dengan dana yang terkumpul dari dana pemungutan Ipair untuk kegiatan Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Tersier.

Dari perhitungan-perhitungan yang telah dilakukan, didapatkan tingkat kemampuan masyarakat petani dalam membiayai kegiatan operasi dan pemeliharaan jaringan tersier. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 5.22

Tabel 5.22 Perbandingan Kebutuhan Nyata O dan P dengan dana IPAIR daerah Irigasi Bila tahun 2005

No.	Daerah Irigasi	Kebutuhan Dana (Rp)	Dana IPAIR (Rp)
1.	Bagian Hulu	153.715.208,30	51.012.000,-
2.	Bagian Tengah	176.730.808,30	75.115.800,-
3.	Bagian Hilir	201.108.002,90	45.404.040,-
	Total biaya	531.554.019,52	171.531.840,-
	Perbandingan biaya		32,27

Sumber : Data Primer 2005 (diolah 2006)

Pada tabel 5.22 kebutuhan nyata dana operasi dan pemeliharaan jaringan tersier merupakan dana yang dibutuhkan untuk operasi dan pemeliharaan jaringan tersier, sedangkan dana IPAIR untuk kegiatan operasi dan pemeliharaan jaringan tersier adalah hasil perhitungan yang dikumpulkan oleh P3A untuk membiayai operasi dan pemeliharaan jaringan tersier daerah irigasi Bila Kabupaten Wajo Sulawesi Selatan. Dari perhitungan didapatkan bahwa dana yang dibutuhkan kegiatan operasi dan pemeliharaan jaringan tersier didaerah irigasi Bila Kabupaten Wajo Sulawesi selatan pada tahun 2005 sebesar Rp 531.554.019,52 sedangkan dana yang terkumpul 114 P3A pada tahun 2005 sebesar Rp 171.531.840,- sehingga didapatkan nilai perbandingan antara kebutuhan dana dan dana IPAIR untuk operasi dan pemeliharaan jaringan tersier didaerah irigasi Bila Kabupaten Wajo Sulawesi Selatan sebesar 32,27%. Disamping dana Ipair didaerah irigasi Bila terdapat juga dana Repair (Retribusi Pemakaian Air Irigasi) ini dipakai untuk operasi dan pemeliharaan jaringan primer dan jaringan sekunder. Dana Repair dan Ipair dapat dilihat pada tabel 5.23.

Tabel 5.23 Dana REPAIR dan IPAIR Daerah Irigasi Bila Kabupaten Wajo Tahun 2005

No.	Daerah Irigasi	2005		2004		2003	
		Target (Rp)	Realisasi (Rp)	Target (Rp)	Realisasi (Rp)	Target (Rp)	Realisasi (Rp)
1.	Bagian hulu						
	- REPAIR	170.040.000,-	102.024.000,-	170.040.000,-	98.633.200,-	170.040.000,-	96.922.800,-
	- IPAIR	85.020.000,-	51.012.000,-	85.020.000,-	50.161.800,-	85.020.000,-	49.821.720,-
	Bagian tengah						
	- REPAIR	259.020.000,-	150.231.600,-	259.020.000,-	147.641.400,-	259.020.000,-	146.346.300,-
	- IPAIR	129.510.000,-	75.115.800,-	129.510.000,-	74.468.250,-	129.510.000,-	75.115.800,-
Bagian hilir							
- REPAIR	155.760.000,-	88.783.200,-	155.760.000,-	89.562.000,-	155.760.000,-	87.225.600,-	
- IPAIR	77.880.000,-	45.404.040,-	77.880.000,-	44.391.600,-	77.880.000,-	44.002.200,-	
	Jumlah REPAIR	584.820.000,-	341.038.800,-	584.820.000,-	335.836.600,-	584.820.000,-	330.494.700,-
	Perbandingan	58,32%		57,43%		56,51%	
	IPAIR	292.410.000,-	171.531.840,-	292.410.000,-	169.021.650,-	292.410,-	168.939.720,-
	Perbandingan	58,66%		57,80%		57,77%	
	Total	877.230.000,-	512.570.640,-	877.230.000,-	504.858.250,-	877.230.000,-	499.434.420,-
		58,43%		57,55%		56,93%	

Sumber : Dinas Pengairan Kabupaten Wajo 2005

Dari data yang tersebut di atas dana Repair untuk operasi pemeliharaan jaringan irigasi primer dan sekunder dari tahun ketahun mengalami peningkatan. Tahun 2005 target sebesar Rp 584.820.000,- dan dana realisasinya sebesar Rp 341.038.800,- dengan perbandingan sebesar 58,32%, tahun 2004 target sebesar Rp. 584.820,000,- dan realisasi sebesar Rp 335.836.600,- dan perbandingan sebesar 57,80%, serta tahun 2003 target sebesar Rp 584.520.000,- realisasi sebesar Rp 330.494.700,- dan perbandingan 56,51%. Sedangkan dana Ipair untuk operasi dan pemeliharaan yang dikumpulkan oleh P3A untuk pemeliharaan jaringan tersier dari tahun ketahun mengalami peninngkatan . Tahun 2005 target sebesar Rp 292.410,- dan realisasi sebesar Rp 171.531.840,- dengan perbandingan sebesar 58,43%, tahun 2004 target sebesar Rp 292.410,- realisasi sebesar Rp. 169.021.650,- dan perbandingan sebesar 57,80% dan tahun 2003 target sebesar Rp 292.410.000,- realisasi sebesar Rp 168.939.720,- dengan perbandingan sebesar 57,77%.

Peran serta masyarakat petani di daerah irigasi Bila untuk jaringan primer dan sekunder dengan membayar Repair sebesar Rp 341.038.800,- nilai IKH 43,04% indek kuatnya hubungan sedang, sedangkan untuk jaringan tersier melalui Ipair sebesar Rp 171.531.840,- nilai IKH 32,27% indek kuatnya hubungan rendah.

5.12 . Analisa Permasalahan-Permasalahan dan Pemecahannya dalam Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi Tersier

Operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi tersier merupakan suatu hal/kegiatan yang mutlak diperlukan untuk kelangsungan dan keberlanjutan sistem irigasi yang ada. Untuk itu peran serta masyarakat petani sangat dibutuhkan dan diperlukan disamping pemerintah sebagai fasilitator atau sebagai pendamping. Suatu sistem irigasi tidak akan berguna dan berfungsi secara optimal tanpa adanya pengelolaan yang baik dan benar.

Kegiatan operasi adalah kegiatan untuk memfungsikan dan memperdayakan suatu system irigasi, sedangkan pemeliharaan adalah suatu kegiatan dan merupakan salah satu usaha untuk menjaga fungsi suatu system irigasi pada keadaan normal.

Untuk melaksanakan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi tersier agar terpelihara dengan benar disini petani dituntut mulai dari perencanaan, pengelolaan, pelaksanaan dan pengambilan keputusan untuk berpartisipasi dalam era otonomi daerah.

5.12.1 Masalah Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Tersier didaerah Irigasi Bila

Masalah – masalah yang berasal dari pemerintah antara lain :

- a. Ketersediaan dana yang terbatas dan alokasi dana O dan P jaringan tersier yang kurang.
- b. Tidak tersedianya data dan peta system jaringan tersier secara lengkap dan akurat.
- c. Kurangnya data – data untuk mendukung perencanaan pengelolaan jaringan tersier seperti kerusakan jaringan, laporan evaluasi kegiatan O dan P

Sedangkan masalah – masalah yang ditemui dari masyarakat pengguna jaringan tersier antara lain :

- a. Kurangnya tingkat partisipasi masyarakat dalam O dan P jaringan tersier.
- b. Tidak adanya rasa memiliki dan dibutuhkan terhadap jaringan irigasi tersier.
- c. Penyerahan system jaringan irigasi tersier kepada masyarakat yang tidak berjalan sebagaimana yang diharapkan
- d. Organisasi GP3A/P3A yang tidak begitu aktif

- e. Pelaksanaan pemungutan Repair dan Ipair belum berjalan secara utuh

Permasalahan – permasalahan diatas sedikit banyak akan mempengaruhi terlaksananya kegiatan O dan P secara baik dan benar. Oleh karena itu pemerintah Kabupaten Wajo sudah saatnya mulai membenahi masalah – masalah tersebut secara bertahap, memberi penjelasan bahwa O dan P jaringan tersier menjadi tanggung jawab petani dalam skala kecil dan skala besar menjadi tanggung jawab pemerintah.

5.12.2 Alternatif Pemecahan Masalah Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Tersier di daerah Irigasi Bila

Pemecahan masalah O dan P jaringan tersier di daerah irigasi Bila Kabupaten Wajo, setidaknya dimulai dari pembenahan pada system O dan P ditingkat Dinas Pengairan. Usaha – usaha yang dapat dilakukan antara lain :

- a. Penyediaan data dan peta system jaringan secara lengkap.

Data dan peta system jaringan irigasi sangat diperlukan dalam merencanakan O dan P. Tanpa adanya data dan peta jaringan yang akurat, maka perencanaan O dan P tidak akan tepat sasaran dan fungsi.

- b. Pembenahan laporan – laporan kerusakan yang ada pada system jaringan irigasi.

Laporan – laporan kerusakan yang terkait pada system jaringan irigasi yang ada amat diperlukan dalam membuat dan menyusun prioritas kegiatan O dan P yang akan dilaksanakan. Sehingga diharapkan kegiatan yang akan dilaksanakan sesuai dengan kondisi yang ada dilapangan.

- c. Perencanaan alokasi dana secara tepat

Penentuan alokasi dana operasi dan pemeliharaan jaringan tersier hendaknya berdasarkan tingkat kerusakan yang terjadi dilapangan dan

kebutuhan nyata operasi dan pemeliharaan. Dana dialokasikan sesuai dengan tingkat prioritas kegiatan O dan P yang telah direncanakan.

Sedangkan untuk mengatasi kekurangan dana operasi dan pemeliharaan dapat dilakukan dengan mencari sumber dana yang lain dan dengan memberdayakan dan mengikutsertakan masyarakat dalam kegiatan operasi dan pemeliharaan atau dana bantuan daerah propinsi, Kabupaten / kota atau pemerintah.

Hal ini dapat dilakukan dengan menggali sumber dana dari masyarakat melalui pemberdayaan masyarakat petani, seperti tertuang dalam PP No.23 tahun 1982, bahwa masyarakat yang memperoleh manfaat dengan dibangunnya jaringan irigasi dapat diikutsertakan dalam pembiayaan O & P jaringan irigasi. Sedangkan dalam PP No. 77 Tahun 2001 tentang irigasi disebutkan bahwa pengelolaan jaringan irigasi secara bertahap dan demokratis dapat diserahkan kepada masyarakat petani/organisasi HIPPA, dimana pemerintah tetap memberikan bantuan dan fasilitas untuk pelaksanaan O & P yang berupa bantuan O & P sebatas kemampuan pendanaan pemerintah kabupaten/kota. Di Kabupaten Wajo masalah Repair dan Ipair telah ditetapkan dengan Peraturan Daerah Kabupaten Wajo No. 41 Tahun 2001 tentang Retribusi Pemakai Air irigasi dalam Kabupaten Wajo. Repair ditetapkan sebesar Rp 30.000,-/ha/musim tanam dan Ipair ditetapkan sebesar Rp 15.000,-/ha/musim tanam lahan sawah beririgasi teknis sehingga untuk satu tahun didapatkan dana sebesar untuk Repair Rp 60.000,-/Ha dan Ipair sebesar Rp 30.000/ha sawah irigasi teknis dengan prosentase pemasukan sebesar 50% - 60%.

Jika hal tersebut diberlakukan di Kabupaten Wajo, daerah irigasi Bila dengan luas lahan beririgasi teknis 9.747 ha, maka didapat dana untuk O & P jaringan primer dan sekunder sebesar Rp 292.410.000 – 350.892.000 pertahun sedangkan operasi dan

pemeliharaan jaringan tersier sebesar Rp 146.205.000 – 175.446.000 pertahun. Penerapan Repair dan Ipair ini hendaknya dilakukan secara bertahap disesuaikan dengan kemampuan petani pemilik lahan.

5.13 Analisa Biaya Operasi dan Pemeliharaan berdasarkan AKNOP

Studi ini bertujuan untuk mengetahui peran serta masyarakat petani dalam pelaksanaan operasi dan pemeliharaan jaringan tersier di daerah irigasi Bila Kabupaten Wajo Sulawesi Selatan. Untuk itu tahapan uraian pembahasan ini diarahkan pada analisa perhitungan biaya operasi dan pemeliharaan berdasarkan Anggaran Kebutuhan Nyata Biaya Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP).

Di Kabupaten Wajo Retribusi Pemakaian Air Irigasi (Repair) dan Iuran Pemakaian Air Irigasi (Ipair) diatur berdasarkan Peraturan Pemerintah Daerah Kabupaten Wajo Nomor 41 Tahun 2001, besarnya retribusi pemakaian air irigasi ditentukan sebagai berikut:

- a. Penggunaan air dari jaringan irigasi untuk usaha jasa pertanian tanaman pangan antara lain:
 1. Irigasi teknis sebesar Rp. 30.000,-/ha/musim tanam.
 2. Irigasi semi teknis sebesar Rp. 15.000,-/ha/musim tanam.
 3. Irigasi sederhana sebesar Rp. 10.000,-/ha/musim tanam.
- b. Penggunaan air dari jaringan irigasi untuk tanaman industri sebesar Rp 20.000,-/ha/musim tanam.
- c. Penggunaan air dari jaringan irigasi untuk budidaya air payau atau tambak ikan sebesar Rp 50.000,-/tahun/ha.

Dana Repair untuk Pendapatan asli daerah digunakan untuk operasi dan pemeliharaan jaringan sekunder dan jaringan primer sedangkan Ipair digunakan untuk operasi dan pemeliharaan jaringan tersier yang dipegang masing-masing oleh Perkumpulan Petani Pemakai Air.

Ringkasan hasil perhitungan perkiraan kebutuhan biaya operasi dan pemeliharaan aset jaringan tersier daerah irigasi Bila kondisi saat ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.24 Rekapitulasi Kebutuhan Biaya Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Tersier Daerah Irigasi Bila

NO.	JENIS KEGIATAN	JUMLAH BIAYA (RP.)
1.	Biaya Operasi	112.862.919,97
	- Honorarium Pengurus P3A	85.765.919,97
	- Bahan-bahan	4.422.000,00
	- Peralatan dan Mesin	6.525.000,00
	- Perlengkapan Kerja	8.050.000,00
	- Lain-lain pengeluaran	8.100.000,00
	Biaya Pemeliharaan	<u>418.691.099,35</u>
	- Biaya Pemeliharaan Rutin	107.005.368,27
	- Biaya Pemeliharaan Berkala	311.685.731,29
	Total Biaya Operasi dan Pemeliharaan	<u>531.554.019,52</u>

Sumber: Analisa Data (Diolah 2006)

Kebutuhan biaya operasi dan pemeliharaan jaringan tersier daerah irigasi Bila pertahun sebesar Rp 531.554.019,52 atau sebesar Rp 54.535,14/ha/thn. Biaya pemeliharaan rutin dapat menunda depresi jaringan teknis irigasi dan kemudian meningkatkan produktivitas jaringan irigasi tersebut, maka biaya pemeliharaan rutin dapat merupakan komplemen biaya pemeliharaan berkala, sehingga bila tidak ada salah satu akan sangat membebankan biaya yang satunya.

Dari pengumpulan data diperoleh hasil biaya pemeliharaan berkala menunjukkan angka yang tinggi, hal ini terjadi karena kebutuhan biaya pemeliharaan operasi dan pemeliharaan rutin tidak tersedia sesuai dengan kebutuhan seharusnya.

Diwilayah studi biaya pemeliharaan berkala dilakukan apabila terjadi kerusakan saluran tersier atau bangunan karena pemeliharaan rutin tidak dilaksanakan sebagaimana mesti Kondisi saat ini jaringan tersier daerah irigasi Bila 90% terdiri dari saluran tanah 10% dari pasangan batu, 193 petak tersier dan 114 Perkumpulan Petani Pemakai Air.

Hasil penelitian menunjukkan kemampuan masyarakat petani untuk ikut serta dalam operasi dan pemeliharaan jaringan tersier didaerah irigasi Bila dapat digambarkan dibawah ini :

1. Bagian hulu, dana yang dibutuhkan sebesar Rp.153.715.208,30 dan kemampuan masyarakat petani membayar Ipair tahun 2005 sebesar Rp 51.012.000,- dengan perbandingan 33,19% biaya operasi dan pemeliharaan sebesar Rp 53.533,95/ha/thn.
2. Dibagian tengah, dana yang dibutuhkan sebesar Rp 176.730.808,30 dan kemampuan masyarakat petani membayar Ipair tahun 2005 sebesar Rp 75.115,800,- dengan perbandingan 42,50% biaya operasi dan pemeliharaan sebesar Rp.40.938,34/ha/thn.
3. Dibagian hilir, dana yang dibutuhkan sebesar Rp 201.108.002,90 dan kemampuan masyarakat petani membayar Ipair tahun 2005 sebesar Rp 45.404.040,- dengan perbandingan 22,58% biaya operasi dan pemeliharaan sebesar Rp 77.468,41 /ha/thn.

Untuk lebih jelasnya kemampuan masyarakat petani untuk ikut dalam operasi dan pemeliharaan dapat dilihat pada tabel 5.26 dibawah ini

Tabel 5.25 Dana yang dibutuhkan Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Tersier Daerah Irigasi Bila

No.	Daerah irigasi	Dana Yang dibutuhkan	Kemampuan petani membayar IPAIR	Biaya O & P Rp/Ha	Nilai IKH (%)	IKH
1.	Bagian hulu	153.715.208,30	51.012.000,-	53.533,95	33,19	Rendah
2.	Bagian tengah	176.730.808,30	75.115.800,-	40.938,34	42,50	Sedang
3.	Bagian hilir	201.108.002,90	45.404.040,-	77.468,41	22,58	Rendah
	Jumlah	531.554.019,52-	171.531.840,-	54.5435,41	32,27	rendah

Sumber : Data Primer (Diolah 2006)

Kalau melihat tabel 5.25 diatas kemampuan masyarakat petani untuk ikut serta dalam operasi dan pemeliharaan jaringan tersier didaerah irigasi Bila perinciannya sebagai berikut :

1. Bagian hulu biaya yang dibutuhkan operasi pemeliharaan jaringan tersier sebesar Rp 53.533,95/ha/thn dengan nilai IKH 33,19% indek kuatnya hubungan rendah.
2. Bagian tengah, biaya yang dibutuhkan operasi pemeliharaan jaringan tersier sebesar Rp 40.938,38/ha/thn dengan nilai IKH 42,50%. Indek kuatnya hubungan rendah
3. Bagian hilir, biaya yang dibutuhkan operasi dan pemeliharaan jaringan tersier sebesar Rp 77.468,41/ha/tahun, dengan nilai IKH 22,58%. Indek kuatnya hubungan rendah.

Dapat disimpulkan kemampuan masyarakat petani untuk ikut serta dalam operasi dan pemeliharaan jaringan tersier di daerah irigasi Bila nilai IKH 32,27% dengan indek kuatnya hubungan rendah. Ini berarti masyarakat petani hanya dapat membiayai O dan P jaringan tersier untuk pemeliharaan rutin sedangkan untuk pemeliharaan berkala belum mampu dan perlu subsidi dari Pemerintah Pusat, Propinsi dan Kabupaten.

Berdasarkan hasil penelitian dilapangan diketahui bahwa kemampuan masyarakat petani untuk ikut serta operasi dan pemeliharaan jaringan tersier didaerah irigasi Bila dapat dilihat pada tabel 5.26 dibawah ini.

Kontribusi petani di daerah irigasi Bila dalam bentuk tenaga dihitung dalam rupiah dengan standar upah buruh untuk Kabupaten Wajo sebesar Rp 18.000,-/orang/hari, perhitungannya dibawah ini :

$$\text{Rendah} = 1 \text{ kali } 7\% \times 22.270 = 1.559 \text{ orang} \times 1 \times 1 = 1.559 \text{ orang hari}$$

$$\text{Sedang} = 3 \text{ kali } 16\% \times 22.270 = 3.563 \text{ orang} \times 3 \times 1 = 10.689 \text{ orang hari}$$

$$\text{Tinggi} = 2 \text{ kali } 77\% \times 22.270 = 17.148 \text{ orang} \times 2 \times 1 = \underline{34.296 \text{ orang hari}}$$

$$\text{Jumlah} = 46.544 \text{ orang hari}$$

$$\text{Jadi upah buruh } \text{Rp } 18.000,00 \times 46.544 \text{ orang hari} = \text{Rp } 837.792.000,00$$

Perhitungannya dapat dilihat dengan komposisi dibawah ini :

$$1. \text{ Bagian Hulu} = 13.533 \text{ OH} \times \text{Rp } 18.000,00 = \text{Rp } 243.594.000,00; \text{Rp } 85.954,13/\text{Ha}/\text{th}$$

$$2. \text{ Bagian Tengah} = 20.615 \text{ OH} \times \text{Rp } 18.000,00 = \text{Rp } 371.070.000,00; \text{Rp } 85.955,52/\text{Ha}/\text{th}$$

$$3. \text{ Bagian Hilir} = 12.396 \text{ OH} \times \text{Rp } 18.000,00 = \underline{\text{Rp } 223.128.000,00; \text{Rp } 85.950,69/\text{Ha}/\text{th}}$$

$$\text{Jumlah} = \text{Rp } 837.792.000,00; \text{Rp } 85.953,83/\text{Ha}/\text{th}$$

Tabel 5.26 Kemampuan Petani untuk O dan P Daerah Irigasi Bila

No.	Daerah irigasi	Biaya O dan P Rp/ha/thn	Kemampuan Petani Rp/Ha/th	Kemampuan Petani dlm bentuk tenaga Rp/Ha/th	Kekurangan Biaya O&P tanpa tenaga Rp/Ha/th	Surplus Biaya O&P dgn tenaga Rp/Ha/th
1	2	3	4	5	6 (3-4)	7 (5-6)
1.	Bagian hulu	53.533,95	18.000,00	85.954,13	35.533,95	50.420,18
2.	Bagian tengah	40.938,34	17.400,00	85.955,52	23.538,34	62.417,18
3.	Bagian hilir	77.468,40	17.490,00	85.950,69	59.978,40	25.972,29

Sumber : Data Primer (Diolah 2006)

Berdasarkan hasil perhitungan analisa biaya operasi dan pemeliharaan jaringan tersier di daerah irigasi Bila dibandingkan kemampuan petani membayar IPAIR terdapat kekurangan di bagian Hulu sebesar Rp 35.533,95, di Tengah sebesar Rp 23.538,34 dan di bagian Hilir sebesar Rp 59.978,40, apabila tenaga petani diperhitungkan dalam rupiah akan terjadi surplus di bagian Hulu sebesar Rp 50.420,18 di bagian Tengah sebesar Rp 62.417,18 dan di bagian Hilir sebesar Rp 25.972,29.

Ini berarti Peran Serta masyarakat petani di daerah irigasi Bila kalau diperhitungkan dengan tenaga sangat tinggi.

5.14 Analisa Pengaruh Ketersediaan Dana Operasi dan Pemeliharaan terhadap Kinerja Jaringan Tersier.

Ketersediaan dana operasi dan pemeliharaan jaringan tersier di daerah irigasi Bila yang dikumpulkan P3A tahun 2005 sebesar Rp 171.531.840,00 sedangkan dana yang dibutuhkan untuk operasi dan pemeliharaan sebesar Rp 531.544.019,52 agar jaringan irigasi tersier berjalan normal setiap tahun harus disubsidi sebesar Rp 360.022.179,50 dan apabila diperhitungkan dengan tenaga di rupiahkan terjadi surplus.

Sedangkan untuk mengatasi kekurangan dana operasi dan pemeliharaan, dapat dilakukan dengan mencari sumber dana yang lain atau dengan memberdayakan dan mengikutsertakan masyarakat dalam kegiatan operasi dan pemeliharaan jaringan tersier. Menurut keputusan Menteri Kimpraswil No. 529/2001 anggaran operasi dan pemeliharaan yang dilaksanakan oleh P3A dapat bersumber dari :

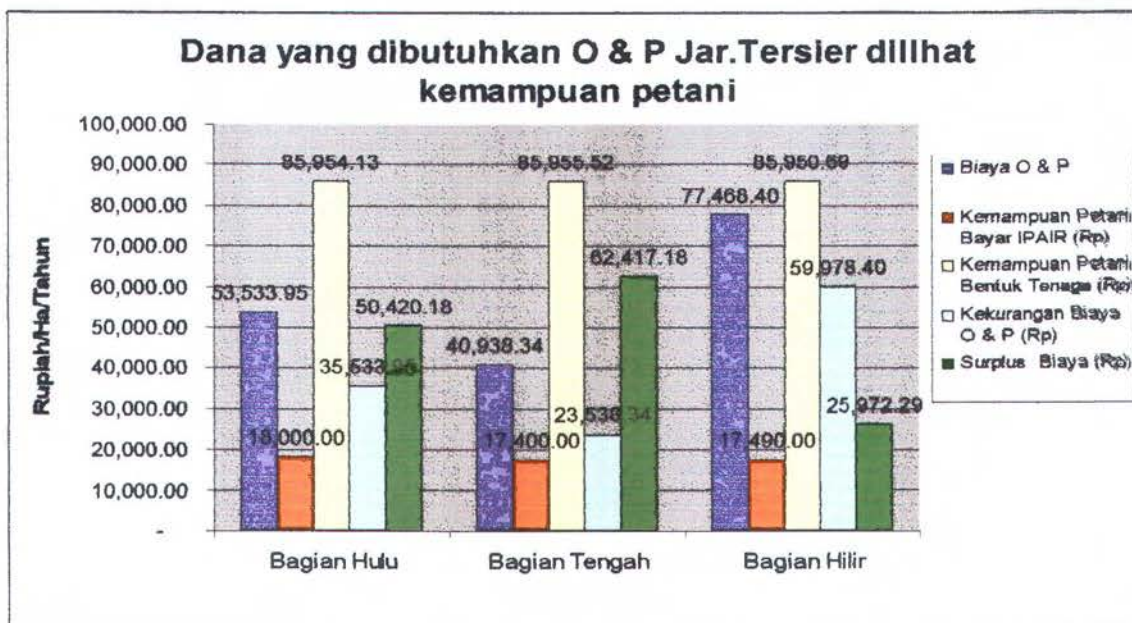
1. Dana dari iuran anggota P3A yang dialokasikan untuk O & P irigasi
2. Subsidi dana dari anggota P3A (dalam bentuk tenaga kerja, bahan peralatan)
3. Dana bantuan daerah propinsi atau daerah Kabupaten / kota dan atau pemerintah untuk operasi dan pemeliharaan rutin (misalnya DAU)

4. Sumbangan, hibah, atau bantuan yang tidak mengikat
5. Sumbangan dana dari usaha lain yang sah menurut hukum.
6. Sumber dana dalam bentuk natural.

Mengingat daerah irigasi Bila jaringan tersier 90% dari saluran tanah dan 10% dari pasangan batu, maka untuk operasi dan pemeliharaan sesuai dengan studi lapangan yang dilakukan dengan pengurus P3A dan Dinas Pengairan yang kami lakukan untuk :

1. Biaya operasi
2. Biaya pemeliharaan rutin
3. Biaya pemeliharaan berkala

Dari perhitungan diperoleh biaya operasi dan pemeliharaan jaringan tersier sebesar Rp 54.535,14/ha/thn. Apabila besarnya biaya dibebankan kepada petani secara keseluruhan petani belum mampu dan harus ada subsidi dari pemerintah. Hal ini dapat dilihat dalam Gambar 5.19 berikut.



Gambar 5.19 Dana yang dibutuhkan O dan P jaringan tersier dilihat dari kemampuan petani di Daerah Irigasi Bila

Dari Tabel 5.25, 5.26 dan gambar 5.19 tersebut di atas dapat dilihat bahwa kebutuhan biaya operasi dan pemeliharaan jaringan tersier daerah irigasi Bila sebesar Rp 54.535,14/ha/thn dan kemampuan petani sebaesar Rp 17.598, 42 /ha /thn, sehingga subsidi pemerintah yang harus diberikan Rp. 36.936,72/ha/thn, dan kalau diperhitungkan dengan tenaga petani akan surplus Rp 85.953,83/Ha/th – Rp 54.535,14 Rp 31 418,69/Ha/th

Secara keseluruhan kebutuhan biaya operasi dan pemeliharaan jaringan tersier di daerah irigasi Bila dapat dilihat pada Tabel 5.27, dengan cara yang sama Analisa kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP) Jaringan Tersier di daerah irigasi Bila ada pada Lampiran 6.

Tabel 5.27 Biaya Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Tersier Bila Tahun 2005

No	Bangunan Pengembalian	Petak Tersier	Biaya Operasi (Rp)	Biaya Pemeliharaan Rutin (Rp)					Biaya Pemeliharaan Berkala (Rp)			Total Biaya 0 & P (Rp)
				Jar. Tersier	Pemb. Tersier	Pemb. Kuarter	Pemb. Sampah	Pemb. Rumput	Jar. Tersier	Pemb. Tersier	Pemb. Kuarter	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I	Bagian Hulu											
1	Honorarium P3A	-	25,506,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	25,506,000.00
2	Bahan-bahan	-	1,340,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	1,340,000.00
3	Peralatan dan Mein	-	2,175,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	2,175,000.00
4	Perlengkapan kerja	-	2,620,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	2,620,000.00
5	Lai-lain Pengeluaran	-	2,700,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	2,700,000.00
	Jumlah Bagian Hulu I											34,341,000.00
II	Bagian Tengah											
1	Honorarium P3A	-	37,557,900.00	-	-	-	-	-	-	-	-	37,557,900.00
2	Bahan-bahan	-	1,608,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	1,608,000.00
3	Peralatan dan Mein	-	2,175,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	2,175,000.00
4	Perlengkapan kerja	-	2,620,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	2,620,000.00
5	Lai-lain Pengeluaran	-	2,700,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	2,700,000.00
	Jumlah Bagian Tengah I											46,660,900.00
III	Bagian Hilir											
1	Honorarium P3A	-	22,702,019.97	-	-	-	-	-	-	-	-	22,702,019.97
2	Bahan-bahan	-	1,474,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	1,474,000.00
3	Peralatan dan Mein	-	2,175,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	2,175,000.00
4	Perlengkapan kerja	-	2,810,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	2,810,000.00
5	Lai-lain Pengeluaran	-	2,700,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	2,700,000.00
	Jumlah Bagian Hilir I											31,861,019.97
	Total I											112,862,919.97

No	Bangunan Pengembalian	Petak Tersier	Biaya Operasi (Rp)	Biaya Pemeliharaan Rutin (Rp)				Biaya Pemeliharaan Berkala (Rp)			Total Biaya 0 & P (Rp)	
				Jar. Tersier	Pemb. Tersier	Pemb. Kwartar	Pemb. Sampah	Pemb. Rumput	Jar. Tersier	Pemb. Tersier		Pemb. Kwartar
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I	Bagian Hulu											
1	Pemeliharaan Box Tersier	-	-	1,868,901.20	-	-	-	-	-	-	-	1,868,901.20
2	Pemeliharaan Box Kwartar	-	-	-	986,841.54	-	-	-	-	-	-	986,841.54
3	Areal Bila Kanan	BKn1Kr	-	564,833.33	310,400.00	-	203,340.00	677,800.02	-	-	-	1,756,373.35
4	Saluran Sekunder Uloe	U1Kn	-	835,333.33	386,900.00	-	300,720.00	1,002,400.02	-	-	-	2,525,353.35
5	Saluran Sekunder Kannung	Kn4Kn1	-	750,500.00	216,100.00	-	184,000.00	900,600.00	-	-	-	2,051,200.00
6	Saluran Induk Bila Kiri	BKr5Kn	-	1,102,000.00	242,600.00	-	396,720.00	1,322,400.00	-	-	-	3,063,720.00
7	Saluran Sekunder Larumpu	L5Kr	-	1,142,333.33	586,500.00	-	411,240.00	1,370,800.02	-	-	-	3,510,873.35
8	Saluran Sekunder Pallae	BPL2Kn	-	916,166.67	322,500.00	-	329,820.00	1,099,400.00	-	-	-	2,667,886.67
9	Saluran Induk Bila Kiri	BKr11Kn	-	681,333.33	268,600.00	-	245,280.00	537,200.00	-	-	-	1,732,413.33
10	Saluran Sekunder wakaruku	AW2Kr	-	635,333.33	354,000.00	-	228,720.00	762,400.02	-	-	-	1,980,453.35
11	Saluran Bila Kanan	BKn4Kr	-	678,666.67	232,400.00	-	244,320.00	814,400.00	-	-	-	1,969,786.67
12	Saluran Sekunder Bangae	Bg2Kr	-	648,000.00	193,000.00	-	233,280.00	777,600.00	-	-	-	1,851,880.00
13	Saluran Sub Sekunder Botto	Bo2Kr	-	203,333.34	156,400.00	-	73,200.00	244,000.02	-	-	-	676,933.36
14	Saluran Induk Bila Kiri	BKr21Kr	-	622,166.67	138,100.00	-	224,000.00	746,600.00	-	-	-	1,730,866.67
15	Saluran Sekunder Larumpu	L6Kr	-	811,166.67	404,500.00	-	292,020.00	973,400.00	-	-	-	2,481,086.67
	Jumlah Bagian Hulu II											30,854,569.31
II	Bagian Tengah											
1	Pemeliharaan box tersier	-	-	3,192,259.20	-	-	-	-	-	-	-	3,192,259.20
2	Pemeliharaan box kwarter	-	-	-	-	1,902,114.78	-	-	-	-	-	1,902,114.78
3	Saluran Induk Bila Kiri	BKr22Kn	-	852,000.00	318,800.00	-	306,720.00	1,022,400.00	-	-	-	2,499,920.00
4	Saluran Sekunder Kalosi	K5Kn	-	1,028,333.34	320,400.00	-	370,200.00	1,263,000.00	-	-	-	2,981,933.34
5	Saluran Sub Sekder Pajalele	P1Kn	-	872,500.00	358,900.00	-	314,100.00	1,047,000.00	-	-	-	2,592,500.00
6	Saluran Sekunder Awatanae	A5Kr1	-	870,666.67	462,200.00	-	314,520.00	1,048,400.00	-	-	-	2,695,786.67
7	Saluran Sub Sekunder Wele	W1Kn	-	970,833.34	482,700.00	-	349,500.00	1,165,000.02	-	-	-	2,968,033.36
8	Saluran Sub Sekunder Tanae	Ta1Kn	-	760,000.00	455,400.00	-	273,600.00	912,000.00	-	-	-	2,401,000.00
9	Saluran Sekunder Callaccu	C2Kn	-	1,072,166.67	393,200.00	-	386,000.00	1,286,600.00	-	-	-	3,137,966.67
10	Saluran Sekunder Callaccu	C3Kn	-	1,033,833.34	269,900.00	-	372,000.00	539,000.00	-	-	-	2,214,733.34
11	Saluran Induk Bila Kiri	BKr22Kn	-	814,666.67	298,600.00	-	293,280.00	977,600.00	-	-	-	2,384,146.67
12	Saluran Sekunder Kalosi	K9Kn	-	896,833.34	240,500.00	-	322,860.00	1,076,200.02	-	-	-	2,536,393.36
13	Saluran Sub Sekder Pajalele	P4Kr	-	580,000.00	830,000.00	-	208,800.00	696,000.00	-	-	-	2,314,800.00
14	Saluran Sub Sekunder Wele	W3Kr	-	840,000.00	235,900.00	-	302,400.00	1,008,000.00	-	-	-	2,386,300.00
15	Saluran Sekunder Callaccu	J1Tn	-	899,333.34	349,900.00	-	323,760.00	1,079,200.02	-	-	-	2,652,193.36
	Jumlah Bagian Tengah II											38,860,080.75

III	Bagian Hilir											
1	Pemeliharaan box tersier	-	1,551,025.28	-	-	-	-	-	-	-	-	1,551,025.28
2	Pemeliharaan box kuarter	-	-	-	1,071,372.82	-	-	-	-	-	-	1,071,372.82
3	Saluran Sekunder Kalola	KL20Kn	949,833.33	583,900.00	-	267,660.00	1,139,800.02	-	-	-	-	2,941,193.35
4	Saluran Sekunder Kalola	KL6Kn	743,500.00	119,800.00	-	341,940.00	892,200.00	-	-	-	-	2,097,440.00
5	Saluran Sekunder Anabanua	An8Kn	976,500.00	329,600.00	-	351,540.00	1,171,800.00	-	-	-	-	2,829,440.00
6	Saluran Sekunder Anabanua	An8Kn	782,000.00	267,600.00	-	281,520.00	1,938,400.02	-	-	-	-	3,269,520.02
7	Saluran Sekunder Lowa	Lo1Kn1	1,287,166.67	613,100.00	-	463,380.00	1,544,600.00	-	-	-	-	3,908,246.67
8	Saluran Sekunder Lowa	Lo2Kn1	644,833.33	220,600.00	-	232,140.00	773,800.02	-	-	-	-	1,871,373.35
9	Saluran Sekunder Tonra	T1Kri	888,833.33	359,500.00	-	320,000.00	1,066,600.02	-	-	-	-	2,634,933.35
10	Saluran Sekunder Tonra	T1Tr	514,333.34	201,000.00	-	185,160.00	617,200.02	-	-	-	-	1,517,693.36
11	Saluran Suplesi Kalola	Kc3Kr	1,118,666.67	600,000.00	-	402,720.00	1,342,400.00	-	-	-	-	3,463,786.67
12	Saluran Sekunder Kalola	KL3Kn	753,500.00	260,100.00	-	271,260.00	904,200.00	-	-	-	-	2,189,060.00
13	Saluran Sub Sek. Anabanua	An5Kn	612,500.00	426,000.00	-	220,500.00	735,000.00	-	-	-	-	1,994,000.00
14	Saluran Sekunder Lowa	Lo3Tn	744,166.67	823,200.00	-	267,900.00	893,000.00	-	-	-	-	2,728,266.67
15	Saluran Suplesi Kalola	Kc1Kn	286,666.67	106,500.00	-	103,200.00	344,000.00	-	-	-	-	840,366.67
16	Saluran Sekunder Kalola	KL15Kn	727,500.00	520,600.00	-	261,900.00	873,000.00	-	-	-	-	2,383,000.00
	Jumlah Hilir II											37,290,718.21
	Total II											107,005,368.27

No	Bangunan Pengembalian	Petak Tersier	Biaya Operasi (Rp)	Biaya Pemeliharaan Rutin (Rp)					Biaya Pemeliharaan Berkala (Rp)			Total Biaya 0 & P (Rp)
				Jar. Tersier	Pemb. Tersier	Pemb. Kuartar	Pemb. Sampah	Pemb. Rumput	Jar. Tersier	Pemb. Tersier	Pemb. Kuartar	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I Bagian Hulu												
1	Areal Irigasi Bila Kanan	BKniKr	-	-	-	-	-	-	4,764,672.00	1,661,184.00	751,104.00	7,176,960.00
2	Saluran Sekunder Uloe	U1Kn	-	-	-	-	-	-	5,280,768.00	442,368.00	935,424.00	6,658,560.00
3	Saluran Sekunder Kannung	Kn4Kn1	-	-	-	-	-	-	5,414,400.00	670,464.00	520,704.00	6,605,568.00
4	Saluran Induk Bila Kiri	BKr5Kn	-	-	-	-	-	-	4,644,864.00	511,488.00	585,216.00	5,741,568.00
5	Saluran Sekunder Larumpu	L5Kr	-	-	-	-	-	-	4,815,360.00	1,029,888.00	946,176.00	6,791,424.00
6	Saluran Sekunder Pallae	BPL2Kn	-	-	-	-	-	-	5,792,256.00	715,008.00	778,752.00	7,286,016.00
7	Saluran Induk Bila Kiri	BKr11Kn	-	-	-	-	-	-	9,289,728.00	1,064,448.00	433,152.00	10,787,328.00
8	Saluran SekunderAwakaluku	AW2Kr	-	-	-	-	-	-	1,099,949.20	319,950.80	176,067.60	1,595,967.60
9	Saluran Induk Bila Kanan	BKn4Kr	-	-	-	-	-	-	1,175,677.20	418,397.20	120,218.20	1,714,292.60
10	Saluran Sekunder Bangae	Bg2Kr	-	-	-	-	-	-	1,122,667.60	346,455.60	140,096.80	1,609,220.00
11	Saluran Sub Sekunder Botto	Bo2Kr	-	-	-	-	-	-	440,169.00	282,086.80	49,223.20	771,479.00
12	Saluran Induk Bila Kiri	BK21Kr	-	-	-	-	-	-	1,077,230.80	248,009.20	35,970.80	1,361,210.80
13	Saluran Sekunder Larumpu	L6Kr	-	-	-	-	-	-	1,404,754.40	726,988.80	220,557.80	2,352,301.00
14	Perbaikan box tersier		-	-	-	-	-	-	2,000,000.00			2,000,000.00
15	Perbaikan box kuartar		-	-	-	-	-	-			1,600,000.00	1,600,000.00
16	Perbaikan jar. tersier setempat	Bkn 8 Kr	-	-	-	-	-	-	10,704,638.00			10,704,638.00
17	Perbaikan jar. tersier setempat	Bkr 16 Kn	-	-	-	-	-	-	13,763,106.00			13,763,106.00
Jumlah Bagian Hulu III												88,519,639.00
II Bagian Tengah												
1	Saluran Induk Bila Kiri	BKr22Kn	-	-	-	-	-	-	4,492,800.00	915,456.00	769,536.00	6,177,792.00
2	Saluran Sekunder Kalosi	K5Kn	-	-	-	-	-	-	4,336,128.00	310,272.00	621,864.00	5,268,264.00
3	Saluran Sub Sekder Pajalele	P1Kn	-	-	-	-	-	-	6,435,072.00	762,624.00	866,304.00	8,064,000.00
4	Saluran Sekunder Awatanae	A5Kr1	-	-	-	-	-	-	2,695,680.00	457,728.00	746,496.00	3,899,904.00
5	Saluran Sub Sekunder Wele	W1Kn	-	-	-	-	-	-	3,068,928.00	297,984.00	777,216.00	4,144,128.00
6	Saluran Sub Sekunder Tanae	Ta1Kn	-	-	-	-	-	-	3,207,168.00	746,496.00	734,208.00	4,687,872.00
7	Saluran Sekunder Callaccu	C2Kn	-	-	-	-	-	-	4,520,448.00	1,185,792.00	632,832.00	6,339,072.00
8	Saluran Induk Bila Kiri	BKr22Kn	-	-	-	-	-	-	1,410,434.00	537,668.80	158,082.20	2,106,185.00
9	Saluran Sekunder Kalosi	K9Kn	-	-	-	-	-	-	1,554,317.20	431,649.00	159,028.80	2,144,995.00
10	Saluran Sekunder Callaccu	C3Kn	-	-	-	-	-	-	1,790,967.20	1,493,734.80	100,339.60	3,385,041.60
11	Saluran Sub Sekder Pajalele	P4Kr	-	-	-	-	-	-	1,005,289.20	484,659.20	177,960.80	1,667,909.20
12	Saluran Sub Sekunder Wele	W3Kr	-	-	-	-	-	-	1,455,870.80	424,076.80	50,169.80	1,930,117.40
13	Saluran Sekunder Callaccu	J1Tn	-	-	-	-	-	-	1,558,103.60	628,542.40	140,096.80	2,326,742.80
14	Perbaikan box tersier		-	-	-	-	-	-	1,750,000.00			1,750,000.00
15	Perbaikan box kuartar		-	-	-	-	-	-			1,400,000.00	1,400,000.00
16	Perbaikan jar. Tersier setempat	C 6 Kn 1	-	-	-	-	-	-	24,467,744.00			24,467,744.00
17	Perbaikan jar. Tersier setempat	K 7 Kr	-	-	-	-	-	-	11,450,060.00			11,450,060.00
Jumlah Bagian Tengah III												91,209,827.00

III	Bagian Hilir		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Saluran Sekunder Kalola	KL6Kn	-	-	-	-	-	-	3,916,800.00	463,872.00	943,104.00	5,323,776.00
2	Saluran Sekunder Kalola	KL20Kn	-	-	-	-	-	-	5,005,440.00	887,808.00	193,536.00	6,086,784.00
3	Saluran Sekunder Anabaua	An7Kn	-	-	-	-	-	-	4,948,992.00	368,640.00	546,816.00	5,864,448.00
4	Saluran Sekunder Anabaua	An8Kn	-	-	-	-	-	-	6,172,416.00	829,440.00	430,080.00	7,431,936.00
5	Saluran Sekunder Lowa	Lo1Kn1	-	-	-	-	-	-	6,785,280.00	1,013,760.00	986,112.00	8,785,152.00
6	Saluran Sekunder Lowa	Lo2Kn1	-	-	-	-	-	-	3,587,328.00	724,992.00	559,104.00	4,871,424.00
7	Saluran Sekunder Tonra	T1Kr1	-	-	-	-	-	-	5,619,456.00	1,050,624.00	227,328.00	6,897,408.00
8	Saluran Sekunder Tonra	T1Tn	-	-	-	-	-	-	891,697.20	361,601.20	100,339.60	1,353,638.00
9	Saluran Suplesi Kalola	Kc3Kr	-	-	-	-	-	-	1,938,636.80	1,079,124.00	22,718.40	3,040,479.20
10	Saluran Sub Sek. Anabaua	An5Kn	-	-	-	-	-	-	1,060,192.00	259,368.40	168,494.80	1,488,055.20
11	Saluran Sekunder Kaiola	KL3Kn	-	-	-	-	-	-	1,304,414.80	766,746.00	486,552.40	2,557,713.20
12	Saluran Sekunder Lowa	Lo3Tn	-	-	-	-	-	-	1,160,342.28	1,480,482.40	200,679.20	2,841,503.88
13	Saluran Suplesi Kalola	Kc1Kn	-	-	-	-	-	-	496,018.40	191,213.20	53,009.60	740,241.20
14	Saluran Sekunder Kalola	KL15Kn2	-	-	-	-	-	-	1,260,871.20	937,134.00	136,310.40	2,334,315.60
15	Perbaikan box tersier		-	-	-	-	-	-	1,500,000.00	-	-	1,500,000.00
16	Perbaikan box kuarter		-	-	-	-	-	-	-	-	1,800,000.00	1,800,000.00
17	Perbaikan jar. Tersier setempat	C6Kn1	-	-	-	-	-	-	12,233,872.00	-	-	12,233,872.00
18	Perbaikan jar. Tersier setempat	Lo1ATn	-	-	-	-	-	-	56,805,519.00	-	-	56,805,519.00
	Jumlah Bagian Hilir III											131,956,265.28
	Jumlah Bagian Hulu I+II+III											153,715,208.31
	Jumlah Bagian Tangah I+II+III											176,730,807.75
	Jumlah Bagian Hilir I+II+III											201,108,003.46
	Total = Hulu+Tangah+Hilir											531,554,019.52

Sumber : Analisa Data (Diolah 2006)

5.15 Kemandirian Perkumpulan Petani Pengelola Air

Untuk memenuhi tuntutan reformasi dibidang irigasi dengan kemandirian pengelola irigasi yang disalurkan melalui wadah Perkumpulan Petani Pengelola Air Irigasi P3A, idealnya harus dapat memenuhi nilai – nilai :

1. Dapat meningkatkan kesejahteraan anggotanya.
2. Terwujudnya perkumpulan petani pengelola air sebagai oerorganisasi yang mandiri dan mempunyai otoritas didalam pengelolaan sistem irigasi yang menjadi tanggung jawabnya.
3. Terciptanya transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan irigasi.
4. Merata dan meningkatkan sumberdaya manusia P3A dengan kualifikasi yang sesuai.
5. Tercipta suasana yang kondusif bagi tumbuh dan berkembangnya P3A
6. Meningkatkan efektifitas dan efisiensi pengelolaan irigasi

Pembiayaan pengelolaan untuk kegiatan pelaksanaan operasi dan pemeliharaan jaringan tersier diwilayah kerja P3A serta yang ada kaitannya dengan alokasi air diwilayah kerja P3A, menjadi tanggung jawab P3A yang bersangkutan.

Apabila P3A belum mampu membiayai seluruh atau sebagian kegiatan irigasi. Pemerintah / pemerintah daerah tetap bertanggung jawab dalam penyediaan dana. Penyaluran dana kepada P3A didasarkan atas permintaan P3A bersangkutan dengan memperhatikan prinsip kemandirian dan setelah melihat keadaan lapangan.

Dana pengelolaan irigasi diwilayah kerja P3A dapat diperoleh dari iuran pengelolaan air irigasi (Ipair), dan dari sumber- sumber lainnya yang sah yang dapat berbentuk dengan uang, tenaga, bahan, saran kebijakan atau pemikiran. Pertanggung jawaban penggunaan iuran pengelolaan air irigasi dan dari sumber lainnya dilakukan oleh P3A yang bersangkutan

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Sesuai dengan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan adalah bahwa :

1. Peran serta petani pada terhadap pengelolaan irigasi cenderung sedang, ini dipengaruhi faktor internal yaitu petani pada umumnya berusia tua dengan, tingkat pendidikan yang rendah dan pendapatan pertahun juga sangat rendah.
2. Persepsi terhadap pengelolaan irigasi yang baik dan mandiri akan meningkatkan pendapatan, ekonomi serta kelestarian lingkungan demi keberlanjutan irigasi pernyataan setuju sangat tinggi, yaitu mencapai 84,00% ini banyak dipengaruhi dari faktor intensitas mengikuti penyuluhan dengan lebih besar dari 2 kali setahun dan lamanya berusaha tani yang mayoritas lebih besar dari 10 tahun.
3. Bentuk peran serta masyarakat petani dalam pelaksanaan Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Tersier di daerah Irigasi Bila yang paling banyak dilakukan adalah gotong royong 72,00%, dalam satu musim gotong royong dilakukan dua kali 77,00% dan jika ada kerusakan jaringan tersier petani lebih suka menyumbangkan tenaganya 86,00%.
4. Besarnya dana operasi dan pemeliharaan jaringan tersier daerah irigasi Bila pada tahun 2005 sebesar Rp 531.544.019,52 (berdasarkan analisa kebutuhan nyata) yang terdiri dari biaya operasi sebesar Rp 112.862.919,97, biaya pemeliharaan rutin sebesar Rp 107.005.368,27 dan pemeliharaan berkala sebesar Rp 311.685.731,28
5. Kemampuan petani untuk ikut serta dalam operasi dan pemeliharaan jaringan tersier daerah irigasi Bila sebesar Rp 171.531.840,00 hanya mampu membiayai

pemeliharaan rutin dan sebagian biaya operasi, nilai IKH 32,27% atau indeks kuatnya hubungan rendah.

Berkaitan hasil penelitian tersebut diatas dapat diambil kesimpulan yang berkaitan dengan kinerja jaringan irigasi yaitu :

1. Ketersediaan dana O dan P jaringan tersier yang kurang dapat menyebabkan turunnya kinerja jaringan irigasi, yang pada akhirnya akan mempengaruhi produktifitas sektor pertanian.
2. Peran serta masyarakat petani daerah irigasi Bila jaringan primer dan sekunder yang semestinya menjadi tanggung jawab pemerintah, ternyata lebih tinggi dibanding yang menjadi tanggung jawabnya. Apabila hal ini berlanjut maka kinerja jaringan tersier sangat menurun dan akan mempengaruhi jaringan irigasi utama.
3. Apabila kontribusi tenaga yang diperhitungkan maka biaya operasi dan pemeliharaan rutin menjadi surplus, namun untuk pemeliharaan berkala tetap di perlukan dana untuk pemakaian bahan.
4. Apabila kontribusi petani dalam bentuk tenaga kerja yang ada dirupiahkan sebesar Rp 837.792.000,00 diperhitungkan dalam pembiayaan operasi dan pemeliharaan, maka kemampuan petani dalam pembiayaan operasi dan pemeliharaan menjadi Rp 85.953,83, nilai IKH 157,61% atau Indeks Kuatnya Hubungan sangat tinggi.
5. Peran serta petani daerah irigasi Bila untuk jaringan primer dan sekunder melalui REPAIR sebesar Rp 341.038.800,00 dengan nilai IKH 43,04% atau Indeks Kuatnya Hubungan sedang.

6.2. Saran – Saran

Untuk meningkatkan peran serta petani dalam pengelolaan irigasi, maka ada beberapa hal yang dapat penulis sarankan yaitu :

1. Perlu dilaksanakan penyuluhan pertanian dan sosialisasi kebijaksanaan reformasi irigasi yang belum banyak dimengerti dan dilaksanakan oleh petani dengan program pembinaan secara terpadu yang dikoordinasikan dengan instansi terkait seperti Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Dinas PSDA beserta unsur lain yang terkait agar tercapai masyarakat petani yang mandiri, otonom dan demokratis, berwawasan lingkungan serta mengakar dimasyarakat.
2. Mengingat pembiayaan Operasi dan Pemeliharaan jaringan tersier masih belum mencukupi sesuai dengan AKNOP dan kebijakan pemerintah, bahwa pengelola jaringan tersier menjadi tanggung jawab P3A, maka sebaiknya pemungutan biaya oleh petani dikonsentrasikan pada jaringan tersier saja.
3. Mengingat penggunaan air untuk berbagai jenis berbeda maka pengenaan biaya kontribusi petani lebih tepat apabila penetapan tidak berdasarkan pemilikan luas lahan, namun perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang biaya kontribusi berdasarkan volume air yang digunakan yang dikonfirmasi terhadap luas lahan dan jenis tanamannya

DAFTAR PUSTAKA

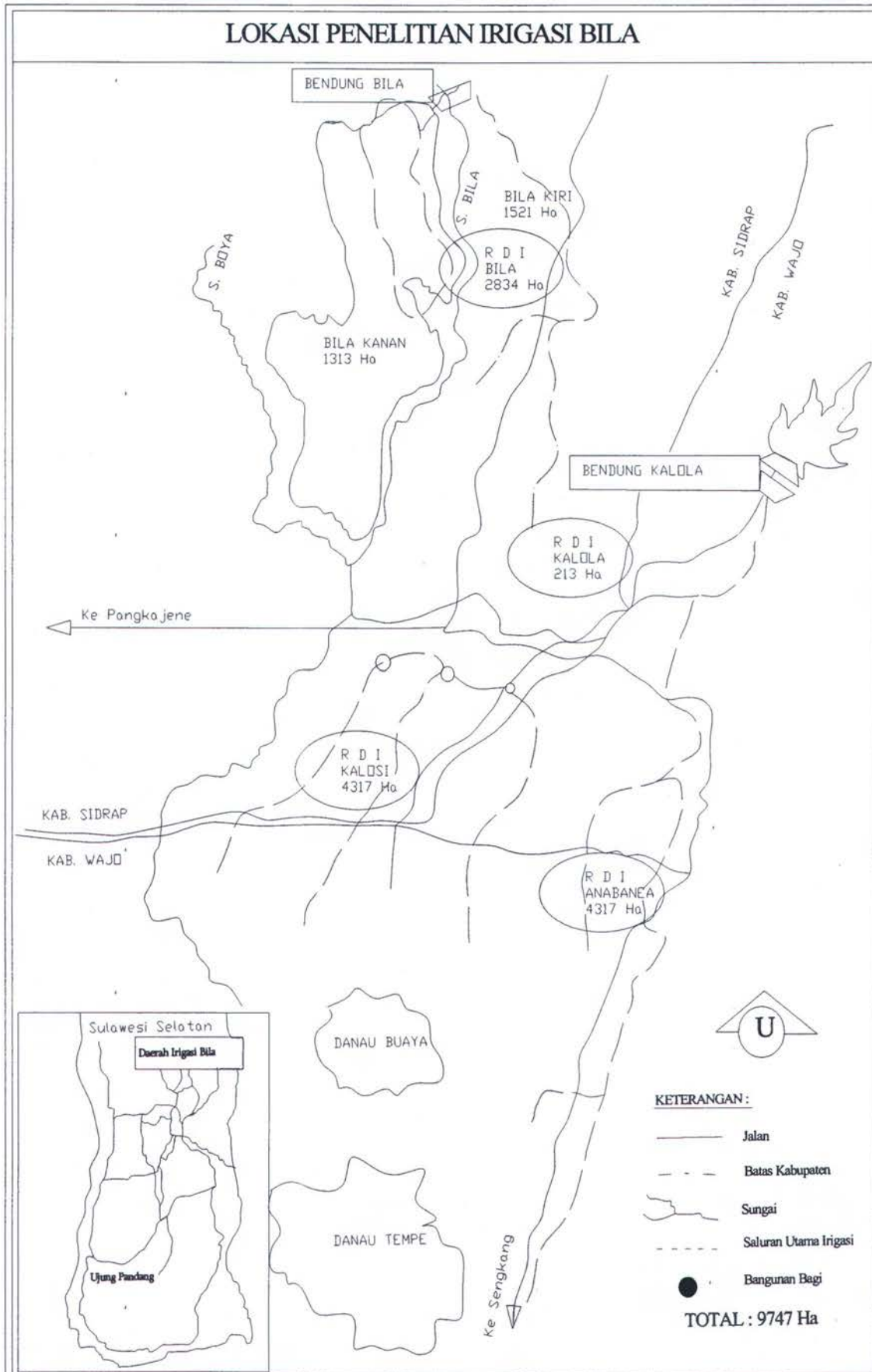
- Antoni, Balaka (1998), *Partisipasi Masyarakat Dalam Pembangunan Pedesaan Tesis tidak diterbitkan*, Program Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin Makassar
- Bappenas (2001), *Government Regulation on Irrigation*. Secretariat of working group for water resources Sector policy Reform. Bappenas Jakarta Indonesia
- Bappeda (2005), *Pola Dasar Pembangunan Lima Tahun*, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kabupaten Wajo, Sengkang
- Bagian Proyek Irigasi Wilayah Sibosowa (2005), *Laporan Tahunan Pada Proyek Irigasi dan Rawa Andalan Sulawesi Selatan*.
- BPS (2003), *Kabupaten Wajo Dalam Angka*, Badan Pusat Statistik Kabupaten Wajo
- Completion Report Bila Irrigation Project (2005), Direktorat Jenderal Pengairan, Departemen Pekerjaan Umum
- Dep. PU (2004), *Undang – Undang Republik Indonesia No. 7 Tentang Sumber Daya Air*, Jakarta
- Dep. Kimpraswil (2001), *Keputusan Menteri Pemukiman dan Prasarana Wilayah No. 529/KPTA/M/2001, Pedoman Penyerahan Kewenangan Pengelolaan Irigasi Kepada Perkumpulan Petani Pemakai Air*, Jakarta
- Dep. Dalam Negeri (2001) *Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 50/2001*, Secretary Of working group for water resources Policy Reform, Bappenas, Jakarta, Indonesia
- Dep. Kimpraswil (2001), *Peraturan Pemerintah No.77 Tentang Irigasi*, Jakarta
- Dep. Kimpraswil (2002), *Pedoman / Petunjuk Teknik dan Manual : Standar Perencanaan Irigasi*, Departemen Pemukiman Dan Prasarana Wilayah, Badan Penelitian Dan Pengembangan, Jakarta.
- Dirjen Pengairan (1997), *Pedoman Operasi dan Pemeliharaan*, Direktorat Jenderal Pengairan, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta
- Dep PU (1999), *Instruksi Presiden Republik Indonesia No 3 Tentang Pembaharuan Kebijakan Pengelolaan Irigasi*, Jakarta
- Dirjen SDA (1996), *Pedoman Operasi, Pemeliharaan dan Pengaturan Air*, Direktorat Jenderal Pengembangan Sumber Air, Direktorat Pelaksanaan Wilayah Timur, Departemen Pekerjaan Umum



- Dirjen Pengairan (1995). *Petunjuk Perhitungan Anggaran Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP) Jaringan Irigasi*, Direktorat Jenderal Pengairan, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Dirjen Pengairan (1986), *Standard Perencanaan Irigasi, Kriteria Perencanaan Petak Tersier KP-05*, Direktorat Jenderal Pengairan, Departemen Pekerjaan Umum.
- Diana, Conyers (1994), *Perencanaan Sosial di Dunia Ketiga Suatu Pengantar*, Gajah Mada University Press Yogyakarta, Indonesia
- Dinas PU Pengairan (2005), *Laporan Tahunan Kabupaten Wajo*, Dinas PU Pengairan Propinsi Sulawesi Selatan.
- Hikmat Harry (2004), *Strategi Pemberdayaan Masyarakat*, Penerbit Humaniora Bandung
- Kaslan. A.T (1991), *Seuntai Pengetahuan Usaha Tani Indonesia*, Rineka Cipta Jakarta
- Kodoatie R.J dkk (2001), *Pengelolaan Sumber Daya Air dalam Otonomi Daerah*, Penerbit Andi Yogyakarta
- Mawardi, E. dkk (2002), *Desain Hidraulik Bendung Tetap : Untuk Irigasi Teknis*, Cetakan Pertama, Alfabeta, Bandung
- Mukomoko (1985), *Dasar Penyusunan Anggaran Biaya Bangunan*, Gaya Media Pratama, Jakarta
- Musri Sri Ambarukmi (2004), *Studi Kemampuan Petani Dalam Pembiayaan Operasi dan Pemeliharaan Di Daerah Irigasi Comal Kabupaten Pematang, Tesis tidak diterbitkan, Program Pascasarjana Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya*
- Pusposutardjo, S. (2001), *Pengembangan Irigasi, Usaha Tani berkelanjutan dan Gerakan Hemat Air*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta. 195p.
- Tiro Muhammad Arif, (2000). *Analisis Korelasi dan Regresi*, Makassar State University Press Makassar, Indonesia.
- Tiro Muhammad Arif, (1999), *Uji Eksak Fisher Sebagai Alternatif Analisis Chi Kuadrat*, Makassar State University Press Makassar, Indonesia.
- Yandianto, (2002), *Kamus Bahasa Indonesia*, Balai Pustaka Jakarta

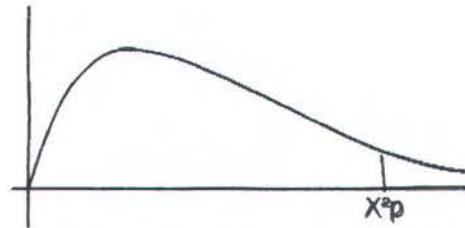
Lampiran 1

Peta Irigasi Bila (2274 x 3249 x256 jpeg)



Lampiran 2

Nilai Persentil Untuk Distribusi χ^2
 (Bilangan dalam badan daftar menyatakan χ^2_p)



V	$\chi^2_{0.995}$	$\chi^2_{0.99}$	$\chi^2_{0.975}$	$\chi^2_{0.95}$	$\chi^2_{0.90}$	$\chi^2_{0.75}$	$\chi^2_{0.50}$	$\chi^2_{0.25}$	$\chi^2_{0.10}$	$\chi^2_{0.05}$	$\chi^2_{0.025}$	$\chi^2_{0.01}$	$\chi^2_{0.005}$
1	7,88	6,63	5,02	3,84	2,71	1,32	0,455	0,102	0,016	0,004	0,001	2E-04	0
2	10,6	9,21	7,38	5,99	4,61	2,77	1,39	0,575	0,211	0,103	0,051	0,02	0,01
3	12,8	11,3	9,35	7,81	6,25	4,11	2,37	1,21	0,584	0,352	0,216	0,115	0,072
4	14,9	13,3	11,1	9,49	7,78	5,39	3,36	1,92	1,06	0,711	0,484	0,297	0,207
5	16,7	15,1	12,8	11,1	9,24	6,63	4,35	2,67	1,61	1,15	0,831	0,554	0,412
6	18,5	16,8	14,4	12,6	10,6	7,84	5,35	3,45	2,2	1,64	1,24	0,872	0,676
7	20,3	18,5	16	14,1	12	9,01	6,35	4,25	2,83	2,17	1,69	1,24	0,989
8	22	20,1	17,5	15,5	13,4	10,2	7,31	5,07	3,49	2,73	2,18	1,65	1,34
9	23,6	21,7	19	16,9	14,7	11,4	8,31	5,9	4,17	3,33	2,7	2,09	1,73
10	25,2	23,2	20,25	18,3	16	12,5	9,34	6,74	4,87	3,94	3,25	2,56	2,16
11	26,8	24,7	21,9	19,7	17,3	13,7	10,3	7,58	5,58	4,57	3,82	3,05	2,6
12	28,3	26,2	23,3	21	18,5	14,8	11,3	8,44	6,3	5,23	4,4	3,57	3,07
13	29,8	27,7	24,7	22,4	19,8	16	12,3	9,3	7,04	5,89	5,01	4,11	3,57
14	31,3	29,1	26,1	13,7	21,1	17,1	13,3	10,2	7,79	6,57	5,63	4,66	4,07
15	32,8	30,6	27,5	25	22,3	18,2	14,3	11	8,55	7,26	6,26	5,23	5,6
16	31,3	32	28,8	26,3	23,5	19,4	15,3	11,9	9,31	7,96	6,91	5,81	5,14
17	35,7	33,1	30,2	27,6	21,8	20,5	16,3	12,8	10,1	8,67	7,56	6,41	5,7
18	37,2	34,8	31,5	28,9	26	21,6	17,3	13,7	10,9	9,39	8,23	7,01	6,26
19	38,6	36,2	32,9	30,1	27,2	22,7	18,3	14,6	11,7	10,1	8,91	7,63	6,84
20	40	37,6	31,2	31,4	28,4	23,8	19,3	15,5	12,4	10,9	9,59	8,26	7,43
21	41,4	38,9	35,5	32,7	29,6	21,9	20,3	16,3	13,2	11,6	10,3	8,9	8,03
22	42,8	40,3	36,8	33,9	30,8	26	21,3	17,2	14	12,3	11	9,54	6,64
23	44,2	41,6	38,1	35,2	32	27,1	22,3	18,1	14,8	13,1	11,7	10,2	9,26
24	45,6	43	39,1	36,4	33,2	28,2	23,3	19	15,7	13,8	12,4	10,9	9,89
25	46,9	44,3	40,6	37,7	34,4	29,3	24,3	19,9	16,5	14,6	13,1	11,5	10,5
26	48,3	45,6	41,9	38,9	35,6	30,4	25,3	20,8	17,3	15,4	13,8	12,2	11,2
27	49,6	47	43,2	40,1	36,7	31,5	26,3	21,7	18,1	16,2	14,6	12,9	11,8
28	51	48,3	44,5	41,3	37,9	32,6	27,3	22,7	18,9	16,9	15,3	13,6	12,5
29	52,3	49,6	45,7	42,6	39,1	33,7	28,3	23,6	19,8	17,7	16	14,3	13,1
30	53,7	50,9	47	43,8	40,3	31,8	29,3	24,5	20,6	18,5	16,8	15	13,8
40	66,8	63,7	59,3	55,8	51,8	45,6	39,3	33,7	29,1	26,5	24,4	22,2	20,7
50	79,6	76,2	71,4	67,5	63,2	56,3	49,3	42,9	37,7	34,8	32,4	29,7	28
60	92,6	88,4	83,3	79,1	71,1	67	59,3	52,3	46,5	43,2	40,5	37,5	35,5
70	104,2	400,4	95	90,5	85,5	77,6	69,3	61,7	55,3	51,7	48,8	45,4	43,3
80	116,3	112,3	106,6	101,9	96,6	88,1	79,3	71,1	64,3	60,4	57,2	53,5	51,2
90	128,3	124,4	118,1	113,1	107,6	98,6	89,3	80,6	73,3	69,1	65,6	61,8	59,2
100	140,2	135,8	129,6	121,3	118,5	109,1	99,3	90,1	82,4	77,9	74,2	70,1	67,3

Sumber : Analisis Korelasi dan Regresi, M. Arif Tiro (2000:357)

Lampiran 3. Perhitungan Chi-Square

Perhitungan Chi-Square Sosial Ekonomi dan Persepsi

1. Usia

$$\begin{array}{l} \frac{(8-10,080)^2}{10,08} + \frac{(3-1,34)^2}{1,34} + \frac{(1-0,10)^2}{0,10} + \frac{(0-0,48)^2}{0,48} = 11,07 \\ \frac{(63-61,32)^2}{61,32} + \frac{(7-8,18)^2}{8,18} + \frac{(0-0,58)^2}{0,58} + \frac{(3-2,92)^2}{2,92} = 02,99 \\ \frac{(34-33,60)^2}{33,60} + \frac{(4-4,48)^2}{4,48} + \frac{(0-0,32)^2}{0,32} + \frac{(2-1,60)^2}{1,60} = 05,23 \end{array}$$

2. Tanggungan Keluarga

$$\begin{array}{l} \frac{(65-66,36)^2}{66,36} + \frac{(9-8,85)^2}{8,85} + \frac{(1-0,63)^2}{0,63} + \frac{(4-3,16)^2}{3,16} = 03,01 \\ \frac{(34-32,76)^2}{32,76} + \frac{(4-4,37)^2}{4,37} + \frac{(0-0,31)^2}{0,31} + \frac{(1-1,56)^2}{1,56} = 00,59 \\ \frac{(6-5,88)^2}{5,88} + \frac{(1-0,78)^2}{0,78} + \frac{(0-0,60)^2}{0,60} + \frac{(0-0,28)^2}{0,28} = 03,10 \end{array}$$

3. Tingkat Pendidikan

$$\begin{array}{l} \frac{(61-60,48)^2}{60,48} + \frac{(8-8,06)^2}{8,06} + \frac{(1-0,58)^2}{0,58} + \frac{(2-2,88)^2}{2,88} = 09,51 \\ \frac{(37-36,12)^2}{36,12} + \frac{(4-4,82)^2}{4,82} + \frac{(0-0,34)^2}{0,34} + \frac{(2-1,72)^2}{1,72} = 00,55 \\ \frac{(7-8,40)^2}{8,40} + \frac{(2-1,12)^2}{1,12} + \frac{(0-0,08)^2}{0,08} + \frac{(1-0,40)^2}{0,40} = 01,90 \end{array}$$

4. Pendapatan Tahun

$$\begin{array}{rccccr} \frac{(75-68,04)^2}{68,04} & + & \frac{(5-9,07)^2}{9,07} & + & \frac{(0-0,65)^2}{0,65} & + & \frac{(1-3,24)^2}{3,24} & = & 04,74 \\ \frac{(22-27,72)^2}{27,72} & + & \frac{(7-3,70)^2}{3,70} & + & \frac{(1-0,26)^2}{0,26} & + & \frac{(3-1,32)^2}{1,32} & = & 08,37 \\ \frac{(8-9,24)^2}{9,24} & + & \frac{(2-1,23)^2}{1,23} & + & \frac{(0-0,09)^2}{0,09} & + & \frac{(1-0,44)^2}{0,44} & = & 01,45 \end{array}$$

5. Luas Lahan Garapan

$$\begin{array}{rccccr} \frac{(20-18,48)^2}{18,48} & + & \frac{(2-2,46)^2}{2,46} & + & \frac{(0-0,18)^2}{0,18} & + & \frac{(0-0,88)^2}{0,88} & = & 11,07 \\ \frac{(66-65,52)^2}{65,52} & + & \frac{(9-8,74)^2}{8,74} & + & \frac{(0-0,62)^2}{0,62} & + & \frac{(3-3,12)^2}{3,12} & = & 16,49 \\ \frac{(19-21,00)^2}{21,00} & + & \frac{(3-2,80)^2}{2,80} & + & \frac{(1-0,20)^2}{0,20} & + & \frac{(2-1,00)^2}{1,00} & = & 04,40 \end{array}$$

6. Kepatuhan Terhadap Norma Sosial

$$\begin{array}{rccccr} \frac{(4-5,04)^2}{5,04} & + & \frac{(1-0,67)^2}{0,67} & + & \frac{(0-0,05)^2}{0,05} & + & \frac{(1-0,24)^2}{0,24} & = & 02,83 \\ \frac{(13-15,96)^2}{15,96} & + & \frac{(4-2,13)^2}{2,13} & + & \frac{(0-0,15)^2}{0,15} & + & \frac{(2-0,76)^2}{0,76} & = & 08,75 \\ \frac{(88-84,00)^2}{84,00} & + & \frac{(9-11,20)^2}{11,20} & + & \frac{(0-0,80)^2}{0,80} & + & \frac{(2-4,00)^2}{4,00} & = & 06,67 \end{array}$$

7. Lamanya Berusaha tani

$$\begin{array}{rccccr} \frac{(22-21,00)^2}{21,00} & + & \frac{(3-2,80)^2}{2,80} & + & \frac{(0-0,20)^2}{0,20} & + & \frac{(0-1,00)^2}{1,00} & = & 01,08 \\ \frac{(28-31,08)^2}{31,08} & + & \frac{(5-4,14)^2}{4,14} & + & \frac{(1-0,30)^2}{0,30} & + & \frac{(3-1,48)^2}{1,48} & = & 03,68 \end{array}$$

$$\frac{(55-52,92)^2}{52,92} + \frac{(6-7,06)^2}{7,06} + \frac{(0-0,50)^2}{0,50} + \frac{(2-2,52)^2}{2,52} = 00,85$$

8. Jumlah Mengikuti Penyuluhan

$$\frac{(6-6,72)^2}{6,72} + \frac{(1-0,90)^2}{0,90} + \frac{(0-0,06)^2}{0,06} + \frac{(1-0,32)^2}{0,32} = 01,60$$

$$\frac{(27-30,24)^2}{30,24} + \frac{(8-4,03)^2}{4,03} + \frac{(0-0,29)^2}{0,29} + \frac{(1-1,44)^2}{1,44} = 04,68$$

$$\frac{(72-68,04)^2}{68,04} + \frac{(5-9,07)^2}{9,07} + \frac{(1-0,65)^2}{0,65} + \frac{(3-3,24)^2}{3,24} = 02,27$$

9. Kepemilikan Luas Lahan Garapan

$$\frac{(9-11,76)^2}{11,76} + \frac{(2-1,57)^2}{1,57} + \frac{(0-0,11)^2}{0,11} + \frac{(3-0,56)^2}{0,56} = 11,51$$

$$\frac{(26-26,04)^2}{26,04} + \frac{(4-3,47)^2}{3,47} + \frac{(1-0,25)^2}{0,25} + \frac{(0-1,24)^2}{1,24} = 09,71$$

$$\frac{(70-67,20)^2}{67,20} + \frac{(8-8,96)^2}{8,96} + \frac{(0-0,64)^2}{0,64} + \frac{(2-3,20)^2}{3,20} = 01,31$$

Perhitungan Chi-Square Sosial Ekonomi dan Peran Serta

1. Usia

$$\frac{(0-0,48)^2}{0,48} + \frac{(0-0,67)^2}{0,67} + \frac{(12-7,87)^2}{7,87} + \frac{(0-1,15)^2}{1,15} + \frac{(0-1,83)^2}{1,83} = 06,30$$

$$\frac{(3-2,92)^2}{2,92} + \frac{(4-4,09)^2}{4,09} + \frac{(47-47,89)^2}{47,89} + \frac{(7-7,01)^2}{7,01} + \frac{(12-11,09)^2}{11,09} = 05,69$$

$$\frac{(2-1,60)^2}{1,60} + \frac{(3-2,24)^2}{2,24} + \frac{(23-26,24)^2}{26,24} + \frac{(5-3,84)^2}{3,84} + \frac{(7-6,08)^2}{6,08} = \mathbf{01,25}$$

2. Tanggungan Keluarga

$$\frac{(1-3,16)^2}{3,16} + \frac{(5-4,42)^2}{4,42} + \frac{(60-51,83)^2}{51,83} + \frac{(1-7,58)^2}{7,58} + \frac{(12-12,01)^2}{12,01} = \mathbf{16,89}$$

$$\frac{(4-1,56)^2}{1,56} + \frac{(2-2,19)^2}{2,19} + \frac{(20-25,57)^2}{25,57} + \frac{(7-3,75)^2}{3,75} + \frac{(6-5,93)^2}{5,93} = \mathbf{16,13}$$

$$\frac{(0-0,28)^2}{0,28} + \frac{(0-0,39)^2}{0,39} + \frac{(2-4,60)^2}{4,60} + \frac{(4-0,67)^2}{0,67} + \frac{(1-1,06)^2}{1,06} = \mathbf{22,09}$$

3. Tingkat Pendidikan

$$\frac{(4-2,88)^2}{2,88} + \frac{(4-4,03)^2}{4,03} + \frac{(51-47,23)^2}{47,23} + \frac{(3-6,91)^2}{6,91} + \frac{(10-10,95)^2}{10,95} = \mathbf{05,26}$$

$$\frac{(1-1,72)^2}{1,72} + \frac{(2-2,41)^2}{2,41} + \frac{(27-28,21)^2}{28,21} + \frac{(7-4,13)^2}{4,13} + \frac{(6-6,53)^2}{6,53} = \mathbf{02,46}$$

$$\frac{(0-0,40)^2}{0,40} + \frac{(1-0,56)^2}{0,56} + \frac{(4-6,56)^2}{6,56} + \frac{(2-0,96)^2}{0,96} + \frac{(3-1,52)^2}{1,52} = \mathbf{04,27}$$

4. Pendapatan Tahunan

$$\frac{(3-3,24)^2}{3,24} + \frac{(3-4,54)^2}{4,54} + \frac{(62-53,14)^2}{53,14} + \frac{(5-7,77)^2}{7,77} + \frac{(8-12,31)^2}{12,31} = \mathbf{04,52}$$

$$\frac{(1-1,32)^2}{1,32} + \frac{(3-1,85)^2}{1,85} + \frac{(16-21,64)^2}{21,64} + \frac{(4-3,17)^2}{3,17} + \frac{(9-5,02)^2}{5,02} = \mathbf{05,64}$$

$$\frac{(1-0,44)^2}{0,44} + \frac{(1-0,61)^2}{0,61} + \frac{(4-7,22)^2}{7,22} + \frac{(3-1,06)^2}{1,06} + \frac{(2-1,67)^2}{1,67} = \mathbf{06,02}$$

5. Luas Lahan Garapan

$$\begin{array}{r} \frac{(0-0,24)^2}{0,24} + \frac{(0-0,34)^2}{0,34} + \frac{(5-3,94)^2}{3,94} + \frac{(0-0,57)^2}{0,57} + \frac{(1-0,91)^2}{0,91} = 19,34 \\ \frac{(1-0,76)^2}{0,76} + \frac{(2-1,06)^2}{1,06} + \frac{(11-12,46)^2}{12,46} + \frac{(3-1,83)^2}{1,83} + \frac{(2-2,89)^2}{2,89} = 02,11 \\ \frac{(4-4,00)^2}{4,00} + \frac{(5-5,60)^2}{5,60} + \frac{(66-65,60)^2}{65,60} + \frac{(9-9,60)^2}{9,60} + \frac{(16-15,20)^2}{15,20} = 02,58 \end{array}$$

6. Kepatuhan Terhadap Norma Sosial

$$\begin{array}{r} \frac{(3-0,88)^2}{0,88} + \frac{(3-1,23)^2}{1,23} + \frac{(8-14,43)^2}{14,43} + \frac{(2-2,11)^2}{2,11} + \frac{(6-3,35)^2}{3,35} = 18,36 \\ \frac{(2-3,12)^2}{3,12} + \frac{(2-4,37)^2}{4,37} + \frac{(61-51,17)^2}{51,17} + \frac{(6-7,49)^2}{7,49} + \frac{(7-11,85)^2}{11,85} = 05,87 \\ \frac{(0-1,00)^2}{1,00} + \frac{(2-1,40)^2}{1,40} + \frac{(13-16,40)^2}{16,40} + \frac{(4-2,40)^2}{2,40} + \frac{(6-3,80)^2}{3,80} = 13,90 \end{array}$$

7. Lamanya Berusahatani

$$\begin{array}{r} \frac{(1-1,00)^2}{1,00} + \frac{(2-1,40)^2}{1,40} + \frac{(15-16,40)^2}{16,40} + \frac{(4-2,40)^2}{2,40} + \frac{(3-3,80)^2}{3,80} = 01,62 \\ \frac{(3-1,48)^2}{1,48} + \frac{(3-2,07)^2}{2,07} + \frac{(23-24,27)^2}{24,27} + \frac{(3-3,55)^2}{3,55} + \frac{(5-5,63)^2}{5,63} = 02,21 \\ \frac{(1-2,52)^2}{2,52} + \frac{(2-3,53)^2}{3,53} + \frac{(44-41,33)^2}{41,33} + \frac{(5-6,05)^2}{6,05} + \frac{(11-9,57)^2}{9,57} = 02,14 \end{array}$$

8. Jumlah Mengikuti Penyuluhan

$$\begin{array}{r} \frac{(1-0,32)^2}{0,32} + \frac{(0-0,45)^2}{0,45} + \frac{(6-5,25)^2}{5,25} + \frac{(0-0,76)^2}{0,76} + \frac{(1-1,22)^2}{1,22} = \mathbf{02,81} \\ \frac{(1-1,44)^2}{1,44} + \frac{(5-2,01)^2}{2,01} + \frac{(24-23,62)^2}{23,62} + \frac{(2-3,46)^2}{3,46} + \frac{(4-5,47)^2}{5,47} = \mathbf{11,71} \\ \frac{(3-3,24)^2}{3,24} + \frac{(2-4,54)^2}{4,54} + \frac{(52-53,13)^2}{53,13} + \frac{(10-7,78)^2}{7,78} + \frac{(14-12,31)^2}{12,31} = \mathbf{02,32} \end{array}$$

9. Kepemilikan Luas Lahan Garapan

$$\begin{array}{r} \frac{(1-0,56)^2}{0,56} + \frac{(2-0,78)^2}{0,78} + \frac{(8-9,18)^2}{9,18} + \frac{(1-1,35)^2}{1,35} + \frac{(2-2,13)^2}{2,13} = \mathbf{10,43} \\ \frac{(0-1,24)^2}{1,24} + \frac{(2-1,74)^2}{1,74} + \frac{(19-20,34)^2}{20,34} + \frac{(3-2,97)^2}{2,97} + \frac{(7-4,71)^2}{4,71} = \mathbf{05,51} \\ \frac{(4-3,20)^2}{3,20} + \frac{(3-4,48)^2}{4,48} + \frac{(56-52,48)^2}{52,48} + \frac{(7-7,68)^2}{7,68} + \frac{(10-12,16)^2}{12,16} = \mathbf{01,37} \end{array}$$

Lampiran 4. Perhitungan Chi-Square Sosial Ekonomi dan Persepsi

1a.Data Frekuensi Antara Usia dan Persepsi

No.	Usia (tahun)	Persepsi				Jumlah
		Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Tidak Tahu	
1.	< 20	8	3	1	-	12
2.	20 - 40	63	7	-	3	73
3.	> 40	34	4	-	2	40
Jumlah		105	14	1	5	125

1b.Frekuensi Harapan Antara Usia dan Persepsi

No.	Usia (tahun)	Persepsi				Jumlah	X ²
		Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Tidak Tahu		
1.	< 20	10,08	1,34	0,10	0,48	12	11,07
2.	20 - 40	61,32	8,18	0,58	2,92	73	02,99
3.	> 40	33,60	4,48	0,32	1,60	40	05,23
Jumlah		105	14	1	5	125	19,29

2a.Data Frekuensi Antara Jumlah Tanggungan Keluarga dan Persepsi

No.	Jumlah Tanggungan Keluarga	Persepsi				Jumlah
		Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Tidak Tahu	
1.	1 - 5 orang	65	9	1	4	79
2.	6- 9 orang	34	4	-	1	39
3.	≥ 10 orang	6	1	-	-	7
Jumlah		105	14	1	5	125

2b.Frekuensi Harapan Antara Jumlah Tanggungan Keluarga dan Persepsi

No.	Jumlah Tanggungan Keluarga	Persepsi				Jumlah	X ²
		Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Tidak Tahu		
1.	1 - 5 orang	66,36	8,85	0,63	3,16	79	3,01
2.	6- 9 orang	32,76	4,37	0,31	1,56	39	0,59
3.	≥ 10 orang	05,88	0,78	0,06	0,28	7	3,10
Jumlah		105	14	1	5	125	6,70

3a.Data Frekuensi Antara Tingkat Pendidikan dan Persepsi

No	Tingkat Pendidikan	Persepsi				Jumlah
		Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Tidak Tahu	
1.	Tdk Tamat SD	61	8	1	2	72
2.	SLTP / SLTA	37	4	-	2	43
3.	PT	7	2	-	1	10
Jumlah		105	14	1	5	125

3b.Frekuensi Harapan Antara Tingkat Pendidikan dan Persepsi

No.	Tingkat Pendidikan	Persepsi				Jumlah	X ²
		Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Tidak Tahu		
1.	Tdk Tamat SD	60,48	8,06	0,58	2,88	72	9,51
2.	SLTP / SLTA	36,12	4,82	0,34	1,72	43	0,55
3.	PT	08,40	1,12	0,08	0,40	10	1,90
Jumlah		105	14	1	5	125	11,96

4a.Data Frekuensi Antara Tingkat Pendapatan Tahun dan Persepsi

No.	Tingkat Pendapatan Tahun	Persepsi				Jumlah
		Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Tidak Tahu	
1.	< 5 juta	75	5	-	1	81
2.	5 – 9 juta	22	7	1	3	33
3.	> 9 juta	8	2	-	1	11
Jumlah		105	14	1	5	125

4b. Frekuensi Harapan Antara Tingkat Pendapatan Tahun dan Persepsi

No.	Tingkat Pendapatan Tahun	Persepsi				Jumlah	X ²
		Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Tidak Tahu		
1.	< 5 juta	68,04	9,07	0,65	3,24	81	4,74
2.	5 – 9 juta	27,72	3,70	0,26	1,32	33	8,37
3.	> 9 juta	09,24	1,23	0,09	0,44	11	1,45
Jumlah		105	14	1	5	125	14,56

5a. Data Frekuensi Antara Luas Lahan Garapan dan Persepsi

No.	Luas Lahan Garapan	Persepsi				Jumlah
		Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Tidak Tahu	
1.	< 0,5 Ha	20	2	-	-	22
2.	0,5 - 1,5 Ha	66	9	-	3	78
3.	> 1,5 Ha	19	3	1	2	25
Jumlah		105	14	1	5	125

5b. Frekuensi Harapan Antara Luas Lahan Garapan dan Persepsi

No.	Luas Lahan Garapan	Persepsi				Jumlah	X ²
		Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Tidak Tahu		
1.	< 0,5 Ha	18,48	2,46	0,18	0,88	22	01,28
2.	0,5 - 1,5 Ha	65,52	8,74	0,62	3,12	78	16,49
3.	> 1,5 Ha	21,00	2,80	0,20	1,00	25	04,40
Jumlah		105	14	1	5	125	22,17

6a. Data Frekuensi Antara Kepatuhan Terhadap Norma Sosial dan Persepsi

No.	Kepatuhan Terhadap Norma Sosial	Persepsi				Jumlah
		Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Tidak Tahu	
1.	> 2 kali	4	1	-	1	6
2.	1 - 2 kali	13	4	-	2	19
3.	Tidak Pernah	88	9	1	2	100
Jumlah		105	14	1	5	125

6b. Frekuensi Harapan Antara Kepatuhan Terhadap Norma Sosial dan Persepsi

No.	Kepatuhan Terhadap Norma Sosial	Persepsi				Jumlah	X ²
		Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Tidak Tahu		
1.	> 2 kali	05,04	00,67	0,05	0,24	6	2,83
2.	1 - 2 kali	15,96	02,13	0,15	0,76	19	8,75
3.	Tidak Pernah	84,00	11,20	0,80	4,00	100	6,67
Jumlah		105	14	1	5	125	18,25

5a. Data Frekuensi Antara Luas Lahan Garapan dan Persepsi

No.	Luas Lahan Garapan	Persepsi				Jumlah
		Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Tidak Tahu	
1.	< 0,5 Ha	20	2	-	-	22
2.	0,5 - 1,5 Ha	66	9	-	3	78
3.	> 1,5 Ha	19	3	1	2	25
Jumlah		105	14	1	5	125

5b. Frekuensi Harapan Antara Luas Lahan Garapan dan Persepsi

No.	Luas Lahan Garapan	Persepsi				Jumlah	X ²
		Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Tidak Tahu		
1.	< 0,5 Ha	18,48	2,46	0,18	0,88	22	01,28
2.	0,5 - 1,5 Ha	65,52	8,74	0,62	3,12	78	16,49
3.	> 1,5 Ha	21,00	2,80	0,20	1,00	25	04,40
Jumlah		105	14	1	5	125	22,17

6a. Data Frekuensi Antara Kepatuhan Terhadap Norma Sosial dan Persepsi

No.	Kepatuhan Terhadap Norma Sosial	Persepsi				Jumlah
		Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Tidak Tahu	
1.	> 2 kali	4	1	-	1	6
2.	1 - 2 kali	13	4	-	2	19
3.	Tidak Pernah	88	9	1	2	100
Jumlah		105	14	1	5	125

6b. Frekuensi Harapan Antara Kepatuhan Terhadap Norma Sosial dan Persepsi

No.	Kepatuhan Terhadap Norma Sosial	Persepsi				Jumlah	X ²
		Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Tidak Tahu		
1.	> 2 kali	05,04	00,67	0,05	0,24	6	2,83
2.	1 - 2 kali	15,96	02,13	0,15	0,76	19	8,75
3.	Tidak Pernah	84,00	11,20	0,80	4,00	100	6,67
Jumlah		105	14	1	5	125	18,25

9a. Data Frekuensi Antara Hak Atas Lahan Garapan dan Persepsi

No.	Hak Atas Lahan Garapan	Persepsi				Jumlah
		Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Tidak Tahu	
1.	Bagi Hasil	9	2	-	3	14
2.	Sewa/Gadai	26	4	1	-	31
3.	Milik/Yasan	70	8	-	2	80
Jumlah		105	14	1	5	125

9b. Frekuensi Harapan Antara Hak Atas Lahan Garapan dan Persepsi

No.	Hak Atas Lahan Garapan	Persepsi				Jumlah	X ²
		Setuju	Ragu-Ragu	Tidak Setuju	Tidak Tahu		
1.	Bagi Hasil	11,76	1,57	0,11	0,56	14	11,51
2.	Sewa/Gadai	26,04	3,47	0,25	1,24	31	09,71
3.	Milik/Yasan	67,20	8,96	0,64	3,20	80	01,31
Jumlah		105	14	1	5	125	22,53

Lampiran 5. Fasilitas Operasi Areal Irigasi Bila

1. Jaringan Tersier Bila Kanan

No.	Nama Saluran Pengambilan	Nama Petak Tersier	Luas Petak Tersier (Ha)	Panjang Saluran		Jumlah Bangunan Pelengkap						
				Pem bawa	Pem buang	Ters Box (Bh)	Kwt Box (Bh)	Dra Culv (Bh)	Culvert (Bh)	Drop (Bh)	Pertemuan (Bh)	Pintu (Bh)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
a. Areal irigasi Bila kanan												
1.	B.Bkn 1	Bkn 1kr	73	3.389	3.104	3	1	-	1	2	3	4
2.	B.Bkn 2	Bkn 2kr	20	831	-	-	1	-	-	-	-	-
3.	B.Bkn 3	Bkn 3kr	40	2.756	3.256	2	1	-	-	1	2	3
4.	B.Bkn 4	Bkn 4kr	63	4.072	2.324	1	3	1	-	20	3	3
5.	B.Bkn 5	Bkn 5kr	61	3.403	2.415	2	2	-	-	7	-	3
6.	B.Bkn 6	Bkn 6kr1	34	2.740	686	2	-	-	1	-	-	3
7.	B.Bkn 6	Bkn 6kr2	49	2.872	3.190	2	1	-	-	2	4	5
8.	B.Bkn 7	Bkn 5kr	31	1.320	1.812	1	1	-	-	2	2	1
9.	B.Bkn 8	Bkn 8kr	39	2.439	1.986	1	1	1	1	2	1	2
10.	B.Bkn 8A	Bkn 8kr	21	697	1.306	-	1	2	2	-	-	-
b. Saluran sekunder UloE												
1.	B.U.1	U 1 kn	84	5.012	3.869	2	3	-	-	2	4	5
2.	B.U.2	U 4 kr	21	1.580	1.344	-	1	-	-	-	1	-
3.	B.U.2	U 2 kn	51	2.884	2.686	1	3	-	-	1	4	3
4.	B.U.3	U 3 kn	69	3.536	2.610	1	3	-	-	-	2	2
5.	B.U.3	U 4 Tn	70	2.706	1.662	1	2	-	-	1	-	3
c. Saluran sekunder Kannung												
1.	B.Bkn 1	Kn 1 kn	63	3.080	3.266	2	2	-	-	3	4	3
2.	B.Bkn 2	Kn 2 kn	56	2.728	2.236	1	1	-	-	-	2	3
3.	B.Bkn 3	Kn 3 kn	47	2.601	2.037	1	1	-	-	-	2	3
4.	B.Bkn 4	Kn 4 kn1	57	4.503	2.161	2	2	-	-	-	2	5
5.	B.Bkn 4	Kn 4 kn2	31	2.264	1.338	-	2	-	-	-	2	-
6.	B.Bkn 4	Kn 4 Tn	54	3.579	2.265	1	1	-	-	-	2	3

No.	Nama Saluran Pengambilan	Nama Petak Tersier	Luas Petak Tersier (Ha)	Panjang Saluran		Jumlah Bangunan Pelengkap						
				Pem bawa	Pem buang	Ters Box (Bh)	Kwt Box (Bh)	Dra Culv (Bh)	Cul vert (Bh)	Drop (Bh)	Pertemuan (Bh)	Pintu (Bh)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
d.	Saluran sekunder Bangae											
1.	B.Bg 1	Bg 1 kr	53	3.308	2.836	2	1	-	-	-	3	3
2.	B.Bg 2	Bg 2 kr	60	3.449	2.811	2	2	-	-	-	2	4
3.	B.Bg 2 Tn	Bg 2 kr	60	3.888	1.930	2	2	-	-	-	-	4
e.	Saluran sub sekunder Botto											
1.	B.Bo. 1	Bo 1 kr	6	390	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	B.Bo. 2	Bo 2 kr	25	1.220	1.564	-	1	2	-	-	1	-
3.	B.Bo. 2	Bo 2 kr	23	1.340	990	-	1	-	-	-	1	-

Sumber : Completion Report Bila Irrigation Project, 2005

2. Jaringan Tersier Bila Kiri

No.	Nama Saluran Pengambilan	Nama Petak Tersier	Luas petak Tersier (Ha)	Panjang Saluran		Jumlah Bangunan Pelengkap						
				Pem bawa	Pem buang	Ters Box (Bh)	Kwt Box (Bh)	Dra Culv (Bh)	Cul vert (Bh)	Drop (Bh)	Pertemuan (Bh)	Pintu (Bh)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
a.	Saluran induk Bila kiri											
1.	B.Bkr 1	Bkr 1 kn	12	505	-	-	-	-	-	2	-	-
2.	B.Bkr 2	Bkr 2 kn	24	2.188	470	1	1	-	-	7	-	-
3.	B.Bkr 3	Bkr 3 kn	22	1.455	376	-	1	-	1	-	-	2
4.	B.Bkr 4	Bkr 4 kn	10	350	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	B.Bkr 5	Bkr 5 kn	3	170	-	-	-	-	-	3	-	-
6.	B.Bkr 5	Bkr 5 kn	90	6.612	2.426	3	2	-	-	14	1	-
7.	B.Bkr 6	Bkr 6 kn	4	356	-	-	-	-	-	7	-	-
8.	B.Bkr 6	Bkr 6 kn	13	425	-	-	-	-	-	4	-	-
9.	B.Bkr 7	Bkr 7 kn	21	970	160	-	1	-	-	8	-	-
10.	B.Bkr 8	Bkr 8 kn	8	515	-	-	-	-	-	3	-	-

11.	B.Bkr 9	Bkr 9 kn	8	674	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	B.Bkr 10	Bkr10kn1	15	820	452	-	-	-	-	2	-	-
13.	B.Bkr 10	Bkr10kn2	6	502	310	-	-	-	-	-	-	-
14.	B.Bkr 11	Bkr 11kn	61	4.088	2.686	1	3	-	-	28	6	3
15.	B.Bkr 12	Bkr 12kn	70	4.015	1.561	1	1	-	-	13	3	4
16.	B.Bkr 13	Bkr 13kn	63	4.207	2.882	1	3	-	-	19	3	3
17.	B.Bkr 14	Bkr 14kn	48	4.041	2.162	3	1	-	-	20	4	7
18.	B.Bkr 15	Bkr 15kn	39	2.963	2.163	1	1	-	-	5	-	4
19.	B.Bkr 16	Bkr 16kn	54	3.586	3.241	1	1	-	-	16	2	3
20.	B.Bkr 17	Bkr 17kn1	58	4.029	2.778	2	1	2	-	6	3	4
21.	B.Bkr 17	Bkr 17kn2	36	2.602	1.441	1	1	1	-	49	-	3
22.	B.Bkr 20	Bkr 20kr	14	867	720	-	-	-	-	7	-	-
23.	B.Bkr 20	Bkr 20kn	27	1.934	268	1	1	-	-	6	-	2
24.	B.Bkr 21	Bkr 21kr	41	3.733	1.381	2	1	-	-	-	-	3
b. Saluran sekunder Larumpa												
1.	BL 1	L 1 kr	44	2.228	3.132	1	1	-	-	-	4	3
2.	BL 2	L 2 kr	68	4.187	4.441	1	4	-	-	-	8	3
3.	BL 3	L 3 kr	70	3.837	3.883	3	3	-	-	-	4	4
4.	BL 4	L 4 kr	64	4.632	3.932	2	3	1	-	4	5	4
5.	BL 5	L 5 kr	92	6.854	5.865	3	3	-	-	-	7	10
6.	BL 6	L 6 kr	75	4.867	4.045	2	3	-	-	-	6	4
7.	BL 7	L 7 kr	25	1.308	636	-	1	-	-	-	1	-
8.	BL 7 Tn	L 7 kr	45	2.455	1.245	1	1	-	-	-	-	3
c. Saluran sekunder Pallae												
1.	B.Kr 18/BPL 1	BPL 1 kr	15	450	899	-	-	-	-	4	2	-
2.	B.Kr 18/BPL 1	BPL 1 kr	13	460	1.400	-	-	-	1	2	1	-
3.	B.Kr 18/BPL 2	BPL 2 kr	78	5.497	3.225	2	3	-	1	1	2	5
d. Saluran sek. Awakaluku												
1.	B.Kr 19/BAW 1	Aw 1 kn	39	3.234	1.780	2	1	-	-	14	2	3
2.	B.Kr 19/BAW 1	Aw 2 kn	44	3.812	3.540	3	1	1	-	3	3	4

Sumber : Completion Report Bila Irrigation Project, 2005

3. Fasilitas Operasi Jaringan Tersier Kalosi

No.	Nama Saluran Pengambilan	Nama Petak Tersier	Luas Petak Tersier (Ha)	Panjang Saluran		Jumlah Bangunan Pelengkap						
				Pembawa	Pembuang	Ters Box (Bh)	Kwt Box (Bh)	Dra Culv (Bh)	Culvert (Bh)	Drop (Bh)	Pertemuan (Bh)	Pintu (Bh)
a. Saluran induk Bila kiri												
1.	B.Bkr 22	Bkr 22kr	62	4.888	2.986	3	2	-	-	-	3	4
2.	B.Bkr 22	Bkr 22kn	50	5.112	3.188	2	1	-	-	5	2	4
3.	B.Bkr 23	Bkr 23kn	41	2.621	3.100	2	1	-	-	6	3	5
b. Saluran sekunder Kalosi												
1.	BK. 1	K 1 kr	39	2.192	1.964	1	1	-	-	1	2	3
2.	BK. 1	K 1 kr	15	1.892	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	BK. 2	K 2 kr1	79	3.945	3.342	1	3	-	-	1	4	4
4.	BK. 2	K 2 kr2	63	4.027	4.411	2	1	-	-	-	5	4
5.	BK. 3	K 3 kr	54	4.320	2.302	2	1	-	-	-	1	4
6.	BK. 3	K 3 kr	56	5.126	2.477	2	2	1	-	-	4	4
7.	BK. 5	K 5 kr	78	6170	3.204	2	3	1	1	-	3	5
8.	BK. 5	K 5 kr	66	3.871	2.535	4	1	-	-	-	6	5
9.	BK. 6	K 6 kr	47	3.575	2.728	1	3	1	-	2	5	3
10.	BK. 6	K 6 kr	24	1.495	817	-	2	-	1	-	-	-
11.	BK. 7	K 7 kr	58	4.016	3.460	1	5	1	-	3	6	3
12.	BK. 8	K 8 kr	61	4.127	3.978	2	2	-	-	1	2	5
13.	BK. 8	K 8 kr	50	4.475	1.039	2	1	-	1	-	1	4
14.	BK. 9	K 9 kr	61	3.795	2.680	1	3	-	-	5	3	3
15.	BK. 9	K 9 kr	70	5.381	2.405	1	3	-	-	-	3	4
16.	BK. 10	K 10 kr	68	5.021	4.177	1	4	-	-	11	5	3
17.	BK. 10	K 10 kr	19	2.188	1.371	-	2	-	-	-	-	3
18.	BK. 11	K 11 kr	38	3.008	1.932	2	1	-	-	3	-	3
19.	BK. 11	K 11 kr	80	6.072	2.547	1	3	-	1	-	2	5
20.	BK. 2 A	K 2A kr	53	3.064	1.471	2	1	-	-	-	-	3
21.	BK. 2 A	K 2A kn	94	5.120	5.042	4	2	1	-	-	3	6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
c.	Saluran Sub Sek. Pajalele											
1.	BP. 1	P 1 kr	30	1.291	1.782	-	1	-	-	-	-	-
2.	BP. 1	P 1 kn	75	5.235	3.589	2	1	1	-	1	2	6
3.	BP. 2	P 2 kr	42	3.049	3.412	2	1	-	1	-	3	4
4.	BP. 2	P 2 kn	33	2.823	1.716	-	2	-	1	-	1	-
5.	BP. 3	P 3 kr	27	1.499	3.667	-	2	-	-	-	1	-
6.	BP. 3	P 3 kn	59	2.146	6.450	1	2	-	1	-	2	3
7.	BP. 4	P 4 kr	65	3.480	8.310	2	1	-	-	-	6	4
8.	BP. 5	P 5 kr	30	1.897	3.578	-	1	-	1	-	3	-
9.	BP. 5	P 5 kn	48	1.556	5.006	2	1	-	-	-	-	3
10.	BP. 6	P 6 kr	33	801	2.911	-	1	-	1	-	1	-
11.	BP. 6	P 6 kn1	60	2.678	8.475	3	2	-	2	-	1	5
12.	BP. 6	P 6 kn2	47	930	4.046	2	1	1	1	-	-	3
13.	BP. 7	P 7 kr	97	4.661	9.972	2	3	1	1	1	3	4
14.	BP. 7	P 7 kn	51	2.786	6.999	3	1	4	-	-	5	4
15.	BP. 8	P 8 kr	48	2.182	5.671	1	1	-	-	-	2	3
16.	BP. 8	P 8 kn	41	1.847	3.756	-	2	-	-	-	1	-
17.	BP. 8 Tn	P 8 Tn	56	2.139	6.159	2	1	-	-	-	3	5
18.	BP. 7A	P 7A kr	66	2.630	7.735	3	1	-	-	-	3	5
19.	BP. 7A	P 7A kn	50	2.837	7.107	2	2	-	-	-	4	4
d.	Saluran sek. Awatanae											
1.	B.A 1	A 1 kr	50	3.947	2.990	1	2	-	-	-	5	3
2.	B.A 1	A 1 kn	54	3.494	3.160	2	1	-	1	-	2	4
3.	B.A 2	A 2 kr	59	3.415	2.329	1	1	-	-	-	3	3
4.	B.A 2	A 2 kn	54	3.669	1.584	3	1	-	1	-	2	4
5.	B.A 3	A 3 kr	65	3.794	3.484	1	3	-	-	-	4	4
6.	B.A 4	A 4 kr	64	3.754	3.423	2	1	-	1	-	4	5
7.	B.A 4	A 4 kn	40	2.788	1.618	2	1	-	-	-	1	3
8.	B.A 5	A 5 kr1	98	5.242	4.622	3	1	3	1	-	3	7
9.	B.A 5	A 5 kr2	6	276	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	B.A 5	A 5 kn	22	1.234	1.571	-	2	-	-	-	4	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
11.	B.A 6	A 6 kr	82	4.503	3.844	2	4	-	-	-	-	5
12.	B.A 6	A 6 kn	33	1.557	1.260	1	1	-	-	8	-	2
13.	B.A 7	A 7 kr	72	4.782	3.742	1	3	-	-	-	4	4
14.	B.A 7	A 7 kn	31	1.962	958	1	1	-	1	2	2	2
15.	B.A 8	A 8 kr	52	3.214	1.883	1	1	-	-	-	2	4
16.	B.A 8	A 8 kn	45	4.394	1.051	2	2	-	1	-	-	3
e. Saluran sekunder Wele												
1.	B.W. 1	W 1 kn	60	5.825	4.827	3	2	-	-	-	8	4
2.	B.W. 2	W 2 kn	28	2.098	661	1	1	1	-	-	-	-
3.	B.W. 3	W 3 kr	93	5.040	2.359	2	2	1	-	-	2	5
4.	B.W. 3	W 3 kn	42	3.933	1.017	2	2	-	-	-	-	4
f. Saluran sub sek. Tanae												
1.	B.Ta. 1	Ta 1 kn	70	4.560	4.554	1	2	-	-	-	8	4
2.	B.Ta. 2	Ta 2 kr	11	909	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	B.Ta. 2	Ta 2 Tn	54	2.807	2.561	2	2	-	-	-	4	3
g. Saluran sekunder Calaccu												
1.	B.C. 1	C 1 kn	76	5.077	3.252	2	2	-	-	-	1	5
2.	B.C. 2	C 2 kn	108	6.433	3.932	1	4	-	-	1	3	5
3.	B.C. 3	C 3 kn	83	6.203	2.699	2	2	-	-	-	3	5
4.	B.C. 4	C 4 kn	77	515	4.068	1	3	-	-	17	4	5
5.	B.C. 5	C 5 kn	30	2.102	2.026	1	1	-	-	11	2	2
6.	B.C. 6	C 6 kn1	80	4.465	5.754	3	2	-	-	2	4	6
7.	B.C. 6	C 6 kn2	94	6.154	1.634	4	3	-	-	-	3	6
8.	B.C. 6 Tn	C 6 Tn	71	4.286	2.426	1	2	-	-	-	2	4
9.	B.C. 5A	J 1	51	3.520	2.821	1	2	-	-	18	4	3
10.	B.C. 5A	J 1 Tn	83	5.396	3.499	1	6	-	-	2	3	5

Sumber : Completion Report Bila Irrigation Proje, 2005

4.Fasilitas Operasi Jaringan Tersier Anabanua

No.	Nama Saluran Pengambilan	Nama Petak Tersier	Luas Petak Tersier (Ha)	Panjang Saluran		Jumlah Bangunan Pelengkap						
				Pemba wa	Pem buang	Ters Box (Bh)	Kwt Box (Bh)	Dra Culv (Bh)	Cul vert (Bh)	Drop (Bh)	Pertemu n (Bh)	Pintu (Bh)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
a.	<i>Saluran sekunder Kalola</i>											
1.	B.Bkr 1	Bkr 1 kn	39	2.376	3.045	1	1	-	-	7	3	3
2.	B.Bkr 2	Bkr 2 kn	53	3.226	3.323	1	1	-	-	4	4	4
3.	B.Bkr 3	Bkr 3 kn	55	4.521	2.601	2	2	-	-	-	5	5
4.	B.Bkr 4	Bkr 4 kn	10	1.091	601	-	-	1	-	-	1	-
5.	B.Bkr 5	Bkr 5 kn	43	3.188	3.443	-	2	-	-	2	4	-
6.	B.Bkr 5	Bkr 5 kn	35	2.450	2.443	2	1	-	-	6	4	3
7.	B.Bkr 6	Bkr 6 kn	64	3.670	2.450	2	2	-	-	-	2	5
8.	B.Bkr 6	Bkr 6 kn	38	4.461	1.198	2	2	-	-	-	-	3
9.	B.Bkr 7	Bkr 7 kn	59	4.120	1.588	2	3	1	-	12	5	4
10.	B.Bkr 8	Bkr 8 kn	27	1.677	888	1	1	-	-	10	-	2
11.	B.Bkr 9	Bkr 9 kn	63	3.826	2.306	3	1	-	-	1	2	4
12.	B.Bkr 10	Bkr10kn1	50	2.758	2.746	2	1	-	-	2	3	3
13.	B.Bkr 10	Bkr10kn2	37	2.124	2.553	1	1	-	-	-	2	3
14.	B.Bkr 11	Bkr 11kn	14	840	-	-	-	-	-	-	-	-
15.	B.Bkr 12	Bkr 12kn	13	380	546	-	-	-	-	-	-	-
16.	B.Bkr 13	Bkr 13kn	65	4.736	3.010	1	2	1	1	8	3	3
17.	B.Bkr 14	Bkr 14kn	13	2.162	1.110	-	1	3	-	9	1	-
18.	B.Bkr 15	Bkr 15kn	6	4.365	5.206	3	2	1	1	25	3	6
19.	B.Bkr 16	Bkr 16kn	53	3.660	3.336	2	2	1	-	8	4	4
20.	B.Bkr 17	Bkr 17kn1	31	1.918	2.103	-	2	-	-	-	1	-
21.	B.Bkr 17	Bkr 17kn2	10	55	766	-	-	-	-	-	-	-
22.	B.Bkr 20	Bkr 20kr	21	1.021	936	-	1	-	-	1	1	-
23.	B.Bkr 20	Bkr 20kn	89	5.699	5.839	1	4	-	-	32	6	5
24.	B.Bkr 21	Bkr 21kr	68	3.255	3.139	2	2	1	-	9	1	4
25.	B.Bkr 5	Bkr 5 kn	30	1.923	1.757	-	2	-	-	8	1	-
26.	B.Bkr 5	Bkr 5 kn	42	2.598	876	-	2	1	-	1	1	-
27.	B.Bkr 6	Bkr 6 kn	60	3.371	2.543	2	1	1	-	11	2	4
28.	B.Bkr 6	Bkr 6 kn	47	3.090	2.189	1	1	1	-	5	2	3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
b.	Saluran sek. Anabanua											
1.	BL 1	L 1 kr	14	1.442	1.373	-	2	-	-	-	-	-
2.	BL 2	L 2 kr	31	2.287	1.264	1	1	-	-	19	1	2
3.	BL 3	L 3 kr	59	3.114	2.842	3	1	-	-	2	4	4
4.	BL 4	L 4 kr	59	3.707	4.124	2	2	-	-	2	5	4
5.	BL 5	L 5 kr	66	3.675	4.260	2	1	-	-	-	5	4
6.	BL 6	L 6 kr	47	3.431	2.852	1	1	-	-	-	3	3
7.	BL 7	L 7 kr	92	5.859	3.396	1	3	-	-	2	3	4
8.	BL 7 Tn	L 7 kr	73	4.692	2.676	2	3	-	-	5	2	5
9.	BL 7 Tn	L 7 kr	40	3.020	747	-	2	-	-	-	-	-
c.	Saluran sekunder Lowa											
1.	B.Kr 18/BPL 1	BPL 1 kr	61	3.709	4.809	2	2	-	-	-	6	5
2.	B.Kr 18/BPL 1	BPL 1 kr	113	7.723	6.131	1	4	-	-	3	6	4
3.	B.Kr 18/BPL 2	BPL 2 kr	49	2.630	3.4571	1	1	-	-	1	4	3
4.	BL 4	L 4 kr	31	2.261	2.829	-	2	-	-	1	2	-
5.	BL 5	L 5 kr	61	3.869	2.206	1	3	-	-	-	4	3
6.	BL 6	L 6 kr	59	3.406	4.046	2	1	-	-	3	4	3
7.	BL 7	L 7 kr	69	4.251	2.480	1	3	-	-	2	3	4
8.	BL 7 Tn	L 7 kr	80	4.465	8.232	3	1	-	-	1	5	5
d.	Saluran sekunder Tonra											
1.	B.Kr 19/BAW 1	Aw 1 kn	82	5.333	3.595	2	2	-	-	1	3	5
2.	B.Kr 19/BAW 1	Aw 2 kn	10	1.200	283	-	-	-	-	-	-	-
3.	B.Kr 18/BPL 2	BPL 2 kr	16	1.144	1.415	-	1	-	-	-	-	-
4.	BL 4	L 4 kr	47	3.089	2.010	2	1	-	-	1	3	3

Sumber : Completion Report Bila Irrigation Proje, 2005

Lampiran 6 Contoh Perhitungan Analisa Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan Daerah Irigasi Bila Bagian Hulu

No.	URAIAN	VOLUME	HARGA SATUAN (Rp)	TOTAL HARGA (Rp.)
1	2	3	4	5
I	OPERASI			34.341.000,-
	a. Honorarium untuk P3A			25.506.000,-
	- Ketua	2 x 1	1.133.600,-	2.267.200,-
	- Wakil ketua	2 x 1	1.133.600,-	2.267.200,-
	- Sekretaris	2 x 1	1.133.600,-	2.267.200,-
	- Bendahara	2 x 1	1.133.600,-	2.267.200,-
	- Ulu – ulu	2 x 1	1.133.600,-	2.267.200,-
	- Ketua blok I	2 x 1	1.133.600,-	2.267.200,-
	- Ketua blok II	2 x 1	1.133.600,-	2.267.200,-
	- Ketua blok III	2 x 1	1.133.600,-	2.267.200,-
	- Ketua blok IV	2 x 1	1.133.600,-	2.267.200,-
	- Administrasi	2 x 1	2.550.600,	5.101.200,-
	b. Bahan – bahan			
	- Pembelian bahan operasi (BBM)	Ls		1.340.000,-
	c. Peralatan dan mesin			<u>2.175.000,-</u>
	- Pembelian mesin	Ls		425.000,-
	- Pembelian meja Kursi	Ls		1.250.000,-
	- Pembelian almari	Ls		500.000,-
	d. Perlengkapan kerja			<u>2.620.000,-</u>
	- Sekop	13 bh x	20.000,-	260.000,-
	- Cangkul	13 bh x	25.000,-	325.000,-
	- Gerobak	1 bh x	150.000,-	150.000,-
	- Parang	13 bh x	20.000,-	260.000,-
	- Sisir sampah	13 bh x	20.000,-	260.000,-
	- Catok	13 bh x	10.000,-	130.000,-
	- Sepatu lapangan	13 bh x	40.000,-	520.000,-
	- Sabit	13 bh x	15.000,-	195.000,-
	- Kuas	13 bh x	10.000,-	130.000,-
	- Gembok	13 bh x	30.000,-	390.000,-
	e.Lain-lain pengeluaran			<u>2.700.000,-</u>
	- Biaya peny program kerja O dan P peny.pola tanam	Ls		1.000.000,-

1	2	3	4	5
	- Biaya penyuluhan kepada P3 dari dinas pengairan dan pertanian	Ls		1.000.000,-
	- Biaya pengiriman surat	Ls		150.000,-
	- Biaya foto copy	Ls		250.000,-
	- Biaya rapat	Ls		300.000,-
	Biaya pemeliharaan rutin			<u>30.854.569,31</u>
II	a. Pemeliharaan box tersier			<u>1.868.901,20</u>
	- Cat perak	39,2 M ²	12.408,-	486.393,60
	- Cat dasar	39,2 M ²	11.340,-	444.528,00
	- Minyak cat	39,2 M ²	10.620,5	416.323,60
	- Cat hitam	39,2 M ²	11.930,-	467.656,00
	- Teer	4 kg	3.500,-	14.000,00
	- Kain pembersih	4 kg	10.000,-	40.000,00
	b. Pemeliharaan box kuartier			<u>986.841,34</u>
	- Cat perak	20,44 M ²	12.408,-	253.619,52
	- Cat dasar	20,44 M ²	11.340,-	231.789,60
	- Minyak cat	20,44 M ²	10.620,5,-	217.083,02
	- Cat hitam	20,44 M ²	11.930,-	243.849,20
	- Teer	3 kg	3.500,-	10.500,00
	- Kain pembersih	3 kg	10.000,-	30.000,00
	c. Biaya pemeliharaan galian waled pasangan batu	2 x gali	4.795.583,335	9.591.166,67
	d. Biaya pemeliharaan galian saluran pembuang tersier	2 x gali	1.906.000,-	3.812.000,-
	e. Biaya pemeliharaan pembersihan sampah	2 x kegiatan	1.683.330,-	3.366.660,-
	f. Biaya pemeliharaan pembabatan rumput	2 x babat	1.883.166,683	11.229.000,10

1	2	3	4	5
III	Biaya pemeliharaan berkala			88.619.639
	<i>Biaya Perbaikan :</i>			<u>3.600.000,-</u>
	a. Perbaikan box tersier	8 box x	250.000,-	2.000.000,-
	b. Perbaikan box kuarter	8 box x	200.000,-	1.600.000,-
	a. Normalisasi jaringan tersier			<u>40.002.048,-</u>
	- Irigasi Bila kanan			
	Petak tersier Bkn 1 Kr	517 M	9.216,-	4.764.672,-
	- Sal sek Uloe, petak tersier U1kn	764 M	6.912,-	5.280.768,-
	- Sal sek Kannung, petak tersier Kn1kn	470 M	11.520,-	5.414.400,-
	- Sal induk Bila kiri, petak tersier Bkr 5 Kn	1.008 M	4.608,-	4.644.864,-
	- Sal sek Larumpu, petak tersier L5Kr	1.045 M	4.608,-	4.815.360,-
	- Sal sek Pallae, petak tersier BPL2 Kn	838 M	6.912,-	5.792.256,-
	- Sal induk Bila kiri, petak tersier Bkr 5 Kn	1.008 M	9.216,-	9.289.728,-
	b. Normalisasi sol tersier Menimbun/merapikan tanggul			<u>6.320.448,2</u>
	- Sal sek Awaka luku, petak tersier Aw 2 Kn	581 M	1.893,2	1.099.949,2
	- Sal induk Bila kanan, Bkn 4 Kr	621 M	1.893,2	1.175.677,2
	- Sal sek Bangae, petak tersier Bg2Kr	593 M	1.893,2	1.122.667,6

1	2	3	4	5
	- Sal sub sek Botto, petak tersier BO 2 Kr	186 M	2.366,5	440.169,-
	- Sal Induk Bila kiri, petak tersier Bk 21 Kr	569 M	1.893,2	1.077.230,8
	- Sal sek Larumpu, petak tersier L6Kr	742 M	1.893,2	1.404.754,4
	c. Normalisasi sal pembuang tersier			<u>6.094.848,-</u>
	- Areal irigasi Bila kanan, petak tersier Bkn 3 Kr	309 M	5.376	1.661.184,-
	- Sal sek Uloe, petak tersier U4Kr	128 M	3.456	442.368,-
	- Sal sek Kannung, petak tersier Kn 3 Kn	194 M	3.456	670.464,-
	- Sal Induk Bila kiri, petak tersier Bkr 12 Kn	148 M	3.456	511.488,-
	- Sal sek Larumpu, petak tersier	298 M	3.456	1.029.888,-
	- Sal sek Pallae, petak tersier BPL 1 Kn	133 M	5.376	715.008,-
	- Sal Induk Bila kiri, petak tersier Bkr 16 Kn	308 M	3.456	1.064.448,-
	d. Normalisasi sal pembuang/ Tersier Menimbun dan merapikan tanggul			<u>2.341.888,4</u>
	- Sall sek Awakaluku, petak tersier Aw2 Kn	169 M	1.893,2	319.950,-

1	2	3	4	5
	- Sall Induk Bila kanan, petak tersier Bkn 4 Kr	221 M	1.893,2	418.397,2
	- Sall se Bangae, petak tersier Bg 2 Kr	183 M	1.893,2	346.455,6
	- Sal sub sek Botto, petak tersier BO 2 Kr	149 M	1.893,2	282.086,8
	- Sal Induk Bila kiri, petak tersier BKr 21 Kn	131 M	1.893,2	248.009,2
	- Sal sek Larumpu, petak tersier L 6 Kr	304 M	1.893,2	726.988,8
e.	Perbaikan setempat			
	- Perbaikan jaringan tersier setempat, petak tersier Bkn 8 Kr	350 M	30.584,68	<u>24.467.744,-</u> 10.704.638,-
	- Perbaikan setempat, petak tersier Bkr 16 Kn	450 M	30.584,68	13.763.106,-
f.	Normalisasi sal pembuang kuarter			<u>4.950.528,-</u>
	- Arael irigasi Bila kanan, petak tersier Bkr, Kr	163 M	4.608	751.104,-
	- Sal sek Uloe, petak tersier U 1 Kn	203 M	4.608	935.424,-
	- Sal sek Kannung, petak tersier Kn 4 Kn 2	113 M	4.608	520.704,-
	- Sal induk Bila kiri, petak tersier Bkr 2 Kn	127 M	4.608	585.216,-
	- Sal sek Larumpu, petak tersier BPL 2 Kr	308 M	3.072	946.176,-

1	2	3	4	5
	- Sal sek Pallae, petak tersier BPL 2 Kr	169 M	4.608	778.752,-
	- Sal Induk Bila kiri, petak tersier Bkr 13 Kn	141 M	3.072	433.152,-
	g. Normalisasi sal pembuang Kuar ter.Menimbun / merapikan tanggul			<u>742.134,4</u>
	- Sal sek Awakalu ku, petak kuarter Aw 2 Kn	186 M	946,6	176.067,6
	- Sal Induk Bila kanan, petak kuarter Bkn 5 Kn	127 M	946,6	120.218,2
	- Sal sek Bangae, petak kuarter Bg 2 Kr	148 M	946,6	140.096,8
	- Sal sek Botto, petak kuarter BO 2 Kr	52 M	946,6	49.223,2
	- Sal Indukl Bila kiri, petak kuarter Br 20 Kr	38 M	946,6	35.970,8
	- Sal sek Larumpu, petak kuarter L2 Kr	233 M	946,6	220.557,8
	Jumlah Biaya			153.715.208,30
	Biaya Perbaikan 10%			15.371.520,83
	Total Biaya			169.086.729,13

Analisa Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan Daerah Irigasi Bila

No.	URAIAN	BAGIAN HULU	BAGIAN TENGAH	BAGIAN HILIR
1	2	3	4	5
I	OPERASI	34.341.000,-	46.660.900,-	31.861.019,97
	a.Honorarium untuk P3A	25.506.000,-	<u>37.557.900,-</u>	<u>22.702.019,97</u>
	- Ketua	2.267.200,-	3.338.480,-	2.017.957,33
	- Wakil ketua	2.267.200,-	3.338.480,-	2.017.957,33
	- Sekretaris	2.267.200,-	3.338.480,-	2.017.957,33
	- Bendahara	2.267.200,-	3.338.480,-	2.017.957,33
	- Ulu – ulu	2.267.200,-	3.338.480,-	2.017.957,33
	- Ketua blok I	2.267.200,-	3.338.480,-	2.017.957,33
	- Ketua blok II	2.267.200,-	3.338.480,-	2.017.957,33
	- Ketua blok III	2.267.200,-	3.338.480,-	2.017.957,33
	- Ketua blok IV	2.267.200,-	3.338.480,-	2.017.957,33
	- Administrasi	5.101.200,-	7.511.580,-	4.540.404,00
	b. Bahan – bahan			
	- Pembelian bahan operasi (BBM)	1.340.000,-	1.608.000,-	1.474.000,-
	c. Peralatan dan mesin	<u>2.175.000,-</u>	<u>2.175.000,-</u>	<u>2.175.000,-</u>
	- Pembelian mesin	425.000,-	425.000,-	425.000,-
	- Pembelian meja Kursi	1.250.000,-	1.250.000,-	1.250.000,-
	- Pembelian almari	500.000,-	500.000,-	500.000,-
	d. Perlengkapan kerja	<u>2.620.000,-</u>	<u>2.620.000,-</u>	<u>2.810.000,-</u>
	- Sekop	260.000,-	260.000,-	280.000,-
	- Cangkul	325.000,-	325.000,-	350.000,-
	- Gerobak	150.000,-	150.000,-	150.000,-
	- Parang	260.000,-	260.000,-	280.000,-
	- Sisir sampah	260.000,-	260.000,-	280.000,-
	- Catok	130.000,-	130.000,-	140.000,-
	- Sepatu lapangan	520.000,-	520.000,-	560.000,-
	- Sabit	195.000,-	195.000,-	210.000,-
	- Kuas	130.000,-	130.000,-	140.000,-
	- Gembok	390.000,-	390.000,-	420.000,-
	e. Lain–lain pengeluaran	<u>2.700.000,-</u>	<u>2.700.000,-</u>	<u>2.700.000,-</u>
	- Biaya peny program kerja O dan P peny.pola tanam	1.000.000,-	1.000.000,-	1.000.000,-

1	2	3	4	5
	- Biaya penyuluhan kepada P3 dari dinas pengairan dan pertanian	1.000.000,-	1.000.000,-	1.000.000,-
	- Biaya pengiriman surat	150.000,-	150.000,-	150.000,-
	- Biaya foto copy	250.000,-	250.000,-	250.000,-
	- Biaya rapat	300.000,-	300.000,-	300.000,-
	Biaya pemeliharaan rutin	<u>30.854.569,31</u>	<u>38.860.080,74</u>	<u>37.290.718,21</u>
	a. Pemeliharaan box tersier	<u>1.868.901,20</u>	<u>3.192.259,20</u>	<u>1.551.025,28</u>
II	- Cat perak	486.393,60	833.817,60	403.011,84
	- Cat dasar	444.528,00	762.048,00	368.323,20
	- Minyak cat	416.323,60	713.697,60	344.953,84
	- Cat hitam	467.656,00	801.696,00	387.486,40
	- Teer	14.000,00	21.000,00	12.250,00
	- Kain pembersih	40.000,00	60.000,00	35.000,00
	b. Pemeliharaan box kuarter	<u>986.841,34</u>	<u>1.902.114,78</u>	<u>1.071.372,82</u>
	- Cat perak	253.619,52	489.867,84	274.464,96
	- Cat dasar	231.789,60	447.703,20	250.840,80
	- Minyak cat	217.083,02	419.297,34	234.925,46
	- Cat hitam	243.849,20	470.996,40	263.891,60
	- Teer	10.500,00	19.250,00	12.250,00
	- Kain pembersih	30.000,00	55.000,00	35.000,00
	c. Biaya pemeliharaan galian waled pasangan batu	9.591.166,67	11.491.166,70	11.030.000,01
	d. Biaya pemeliharaan galian saluran pembuang tersier	3.812.000,-	5.016.400,-	5.431.500,00
	e. Biaya pemeliharaan pembersihan sampah	3.366.660,-	4.137.740,-	3.970.820,00
	f. Biaya pemeliharaan pembabatan rumput	11.229.000,10	13.120.400,06	14.236.000,10

1	2	3	4	
III	Biaya pemeliharaan berkala	88.619.639	91.209.827,6	131.956.264,7
	<i>Biaya Perbaikan :</i>	<u>3.600.000,-</u>	<u>3.150.000,-</u>	<u>3.300.000,-</u>
	a. Perbaikan box tersier	2.000.000,-	1.750.000,-	1.500.000,-
	b. Perbaikan box kuarter	1.600.000,-	1.400.000,-	1.800.000,-
	1. Normalisasi jaringan tersier	<u>40.002.048,-</u>	<u>28.756.224,-</u>	<u>36.035.712,-</u>
	a. Irigasi Bila kanan			
	Petak tersier Bkn 1 Kr	4.764.672,-	4.492.800,-	3.916.800,-
	b. Sal sek Uloe, petak tersier U1kn	5.280.768,-	4.336.128,-	5.005.440,-
	c. Sal sek Kannung, petak tersier Kn1kn	5.414.400,-	6.435.072,-	4.948.992,-
	d. Sal induk Bila kiri, petak tersier Bkr 5 Kn	4.644.864,-	2.695.680,-	6.172.416,-
	e. Sal sek Larumpu, petak tersier L5Kr	4.815.360,-	3.068.928,-	6.785.280,-
	f. Sal sek Pallae, petak tersier BPL2 Kn	5.792.256,-	3.207.168,-	3.587.328,-
	g. Sal induk Bila kiri, petak tersier Bkr 5 Kn	9.289.728,-	4.520.448,-	5.619.456,-
	2. Normalisasi sal tersier Menimbun/merapikan tanggul	<u>6.320.448,2</u>	<u>8.774.9826,-</u>	<u>8.112.172,68</u>
	a. Sal sek Awaka luku, petak tersier Aw 2 Kn	1.099.949,2	1.410.434,-	891.697,2
	b. Sal induk Bila kanan, Bkn 4 Kr	1.175.677,2	1.554.317,2	1.938.636,8
	c. Sal sek Bangae, petak tersier Bg2Kr	1.122.667,6	1.790.967,2	1.060.192,-
	d. Sal sub sek Botto, petak tersier BO 2 Kr	440.169,-	1.005.289,2	1.304.414,8
	e. Sal Induk Bila kiri, petak tersier Bk 21 Kr	1.077.230,8	1.455.870,8	1.160.342,28
	f. Sal sek Larumpu, petak tersier L6Kr	1.404.754,4	1.558.103,6	496.018,4
	g. Sal sek Kalola, petak tersier KL15Kn2	-	-	1.260.871,2

1	2	3	4	5
	3. Normalisasi Saluran pembuang tersier	<u>6.094.848,-</u>	<u>4.676.352,-</u>	<u>5.339.136,-</u>
	a. Areal irigasi Bila kanan, petak tersier Bkn 3 Kr	1.661.184,-	915.456,-	463.872,-
	b. Sal sek Uloe, petak tersier U4Kr	442.368,-	310.272,-	887.808,-
	c. Sal sek Kannung, petak tersier Kn 3 Kn	670.464,-	762.624,-	368.640,-
	d. Saluran Induk Bila kiri, petak tersier Bkr 12 Kn	511.488,-	457.728,-	829.440,-
	e. Sal sek Larumpu, petak tersier	1.029.888,-	297.984,-	1.013.760,-
	f. Sal sek Pallae, petak tersier BPL 1 Kn	715.008,-	746.496,-	724.992,-
	g. Sal Induk Bila kiri, petak tersier Bkr 16 Kn	1.064.448,-	1.185.792,-	1.050.624,-
	4. Normalisasi saluran pembuang Tersier Menimbun dan merapikan tanggul	<u>2.341.888,4</u>	<u>4.000.331,6</u>	<u>5.075.669,2</u>
	a. Sal sek Awakaluku petak tersier Aw2 Kn	319.950,-	537.668,8	361.601,2
	b. Sal Induk Bila kanan, petak tersier Bkn 4 Kr	418.397,2	431.649,6	1.079.124,-
	c. Sal sek Bangae, petak tersier Bg 2 Kr	346.455,6	1.493.734,8	259.368,4
	d. Sal sub sek Botto, petak tersier BO 2 Kr	282.086,8	484.659,2	766.746,-
	e. Sal Induk Bila kiri, petak tersier Bkr21Kn	248.009,2	424.076,8	1.480.482,4
	f. Sal sek Larumpu, petak tersier L 6 Kr	726.988,8	628.542,4	191.213,2
	g. Sal sek Kalola, petak tersier K115Kr	-	-	937.134,-
	5. Perbaikan setempat	<u>24.467.744,-</u>	<u>35.917.804,-</u>	<u>69.039.391,-</u>
	a. Perbaikan jaringan tersier setempat, petak tersier Bkn 8 Kr	10.704.638,-	24.467.744,-	12.233.872,-
	b. Perbaikan setempat, petak tersier Bkr16 Kn	13.763.106,-	11.450.060,-	56.805.519,-

1	2	3	4	5
	6. Normalisasi sal pembuang kuartar	<u>4.950.528,-</u>	<u>5.148.456,-</u>	<u>3.886.080,-</u>
	a. Areal irigasi Bila kanan, petak tersier Bkr, Kr	751.104,-	769.536,-	943.104,-
	b. Sal sek Uloe, petak tersier U 1 Kn	935.424,-	621.864,-	193.536 -
	c. Sal sek Kannung, petak tersier Kn 4Kn 2	520.704,-	866.304,-	546.816,-
	d. Sal induk Bila kiri, petak tersier Bkr 2 Kn	585.216,-	746.496,	430.080,-
	e. Sal sek Larumpu, petak tersier BPL 2 Kr	946.176,-	777.216,-	986.112,-
	f. Sal sek Pallae, petak tersier BPL 2 Kr	778.752,-	734.208,-	559.104,-
	g. Sal Induk Bila kiri, petak tersier Bkr13 Kn	433.152,-	632.832,-	227.328,-
	7. Normalisasi saluran pembuang Kuarter Menimbun / merapikan tanggul	<u>742.134,4</u>	<u>785.678,-</u>	<u>1.168.104,4</u>
	a. Sal sek Awakalu ku, petak kuarter Aw 2 Kn	176.067,6	158.082,2	100.339,6
	b. Sal Induk Bila kanan, petak kuarterBkn 5 Kn	120.218,2	159.028,8	22.718,4
	c. Sal sek Bangae, petak kuarter Bg 2 Kr	140.096,8	100.339,6	168.494,8
	d. Sal sek Botto, petak kuarter BO 2 Kr	49.223,2	177.960,8	486.552,4
	e. Sal Indukl Bila kiri, petak kuarter Br 20 Kr	35.970,8	50.169,8	200.679,2
	f. Sal sek Larumpu, petak kuarter L2 Kr	220.557,8	140.096,8	53.009,6
	g. Sal sek. Kalola, petak	-	-	136.310,4
	Jumlah Biaya	153.715.208,30	176.730.808,30	201.108.002,90
	Biaya Perbaikan 10%	15.371.520,83	17.673.080,83	20.110.800,29
	Total Biaya	169.086.729,13	194.403.889,13	221.218.803,19

Lampiran 8 Kebutuhan Biaya Pemeliharaan Rutin

No.	Bangunan Pengambilan	Petak Tersier	Biaya Pemeliharaan Rutin (Rp.)				Total Pemeliharaan Rutin (Rp.)
			Galian waled pasangan batu	Galian saluran pembuang tersier	Pembersihan sampah	Pembabatan rumput	
1	2	3	4	5	6	7	8
I	Bagian Hulu						
1.	Areal Bila Kanan	BKn1Kr	564.833,33	310.400,00	203.340,00	677.800,02	1.756.373,35
2.	Saluran Sekunder Uloe	U1Kn	835.333,33	386.900,00	300.720,00	1.002.400,02	2.525.353,35
3	Saluran Sekunder Kannung	Kn4Kn1	750.500,00	216.100,00	184.000,00	900.600,00	2.051.200,00
4.	Saluran Induk Bila Kiri	BKr5Kn	1.102.000,00	242.600,00	396.720,00	1.322.400,00	3.063.720,00
5.	Saluran Sekunder Larumpu	L5Kr	1.142.333,33	586.500,00	411.240,00	1.370.800,02	3.510.873,35
6.	Saluran Sekunder Pallae	BPL2Kn	916.166,67	322.500,00	329.820,00	1.099.400,00	2.667.886,67
7.	Saluran Induk Bila Kiri	BKr11Kn	681.333,33	268.600,00	245.280,00	537.200,00	1.732.413,33
8.	Saluran Sekunder wakaluku	AW2Kr	635.333,33	354.000,00	228.720,00	762.400,02	1.980.453,35
9.	Saluran Bila Kanan	BKn4Kr	678.666,67	232.400,00	244.320,00	814.400,00	1.969.786,67
10.	Saluran Sekunder Bangae	Bg2Kr	648.000,00	193.000,00	233.280,00	777.600,00	1.851.880,00
11.	Saluran Sub Sekunder Botto	Bo2Kr	203.333,34	156.400,00	73.200,00	244.000,02	676.933,36
12.	Saluran Induk Bila Kiri	BKr21Kr	622.166,67	138.100,00	224.000,00	746.600,00	1.730.866,67
13.	Saluran Sekunder Larumpu	L6Kr	811.166,67	404.500,00	292.020,00	973.400,00	2.481.086,67
J u m l a h			9.591.166,67	3.812.000,00	3.366.660,00	11.229.000,10	27.998.826,77

II	Bagian Tengah						
1.	Saluran Induk Bila Kiri	BKr22Kn	852.000,00	318.800,00	306.720,00	1.022.400,00	2.499.920,00
2.	Saluran Sekunder Kalosi	K5Kn	1.028.333,34	320.400,00	370.200,00	1.263.000,00	2.981.933,34
3.	Saluran Sub Sekder Pajalele	P1Kn	872.500,00	358.900,00	314.100,00	1.047.000,00	2.592.500,00
4.	<i>Saluran Sekunder Awatanae</i>	A5Kr1	870.666,67	462.200,00	314.520,00	1.048.400,00	2.695.786,67
5.	<i>Saluran Sub Sekunder Wele</i>	W1Kn	970.833,34	482.700,00	349.500,00	1.165.000,02	2.968.033,35
6.	Saluran Sub Sekunder Tanae	Ta1Kn	760.000,00	455.400,00	273.600,00	912.000,00	2.401.000,00
7.	Saluran Sekunder Callaccu	C2Kn	1.072.166,67	393.200,00	386.000,00	1.286.600,00	3.137.966,67
8.	<i>Saluran Sekunder Callaccu</i>	C3Kn	1.033.833,34	269.900,00	372.000,00	539.000,00	2.214.733,34
9.	Saluran Induk Bila Kiri	BKr22Kn	814.666,67	298.600,00	293.280,00	977.600,00	2.384.146,67
10.	Saluran Sekunder Kalosi	K9Kn	896.833,34	240.500,00	322.860,00	1.076.200,02	2.536.393,36
11.	Saluran Sub Sekder Pajalele	P4Kr	580.000,00	830.000,00	208.800,00	696.000,00	2.314.800,00
12.	Saluran Sub Sekunder Wele	W3Kr	840.000,00	235.900,00	302.400,00	1.008.000,00	2.386.300,00
13.	Saluran Sekunder Callaccu	J1Tn	899.333,34	349.900,00	323.760,00	1.079.200,02	2.652.193,36
J u m l a h			11.491.166,70	5.016.400,00	4.137.740,00	13.120.400,06	33.765.706,76

III	Bagian Hilir						
1.	Saluran Sekunder Kalola	KL20Kn	949.833,33	583.900,00	267.660,00	1.139.800,02	2.941.193,35
2.	Saluran Sekunder Kalola	KL6Kn	743.500,00	119.800,00	341.940,00	892.200,00	2.097.440,00
3	Saluran Sekunder Anabanua	An7Kn	976,500,00	329.600,00	351.540,00	1.171.800,00	2.829.440,00
4.	<i>Saluran Sekunder Anabanua</i>	An8Kn	782.000,00	267.600,00	281.520,00	1.938.400,02	3.269.520,02
5.	<i>Saluran Sekunder Lowa</i>	Lo1Kn1	1.287.166,67	613.100,00	463.380,00	1.544.600,00	3.908.246,67
6.	Saluran Sekunder Lowa	Lo2Kn1	644.833,33	220.600,00	232.140,00	773.800,02	1.871.373,35
7.	Saluran Sekunder Tonra	T1Kr1	888.833,33	359.500,00	320.000,00	1.066.600,02	2.634.933,35
8.	<i>Saluran Sekunder Tonra</i>	T1Tn	514.333,34	201.000,00	185.160,00	617.200,02	1.517.693,36
9.	Saluran Suplesi Kalola	Kc3Kr	1.118.666,67	600.000,00	402.720,00	1.342.400,00	3.463.786,67
10.	Saluran Sekunder Kalola	KL3Kn	753.500,00	260.100,00	271.260,00	904.200,00	2.189.060,00
11.	Saluran Sub Sek. Anabanua	An5Kn	612.500,00	426.000,00	220.500,00	735.000,00	1.994.000,00
12.	Saluran Sekunder Lowa	Lo3Tn	744.166,67	823.200,00	267.900,00	893.000,00	2.728.266,67
13.	Saluran Suplesi Kalola	Kc1Kn	286.666,67	106.500,00	103.200,00	344.000,00	840.366,67
14.	Saluran Sekunder Kalola	KL15Kn	727.500,00	520.600,00	261.900,00	873.000,00	2.383.000,00
J u m l a h			11.030.000,01	5.431.500,00	3.970.820,00	14.236.000,10	34.668.320,11
						Total = I + II + III	96.432.853,64

Sumber : Hasil Analisa (diolah 2006)

Lampiran 9

Data Kerusakan Jaringan Tersier Tahun 2005

No	Petak Tersier	Luas Petak	Panjang Saluran		Kerusakan (m)
			Pembawa (m)	Pembuang (m)	
A	Bagian Hulu				
1.	Bkn 1 Kr	73	3.389	3.104	517
2.	U 1 Kn	84	5.012	3.869	764
3	Kn 1 kn	63	3.080	3.266	470
4.	Bkr 5 Kn	90	6.612	2.426	1.008
5.	L 5 Kr	92	6.854	5.865	1.045
6.	BPL 2 Kn	78	5.497	3.225	838
7.	BKr 5 Kn	90	6.612	2.426	1.008
8.	Aw 2 Kn	44	3.812	3.540	581
9.	BKn 4 Kr	63	4.072	2.324	621
10.	Bg 2 Kn	60	3.888	1.930	593
11.	BO 2 Kr	25	1.220	1.564	186
12.	BKr 21 Kr	41	3.733	1.381	569
13	L 6 Kr	75	4.867	4.045	472
14.	BKn 3 Kr	40	2.756	3.256	309
15.	U 4 Kr	21	1.580	1.344	128
16.	Kn 3 Kn	47	2.601	2.037	194
17.	BKr 12 Kn	70	4.015	1.561	148
18.	L 1 Kr	44	2.228	3.132	298
19	BPL 1 Kn	13	460	1.400	133
20.	BKr 16 Kn	54	3.586	3.241	308
21.	Aw 1 Kn	39	3.234	1.780	169
22.	Bg 2 Kr	60	3.888	1.930	138
23.	BO 2 Kr	25	1.220	1.564	149
24.	L 6 Kr	75	4.867	4.045	384
25.	BKn 8 Kr	39	2.439	1.986	350
26.	BKr 16 Kn	54	3.586	3.241	450
27.	BKr 1 Kr	73	3.389	3.104	163
28.	U 1 Kn	84	5.012	3.869	203
29.	Kn 4 Kn 2	57	4.503	2.161	113
30.	BKr 2 Kn	61	3.403	2.415	127
31.	L 5 Kr	92	6.854	5.865	308
32.	BPL 2 Kr	78	5.497	3.225	169
33.	BKr 11 Kn	61	4.088	2.686	141
34.	Aw 2 Kn	44	3.812	3.540	186
35.	BKn 5 Kn	90	6.612	2.426	127
36.	Bg 2 Kr	60	3.449	2.811	148
37.	BO 2 Kr	23	1.220	990	52
38.	Bkr 20 Kr	14	867	720	38
39.	L 2 Kr	68	4.187	4.441	233
40.	BKr 21 Kn	41	3.733	1.381	131
Jumlah		2.305	151.734	109.116	14.284

No	Petak Tersier	Luas Petak	Panjang Saluran		Kerusakan (m)
			Pembawa (m)	Pembuang (m)	
C	Bagian Hilir				
1.	An 3 Kn	59	3.114	2.842	400
2.	Lo1 ATn	31	2.261	2.829	150
3	Kl 6 Kn	38	4.461	1.198	680
4.	Kl 20 Kn	89	5.699	5.839	869
5.	An 7 Kn	92	5.859	3.396	893
6.	Lo 1 Kn	113	7.723	6.131	1.178
7.	Lo 2 Kn 2	59	3.406	4.046	519
8.	Tn 1 Kr 1	82	5.333	3.595	813
9.	T 1 Tn	47	3.086	2.010	471
10.	Kc 3 Kr	85	6.712	6.000	1.024
11.	An 5 Kn	66	3.675	4.260	560
12.	Kl 3 Kn	55	4.521	2.601	689
13	Lo 3 Tn	80	4.465	8.232	681
14.	Kc 1 Kn	22	1.720	1.065	262
15.	Kl 15 Kn 2	6	4.365	5.206	666
16.	Kl 7 Kn	59	4.120	1.588	151
17.	Kl 1 Kn	39	2.376	3.045	289
18.	An 2 Kn	31	2.287	1.264	120
19	An 3 Kn	59	3.114	2.842	270
20.	Lo 1 Kn 2	49	2.630	3.471	330
21.	Lo 3 Kn	69	4.251	2.480	236
22.	Tn 1 Kr 1	82	5.333	3.595	342
23.	T 1 Tn	47	3.086	2.010	191
24.	Kc 3 K	85	6.712	6.000	570
25.	An 5 Kn	66	3.675	4.260	405
26.	Lo 3 Tn	80	4.465	8.232	782
27.	Kc 1 Kn	22	1.720	1.065	101
28.	Kl 15 Kr	6	4.365	5.206	495
29.	Kl 20 Kn	89	5.699	5.839	307
30.	Kl 6 Kn	38	4.461	1.198	63
31.	An 7 Kn	92	5.859	3.396	178
32.	An 8 Kn	73	4.692	2.676	140
33.	Lo 1 Kn 1	113	7.723	6.131	321
34.	Lo 2 Kn 1	49	2.630	3.471	182
35.	T 1 kn	16	1.144	1.415	74
36.	T1 Tn	47	3.086	2.010	106
37.	Kc 3 Kr	19	1.768	462	24
38.	An 7 Kn	92	5.859	3.396	178
39.	An 8 Kn	73	4.492	2.676	140
40.	LO 2 Kn 2	59	3.406	4.046	212
41.	KC 1 Kn	22	1.720	1.065	56
42.	Kl 10 Kn	50	2.758	2.746	144
43.	Kl 3 Kn	55	4.521	2.601	137
Jumlah		2.505	174.352	147.436	16.399

No	Petak Tersier	Luas Petak	Panjang Saluran		Kerusakan (m)
			Pembawa (m)	Pembuang (m)	
B	Bagian Tengah				
1.	C 6 Kn 1	80	4.465	5.754	800
2.	K 7 Kr	59	4.120	1.588	500
3.	BKr 22 Kn	50	5.112	3.188	780
4.	BK5 Kn	78	6.170	3.204	941
5.	P 1 Kn	75	5.235	3.589	798
6.	A 5 Kr1	98	5.242	4.622	780
7.	W 1 Kn.	60	5.825	4.827	888
8.	Ta1 Kn	70	4.560	4.554	696
9.	C2 Kn	108	6.433	3.932	981
10.	BKr 22 Kr	62	4.888	2.986	745
11.	K9 Kr	70	5.381	2.405	821
12.	C3 Kn	83	6.203	2.699	946
13.	P 4 Kr	65	3.480	8.310	531
14.	W3 Kr	93	5.040	2.359	769
15.	J1 Tn	83	5.396	3.499	823
16.	Kl 21 Kn	68	3.255	3.139	298
17.	A 3 Kr	65	3.794	3.484	331
18.	A 5 Kn	22	1.234	1.571	149
19.	W 3 Kn	42	3.933	1.017	97
20.	Ta 2 Tn	54	2.807	2.561	243
21.	C 4 Kn	77	515	4.068	386
22.	BKr 22 Kr	62	4.888	2.986	284
23.	K 9 Kr	70	5.381	2.405	228
24.	P 4 Kr	65	3.480	8.310	789
25.	C 3 Kn	83	6.203	2.699	256
26.	W 3 Kr	93	5.040	2.359	224
27.	J 1 Tn	83	5.396	3.499	332
28.	BKr 22 Kn	50	5.112	3.188	167
29.	K 5 Kr	66	3.871	2.535	133
30.	P 1 Kn	75	5.235	3.589	188
31.	A 5 Kr1	98	5.242	4.622	243
32.	W 1 Kn	60	5.825	4.827	253
33.	Ta 1 Kn	70	4.560	4.554	239
34.	C 2 Kn	108	6.433	3.932	206
35.	BKr 22 Kn	50	5.112	3.188	167
36.	K 5 Kr	78	6.170	3.204	168
37.	C 5 Kn	30	2.102	2.026	106
38.	P 5 Kr	30	1.897	3.578	188
39.	W 3 Kr	42	3.933	1.017	53
40.	J 1	51	3.520	2.821	148
41.	K 11 Kr	38	3.008	1.932	101
Jumlah		2.764	185.496	140.627	17.776

Lampiran 10. Kebutuhan Biaya Pemeliharaan Berkala

No.	Nama Bangunan Pengambilan	Petak Tersier	Normalisasi (Rp.)						Total Biaya Pemeliharaan Berkala (Rp.)
			Jaringan Tersier	Saluran Pembuang Tersier	Saluran Pembuang Kuartar	Menimbun/Merapikan Tanggul			
						Tersier	Pembuang	Kuartar	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	Bagian Hulu								
1.	Areal Irigasi Bila Kanan	BKn1Kr	4.764.672,00	1.661.184,00	751.104,00	-	-	-	7.176.960,00
2.	Saluran Sekunder Uloe	U1Kn	5.280.768,00	442.368,00	935.424,00	-	-	-	6.658.560,00
3.	Saluran Sekunder Kannung	Kn4Kn1	5.414.400,00	670.464,00	520.704,00	-	-	-	6.605.568,00
4.	Saluran Induk Bila Kiri	BKr5Kn	4.644.864,00	511.488,00	585.216,00	-	-	-	5.741.568,00
5.	Saluran Sekunder Larumpu	L5Kr	4.815.360,00	1.029.888,00	946.176,00	-	-	-	6.791.424,00
6.	Saluran Sekunder Pallae	BPL2Kn	5.792.256,00	715.008,00	778.752,00	-	-	-	7.286.016,00
7.	Saluran Induk Bila Kiri	BKr11Kn	9.289.728,00	1.064.448,00	433.152,00	-	-	-	10.787.328,00
8.	Saluran Sekunder Awakaluku	AW2Kr	-	-	-	1.099.949,20	319.950,80	176.067,60	1.595.967,60
9.	Saluran Induk Bila Kanan	BKn4Kr	-	-	-	1.175.677,20	418.397,20	120.218,20	1.714.292,60
10.	Saluran Sekunder Bangae	Bg2Kr	-	-	-	1.122.667,60	346.455,60	140.096,80	1.609.220,00
11.	Saluran Sub Sekunder Botto	Bo2Kr	-	-	-	440.169,00	282.086,80	49.223,20	771.479,00
12.	Saluran Induk Bila Kiri	BK21Kr	-	-	-	1.077.230,80	248.009,20	35.970,80	1.361.210,80
13.	Saluran Sekunder Larumpu	L6Kr	-	-	-	1.404.754,40	726.988,80	220.557,80	2.352.301,00
14.	Perbaikan box tersier		2.000.000,00	-	-	-	-	-	2.000.000,00
15.	Perbaikan box kuartar		-	-	1.600.000,00	-	-	-	1.600.000,00
16.	Perbaikan jar.tersier setempat	Bkn 8 Kr	10.704.638,00	-	-	-	-	-	10.704.638,00
17.	Perbaikan jar.tersier setempat	Bkr 16 Kn	13.763.106,00	-	-	-	-	-	13.763.106,00
	JUMLAH		66.469.972,00	6.094.848,00	8.150.528,00	6.320.448,20	2.341.888,4	721.134,4	88.519.639,00

II	Bagian Tengah								
1.	Saluran Induk Bila Kiri	BKr22Kn	4.492.800,00	915.456,00	769.536,00	-	-	-	6.177.792,00
2.	Saluran Sekunder Kalosi	K5Kn	4.336.128,00	310.272,00	621.864,00	-	-	-	5.268.264,00
3.	Saluran Sub Sekder Pajalele	PIKn	6.435.072,00	762.624,00	866.304,00	-	-	-	8.064.000,00
4.	Saluran Sekunder Awatanae	A5Krl	2.695.680,00	457.728,00	746.496,00	-	-	-	3.899.904,00
5.	Saluran Sub Sekunder Wele	W1Kn	3.068.928,00	297.984,00	777.216,00	-	-	-	4.144.128,00
6.	Saluran Sub Sekunder Tanae	Ta1Kn	3.207.168,00	746.496,00	734.208,00	-	-	-	4.687.872,00
7.	Saluran Sekunder Callaccu	C2Kn	4.520.448,00	1.185.792,00	632.832,00	-	-	-	6.339.072,00
8.	Saluran Induk Bila Kiri	BKr22Kn	-	-	-	1.410.434,00	537.668,80	158.082,20	2.106.185,00
9.	Saluran Sekunder Kalosi	K9Kn	-	-	-	1.554.317,20	431.649,00	159.028,80	2.144.995,00
10.	Saluran Sekunder Callaccu	C3Kn	-	-	-	1.790.967,20	1.493.734,80	100.339,60	3.385.041,60
11.	Saluran Sub Sekder Pajalele	P4Kr	-	-	-	1.005.289,20	484.659,20	177.960,80	1.667.909,20
12.	Saluran Sub Sekunder Wele	W3Kr	-	-	-	1.455.870,80	424.076,80	50.169,80	1.930.117,40
13.	Saluran Sekunder Callaccu	JITn	-	-	-	1.558.103,60	628.542,40	140.096,80	2.326.742,80
14.	Perbaikan box tersier		1.750.000,00	-	-	-	-	-	1.750.000,00
15.	Perbaikan box kuarter		-	-	1.400.000,00	-	-	-	1.400.000,00
16.	Perbaikan jar. Tersier setempat	C 6 Kn I	24.467.744,00	-	-	-	-	-	24.467.744,00
17.	Perbaikan jar. Tersier setempat	K 7 Kr	11.450.060,00	-	-	-	-	-	11.450.060,00
J u m l a h			66.424.028,00	4.676.352,00	6.548.456,00	8.774.982,60	4.000.331,60	785.678,00	91.209.827,00

III	Bagian Hilir								
1.	Saluran Sekunder Kalola	KL6Kn	3.916.800,00	463.872,00	943.104,00	-	-	-	5.323.776,00
2.	Saluran Sekunder Kalola	KL20Kn	5.005.440,00	887.808,00	193.536,00	-	-	-	6.086.784,00
3.	Saluran Sekunder Anabanua	An7Kn	4.948.992,00	368.640,00	546.816,00	-	-	-	5.864.448,00
4.	Saluran Sekunder Anabanua	An8Kn	6.172.416,00	829.440,00	430.080,00	-	-	-	7.431.936,00
5.	Saluran Sekunder Lowa	Lo1Kn1	6.785.280,00	1.013.760,00	986.112,00	-	-	-	8.785.152,00
6.	Saluran Sekunder Lowa	Lo2Kn1	3.587.328,00	724.992,00	559.104,00	-	-	-	4.871.424,00
7.	Saluran Sekunder Tonra	TIKrl	5.619.456,00	1.050.624,00	227.328,00	-	-	-	6.897.408,00
8.	Saluran Sekunder Tonra	TI Tn	-	-	-	891.697,20	361.601,20	100.339,60	1.353.638,00
9.	Saluran Suplesi Kalola	Kc3Kr	-	-	-	1.938.636,80	1.079.124,00	22.718,40	3.040.479,20
10.	Saluran Sub Sek. Anabanua	An5Kn	-	-	-	1.060.192,00	259.368,40	168.494,80	1.488.055,20
11.	Saluran Sekunder Kalola	KL3Kn	-	-	-	1.304.414,80	766.746,00	486.552,40	2.557.713,20
12.	Saluran Sekunder Lowa	Lo3Tn	-	-	-	1.160.342,28	1.480.482,40	200.679,20	2.841.503,88
13.	Saluran Suplesi Kalola	Kc1Kn	-	-	-	496.018,40	191.213,20	53.009,60	740.241,20
14.	Saluran Sekunder Kalola	KL15Kn2	-	-	-	1.260.871,20	937.134,00	136.310,40	2.334.315,60
15.	Perbaikan box tersier		1.500.000,00	-	-	-	-	-	1.500.000,00
16.	Perbaikan box kuartar		-	-	1.800.000,00	-	-	-	1.800.000,00
17.	Perbaikan jar. Tersier setempat	C6Kn1	12.233.872,00	-	-	-	-	-	12.233.872,00
18.	Perbaikan jar. Tersier setempat	Lo1ATn	56.805.519,00	-	-	-	-	-	56.805.519,00
J u m l a h			106.585.103,00	5.339.136,00	5.686.080,00	8.112.172,68	5.075.669,20	1.168.104,40	131.956.265,28
T o t a l = I + II + III			239.499.103,00	16.110.336,00	20.385.064,00	6.320.448,20	11.417.889,20	2.674.916,80	311.685.731,29

Sumber : Hasil Analisa (diolah 2006)

Lampiran 11a. Biaya Pemeliharaan Rutin Pekerjaan Galian Waled (Sedimen)

No.	Nama Bangunan Pengambilan	Petak Tersier (Ha)	Panjang Saluran (m)	Luas Rata ² Penampang Sedimen (m ²)	Volume Sedimen (m ³)	Kapasitas Penggalian (m ³ /org/hr)	Upah Pekerja (Rp.)	Biaya 1 x Gali (Rp.)	Dalam 1 Tahun 2 x Gali (Rp.)
a	b	c	d	e	f=(d x e)	g	h	i=(f/g)x(h)	j = i x 2
I.	Bagian Hulu								
1.	Areal Bila kanan	BKn1 Kr 73 Ha	3,389	0,01	33,89	3	25,000	28.116,67	564.833,33
2	Saluran Sekunder Uloe	U1 Kn 84 Ha	5,012	0,01	50,12	3	25,000	417.666,67	835.333,33
3	Saluran Sekunder Kannung	Kn4 Kn1 57 Ha	4,503	0,01	45,03	3	25,000	375.250,00	750.500,00
4	Saluran Induk Bila Kiri	BKr5 Kn 90 Ha	6,612	0,01	66,12	3	25,000	551.000,00	1.102.000,00
5	Saluran Sekunder Larumpu	L5 Kr 92 Ha	6,854	0,01	68,54	3	25,000	571.166,67	1.142.333,33
6	Saluran Sekunder Pallae	BPL2 Kn 78 Ha	5,497	0,01	54,97	3	25,000	458.083,33	916.166,67
7	Saluran Induk Bila Kiri	BKr11Kn 61 Ha	4,088	0,01	40,88	3	25,000	340.666,67	681.333,33
8	Saluran Sekunder Awakaluku	AW2 Kn 44 Ha	3,812	0,01	38,12	3	25,000	317.666,67	635.333,33
9	Saluran Induk Bila Kanan	BKr4 Kr 63 Ha	4,072	0,01	40,72	3	25,000	339.333,33	678.666,67
10	Saluran Sekunder Bangae	Bg2 Kr 60 Ha	3,888	0,01	38,88	3	25,000	324.000,00	648.000,00
11	Saluran Sub Sekunder Botto	Bo2 Kr 25 Ha	1,220	0,01	12,20	3	25,000	101.666,67	203.333,34
12	Saluran Indu Bila Kiri	BKr21Kr 41 Ha	3,733	0,01	37,33	3	25,000	311.083,33	622.166,67
13	Saluran Sekunder Larumpu	L6 Kr 75 Ha	4,867	0,01	48,67	3	25,000	403.583,33	811.166,67
Jumlah =								9.591.116,69	
I.	Bagian Tengah								
1	Saluran Induk Bila Kiri	BKr22Kn 50 Ha	5,112	0,01	51,12	3	25,000	426.000,00	852.000,00
2	Saluran Sekunder Kalosi	K5 Kn 78 Ha	6,170	0,01	61,70	3	25,000	514.166,67	1.028.333,33
3	Saluran Sub Sek. Pajalele	P1 Kn 75 Ha	5,235	0,01	52,35	3	25,000	436.250,00	872.500,00
4	Saluran Sekunder Awatanae	A5 Kr1 98 Ha	5,242	0,01	52,42	3	25,000	435.333,33	870.666,67
5	Saluran Sub Sek. Wele	W1 Kn 60 Ha	5,825	0,01	58,25	3	25,000	485.416,67	970.833,33
6	Saluran Sub Sek. Tanae	Ta1 Kn 70 Ha	4,560	0,01	45,60	3	25,000	380.000,00	760.000,00
7	Saluran Sekunder Callaccu	C2 Kn 108 Ha	6,433	0,01	64,33	3	25,000	536.083,33	1.072.166,67
8	Saluran Sekunder Callaccu	C3 Kn 83 Ha	6,203	0,01	62,03	3	25,000	516.916,67	1.033.833,34

No.	Nama Bangunan Pengambilan	Petak Tersier (Ha)	Panjang Saluran (m)	Luas Rata ² Penampang Sedimen (m ²)	Volume Sedimen (m ³)	Kapasitas Penggalian (m ³ /org/hr)	Upah Pekerja (Rp.)	Biaya 1 x Gali (Rp.)	Dalam 1 Tahun 2 x Gali (Rp.)
a	b	c	d	e	f=(d x e)	g	h	i=(f/g)x(h)	j = i x 2
9	Saluran Induk Bila Kiri	BKr22Kr 62 Ha	4,888	0,01	48,88	3	25,000	407.333,33	814.666,67
10	Saluran Sekunder Kalosi	K9 Kn 70 Ha	5,381	0,01	53,81	3	25,000	448.416,67	896.833,34
11	Saluran Sekunder Pajalele	P4 Kr 65 Ha	3,480	0,01	34,80	3	25,000	290.000,00	580.000,00
12	Saluran Sub Sek. Wele	W3 Kr 93 Ha	5,040	0,01	50,40	3	25,000	420.000,00	840.000,00
13	Saluran Sekunder Callaccu	J1 Tn 83 Ha	5,396	0,01	53,96	3	25,000	449.666,67	899.333,34
Jumlah =								11.491.166,69	
III Bagian Hilir									
1	Saluran Sekunder Kalola	KL20 Kn 89 Ha	5,699	0,01	56,99	3	25,000	474.916,67	949.833,33
2	Saluran Sekunder Kalola	KL36 Kn 38 Ha	4,461	0,01	44,61	3	25,000	371.750,00	743.500,00
3	Saluran Sub Sek. Anabanua	An7 Kn 92 Ha	5,859	0,01	58,59	3	25,000	488.250,00	976.500,00
4	Saluran Sub Sek. Anabanua	An8 Kn 73 Ha	4,692	0,01	46,92	3	25,000	391.000,00	782.000,00
5	Saluran Sekunder Lowa	Lo1 Kn1 113 Ha	7,723	0,01	77,23	3	25,000	643.583,33	1.287.166,67
6	Saluran Sekunder Lowa	Lo2 Kr1 61 Ha	3,869	0,01	38,69	3	25,000	322.416,67	644.833,33
7	Saluran Sekunder Tonra	T1 Kr1 82 Ha	5,333	0,01	53,33	3	25,000	444.416,67	888.833,33
8	Saluran Sekunder Tonra	T1 Tn 47 Ha	3,086	0,01	30,86	3	25,000	257.166,67	514.333,34
9	Saluran Suplesi Kalola	KC3 Kr 85 Ha	6,712	0,01	67,12	3	25,000	559.333,33	1.118.666,67
10	Saluran Sekunder Kalola	KL3 Kn 55 Ha	4,521	0,01	45,21	3	25,000	376.750,00	753.500,00
11	Saluran Sub Sek. Anabanua	An5 Kn 66 Ha	3,675	0,01	36,75	3	25,000	306.250,00	612.500,00
12	Saluran Sekunder Lowa	Lo3 Tn 80 Ha	4,465	0,01	44,65	3	25,000	372.083,33	744.166,67
13	Saluran Suplesi Kalola	KC1 Kn 22 Ha	1,720	0,01	17,20	3	25,000	143.333,33	286.666,67
14	Saluran Sekunder Kalola	KL15 Kn 26 Ha	4,365	0,01	43,65	3	25,000	363.750,00	727.500,00
Jumlah =								11.030.000,02	
Total =								32.112.283,40	

Lampiran 11b. Biaya Pemeliharaan Rutin Pekerjaan Galian Waled Saluran Pembuangan

No	Nama Bangunan Pengambilan	Petak Tersier (Ha)	Panjang Sauran (m)	Luas Rata ² Penampang Sedimen (m ²)	Volume Sedimen (m ³)	Kapasitas Penggalan (m ³ /org/hr)	Upah Pekerja (Rp.)	Blaya 1 x Gali(Rp.)	Dalam 1 Tahun 2 x Gali (Rp.)
a	b	c	d	e	f=(dxe)	g	h	i=(f/g)x(h)	j = i x 2
I.	Bagian Hulu								
1	Areal Bila Kanan	BKn1 Kr 73 Ha	3.104	0.01	31,04	5	25.000	155.200,-	310.400,-
2	Saluran Sekunder Uloe	U1 Kn 84 Ha	3.869	0.01	38,69	5	25.000	193.450,-	386.900,-
3	Saluran Sekunder Kannung	Kn4 Kn1 57 Ha	2.161	0.01	21,61	5	25.000	108.050,-	216.100,-
4	Saluran Induk Bila Kiri	BKr5 Kn 90 Ha	2.426	0.01	24,26	5	25.000	121.300,-	242.600,-
5	Saluran Sekunder Larumpu	L5 Kr 92 Ha	5.865	0.01	58,65	5	25.000	293.250,-	586.500,-
6	Saluran Sekunder Pallae	BPL2 Kn 78 Ha	3.225	0.01	32,25	5	25.000	161.250,-	322.500,-
7	Saluran Induk Bila Kiri	BKr1 1Kn 61	2.686	0.01	26,86	5	25.000	134.300,-	268.600,-
8	Saluran Sekunder Awakaluku	AW2 Kn 44 Ha	3.540	0.01	35,40	5	25.000	177.000,-	354.000,-
9	Saluran Induk Bila Kanan	BKr4 Kr 63 Ha	2.324	0.01	23,24	5	25.000	116.200,-	232.400,-
10	Saluran Sekunder Bangae	Bg2 Kr 60Ha	1.930	0.01	19,30	5	25.000	96.500,-	193.000,-
11	Saluran Sub Sekunder Botto	Bo2 Kr 25 Ha	1.564	0.01	15,64	5	25.000	78.200,-	156.400,-
12	Saluran Induk Bila Kiri	BKr21 Kr 41 Ha	1.381	0.01	13,81	5	25.000	69.050,-	138.100,-
13	Saluran Sekunder Larumpu	L6 Kr 75 Ha	4.045	0.01	40,45	5	25.000	202.250,-	404.500,-
Jumlah =								3.812.000,-	
II.	Bagian Tengah								
1	Saluran Induk Bila Kiri	BKr22 Kn 50 Ha	3.188	0.01	31,88	5	25.000	159.400,-	318.800,-
2	Saluran Sekunder Kalosi	K5 Kn 78 Ha	3.204	0.01	32,04	5	25.000	160.200,-	320.400,-
3	Saluran Sub Sek. Pajalel	P1 Kn 78 Ha	3.589	0.01	35,89	5	25.000	179.450,-	358.900,-
4	Saluran Sekunder Awatanae	A5 Kr1 98 Ha	4.622	0.01	46,22	5	25.000	231.100,-	462.200,-
5	Saluran Sub Sek. Wele	W1 Kn 60 Ha	4.827	0.01	48,27	5	25.000	241.350,-	482.700,-

No	Nama Bangunan Pengambilan	Petak Tersier (Ha)	Panjang Sauran (m)	Luas Rata ² Penampang Sedimen (m ²)	Volume Sedimen (m ³)	Kapasitas Penggalan (m ³ /org/hr)	Upah Pekerja (Rp.)	Biaya 1 x Gali(Rp.)	Dalam 1 Tahun 2 x Gali (Rp.)
a	b	c	d	e	f=(dxe)	g	h	i=(f/g)x(h)	j = i x 2
6	Saluran Sub Sek. Tanae	Ta1 Kn 70 HA	4.554	0.01	45,54	5	25.000	227.700,-	455.400,-
7	Saluran Sekunder Callaccu	C2 Kn 108 Ha	3.932	0.01	39,32	5	25.000	196.600,-	393.200,-
8	Saluran Sekunder Callaccu	C3 Kn 83 Ha	2.699	0.01	26,99	5	25.000	134.950,-	269.900,-
9	Saluran Induk Bila Kiri	BKr22 Kr 62 Ha	2.986	0.01	29,86	5	25.000	149.300,-	298.600,-
10	Saluran Sekunder Kalosi	K9 Kn 70 Ha	2.405	0.01	24,05	5	25.000	120.250,-	240.500,-
11	Saluran Sekunder Pajalele	P4 Kr 65 Ha	8.310	0.01	83,10	5	25.000	415.500,-	831.000,-
12	Saluran Sub Sek. Wele	W3 Kr 93 Ha	2.359	0.01	23,59	5	25.000	117.950,-	235.900,-
13	Saluran Sekunder Callaccu	Jl Tn 83 Ha	3.499	0.01	34,99	5	25.000	174.950,-	349.900,-
							Jumlah		5.016.400,-
III. Bagian Hilir									
1	Saluran Sekunder Kalola	KL6 Kn 38 Ha	5.839	0.01	58,39	5	25.000	291.950,-	583.900,-
2	Saluran Sekunder Kalola	KL20 Kn 89 Ha	1.198	0.01	11,98	5	25.000	59.900,-	119.800,-
3	Saluran Sub Sek. Anabanua	An7 Kn 92 Ha	3.396	0.01	33,96	5	25.000	169.800,-	339.600,-
4	Saluran Sub Sek. Anabanua	An8 Kn 73 Ha	2.676	0.01	26,76	5	25.000	133.800,-	267.600,-
5	Saluran Sekunder Lowa	Lo1 Kn1 113 Ha	6.131	0.01	61,31	5	25.000	306.550,-	613.100,-
6	Saluran Sekunder Lowa	Lo2 Kr1 61 Ha	2.206	0.01	22,06	5	25.000	110.300,-	220.600,-
7	Saluran Sekunder Tonra	T1 Kr1 82 Ha	3.595	0.01	35,95	5	25.000	179.750,-	359.500,-
8	Saluran Sekunder Tonra	T1 Tn 47 Ha	2.010	0.01	20,10	5	25.000	100.500,-	201.000,-
9	Saluran Suplesi Kalola	KC3 Kr 85 Ha	6.000	0.01	60,00	5	25.000	300.000,-	600.000,-
10	Saluran Sekunder Kalola	KL3 Kn 55 Ha	2.601	0.01	26,01	5	25.000	130.050,-	260.100,-
11	Saluran Sub Sek. Anabanua	An5 Kn 66 Ha	4.260	0.01	42,60	5	25.000	213.000,-	426.000,-
12	Saluran Sekunder Lowa	Lo3 Tn 80 Ha	8.232	0.01	82,32	5	25.000	411.600,-	823.200,-
13	Saluran Suplesi Kalola	KC1 Kn 22 Ha	1.065	0.01	10,65	5	25.000	53.250,-	106.500,-
14	Saluran Sekunder Kalola	KL15 Kn 26 Ha	5.206	0.01	52,06	5	25.000	260.300,-	520.600,-
							Jumlah =		5.441.500,-
							Total =		14.269.900,-

Lampiran 11.c. Biaya Pemeliharaan Rutin Pekerjaan Pembersihan Sampah Jaringan Tersier

No.	Nama Bangunan Pengambilan	Petak Tersier (Ha)	Panjang Saluran (m)	Panjang Sal. Yg dilewati Sampah (m)	Luas Penampang sampah (m ²)	Volume Sampah (m ³)	Kapasitas Kerja (m ³ /org/hr)	Upah (Rp/ha/org)	Biaya 1 x Kegiatan (Rp.)	Dim 1 Thn 2 x Kegiatan (Rp.)
a	b	c	d	e	f	g = (e x f)	h	i	j=(g/h)x(i)	k = j x 2
I. Bagian Hulu										
1	Areal Irigasi Bila Kanan	Bkn1 Kr 73 Ha	3.389	338,9	0,3	101,67	25	25.000	101.670,-	203.340,-
2	Saluran Sekunder Uleo	UI Kn 84 Ha	5.012	501,2	0,3	150,36	25	25.000	150.360,-	300.720,-
3	Saluran Sekunder Kannung	Kn4 Knl 57 Ha	3.080	308	0,3	92,4	25	25.000	92.400,-	184.000,-
4	saluranSekunder Bila kiri	BKr5 Kn 90 Ha	6.612	661,2	0,3	198,36	25	25.000	198.360,-	396.720,-
5	Saluran Sekunder Larumpo	L5 Kr 92 Ha	6.854	685,4	0,3	205,62	25	25.000	205.620,-	411.240,-
6	Saluran Sekunder Pallae	BPL2 Kn 78 Ha	5.497	549,7	0,3	164,91	25	25.000	164.910,-	329.820,-
7	Saluran Induk Bila Kiri	BKr11Kn 61 Ha	4.088	408,8	0,3	122,64	25	25.000	122.640,-	245.280,-
8	Saluran Sekunder Awakaluku	AW2 Kn 44 Ha	3.812	381,2	0,3	114,36	25	25.000	114.360,-	228.720,-
9	Saluran Induk Bila Kanan	BKr4 Kr 63 Ha	4.072	407,2	0,3	122,16	25	25.000	122.160,-	244.320,-
10	Saluran Sekunder bangae	Bg2 Kr 60 Ha	3.888	388,8	0,3	116,64	25	25.000	116.640,-	233.280,-
11	Saluran Sub Sekunder Botto	Bo2 Kr 25 Ha	1.220	122	0,3	36,6	25	25.000	36.600,-	73.200,-
12	Saluran Induk Bila Kiri	BKr21Kr 41 Ha	3.733	373,3	0,3	112	25	25.000	112.000,-	224.000,-
13	Saluran Sekunder Larumpu	L6 Kr 75 Ha	4.867	486,7	0,3	146,01	25	25.000	146.010,-	292.020,-
									Jumlah =	3.766.660,00
II. Bagian Tengah										
1	Saluran Induk Bila Kiri	BKr22Kn 50 Ha	5.112	511,2	0,3	153,36	25	25.000	153.360,-	306.720,-
2	Saluran Sekunder Kalosi	K5 Kn 78 Ha	6.170	617,0	0,3	185,10	25	25.000	185.100,-	370.200,-
3	Saluran Seub Sek. Pajalele	PI Kn 75 Ha	5.235	523,5	0,3	157,05	25	25.000	157.050,-	314.100,-
4	Saluran Sekunder Awatanae	A5 Krl 98 Ha	5.242	524,2	0,3	157,26	25	25.000	157.260,-	314.520,-
5	Saluran Sub Sek. Wele	WI Kn 60 Ha	5.825	582,5	0,3	174,75	25	25.000	174.750,-	349.500,-
6	Saluran Sub Sek. Tanae	Tal Kn 60 Ha	4.560	456,0	0,3	136,80	25	25.000	136.800,-	273.600,-
7	Saluran Sekunder Callaccu	C2 Kn 108 Ha	6.433	643,3	0,3	193,00	25	25.000	193.000,-	386.000,-
8	Saluran Sekunder Callaccu	C3 Kn 83 Ha	6.203	620,3	0,3	186,00	25	25.000	186.000,-	372.000,-
9	Saluran Induk Bila Kiri	BKr22Kr 62 Ha	4.888	488,8	0,3	146,64	25	25.000	146.640,-	293.280,-

No	Nama Bangunan Pengambilan	Petak Tersier (Ha)	Panjang Sauran (m)	Panjang Sal. Yg Dilewati Sampah (m)	Luas Penampang Sampah (m ²)	Volume Sampah (m ³)	Kapasitas Kerja (m ³ /org/hr)	Upah (Rp/ha/org)	Biaya 1 x Kegiatan (Rp.)	Dlm 1 Thn 2x Kegiatan (Rp.)
a	b	c	d	e	f	g=(exf)	h	i	j=(g/h)x(i)	k=j x 2
10	Saluran Sekunder Kalosi	K9 Kn 70 Ha	5.381	538	0,3	161,43	25	25.000	161.430,-	322.860,-
11	Saluran Sekunder Pajalele	P4 Kr 65 Ha	3.480	348	0,3	104,40	25	25.000	104.400,-	208.800,-
12	Saluran Sub Sek. Wele	W3 Kr 93 Ha	5.040	504	0,3	151,20	25	25.000	151.200,-	302.400,-
13	Saluran Sekunder Callaccu	Jl Tn 83 Ha	5.396	540	0,3	161,88	25	25.000	161.880,-	323.760,-
								Jumlah =		4.137.740,-
III	Bagian Hilir									
1	Saluran Sekunder Kalola	KL6 Kn 38 Ha	4.461	446	0,3	133,83	25	25.000	133.830,-	267.660,-
2	Saluran Sekunder Kalola	KL20 Kn 89 Ha	5.699	570	0,3	17,97	25	25.000	170.970,-	34.194,-
3	Saluran Sub Sek. Anabanua	An7 Kn 92 Ha	5.859	586	0,3	175,77	25	25.000	175.770,-	35.154,-
4	Saluran Sub Sek. Anabanua	An8 Kn 73 Ha	4.692	469	0,3	14,76	25	25.000	140.760,-	281.520,-
5	Saluran Sekunder Lowa	Lo1 Kn1 113 Ha	7.723	772	0,3	231,69	25	25.000	231.690,-	463.380,-
6	Saluran Sekunder Lowa	Lo2 Kr1 61 Ha	3.869	387	0,3	116,07	25	25.000	116.070,-	232.140,-
7	Saluran Sekunder Tonra	T1 Kr1 82 Ha	5.333	533	0,3	160,00	25	25.000	160.000,-	320.000,-
8	Saluran Sekunder Tonra	T1 Tn 47 Ha	3.086	309	0,3	92,58	25	25.000	92.580,-	185.160,-
9	Saluran Suplesi Kalola	KC3 Kr 85 Ha	6.712	671	0,3	201,36	25	25.000	201.360,-	42.720,-
10	Saluran Sekunder Kalola	KL3 Kn 55 Ha	4.521	452	0,3	135,63	25	25.000	135.630,-	271.260,-
11	Saluran Sub Sek. Anabanua	An5 Kn 66 Ha	3.675	368	0,3	110,25	25	25.000	110.250,-	22.050,-
12	Saluran Sekunder Lowa	Lo3 Tn 80 Ha	4.465	447	0,3	133,95	25	25.000	133.950,-	267.900,-
13	Saluran Suplesi Kalola	KC1 Kn 22 Ha	1.720	172	0,3	51,60	25	25.000	51.600,-	103.200,-
14	Saluran Sekunder Kalola	KL15 Kn 26 Ha	4.365	437	0,3	130,95	25	25.000	130.950,-	261.900,-
								Jumlah =		3.943.820,-
								Total =		11.448.220,-

Lampiran 11d. Biaya Pemeliharaan Rutin Pekerjaan Pembabatan Rumput

No.	Nama Bangunan Pengambilan	Petak Tersier (Ha)	Panjang Saluran (m)	Luas Per mukaan Sal. Tersier (m ²)	Kapasitas Kerja (m ³ /org/hr)	Upah (Rp/ha/org)	Biaya 1 x Kegiatan (Rp.)	Dlm 1 Thn 6 x Kegiatan (Rp.)
a	b	c	d	e = 1/5 x (d)	f	g	h=(e/f)x(g)	i = h x 6
I. Bagian Hulu								
1	Areal Irigasi Bila kanan	BKn1 Kr 73 Ha	3,389	677,8	150	25,000	112.966,67	677.800,02
2	Saluran Sekunder Uloe	U1 Kn 84 Ha	5,012	1.002,4	150	25,000	167.066,67	1.002.400,02
3	Saluran Sekunder Kannung	Kn4 Kn1 57 Ha	3,080	900,6	150	25,000	150.100,00	900.600,00
4	Saluran Induk Bila Kiri	BKr5 Kn 90 Ha	6,612	1.322,4	150	25,000	220.400,00	1.322.400,00
5	Saluran Sekunder Larumpu	L5 Kr 92 Ha	6,854	1.370,8	150	25,000	228.466,67	1.370.800,02
6	Saluran Sekunder Pallae	BPL2 Kn 78 Ha	5,497	1.099,4	150	25,000	183.233,33	1.099.400,00
7	Saluran Induk Bila Kiri	BKr11Kn 61 Ha	4,088	537,2	150	25,000	89.533,33	537.200,00
8	Saluran Sekunder Awakaluku	AW2 Kn 44 Ha	3,812	762,4	150	25,000	127.066,67	762.400,02
9	Saluran Induk Bila Kanan	BKr4 Kr 63 Ha	4,072	814,4	150	25,000	135.333,33	814.400,00
10	Saluran Sekunder Bangae	Bg2 Kr 60 Ha	3,888	777,6	150	25,000	129.600,00	777.600,00
11	Saluran Sub Sekunder Botto	Bo2 Kr 25 Ha	1,220	244,0	150	25,000	40.666,67	244.000,02
12	Saluran Indu Bila Kiri	BKr21Kr 41 Ha	3,733	746,6	150	25,000	124.433,33	746.600,00
13	Saluran Sekunder Larumpu	L6 Kr 75 Ha	4,867	973,4	150	25,000	162.233,33	973.400,00
							J u m l a h =	11.299.000,10
II. Bagian Tengah								
1	Saluran Induk Bila Kiri	BKr22Kn 50 Ha	5,112	1.022,4	150	25,000	170.400,00	1.022.400,00
2	Saluran Sekunder Kalosi	K5 Kn 78 Ha	6,170	1.234,0	150	25,000	210.500,00	1.263.000,00
3	Saluran Sub Sek. Pajalele	P1 Kn 75 Ha	5,235	1.047,0	150	25,000	174.500,00	1.047.000,00
4	Saluran Sekunder Awatanae	A5 Kr1 98 Ha	5,242	1.048,4	150	25,000	174.733,33	1.048.400,00
5	Saluran Sub Sek. Wele	W1 Kn 60 Ha	5,825	1.165,0	150	25,000	194.166,67	1.165.000,02
6	Saluran Sub Sek. Tanae	Ta1 Kn 70 Ha	4,560	912,0	150	25,000	152.000,00	912.000,00
7	Saluran Sekunder Callaccu	C2 Kn 108 Ha	6,433	1.286,6	150	25,000	214.433,33	1.286.600,00

No.	Nama Bangunan Pengambilan	Petak Tersier (Ha)	Panjang Saluran (m)	Luas Per mukaan Sal. Tersier (m ²)	Kapasitas Kerja (m ³ /org/hr)	Upah (Rp/ha/org)	Biaya 1 x Kegiatan (Rp.)	Dlm 1 Thn 6 x Kegiatan (Rp.)
a	b	c	d	e = 1/5 x (d)	f	g	h=(e/f)x(g)	i = h x 6
8	Saluran Sekunder Callaccu	C3 Kn 83 Ha	6,203	539,8	150	25,000	89.833,33	539.000,00
9	Saluran Induk Bila Kiri	BKr22Kr 62 Ha	4,888	977,6	150	25,000	162.933,33	977.600,00
10	Saluran Sekunder Kalosi	K9 Kn 70 Ha	5,381	1.076,2	150	25,000	179.366,67	1.076.200,02
11	Saluran Sekunder Pajalele	P4 Kr 65 Ha	3,480	696,0	150	25,000	116.000,00	696.000,00
12	Saluran Sub Sek. Wele	W3 Kr 93 Ha	5,040	1.008,0	150	25,000	168.000,00	1.088.000,00
13	Saluran Sekunder Callaccu	J1 Tn 83 Ha	5,396	1.079,2	150	25,000	179.866,67	1.079.200,02
							Jumlah =	13.120.400,06
III	Bagian Hilir							
1	Saluran Sekunder Kalola	KL20 Kn 89 Ha	5,699	1.139,8	150	25,000	189.966,67	1.139.800,02
2	Saluran Sekunder Kalola	KL6 Kn 38 Ha	4,461	892,2	150	25,000	148.700,00	892.200,00
3	Saluran Sub Sek. Anabanua	An7 Kn 92 Ha	5,859	1.171,8	150	25,000	195.300,00	1.171.800,00
4	Saluran Sub Sek. Anabanua	An8 Kn 73 Ha	4,692	1.938,4	150	25,000	323.066,67	1.938.400,02
5	Saluran Sekunder Lowa	Lo1 Kn1 113 Ha	7,723	1.544,6	150	25,000	257.433,33	1.544.600,00
6	Saluran Sekunder Lowa	Lo2 Kr1 61 Ha	3,869	773,8	150	25,000	128.966,67	773.800,02
7	Saluran Sekunder Tonra	T1 Kr1 82 Ha	5,333	1.066,6	150	25,000	177.766,67	1.066.600,02
8	Saluran Sekunder Tonra	T1 Tn 47 Ha	3,086	617,2	150	25,000	102.866,67	617.200,02
9	Saluran Suplesi Kalola	KC3 Kr 85 Ha	6,712	1.342,4	150	25,000	223.733,33	1.342.400,00
10	Saluran Sekunder Kalola	KL3 Kn 55 Ha	4,521	904,2	150	25,000	150.700,00	904.200,00
11	Saluran Sub Sek. Anabanua	An5 Kn 66 Ha	3,675	735,0	150	25,000	122.500,00	735.000,00
12	Saluran Sekunder Lowa	Lo3 Tn 80 Ha	4,465	893,0	150	25,000	148.833,33	893.000,00
13	Saluran Suplesi Kalola	KC1 Kn 22 Ha	1,720	344,0	150	25,000	57.333,33	344.000,00
14	Saluran Sekunder Kalola	KL15 Kn 26 Ha	4,365	873,0	150	25,000	145.500,00	873.000,00
							Jumlah =	14.236.000,10
							Total =	38.655.400,26

Lampiran 12. Kebutuhan Biaya Pemeliharaan Rutin Pengecatan Box Tersier dan Kuarter

No.	Petak Tersier	Satuan	Volume	Harga Satuan (Rp.)	Total Harga (Rp.)
a	b	c	d	e	f
I.	Bagian Hulu				
1	Box Tersier BKn1Kr sampai BKn8Kr				
	- Cat Perak	m ²	0,28 x 70 x 2 = 39,20	12.408,00	486.393,60
	- Cat Dasar	m ²	0,28 x 70 x 2 = 39,20	11.340,00	444.528,00
	- Minyak Cat	m ²	0,28 x 70 x 2 = 39,20	10.620,50	416.323,60
	- Cat Hitam	m ²	0,28 x 70 x 2 = 39,20	11.930,00	467.656,00
	- Teer	LS	4 kg	3.500,00	14.000,00
	- Kain Pembersih	LS	4 kg	7.500,00	40.000,00
				Jumlah =	1.868.901,20
2	Box Kuarter				
	- Cat Perak	m ²	0,14 x 73 x 2 = 20,44	12.408,00	253.619,52
	- Cat Dasar	m ²	0,14 x 73 x 2 = 20,44	11.340,00	231.789,60
	- Minyak Cat	m ²	0,14 x 73 x 2 = 20,44	10.620,50	217.083,02
	- Cat Hitam	m ²	0,14 x 73 x 2 = 20,44	11.930,00	243.849,20
	- Teer	LS	3 kg	3.500,00	10.500,00
	- Kain Pembersih	LS	3 kg	10.000,00	30.000,00
				Jumlah =	986.341,34
				Total =	2.855.242,54
II	Bagian Tengah				
1	Box Tersier				
	- Cat Perak	m ²	0,28 x 120 x 2 = 67,20	12.408,00	833.817,60
	- Cat Dasar	m ²	0,28 x 120 x 2 = 67,20	11.340,00	762.048,00
	- Minyak Cat	m ²	0,28 x 120 x 2 = 67,20	10.620,50	713.697,60
	- Cat Hitam	m ²	0,28 x 120 x 2 = 67,20	11.930,00	801.696,00
	- Teer	LS	6 kg	3.500,00	21.000,00
	- Kain Pembersih	LS	6 kg	10.000,00	60.000,00
				Jumlah =	3.192.259,20

No.	Petak Tersier	Satuan	Volume	Harga Satuan (Rp.)	Total Harga (Rp.)
a	b	c	d	e	f
2	Box Kwartir				
	- Cat Perak	m ²	0,14 x 145 x 2 = 39,48	12.408,00	489.867,84
	- Cat Dasar	m ²	0,14 x 145 x 2 = 39,48	11.340,00	447.703,20
	- Minyak Cat	m ²	0,14 x 145 x 2 = 39,48	10.620,50	419.297,34
	- Cat Hitam	m ²	0,14 x 145 x 2 = 39,48	11.930,00	470.996,40
	- Teer	LS	5,5 kg	3.500,00	19.250,00
	- Kain Pembersih	LS	5,5 kg	10.000,00	55.000,00
				Jumlah =	1.902.114,78
				Total =	5.094.373,98
III	Bagian Hilir				
1	Box Tersier				
	- Cat Perak	m ²	0,28 x 58 x 2 = 32,48	12.408,00	403.011,84
	- Cat Dasar	m ²	0,28 x 58 x 2 = 32,48	11.340,00	368.323,20
	- Minyak Cat	m ²	0,28 x 58 x 2 = 32,48	10.620,50	344.953,84
	- Cat Hitam	m ²	0,28 x 58 x 2 = 32,48	11.930,00	387.486,40
	- Teer	LS	3,5 kg	3.500,00	12.250,00
	- Kain Pembersih	LS	3,5 kg	10.000,00	35.000,00
				Jumlah =	1.551.025,28
2	Box Kwartir				
	- Cat Perak	m ²	0,14 x 79 x 2 = 22,12	12.408,00	274.464,96
	- Cat Dasar	m ²	0,14 x 79 x 2 = 22,12	11.340,00	250.840,80
	- Minyak Cat	m ²	0,14 x 79 x 2 = 22,12	10.620,50	234.925,46
	- Cat Hitam	m ²	0,14 x 79 x 2 = 22,12	11.930,00	263.891,60
	- Teer	LS	3,5 kg	3.500,00	12.250,00
	- Kain Pembersih	LS	3,5 kg	10.000,00	35.000,00
				Jumlah =	1.071.372,82
				Total =	2.622.398,10
				Total (I + II + III) =	10.572.014,62

Lampiran 13. Kebutuhan Biaya Pemeliharaan Berkala Perbaikan Box Tersier dan Kuarter

No.	Nama Bangunan Pengambilan	Petak Tersier (Ha)	Box Tersier	Box Kuarter	Volume	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
a	b	c	d	e	f	g	h=(f)x(g)
I.	Bagian Hulu						
1	Areal Irigasi Bila Kanan	BKn1 Kr 73 Ha	2	1	2	250,000	500.000,-
					1	200,000	200.000,-
2	Saluran Sekunder Uloe	U1 Kn 84 Ha	1	1	1	250,000	250.000,-
					1	200,000	200.000,-
3	Saluran Sekunder Kannung	Kn4 Kn1 57 Ha	1	-	1	250,000	250.000,-
4	Saluran Induk Bila Kiri	BKr5 Kn 90 Ha	1	1	1	250,000	250.000,-
					1	200,000	200.000,-
5	Saluran Sekunder Larumpu	L5 Kr 92 Ha	1	1	1	250,000	250.000,-
					1	200,000	200.000,-
6	Saluran Sekunder Pallae	BPL2 Kn 78 Ha	-	1	1	200,000	200.000,-
7	Saluran Induk Bila Kiri	BKr11Kn 61 Ha	-	1	1	200,000	200.000,-
8	Saluran Sekunder Awakaluku	AW2 Kn 44 Ha	1	-	1	250,000	250.000,-
9	Saluran Induk Bila Kanan	BKn4 Kr 60 Ha	-	1	1	200,000	200.000,-
10	Saluran Sekunder Bangae	Bg2 Kr 60 Ha	1	1	1	250,000	250.000,-
					1	200,000	200.000,-
						Box Tersier	2.000.000,-
						Box Kuarter	1.600.000,-

No.	Nama Bangunan Pengambilan	Petak Tersier (Ha)	Box Tersier	Box Kuarter	Volume	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
a	b	c	d	e	f	g	h=(f)x(g)
II. Bagian Tengah							
1	Saluran Induk Bila Kiri	BKr22Kn 50 Ha	1	-	1	250,000	250.000,-
2	Saluran Sekunder Kalosi	K5 Kn 78 Ha	-	1	1	200,000	200.000,-
3	Saluran Sub Sek. Pajalele	P1 Kn 75 Ha	1	-	1	250,000	250.000,-
4	Saluran Sekunder Awatanae	A5 Kr1 98 Ha	1	-	1	250,000	250.000,-
5	Saluran Sub Sek. Wele	W1 Kn 60 Ha	-	1	1	200,000	200.000,-
6	Saluran Sub Sek. Tanae	Ta1 Kn 70 Ha	-	1	1	200,000	200.000,-
7	Saluran Sekunder Callaccu	C2 Kn 108 Ha	1	1	1 1	250,000 200,000	250.000,- 200.000,-
8	Saluran Sekunder Callaccu	C3 Kn 83 Ha	1	-	1	250,000	250.000,-
9	Saluran Induk Bila Kiri	BKr22Kr 62 Ha	1	-	1	250,000	250.000,-
10	Saluran Sekunder Kalosi	K9 Kn 70 Ha	-	1	1	200,000	200.000,-
11	Saluran Sub Sek. Wele	W3 Kr 93 Ha	1	1	1 1	250,000 200,000	250.000,- 200.000,-
						Box Tersier	1.750.000,-
						Box Kuarter	1.400.000,-

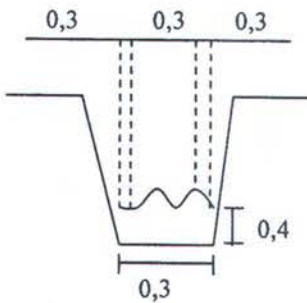
No.	Nama Bangunan Pengambilan	Petak Tersier (Ha)	Box Tersier	Box Kwartier	Volume	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah (Rp.)
a	b	c	d	e	f	g	h=(f)x(g)
III	Bagian Hilir						
1	Saluran Sekunder Kalola	KL20 Kn 89 Ha	-	2	2	200,000	400.000,-
2	Saluran Sekunder Kalola	KL6 Kn 38 Ha	1	-	1	250,000	250.000,-
3	Saluran Sub Sek. Anabanua	An7 Kn 92 Ha	-	1	1	200,000	200.000,-
4	Saluran Sub Sek. Anabanua	An8 Kn 73 Ha	1	1	1 1	250,000 200,000	250.000,- 200.000,-
5	Saluran Sekunder Lowa	Lo1 Kn1 113 Ha	-	1	1	200,000	200.000,-
6	Saluran Sekunder Lowa	Lo2 Kr1 61 Ha	-	1	1	200,000	200.000,-
7	Saluran Sekunder Tonra	T1 Kr1 82 Ha	1	-	1	250,000	250.000,-
8	Saluran Sekunder Tonra	T1 Tn 47 Ha	1	-	1	250,000	250.000,-
9	Saluran Suplesi Kalola	KC3 Kr 85 Ha	-	1	1	200,000	200.000,-
10	Saluran Sekunder Lowa	Lo3 Tn 80 Ha	1	-	1	250,000	250.000,-
11	Saluran Sekunder Kalola	KL15 Kn 26 Ha	1	1	1 1	250,000 200,000	250.000,- 200.000,-
						Box Tersier	1.500.000,-
						Box Kwartier	1.800.000,-
T o t a l						Box Tersier	5.250.000,-
						Box Kwartier	4.600.000,-
						J u m l a h =	9.850.000,-

Lampiran 14. Contoh Perhitungan Kebutuhan Biaya Pemeliharaan Berkala

I. Bagian Hulu

Pekerjaan : Normalisasi jaringan Tersier dan Kurasan Lumpur

1. Areal Irigasi Bila Kanan, Petak Tersier BK_n1K_r Sepanjang 517 m

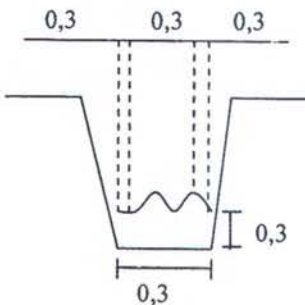


$$\text{Volume} = \frac{0,9 + 0,3}{2} \times 0,4 = 0,24$$

Pekerja = 1.500 x Rp.25.000,- = Rp.37.500,-
 Mandor = 0,050 x Rp.18.000,- = Rp. 900,-
 Rp.38.400,-
 Keuntungan 10 % Rp. 3.840,-
 Jumlah = Rp.42.240,-

0,24 m³/m x 38.400 = Rp. 9.216,-
 Jadi Petak Tersier yang di Normalisasi sepanjang
 Rp.9.216,- x 517 m = **Rp 4.764.672,-**

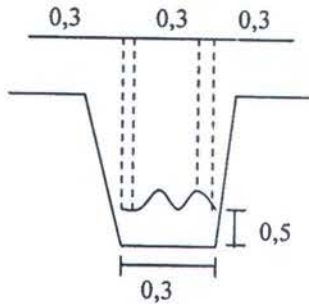
2. Saluran Sekunder Uloe, Petak Tersier U1K_n Sepanjang 764 m



$$\text{Volume} = \frac{0,9 + 0,3}{2} \times 0,3 = 0,18$$

0,18 m²/m x 38.400 = Rp. 6.912,-
 Rp.6.912,- x 764 m = **Rp 5.280.768,-**

3. *Saluran Sekunder Kanning, Petak Tersier Kn1Kn Sepanjang 470 m*

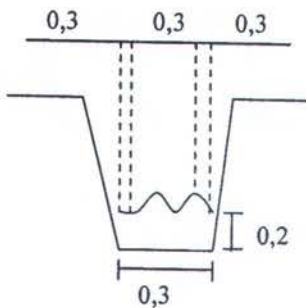


$$\text{Volume} = \frac{0,9 + 0,3}{0,3} \times 0,5 = 0,5 = 0,3$$

$$0,3 \text{ m}^3/\text{m} \times 38.400 = \text{Rp. } 11.520,-$$

$$\text{Rp. } 11.520,- \times 470 \text{ m} = \text{Rp } 5.414.400,-$$

4. *Saluran Induk Bila Kiri, Petak Tersier BKr5Kn Sepanjang 1.008 m*

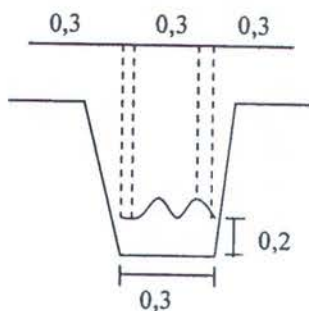


$$\text{Volume} = \frac{0,9 + 0,3}{2} \times 0,2 = 0,12$$

$$0,12 \text{ m}^3/\text{m} \times 38.400 = \text{Rp. } 4.608,-$$

$$\text{Rp. } 4.608,- \times 1.008 \text{ m} = \text{Rp } 4.644.864,-$$

5. *Saluran Sekunder Larumpu, Petak Tersier L5Kr Sepanjang 1.045 m*

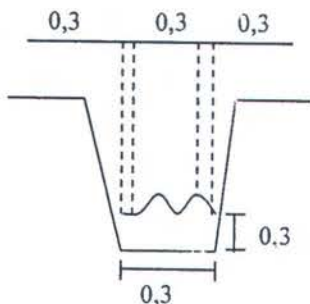


$$\text{Volume} = \frac{0,9 + 0,3}{2} \times 0,2 = 0,12$$

$$0,12 \text{ m}^2/\text{m} \times 38.400 = \text{Rp. } 4.608,-$$

$$\text{Rp. } 4.608,- \times 1.045 \text{ m} = \text{Rp } 4.815.360,-$$

6. Saluran Sekunder Pallae, Petak Tersier BPL2Kn Sepanjang 838 m

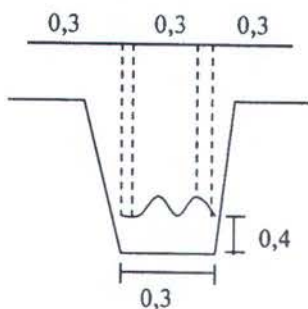


$$\text{Volume} = \frac{0,9 + 0,3}{2} \times 0,3 = 0,18$$

$$0,18 \text{ m}^3/\text{m} \times 38.400 = \text{Rp. } 6.912,-$$

$$\text{Rp.} 6.912,- \times 838 \text{ m} = \text{Rp } 5.792.256,-$$

7. Saluran Induk Bila Kiri, Petak Tersier BKr5Kn Sepanjang 1.008 m



$$\text{Volume} = \frac{0,9 + 0,3}{2} \times 0,4 = 0,24$$

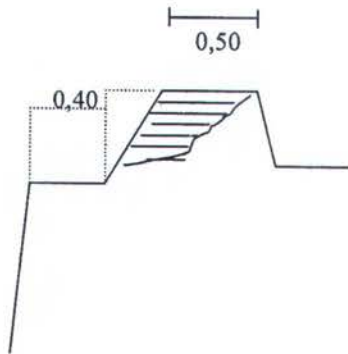
$$0,24 \text{ m}^2/\text{m} \times 38.400 = \text{Rp. } 9.216,-$$

$$\text{Rp.} 9.216,- \times 1.008 \text{ m} = \text{Rp. } 9.289.728,-$$

Total = Rp. 40.002.048,-

Normalisasi Saluran Tersier (Menimbun/Merapikan Tanggul)

8. Saluran Sekunder Awakaluku, Petak Tersier Aw2Kn Sepanjang 581 m



$$\begin{aligned} \text{Volume} &= 0,5 \times 0,5 \times 0,4 \\ &= 0,10 \text{ m}^3 (\text{x}2) \text{ Kr \& Kn} \\ &= 0,2 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Timbunan Kembali Upah :

$$\begin{aligned} \text{Pekerja} &= 0,370 \times \text{Rp.}25.000,- = \text{Rp. } 9.250,- \\ \text{Mandor} &= 0,012 \times \text{Rp.}18.000,- = \text{Rp. } 216,- \\ &\quad \text{Rp. } 9.466,- \end{aligned}$$

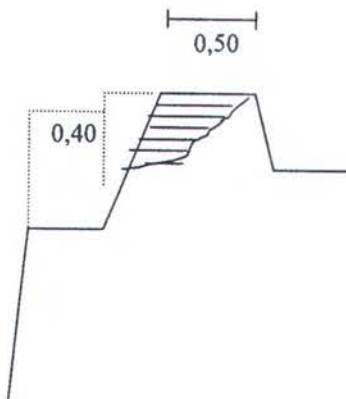
$$\text{Keuntungan } 10 \% = \text{Rp. } 946,60,-$$

$$\text{Jumlah} = \text{Rp.}10.412,60$$

$$0,2 \text{ m}^3/\text{m} \times 9.466 = \text{Rp. } 1.893,20$$

$$\text{Rp.}1.893,20 \times 581 \text{ m} = \text{Rp. } 1.099.949,2$$

9. Saluran Induk Bila Kanan, Petak Tersier BKn4Kr Sepanjang 621 m

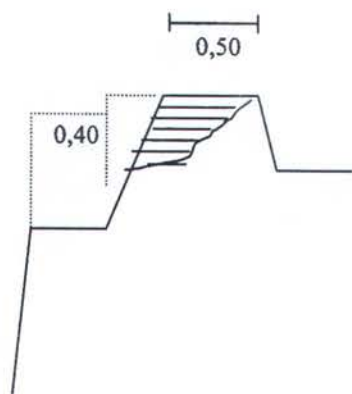


$$\begin{aligned} \text{Volume} &= 0,5 \times 0,5 \times 0,4 \\ &= 0,10 \text{ m}^3 (\text{x}2) \text{ Kr \& Kn} \\ &= 0,2 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$0,2 \text{ m}^3/\text{m} \times 9.466 = \text{Rp. } 1.893,20$$

$$\text{Rp.}1.893,20 \times 621 \text{ m} = \text{Rp. } 1.175.677,2$$

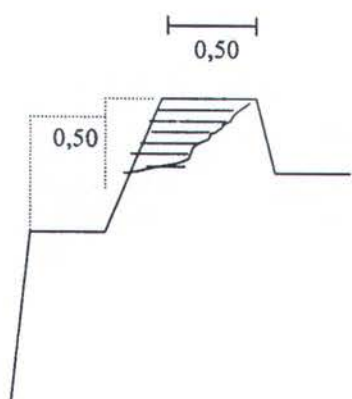
10. Saluran Sekunder Bangae, Petak Tersier Bg2Kr Sepanjang 593 m



$$\begin{aligned} \text{Volume} &= 0,5 \times 0,5 \times 0,4 \\ &= 0,10 \text{ m}^3 (\text{x}2) \text{ Kr \& Kn} \\ &= 0,2 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 0,2 \text{ m}^3/\text{m} \times 9.466 &= \text{Rp. 1.893,20} \\ \text{Rp.1.893,20} \times 593 \text{ m} &= \text{Rp. 1.122.667,6} \end{aligned}$$

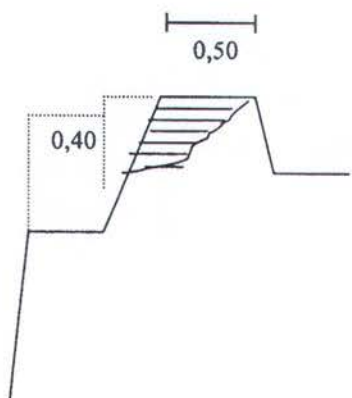
11. Saluran Sub Sekunder Botto, Petak Tersier Bo2Kr Sepanjang 186 m



$$\begin{aligned} \text{Volume} &= 0,5 \times 0,5 \times 0,5 \\ &= 0,125 \text{ m}^3 (\text{x}2) \text{ Kr \& Kn} \\ &= 0,25 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 0,25 \text{ m}^3/\text{m} \times 9.466 &= \text{Rp. 2.366,50} \\ \text{Rp.2.366,50} \times 186 \text{ m} &= \text{Rp. 440.169,-} \end{aligned}$$

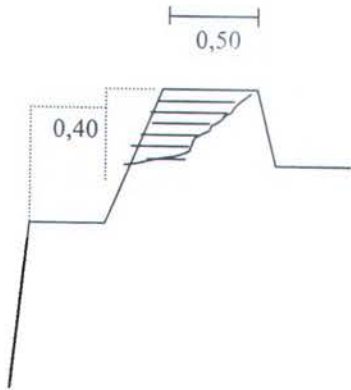
12. Saluran Induk Bila Kiri, Petak Tersier BK21Kr Sepanjang 569 m



$$\begin{aligned} \text{Volume} &= 0,5 \times 0,5 \times 0,4 \\ &= 0,10 \text{ m}^3 (\text{x}2) \text{ Kr \& Kn} \\ &= 0,2 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 0,2 \text{ m}^3/\text{m} \times 9.466 &= \text{Rp. 1.893,20} \\ \text{Rp.1.893,20} \times 569 \text{ m} &= \text{Rp. 1.077.230,8} \end{aligned}$$

13. Saluran Sekunder Larumpu, Petak Tersier L6Kr Sepanjang 742 m



$$\begin{aligned} \text{Volume} &= 0,5 \times 0,5 \times 0,4 \\ &= 0,10 \text{ m}^3 (\text{x}2) \text{ Kr \& Kn} \\ &= 0,2 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 0,2 \text{ m}^3/\text{m} \times 9.466 &= \text{Rp. } 1.893,20 \\ \text{Rp. } 1.893,20 \times 742 \text{ m} &= \text{Rp. } 1.404.754,4 \end{aligned}$$

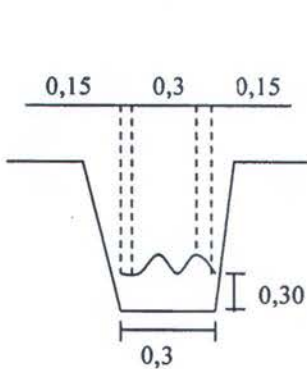
- | | |
|---|----------------------------|
| a. Normalisasi & Kurasan Lumpur | = Rp. 40.002.048,- |
| b. Normalisasi Menimbun/Merapikan Tanggul | = Rp. 6.320.448,20 |
| Jumlah | = Rp. 46.322.496,20 |

Contoh Perhitungan Kebutuhan Biaya Pemeliharaan Berkala

I. Bagian Hulu

Pekerjaan : Normalisasi Saluran Pembuang Tersier

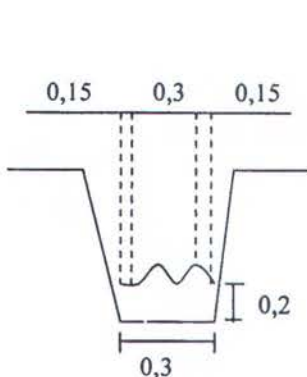
1. Areal Irigasi Bila Kanan, Petak Tersier BKn3Kr Saluran Pembuang Tersier Sepanjang 309 m



$$\text{Volume} = \frac{0,6 + 0,3}{2} \times 0,3 = 0,14$$

$$0,14 \text{ m}^3/\text{m} \times 38.400 = \text{Rp. } 5.376,-$$
$$\text{Rp. } 5.376,- \times 309 \text{ m} = \text{Rp. } 1.661.184,-$$

2. Saluran Sekunder Uloe, Petak Tersier U4Kr Saluran Pembuang Tersier Sepanjang 128 m

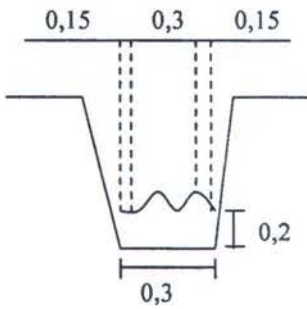


$$\text{Volume} = \frac{0,6 + 0,3}{2} \times 0,2 = 0,09$$

$$0,09 \text{ m}^2/\text{m} \times 38.400 = \text{Rp. } 3.456,-$$
$$\text{Rp. } 3.456,- \times 128 \text{ m} = \text{Rp. } 442.368,-$$



3. Saluran Sekunder Kanning, Petak Tersier Kn3Kn Saluran Pembuang Tersier Sepanjang 194 m

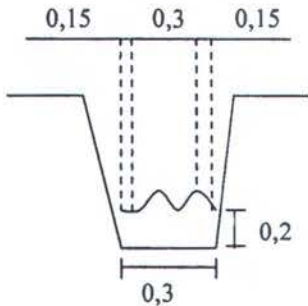


$$\text{Volume} = \frac{0,6 + 0,3}{2} \times 0,2 = 0,09$$

$$0,09 \text{ m}^2/\text{m} \times 38.400 = \text{Rp. } 3.456,-$$

$$\text{Rp. } 3.456,- \times 194 \text{ m} = \text{Rp. } 670.464,-$$

4. Saluran Induk Bila Kiri, Petak Tersier BKr12Kn Saluran Pembuang Tersier Sepanjang 148 m

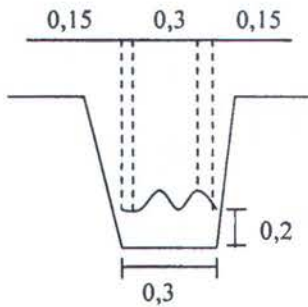


$$\text{Volume} = \frac{0,6 + 0,3}{2} \times 0,2 = 0,09$$

$$0,09 \text{ m}^2/\text{m} \times 38.400 = \text{Rp. } 3.456,-$$

$$\text{Rp. } 3.456,- \times 148 \text{ m} = \text{Rp. } 511.488,-$$

5. Saluran Sekunder Larumpu, Petak Tersier L1Kr Saluran Pembuang Tersier Sepanjang 298 m

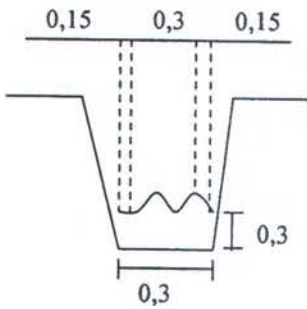


$$\text{Volume} = \frac{0,6 + 0,3}{2} \times 0,2 = 0,09$$

$$0,09 \text{ m}^2/\text{m} \times 38.400 = \text{Rp. } 3.456,-$$

$$\text{Rp. } 3.456,- \times 298 \text{ m} = \text{Rp. } 1.029.888,-$$

6. Saluran Sekunder Pallae, Petak Tersier BPLIKn Saluran Pembuang Tersier Sepanjang 133 m

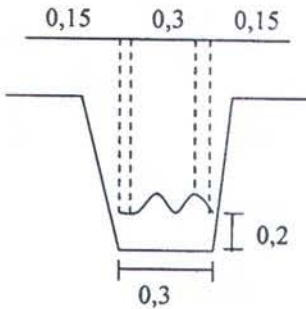


$$\text{Volume} = \frac{0,6 + 0,3}{2} \times 0,3 = 0,14$$

$$0,14 \text{ m}^2/\text{m} \times 38.400 = \text{Rp. } 5.376,-$$

$$\text{Rp. } 5.376,- \times 133 \text{ m} = \text{Rp. } 715.008,-$$

7. Saluran Induk Bila Kiri, Petak Tersier BKr16Kn Saluran Pembuang Tersier Sepanjang 308 m



$$\text{Volume} = \frac{0,6 + 0,3}{2} \times 0,2 = 0,09$$

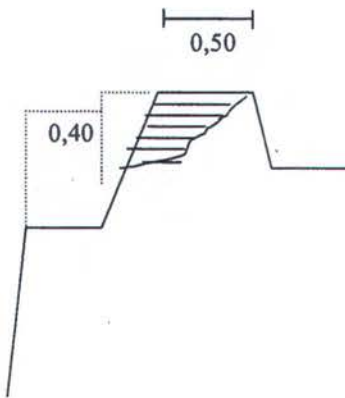
$$0,09 \text{ m}^2/\text{m} \times 38.400 = \text{Rp. } 3.456,-$$

$$\text{Rp. } 3.456,- \times 308 \text{ m} = \text{Rp. } 1.064.448,-$$

$$\text{Total} = \text{Rp. } 6.094.848,-$$

Normalisasi Saluran Tersier (Menimbun/Merapikan Tanggul)

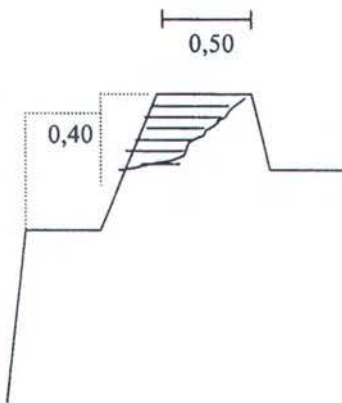
1. *Saluran Sekunder Awakaluku, Petak Tersier Aw1Kn Saluran Pembuang Tersier Sepanjang 169 m*



$$\begin{aligned}\text{Volume} &= 0,5 \times 0,5 \times 0,4 \\ &= 0,10 \text{ m}^3 (\text{x}2) \text{ Kr \& Kn} \\ &= 0,2 \text{ m}^3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}0,2 \text{ m}^3/\text{m} \times 9.466 &= \text{Rp. 1.893,20} \\ \text{Rp.1.893,20} \times 169 \text{ m} &= \text{Rp. 319.950,8}\end{aligned}$$

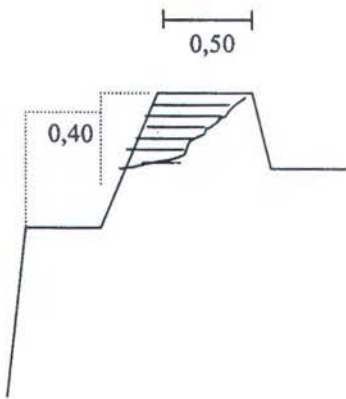
2. *Saluran Induk Bila Kanan, Petak Tersier BKn4Kr Saluran Pembuang Tersier Sepanjang 221 m*



$$\begin{aligned}\text{Volume} &= 0,5 \times 0,5 \times 0,4 \\ &= 0,10 \text{ m}^3 (\text{x}2) \text{ Kr \& Kn} \\ &= 0,2 \text{ m}^3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}0,2 \text{ m}^3/\text{m} \times 9.466 &= \text{Rp. 1.893,20} \\ \text{Rp.1.893,20} \times 221 \text{ m} &= \text{Rp. 418.397,2}\end{aligned}$$

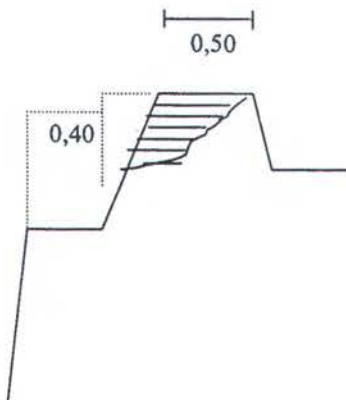
3. *Saluran Sekunder Bangae, Petak Tersier Bg2Kr Saluran Pembuang Tersier Sepanjang 183 m*



$$\begin{aligned} \text{Volume} &= 0,5 \times 0,5 \times 0,4 \\ &= 0,10 \text{ m}^3 \text{ (x2) Kr \& Kn} \\ &= 0,2 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 0,2 \text{ m}^3/\text{m} \times 9.466 &= \text{Rp. 1.893,20} \\ \text{Rp.1.893,20} \times 183 \text{ m} &= \text{Rp. 346.455,6} \end{aligned}$$

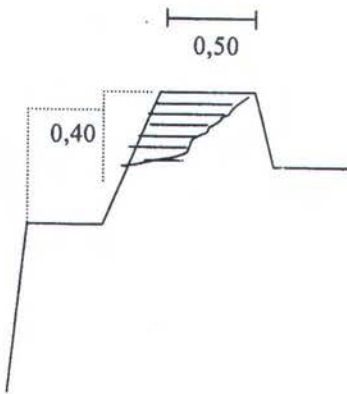
4. *Saluran Sub Sekunder Botto, Petak Tersier Bo2Kr Saluran Pembuang Tersier Sepanjang 149 m*



$$\begin{aligned} \text{Volume} &= 0,5 \times 0,5 \times 0,4 \\ &= 0,10 \text{ m}^3 \text{ (x2) Kr \& Kn} \\ &= 0,20 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 0,20 \text{ m}^3/\text{m} \times 9.466 &= \text{Rp. 1.893,20} \\ \text{Rp. 1.893,20} \times 149 \text{ m} &= \text{Rp. 282.086,8} \end{aligned}$$

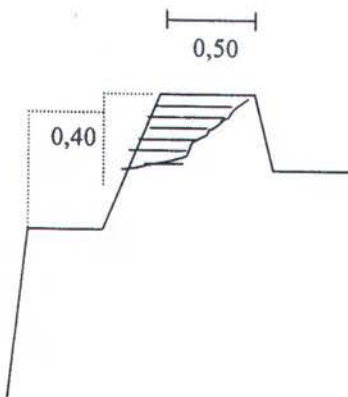
5. Saluran Induk Bila Kiri, Petak Tersier BKr11Kn Saluran Pembuang Tersier Sepanjang 255 m



$$\begin{aligned} \text{Volume} &= 0,5 \times 0,5 \times 0,4 \\ &= 0,10 \text{ m}^3 (\text{x}2) \text{ Kr \& Kn} \\ &= 0,2 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 0,2 \text{ m}^3/\text{m} \times 9.466 &= \text{Rp. 1.893,20} \\ \text{Rp.1.893,20} \times 255 \text{ m} &= \text{Rp. 482.766,-} \end{aligned}$$

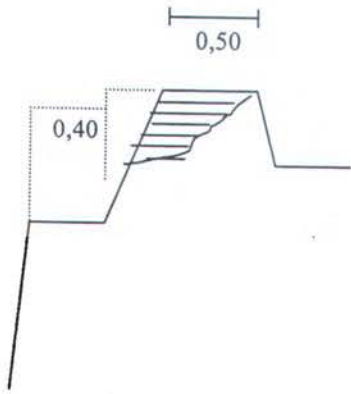
6. Saluran Induk Bila Kiri, Petak Tersier BKr21Kn Saluran Pembuang Tersier Sepanjang 131 m



$$\begin{aligned} \text{Volume} &= 0,5 \times 0,5 \times 0,4 \\ &= 0,10 \text{ m}^3 (\text{x}2) \text{ Kr \& Kn} \\ &= 0,2 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 0,2 \text{ m}^3/\text{m} \times 9.466 &= \text{Rp. 1.893,20} \\ \text{Rp.1.893,20} \times 131 \text{ m} &= \text{Rp. 248.009,2} \end{aligned}$$

7. Saluran Sekunder Larumpu, Petak Tersier L6Kr Saluran Pembuang Tersier Sepanjang 384 m



$$\begin{aligned} \text{Volume} &= 0,5 \times 0,5 \times 0,4 \\ &= 0,10 \text{ m}^3 (\text{x}2) \text{ Kr \& Kn} \\ &= 0,2 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

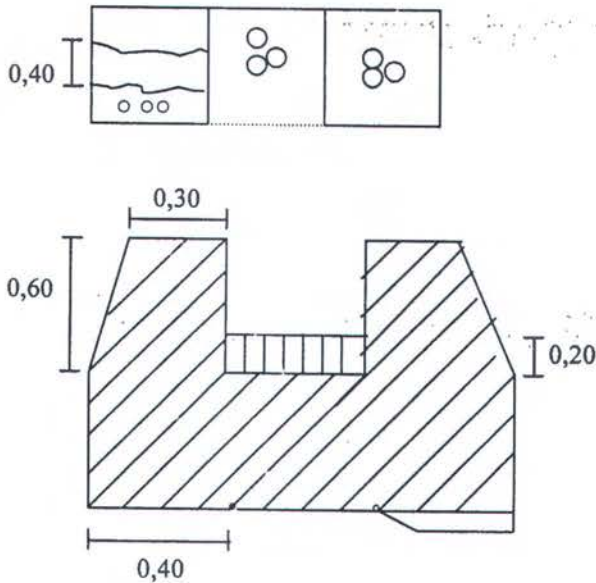
$$\begin{aligned} 0,2 \text{ m}^3/\text{m} \times 9.466 &= \text{Rp. } 1.893,20 \\ \text{Rp. } 1.893,20 \times 384 \text{ m} &= \text{Rp. } 726.988,8 \end{aligned}$$

a. Normalisasi Saluran Pembuang Tersier	= Rp. 6.094.848,-
b. Normalisasi Saluran Pembuang Tersier (Menimbun/Merapikan Tanggul)	= Rp. 2.097.665,6
Jumlah	= Rp. 8.192.513,6

Contoh Perhitungan Kebutuhan Biaya Pemeliharaan Berkala

I. Bagian Hulu

1. Areal Irigasi Bila Kanan (Perbaikan jaringan tersier setempat di petak tersier BKn8Kr sepanjang 350 m)



$$1. \text{ Pasangan Batu} = \frac{0,30 + 0,40}{2} \times 0,60 \times 0,40 = 0,08 \times \text{Rp. } 318.511,09 = \text{Rp. } 25.489,89$$

$$2. \text{ Plesteran} = 0,40 \times 0,30 \times 0,60 = 0,07 \times \text{Rp. } 15.357,00 = \text{Rp. } 1.074,99$$

$$3. \text{ Bongkaran Pas} = \frac{0,30 + 0,40}{2} \times 0,60 \times 0,40 = 0,08 \times \text{Rp. } 50.360,00 = \text{Rp. } 4.028,80$$

J u m l a h = Rp.30.584,68

1.a. Pasangan Batu 1: 4

- Pekerja	= 2,880 x Rp. 25.000,-	= Rp. 72.000,00
- Mandor	= 0,144 x Rp. 18.000,-	= Rp. 2.592,00
- Tukang Batu	= 0,096 x Rp. 25.000,-	= Rp. 2.400,00
- Kepala Tukang	= 0,096 x Rp. 35.000,-	= Rp. 3.360,00
- Batu Kali	= 1,200 x Rp. 64.530,-	= Rp. 77.436,00
- Pasir	= 0,522 x Rp. 68.740,-	= Rp. 35.882,28
- Semen	= 3,257 x Rp. 38.330,-	= Rp. 124.840,81

J u m l a h = Rp. 318.511,09

2.a. Plesteran 1: 3

- Pekerja	=	0,384	x	Rp. 25.000,-	=	Rp. 9.600,00
- Mandor	=	0,019	x	Rp. 18.000,-	=	Rp. 342,00
- Tukang Batu	=	0,190	x	Rp. 25.000,-	=	Rp. 4.750,00
- Kepala Tukang	=	0,019	x	Rp. 35.000,-	=	Rp. 665,00

J u m l a h = Rp. 15.357,00

3.a. Bongkaran Pasangan Lama

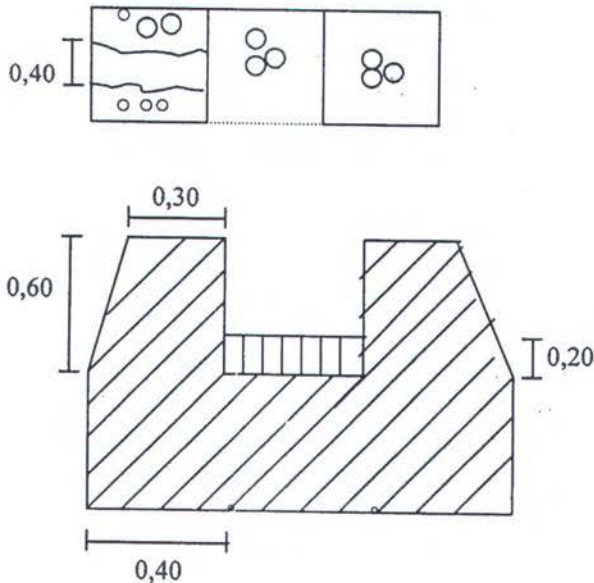
- Pekerja	=	2,000	x	Rp. 25.000,-	=	Rp. 50.000,00
- Mandor	=	0,020	x	Rp. 18.000,-	=	Rp. 360,00

J u m l a h = Rp. 50.360,00

Jadi yang dibutuhkan untuk mengerjakan Perbaikan Petak Tersier BK_n 8 Kn setempat sepanjang 350 m adalah $350 \times \text{Rp. } 30.584,68 = \text{Rp. } 10.704.638,00$

II. Bagian Tengah

1. Saluran Sekunder Calaccu (Perbaikan jaringan tersier setempat di petak tersier C6Kn1 sepanjang 800 m)



$$1. \text{ Pasangan Batu} = \frac{0,30 + 0,40}{2} \times 0,60 \times 0,40 = 0,08 \times \text{Rp. } 318.511,09 = \text{Rp. } 25.489,89$$

$$2. \text{ Plesteran} = 0,40 \times 0,30 \times 0,60 = 0,07 \times \text{Rp. } 15.357,00 = \text{Rp. } 1.074,99$$

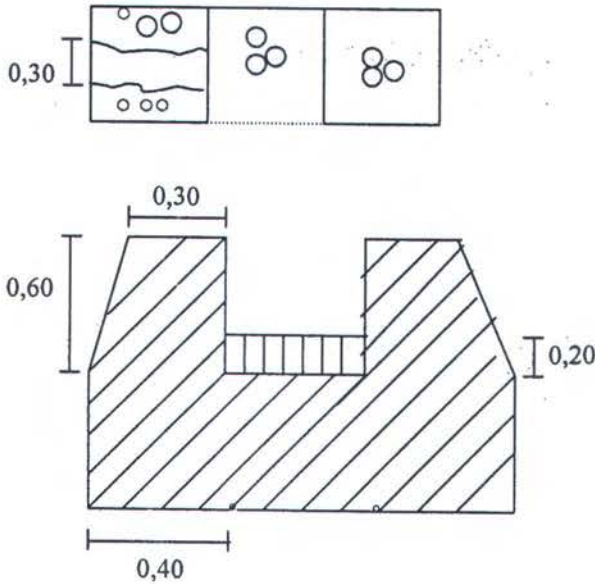
$$3. \text{ Bongkaran Pas} = \frac{0,30 + 0,40}{2} \times 0,60 \times 0,40 = 0,08 \times \text{Rp. } 50.360,00 = \text{Rp. } 4.028,80$$

$$\text{J u m l a h} = \underline{\underline{\text{Rp. } 30.584,68}}$$

Jadi yang dibutuhkan untuk mengerjakan Perbaikan Petak Tersier C6 Kn1 setempat sepanjang

800 m adalah $800 \times \text{Rp. } 30.584,68 = \text{Rp. } 24.468.744,00$

2. *Saluran Sekunder Kalosi* (Perbaikan jaringan tersier setempat di petak tersier K7Kr sepanjang 500 m)



$$1. \text{ Pasangan Batu} = \frac{0,30 + 0,40}{2} \times 0,60 \times 0,30 = 0,06 \times \text{Rp. } 318.511,09 = \text{Rp. } 19.110,67$$

$$2. \text{ Plesteran} = 0,30 \times 0,30 \times 0,60 = 0,05 \times \text{Rp. } 15.357,00 = \text{Rp. } 767,85$$

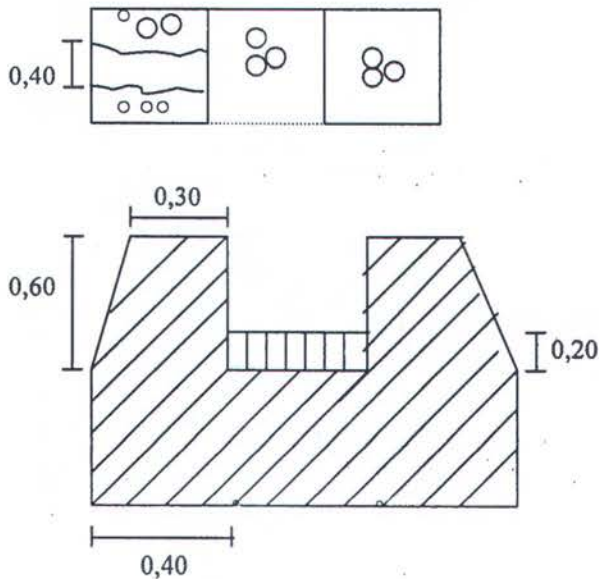
$$3. \text{ Bongkaran Pas} = \frac{0,30 + 0,40}{2} \times 0,60 \times 0,30 = 0,06 \times \text{Rp. } 50.360,00 = \text{Rp. } 3.021,60$$

$$\text{J u m l a h} = \text{Rp. } \underline{\underline{22.900,12}}$$

Jadi yang dibutuhkan untuk mengerjakan Perbaikan Petak Tersier K7Kr setempat sepanjang 500 m adalah $500 \times \text{Rp. } 22.900,12 = \text{Rp. } 11.450.060,00$

III. Bagian Hilir

1. Saluran Sub Sekunder Anabanua (Perbaikan jaringan tersier setempat di petak tersier An3Kn sepanjang 400 m)



$$1. \text{ Pasangan Batu} = \frac{0,30 + 0,40}{2} \times 0,60 \times 0,40 = 0,08 \times \text{Rp. } 318.511,09 = \text{Rp. } 25.489,89$$

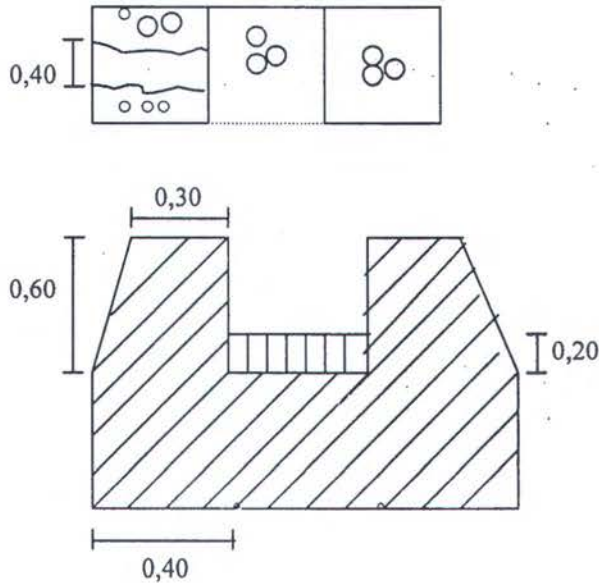
$$2. \text{ Plesteran} = 0,40 \times 0,30 \times 0,60 = 0,07 \times \text{Rp. } 15.357,00 = \text{Rp. } 1.074,99$$

$$3. \text{ Bongkaran Pas} = \frac{0,30 + 0,40}{2} \times 0,60 \times 0,40 = 0,08 \times \text{Rp. } 50.360,00 = \text{Rp. } 4.028,80$$

$$\text{J u m l a h} = \text{Rp. } \underline{\underline{30.584,68}}$$

Jadi yang dibutuhkan untuk mengerjakan Perbaikan Petak Tersier C6 Kn1 setempat sepanjang 400 m adalah $400 \times \text{Rp. } 30.584,68 = \text{Rp. } 12.233.872,00$

2. Saluran Induk Bila Kiri (Perbaikan jaringan tersier setempat di petak tersier BKr16Kn sepanjang 450 m)



$$1. \text{ Pasangan Batu} = \frac{0,30 + 0,40}{2} \times 0,60 \times 0,40 = 0,08 \times \text{Rp. } 318.511,09 = \text{Rp. } 25.489,89$$

$$2. \text{ Plesteran} = 0,40 \times 0,30 \times 0,60 = 0,07 \times \text{Rp. } 15.357,00 = \text{Rp. } 1.074,99$$

$$3. \text{ Bongkaran Pas} = \frac{0,30 + 0,40}{2} \times 0,60 \times 0,40 = 0,08 \times \text{Rp. } 50.360,00 = \text{Rp. } 4.028,80$$

$$\text{J u m l a h} = \underline{\underline{\text{Rp. } 30.584,68}}$$

Jadi yang dibutuhkan untuk mengerjakan Perbaikan Petak Tersier BKr 16 Kn setempat sepanjang 450 m adalah $450 \times \text{Rp. } 30.584,68 = \text{Rp. } 13.763.106,00$

LAMPIRAN 18 KUESIONER SURVEY PENELITIAN

KUESIONER

PERAN SERTA MASYARAKAT PETANI DALAM PELAKSANAAN
OPERASI DAN PEMELIHARAAN JARINGAN TERSIER
(STUDI PADA D.I BILA KABUPATEN WAJO
SULAWESI SELATAN)

PETUNJUK MENGISI DAN MENJAWAB KUISIONER

1. Dengan menjawab isian dan memilih salah satu jawaban dengan melingkari
2. Mohon semua pertanyaan dijawab dengan benar dan sesuai kenyataan
3. Kerahasiaan mengisi dari identitas Bapak/Ibu dijamin.

TUJUAN DARI PENGISIAN KUISENER INI:

Data ini akan digunakan untuk keperluan penelitian dan semata-mata untuk tujuan ilmiah dalam rangka studi penyusunan Tesis Strata Dua (S2) pada program studi Magister Manajemen Aset, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya.

1. Identitas responden

- a. Nomor Responden :(diisi oleh peneliti)
- b. Nama Responden :
- c. Nama kelompok tani :
- d. Kelompok P3A :
- e. Ranting Dinas : Kalosi/Anabanua/Kalola/Bila
- f. A g a m a :
- g. Asal daerah :
- h. Lama tinggal didaerah ini :(Tahun)

2. Umur Responden :

Berapa umur saudara sampai sekarang (pilih salah satu) ?

- a. < 20 tahun b. 20 th – 40 th c. > 40 tahun

3. Jumlah anggota keluarga :

Berapa jumlah anggota keluarga termasuk anda yang menjadi tanggungan saudara (orang) ?

- a. < 5 orang b. 5 – 10 orang c. > 10 orang

4. Latar belakang pendidikan

Apa pendidikan terakhir yang telah diselesaikan saudara (pilih salah satu) ?

- a. tidak tamat / SD b. SLTP / SLTA c. Perguruan tinggi

5. Tingkat pendapatan pertahun

Berapa pendapatan saudara sekeluarga dari usaha tani dalam setahun apabila dinilai dengan uang ?

- a. < Rp 5 juta b. Rp 5 juta – Rp 9 juta c. > Rp 9 juta

6. Kepatuhan terhadap norma sosial

Apakah saudara pernah melanggar aturan/norma sosial yang ditetapkan bersama dalam pengelolaan irigasi ?

- a. melanggar > dari 2 kali b. Melanggar 1 – 2 kali c. Tidak

7. Luas lahan garapan

Berapa luas lahan garapan saudara yang digunakan untuk usaha tani dengan air irigasi ?

- a. < 0,5 Ha b. 0,5 Ha – 1,5 Ha c. > 1,5

8. Lamanya berusaha tani

Telah berapa lama saudara dalam berpengalaman berusaha tani ?

- a. < 5 tahun b. 5 – 10 tahun c. > 10 tahun

9. Intensitas mengikuti penyuluhan

Berapa kali saudara mengikuti kegiatan pertemuan P3A kelompok tani dalam 1 tahun ?

- a. tidak pernah b. 1 – 2 kali c. Lebih dari 2

10. Kepemilikan hak atas tanah

Bagaimana kepemilikan hak atas tanah saudara yang digunakan untuk usaha tani ?

- a. tanah bagi hasil/
tanah desa b. Sewa/gadai c. hak milik/tanah yayasan

11. Persepsi masyarakat

Apakah saudara mengetahui dan memahami pengelolaan irigasi secara profesional dan mandiri meningkatkan ekonomi saudara dan apakah ketersediaan air irigasi dapat untuk kelestarian lingkungan dan kesinambungan pertanian ?

- a. tidak tahu b. Tidak setuju c. ragu – ragu
d. setuju

12. Peran serta masyarakat petani dalam pemeliharaan saluran dan bangunan

Apakah saudara terlibat dalam pemeliharaan saluran dan bangunan yang meliputi : menjaga saluran dan bangunan dari gangguan manusia dan binatang, dalam kegiatan pembersihan untuk kelancaran dan terlibat dalam perbaikan saluran dan bangunan ?

- a. tidak terlibat b. Terlibat 1 kali setiap tahun
c. terlibat 2 kali setiap tahun d. Terlibat 3 kali setiap tahun

13. Peran serta masyarakat petani dalam operasi pengaturan air irigasi

Apabila saudara terlibat dalam operasi pengaturan air irigasi yang meliputi yaitu sumbangan pemikiran, sumbangan tenaga maupun sumbangan material untuk pengaturan air irigasi melalui kelompok tani ?

- a. tidak terlibat b. terlibat 1 kali setiap tahun
c. terlibat 2 kali setiap tahun d. terlibat 3 kali setiap tahun

14. Peran serta masyarakat petani dalam proses perencanaan pola tanam

Apakah saudara terlibat dalam proses perencanaan pola tanam yang meliputi terlibat dalam kegiatan rapat penyusunan pola tanam, pemberian informasi dan mengajukan usul atau saran melalui kelompok tani .

- a. tidak terlibat b. terlibat 1 kali setiap tahun
c. terlibat 2 kali setiap tahun d. terlibat 3 kali setiap tahun

15. Peran serta masyarakat petani dalam kegiatan monitoring dan evaluasi

Apabila saudara terlibat dalam kegiatan monitoring dan evaluasi, yang meliputi pemantauan kegiatan dan evaluasi setiap pelaksanaan kegiatan kelompok tani .

- a. tidak terlibat
- b. terlibat 1 kali setiap tahun
- c. terlibat 2 kali setiap tahun
- d. terlibat 3 kali setiap tahun

16. Perlunya partisipasi masyarakat

Apakah dengan adanya partisipasi masyarakat dapat meningkatkan produksi pertanian ?

- a. tidak tahu
- b. tidak setuju
- c. ragu – ragu
- d. setuju

17. Perlunya penyuluhan dari pemerintah

Apakah anda setuju dengan adanya penyuluhan dari pemerintah mengenai pemeliharaan saluran dan bangunan, operasi pengaturan air irigasi, perencanaan pola tanam serta kegiatan monitoring dan evaluasi partisipasi?

- a. tidak tahu
- b. tidak setuju
- c. ragu – ragu
- d. setuju

18. Apabila ada penyuluhan dari pemerintah

Apakah pendapat saudara dengan adanya penyuluhan pertanian dan pemerintah dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dan meningkatkan hasil pertanian ?

- a. tidak tahu
- b. tidak setuju
- c. ragu – ragu
- d. setuju

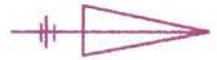
19. Intensitas penyuluhan dari pemerintah

Apakah ada penyuluhan tentang pertanian dari pemerintah, apabila ada berapa kali penyuluhan dilaksanakan dalam satu tahun ?

- a. tidak pernah
- b. 1 – 2 kali
- c. lebih dari 2 kali

20. Bentuk Peran Serta Petani dalam pelaksanaan operasi dan pemeliharaan jaringan tersier {lingkari yang sesuai}.

1	Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Tersier dengan cara	<ul style="list-style-type: none"> a. Sendiri-sendiri disekitar sawah sendiri b. Bersama-sama disekitar sawah sendiri. c. Gotong-royong yang dilakukan secara rutin. d. Membayar orang. e. Membayar Iuran Ipair.
2	Dalam satu musim gotong royong dilakukan	<ul style="list-style-type: none"> a. Satu Kali b. Dua Kali c. Tiga Kali
3	Jika perbaikan Jaringan Tersier secara bersama	<ul style="list-style-type: none"> a. Menyumbang uang b. Menyumbang tenaga c. Mencari pengganti dengan membayar sendiri. d. Material.



LEGENDA

- JALAN
- SUNGAI
- JARINGAN IRIGASI
- BATAS PETAK TERSIER
- BANGUNAN BAGI SADAP
- KAMPUNG
- BANGUNAN BOX
- | | |
|---|---|
| A | B |
| C | D |

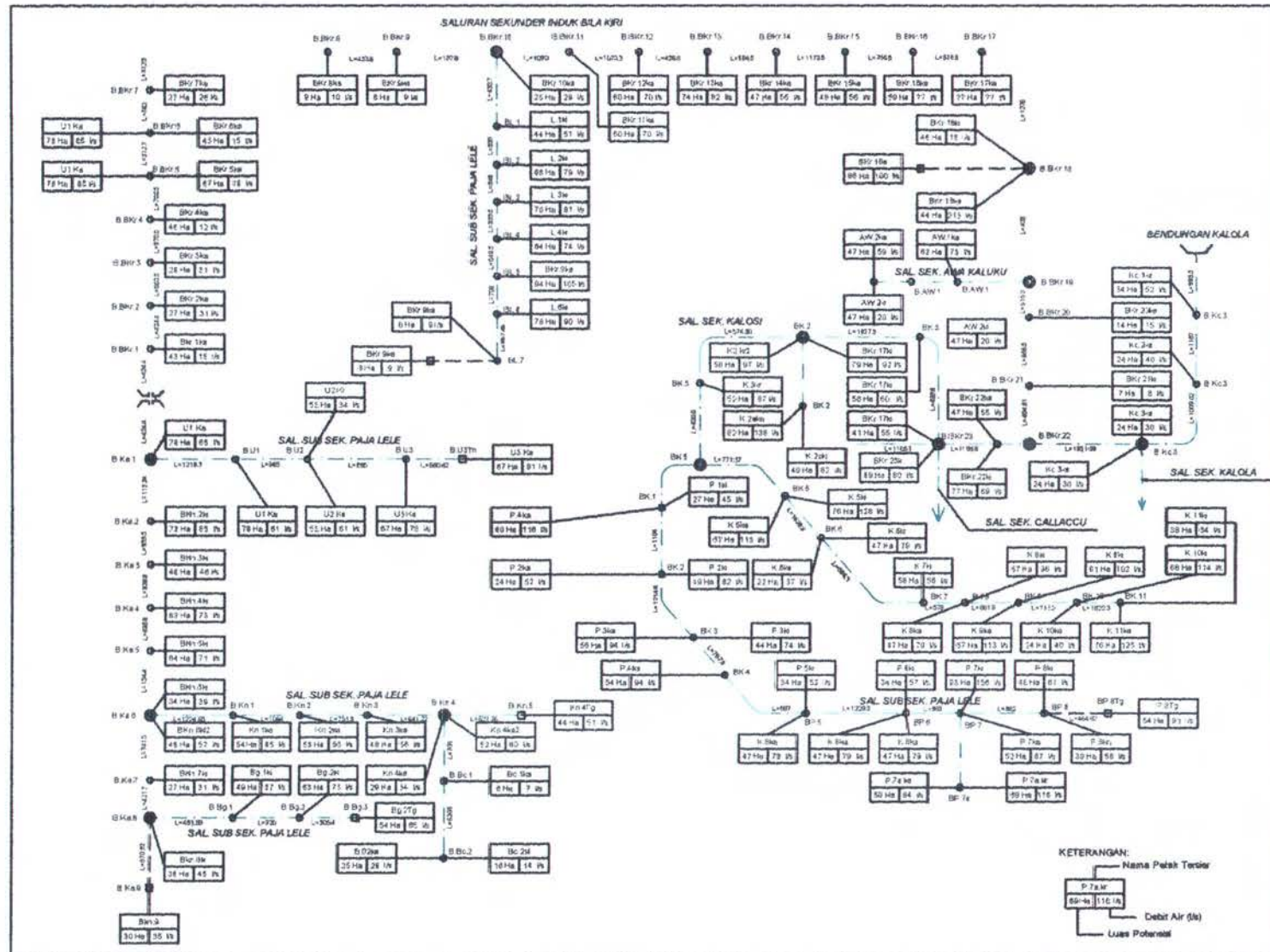
 A = NAMA PETAK TERSIER
 B = DEBIT RENCANA
 C = AREAL POTENSIAL
 D = AREAL FUNGSIONAL

KETERANGAN

SUB RANTING BILA KANAN	1.244 Ha
SUB RANTING LARUNPU	1.520 Ha
SUB RANTING KALISI	2.164 Ha
SUB RANTING BENDUNGAN KALOLA	418 Ha
SUB RANTING AWATANAE	1.185 Ha
SUB RANTING ANABANUA	1.630 Ha
SUB RANTING BANGUN	1.516 Ha
JUMLAH	9.677 Ha

PEMERINTAH PROPINSI SULSEL
DINAS PU PENGAIRAN WAJO

PETA IRIGASI BILA
9747 Ha



- KETERANGAN:**
- Sungai
 - Saluran Induk
 - Saluran Sekunder
 - Saluran Tersier
 - Bangunan Bagi
 - Bangunan Bagi Sadap
 - Bangunan Sadap
 - Box Tersier
 - Bendung Permanen
 - Bendungan

SKEMA JARINGAN TERSIER
DAERAH IRIGASI BELA
9747 Ha
KABUPATEN WAJO
PROVINSI SULSEL