



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

**DAMPAK PERUBAHAN PENGGUNAAN AIR IRIGASI TERHADAP  
PRODUKTIVITAS USAHATANI PADI SAWAH (Studi Kasus  
Saluran Tersier Pasar Baru dan Saluran Tersier Sarang Gagak  
D.I Gunung Nago Wilayah II Padang)**

**SKRIPSI**



**NIES FLORA BR. SITUMEANG  
0810222088**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2012**

**DAMPAK PERUBAHAN PENGGUNAAN AIR IRIGASI  
TERHADAP PRODUKTIVITAS USAHATANI PADI SAWAH  
(Studi Kasus Saluran Tersier Pasar Baru dan Saluran Tersier  
Sarang Gagak D.I Gunung Nago Wilayah II Padang)**

**Oleh:**

**NIES FLORA BR. SITUMEANG**

**0810222088**

**SKRIPSI**

**SEBAGAI SALAH SATU SYARAT  
UNTUK MEMPEROLEHI GELAR  
SARJANA PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2012**

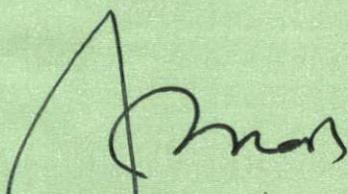
**DAMPAK PERUBAHAN PENGGUNAAN AIR IRIGASI  
TERHADAP PRODUKTIVITAS USAHATANI PADI SAWAH  
(Studi Kasus Saluran Tersier Pasar Baru dan Saluran Tersier  
Sarang Gagak D.I Gunung Nago Wilayah II Padang)**

**OLEH**

**NIES FLORA BR. SITUMEANG**  
**0810222088**

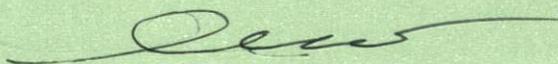
**MENYETUJUI:**

**Dosen Pembimbing I**



**Prof. Ir. Yonariza, M.Sc, Ph.D**  
**NIP. 19650505 199103 1 003**

**Dosen Pembimbing II**



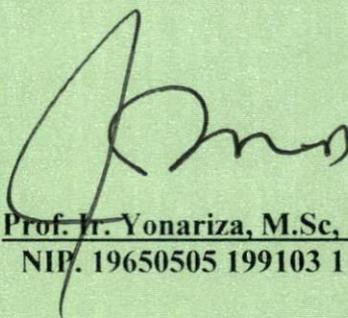
**Dr. Ir. Endry Martius, M.Sc**  
**NIP. 19599031198603 1 005**

**Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Andalas**



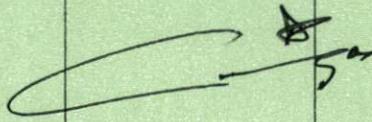
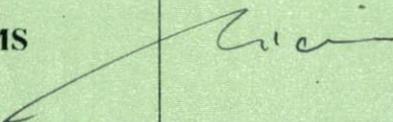
**Prof. Ir. H. Ardi, M. Sc**  
**NIP. 19531216 198003 1 004**

**Ketua Jurusan Sosial Ekonomi  
Fakultas Pertanian Univ. Andalas**



**Prof. Ir. Yonariza, M.Sc, Ph.D**  
**NIP. 19650505 199103 1 003**

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Andalas, pada tanggal 29 Oktober 2012.

No.	Nama	Tanda Tangan	Jabatan
1.	Ir. M. Refdinal, M.Si		Ketua
2.	Dr. Ir. Endry Martius, M.Sc		Sekretaris
3.	Dr. Ir. Erigas Ekaputra, MS		Anggota
4.	Nuraini Budi Astuti, SP, MS		Anggota



Hanya dekat Allah saja aku tenang dari padanya  
Alah keselamatanku (Maz 62 : 2)

"Tuhan tidak menjanjikan langit yang selalu cerah, rumput yang selalu hijau,  
namun Tuhan selalu menjanjikan penolong".

*Terpujilah Tuhan, gunung batuku, yang mengajar tanganku  
untuk bertempur dan jari-jariku untuk berperang (Maz 144 : 1)*

Ucapan syukurku yang begitu besar ingin kupersembahkan padaMu, o..Tuhanku. karena  
begitu banyak air mata, tenaga dan usaha yang sudah kulakukan untuk menyelesaikan karya  
kecil ini tidak ada artinya tanpa Engkau yang selalu menopang dan menjadi kekuatanku.

Terimalah karya kecilku ini yang aku persembahkan untukmu Ibu (H. Br. Lumban  
Tobing) sebagai ungkapan rasa terima kasihku atas segala dukungan moril dan materil serta  
pengorbananmu sehingga aku bisa berdiri sampai hari ini. Terima kasih untuk kakakku tersayang  
Herlina Ronika Situmeang, S.Kep yang selalu mendukung dan mengajarku banyak hal sehingga  
aku bisa lebih kuat dan mandiri. Terima kasih juga buat adikku yang kusayangi Tri Handayani  
Situmeang dan Krismanto Situmeang serta abangku Mangadar Sidabutar SH, atas semangat  
serta dorongan yang diberikan selama ini.

Terima kasih yang setulusnya disampaikan kepada Bapak Prof. Ir. Yonariza, M.Sc,  
Phi.D dan Bapak Dr. Ir. Endry Martius M.Sc atas bimbingannya selama ini sehingga skripsi ini  
bisa diselesaikan. Tak lupa rasa terima kasihku kepada bpk Dr. Ir. Erigas Eka Putra, M.Si yang  
juga telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsiku.

Terima kasih buat teman-teman seperjuangan Kibeng Siahaan, Purnama Pasaribu SP,  
Rika Fatma, Parasmika SP, Sescholy Onesty SP, Yulia Rahmi SP, Vini Azolla, Darmantoni,  
Chintya Dewanti, Hilma Putri Alni dan semua teman-teman Agribisnis angkatan 08 atas saran-  
sarannya dalam penyelesaian skripsi ini, serta untuk teman-teman SOSEK 06, 07, 09 yang tidak  
dapat disebutkan satu per satu...

Terima kasih buat sahabatku tersayang Sry Meliva Sibuea atas semangat serta nasehat  
yang tak putus-putusnya mengajarku akan banyak hal, jangan pernah bosan untuk  
mengingatn serta mendukungku dari jauh. Terima kasih juga buat Elisabeth Sianturi SP, Yenni  
Siburian Amd, Tentry handayani S, Bunga Sari S, Kristina Simamora, Rjini Handayani, Nova  
Naibaho, Kristin Arionang SPt, Roma Uli SPt serta semua keluarga Mku 08 di Padang, semoga  
kita semua sukses dalam meraih cita-cita kita, Amin..

Terkhusus buat yang terkasih, Christiyanto Pasaribu, terima kasih atas semangat dan  
dorongannya selama ini, yang selalu sabar menghadapiku serta selalu mendukungku dalam segala  
hal. Semoga karya kecilku ini memberikan sejuta bahagia diwajah orang-orang yang kusayangi.

## **BIODATA**

Penulis dilahirkan di Tarutung Sumatera Utara pada tanggal 11 Maret 1991 sebagai anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Hotbi Situmeang dan Hotmauli Lumban Tobing. Pendidikan Sekolah Dasar (SD) ditempuh di SD Negeri 173105 Tarutung Kabupaten Tapanuli Utara (1996-2002). Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) ditempuh di SLTP Negeri 2 Tarutung (2002-2005). Sekolah Menengah Atas (SMA) ditempuh di SMA Negeri 1 Tarutung (2005-2008). Pada tahun 2008 penulis diterima di Fakultas Pertanian Universitas Andalas Program Studi Agribisnis.

Padang, Oktober 2012

Nies Flora Br. Situmeang

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Dampak Perubahan Penggunaan Air Irigasi Terhadap Produktivitas Usahatani Padi Sawah (Studi Kasus Saluran Tersier Pasar Baru dan Saluran Tersier Sarang Gagak D.I Gunung Nago Wilayah II Padang)”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di program strata-1 Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Andalas.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang setulusnya kepada Bapak Prof. Ir. Yonariza, M.Sc, Ph.D dan Bapak Dr. Ir. Endry Martius, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan petunjuk, saran dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini. Tak lupa pula Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Erigas Ekaputra, MS, Bapak Dr. Ir. Osmet, M.Sc, Bapak Ir. M. Refdinal, M.Si dan Ibu Nuraini Budi Astuti, SP, M.Si yang telah banyak membantu dalam penyempurnaan skripsi ini. Ucapan terima kasih yang dalam juga penulis sampaikan kepada Bapak Dekan Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Bapak Ketua dan Sekretaris Program Studi Agribisnis dan Bapak/Ibu dosen yang telah banyak membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini, seluruh karyawan Fakultas Pertanian yang telah member dorongan, semangat dan bantuan yang berharga selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Dan tak lupa pula ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Dinas Pertanian Sumatera Barat, Dinas UPTD Gunung Nago Wilayah II Padang, dan kepada seluruh petani responden atas segala informasi dan bantuannya. Serta terima kasih juga untuk pihak-pihak lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Penghormatan dan penghargaan setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada kedua Orangtua yang telah member semangat, dorongan dan doa kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritikan yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Harapan penulis semoga skripsi ini bermanfaat untuk pengembangan Ilmu Agribisnis dan Ilmu Pertanian pada umumnya.

Padang, Oktober 2012

N.F.S

## DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>ABSTRAK</b> .....	xiii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Konsep Irigasi .....	6
2.2 Penilaian Kinerja Irigasi .....	7
2.3 Kaitan Perubahan Penggunaan air Irigasi terhadap Kinerja Irigasi .....	9
2.4 Penelitian Terdahulu.....	12
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>14</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	14
3.2 Metode Penelitian .....	14
3.3 Metode Pengambilan Sampel.....	14
3.4 Metode Pengumpulan Data .....	16
3.5 Variabel yang Diamati .....	16
3.6 Analisis Data .....	17
3.7 Defenisi Operasional .....	18
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>20</b>
4.1 Gambaran Umum Wilayah Penelitian.....	20
4.1.1 Letak Keadaan Geografis .....	20

4.1.2 Kondisi Demografi .....	21
4.1.3 Penggunaan Lahan .....	21
4.1.4 Gambaran Umum dan Sejarah Irigasi Gunung Nago.....	22
4.1.5 Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	24
4.2 Identitas Petani Sampel .....	26
4.3 Penggunaan Air Irigasi Gunung Nago .....	28
4.3.1 Penggunaan Air Irigasi pada DI.Gunung Nago .....	28
4.3.2 Penggunaan Air Irigasi Gunung Nago pada Saluran Tersier Sarang Gagak (BAN4 – BSG3) .....	32
4.3.2.1 Pola penggunaan air.....	32
4.3.2.2 Jumlah penggunaan air .....	33
4.3.3 Penggunaan Air Irigasi pada Saluran Tersier Pasar Baru	34
4.3.3.1 Pola penggunaan air.....	34
4.3.3.2 Jumlah penggunaan air .....	38
a. Pertanian .....	38
b. Budidaya Perikanan.....	39
c. Usaha Ternak Sapi .....	40
d. Kebutuhan Domestik .....	41
e. Usaha Pencucian Sepeda Motor .....	43
4.4 Dampak Perubahan Penggunaan Air Irigasi Gunung Nago Terhadap Produktivitas Usahatani Padi Sawah .....	44
4.4.1 Produktivitas Usahatani Padi Sawah pada Saluran Tersier Pasar Baru.....	44
a. Produktivitas Lahan .....	44
b. Kemerataan Pembagian Air.....	46
4.4.2 Produktivitas Usahatani Padi Sawah pada Saluran Tersier Sarang Gagak .....	51
a. Produktivitas Lahan .....	51
b. Kemerataan Pembagian Air.....	52

<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>61</b>
5.1 Kesimpulan .....	61
5.2 Saran .....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>63</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>65</b>

## DAFTAR TABEL

<u>Tabel</u>	<u>Halaman</u>
1. Jumlah sampel pengguna air irigasi di Saluran Tersier Pasar Baru	15
2. Jumlah sampel P3A Pada Saluran Tersier Sarang Gagak .....	16
3. Data wilayah kelurahan di Kecamatan Pauh .....	20
4. Data Penduduk berdasarkan umur (jiwa) .....	21
5. Persentase mata pencaharian penduduk Kecamatan Pauh .....	21
6. Luas lahan menurut jenis penggunaannya di Kecamatan Pauh .....	22
7. Luas sawah pada saluran tersier Pasar Baru.....	24
8. Luas lahan menurut jenis penggunaannya di Kelurahan Cupak Tengah.....	25
9. Luas sawah pada saluran tersier Sarang Gagak .....	25
10. Luas lahan menurut jenis penggunaannya di Kelurahan Pasar Ambacang .....	27
11. Karakteristik petani sampel.....	27
12. Penggunaan air irigasi Gunung Nago menurut Informan kunci .....	29
13. Debit baku air yang digunakan dalam setiap kegiatan pertanian di DI. Gunung Nago .....	33
14. Kebutuhan air pertanian pada saluran tersier Sarang Gagak, 2011.	33
15. Penggunaan air irigasi non-pertanian pada saluran tersier Pasar baru	34
16. Keikutsertaan sampel pengguna air non-pertanian dalam kegiatan keirigasian .....	37
17. Kebutuhan air pertanian pada saluran tersier Pasar Baru, 2011.....	38
18. Jumlah penggunaan air untuk budidaya perikanan berdasarkan kontruksi kolam.....	40
19. Standar kebutuhan air rumah tangga berdasarkan jenis kota dan jumlah penduduk.....	42
20. Total debit tersedia, efisiensi pengaliran, total kebutuhan air dan Total kelebihan/kekurangan air pada saluran tersier Pasar Baru ....	44
21. Rangkuman hasil uji statistik F .....	45
22. Hasil Produksi padi petani sampel per musim tanam .....	46

23. Keikutsertaan petani sampel dalam kegiatan keirigasian.....	50
24. Tanggapan petani sampel mengenai masalah yang dapat menimbulkan konflik .....	50
25. Rangkuman hasil uji statistik F .....	51
26. Hasil produksi padi petani sampel per musim tanam pada Saluran tersier Sarang Gagak .....	52
27. Keikutsertaan petani sampel dalam kegiatan keirigasian.....	56
28. Tanggapan petani sampel mengenai masalah yang dapat menimbulkan konflik .....	57
29. Perbandingan produktivitas lahan dan pemerataan pemberian air antara saluran irigasi dengan penggunaan air yang beragam (saluran tersier Pasar Baru) dan tanpa penggunaan air yang Beragam (saluran sekunder Sarang Gagak) .....	57
30. Perbandingan produksi padi sawah pada irigasi Gunung Nago.....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Skema jaringan irigasi Gunung Nago (Badenah I) .....	65
2. Skema jaringan daerah irigasi Gunung Nago.....	66
3. Inventarisasi saluran irigasi Gunung Nago (badenah I) .....	67
4. Matriks data set penelitian.....	69
5. Identitas petani sampel pada saluran induk pasar baru dan saluran Sekunder sarang gagak .....	70
6. Data rencana kebutuhan air di pintu tersier bulan januari - mei Tahun 2011 .....	71
7. Identitas pengguna air non-pertanian di saluran induk pasar baru..	81
8. Hasil Observasi pada saluran tersier pasar baru .....	82
9. Perhitungan kebutuhan air bagi usaha budidaya perikanan .....	84
10. Data pencatatan debit saluran bulan Januari – Mei 2011 .....	85
11. Uji statistik F terhadap produktivitas lahan pasa saluran tersier Pasar Baru .....	95
12. Data Produksi padi sawah per musim tanam di saluran tersier pasar baru .....	96
13. Uji statistik F terhadap produktivitas lahan pasa saluran tersier Sarang Gagak .....	97
14. Data Produksi padi sawah per musim tanam di saluran tersier Sarang Gagak .....	98
15. Dokumentasi penelitian .....	99
16. Tabulasi jawaban informan kunci .....	101
17. Tabulasi jawaban petani sampel pada saluran tersier Sarang Gagak	104
18. Tabulasi jawaban petani sampel pada saluran tersier Pasar Baru ...	107
19. Tabulasi jawaban sampel pengguna air non-pertanian pada saluran tersier Pasar Baru .....	109

**DAMPAK PERUBAHAN PENGGUNAAN AIR IRIGASI TERHADAP  
PRODUKTIVITAS USAHATANI PADI SAWAH  
(Studi Kasus Saluran Tersier Pasar Baru dan Saluran Sekunder Sarang Gagak  
D.I Gunung Nago Wilayah II Padang)**

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni hingga Juli 2012, dengan tujuan mendiskripsikan pola penggunaan air irigasi Gunung Nago dan perubahannya serta mengukur dampak perubahan penggunaan air irigasi terhadap produktivitas usahatani padi sawah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus (*case study*). Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder yang dianalisa secara deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Pemanfaatan air di daerah irigasi Gunung Nago tidak hanya digunakan untuk usahatani padi sawah melainkan telah beragam pemanfaatannya seperti usaha peternakan, usaha budidaya perikanan, kebutuhan domestik dan keperluan *home industry* seperti usaha tahu dan tempe, usaha pencucian sepeda motor, karpet dan pakaian serta usaha pembuatan tepung (pemasangan kincir air). Diperkirakan keragaman penggunaan air irigasi ini muncul sekitar 15 tahun sejak pembangunan irigasi Gunung Nago selesai dibangun. (2) Penggunaan air irigasi yang beragam belum memberikan pengaruh buruk terhadap produktivitas usahatani padi sawah. Setelah dilakukan pengujian statistik dengan uji F, diperoleh hasil bahwa tidak terdapat perbedaan nyata terhadap produktivitas lahan untuk setiap bagian hulu, tengah dan hilir pada saluran tersier Pasar Baru maupun pada saluran tersier Sarang Gagak. Pada pemerataan pembagian air juga sama, Indeks Pertanaman (IP) dari masing-masing petak tersier sama yaitu 3. Artinya air masih cukup tersedia bagi tiap-tiap bagian pada saluran.

Pemerintah disarankan harus lebih memperhatikan irigasi dengan banyaknya macam penggunaan air saat ini, dengan mensosialisasikan ketentuan-ketentuan dalam penggunaan air irigasi untuk menghindari konflik serta melindungi hak petani sebagai prioritas utama dalam mendapatkan pelayanan air. Serta pengguna air irigasi non-pertanian tetap harus diwaspadai keberadaannya dengan cara melakukan pengawasan terhadap pemakaian air serta perlunya diberlakukan sanksi bagi pengguna air yang tidak mengikuti ketentuan dalam pemanfaatan air irigasi.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara agraris yang usaha pertaniannya sebagian besar adalah lahan basah yang membutuhkan air irigasi. Irigasi berfungsi mendukung produktivitas usahatani guna meningkatkan produksi pertanian dalam rangka ketahanan pangan nasional dan kesejahteraan masyarakat, khususnya petani, yang diwujudkan melalui keberlanjutan sistem irigasi (PP No. 20 tahun 2006 tentang irigasi).

Air irigasi merupakan sumberdaya pertanian yang sangat strategis. Berbeda dengan input lain seperti pupuk ataupun pestisida yang dimensi peranannya relatif terbatas pada proses produksi yang telah dipilih, peranan air irigasi mempunyai dimensi yang lebih luas. Sumberdaya ini tidak hanya mempengaruhi produktivitas tetapi juga mempengaruhi spektrum pengusahaan komoditas pertanian. Oleh karena itu kinerja irigasi bukan hanya berpengaruh pada pertumbuhan produksi pertanian tetapi juga berimplikasi pada strategi pengusahaan komoditas pertanian dalam arti luas (Sumaryanto, 2006).

Menurut Peraturan Pemerintah nomor 20 tahun 2006 tentang irigasi pada ketentuan umum bab I pasal 1 berbunyi irigasi adalah usaha penyediaan, pengaturan dan pembuangan air irigasi untuk menunjang pertanian yang jenisnya adalah irigasi permukaan, rawa, air bawah tanah, pompa, dan tambak. Untuk mengalirkan air sampai pada areal persawahan diperlukan jaringan irigasi, dan air irigasi diperlukan untuk mengairi persawahan, oleh sebab itu kegiatan pertanian tidak dapat terlepas dari air.

Seiring dengan peningkatan kesejahteraan masyarakat, kebutuhan akan air dirasa meningkat pula. Terutama pengairan untuk bidang pertanian, dimana sumber daya air yang ada semakin lama terasa semakin langka (*scarcity*) dan juga dengan adanya permintaan air dari sektor non pertanian. Peningkatan kebutuhan air untuk non pertanian pada 10 tahun terakhir yang sangat signifikan akan berdampak terhadap penurunan kemampuan suplai kebutuhan air irigasi di suatu daerah (Sosiawan dan Subagyono, 2007).

Sebagian besar air (sekitar 85%) digunakan untuk irigasi dengan efisiensi pengaliran (*delivery*) yang rendah (sekitar 40%). Secara ekonomi nilai air untuk penggunaan ini rendah. Ketika permintaan air dari sektor lain semakin meningkat (untuk air minum, energi, industri, dsb) maka cenderung terjadi relokasi air dari kegiatan pertanian ke kegiatan non-pertanian. Disini timbul isu dan persoalan jaminan air bagi petani yang merupakan kelompok yang lemah dalam masyarakat (Helmi, 2003).

Adanya pergeseran nilai air dari sumberdaya milik bersama (*public goods*) yang melimpah dan dapat dikonsumsi tanpa biaya menjadi sumberdaya ekonomi (*economic goods*) yang mempunyai fungsi sosial, terjadi kerawanan ketersediaan air secara nasional, adanya persaingan pemanfaatan air antara irigasi dengan penggunaan oleh sektor-sektor lain, dan konvensi lahan beririgasi untuk kepentingan lainnya, memerlukan adanya kebijakan pengelolaan irigasi yang efektif sehingga keberlanjutan sistem irigasi dan hak-hak atas air bagi semua pengguna dapat terjamin (Penjelasan PP. No. 77 Tahun 2001).

Pertumbuhan produksi pangan sangat ditentukan oleh ketersediaan air irigasi. Jika perubahan penggunaan air irigasi terjadi di bagian hulu atau tengah, maka pemilik sawah di bagian hilir akan terkena dampaknya yakni berupa pengurangan air secara langsung karena dimanfaatkan untuk kepentingan lain. Selain itu, kecenderungan menurunnya kualitas air irigasi akibat perkembangan industri yang mengeluarkan limbah, pertumbuhan perumahan secara eksponensial dan penambahan penggunaan bahan-bahan organik sintetis. Air irigasi yang tercemar juga dapat berakibat buruk terhadap hasil panen petani yang masih mempertahankan areal persawahannya (Kurnia, dkk. 1996).

Untuk mengetahui tingkat layanan dari suatu irigasi perlu diadakannya penilaian terhadap jaringan irigasi tersebut. Penilaian kinerja dimaksudkan untuk membantu serta bisa digunakan oleh para pengelola irigasi untuk menilai kinerja organisasi, sehingga mendorongnya untuk memperbaiki tingkat kinerja yang ada sekarang. Dengan demikian penilaian kinerja bertujuan agar para pengelola mengetahui dengan baik apa yang telah dan tengah terjadi pada suatu jaringan irigasi dan suatu wilayah sungai, dan mengapa terjadi seperti itu (Supadmo dan Murtiningrum, 1999).

## 1.2 Rumusan Masalah

Irigasi menempati posisi yang sangat penting dalam pembangunan karena perannya yang esensial dalam kegiatan produksi pertanian di lahan basah khususnya padi. Suatu jaringan irigasi dapat dikatakan telah berfungsi dengan baik apabila air dapat mengairi menurut jumlah dan waktu yang ditentukan dalam rancangan jaringan irigasi.

Irigasi Gunung Nago merupakan daerah irigasi terluas di kota Padang mempunyai luas potensial 2.087 Ha. Irigasi Gunung Nago merupakan pemasok air terpenting untuk kegiatan pertanian pada lima kecamatan di kota Padang yaitu Kecamatan Pauh, Kecamatan Kuranji, Kecamatan Lubuk Begalung, Kecamatan Nanggalo dan Kecamatan Padang Timur. Menurut Dinas Kimpraswil Wilayah II (2006), areal yang dialiri irigasi Gunung Nago adalah 1266 Ha pada Badenah I dan 821 Ha pada Badenah II. Daerah irigasi ini merupakan daerah irigasi teknis yang mengambil air dari sumber air di sungai Batang Kuranji melalui bendung tetap yaitu bendung Gunung Nago yang terletak di Kelurahan Lambung Bukit Kecamatan Pauh Kota Padang.

Daerah irigasi Badenah I merupakan bagian dari irigasi Gunung Nago yang mengairi sawah seluas 1266 Ha (Lampiran 1). Untuk mengairi daerah irigasi ini dibuatkan jaringan irigasi teknis dengan satu buah saluran induk yaitu Saluran Induk Pasar Baru dan enam buah saluran sekunder yaitu Saluran Sekunder Andalas, Saluran Sekunder Sarang Gagak, Saluran Sekunder Kampung Kalawi, Saluran Sekunder Lubuk Lintah, Saluran Sekunder Lubuk Begalung dan Saluran Sekunder Lubuk Gajah dan empat puluh tujuh buah saluran tersier (Lampiran 2).

Dalam perkembangan selama ini, irigasi Gunung Nago Badenah I yang pemanfaatannya diperuntukkan mengairi lahan pertanian terutama padi sawah, saat ini juga dimanfaatkan untuk kebutuhan lain seperti perikanan, peternakan, *home industry*, kebutuhan domestik, dan lain-lain. Kebutuhan air semakin meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan ragam kebutuhan yang menuntut sumberdaya air dalam jumlah banyak.

Saluran tersier Pasar Baru berada pada bagian hulu dari DI Gunung Nago Badenah I dengan panjang saluran 1.337 m dan luas 94 ha (Lampiran 3). Berdasarkan hasil wawancara dengan informan kunci, penggunaan air irigasi akan

lebih beragam pada bagian hulu dibanding pada bagian tengah dan bagian hilir dari DI, karena kondisi airnya yang masih bersih dan masih dapat digunakan. Sedangkan pada bagian tengah dan bagian hilir dari DI, kondisi airnya sudah tercemar akibat limbah rumah tangga, peternakan, *home industry*, sehingga tidak dapat digunakan lagi. Selain itu, saluran ini berada pada kawasan padat penduduk yang disertai tingkat pertumbuhan lahan pemukiman yang tinggi dari waktu ke waktu dan mendorong meningkatnya aktifitas usaha non-pertanian. Hal ini mempengaruhi keberlanjutan lahan sawah dan sistem irigasi yang telah ada.

Berlatar belakang hal tersebut di atas maka penulis ingin meneliti bagaimana dampak perubahan penggunaan air irigasi terhadap produktivitas usahatani padi sawah. Beberapa masalah dapat dirumuskan sebagai berikut : (1) bagaimana pola penggunaan air irigasi Gunung Nago dan perubahannya? (2) bagaimana dampak perubahan penggunaan air irigasi terhadap produktivitas usahatani padi sawah?. Berdasarkan pertanyaan di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : **“Dampak Perubahan Penggunaan Air Irigasi Terhadap Produktivitas Usahatani Padi Sawah (Studi Kasus Saluran Tersier Pasar Baru dan Saluran Tersier Sarang Gagak D.I. Gunung Nago Wilayah II Padang)”**.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Mendeskripsikan pola penggunaan air irigasi Gunung Nago dan perubahannya.
2. Mengukur dampak perubahan penggunaan air irigasi terhadap produktivitas usahatani padi sawah.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Sebagai sumber informasi dan bahan pertimbangan untuk pembuat kebijakan dalam pengembangan sektor irigasi.

2. Memberi gambaran kepada pihak-pihak terkait baik petani, tokoh masyarakat dan pemerintah kondisi riil irigasi dan potensi-potensi yang ada.
3. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi mahasiswa lain yang ingin melakukan penelitian pada kasus ini.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Konsep Irigasi

Arti irigasi secara umum adalah usaha mendatangkan air dengan membuat bangunan dan saluran untuk mengalirkan air guna pertanian, membagikan ke sawah dan pertanian lainnya dengan teratur dan membuang air yang tidak diperlukan lagi setelah dimanfaatkan sebaik-baiknya. Menurut PP No 20 Tahun 2006 Irigasi adalah usaha penyediaan, pengaturan, dan pembuangan air irigasi untuk menunjang pertanian yang jenisnya meliputi irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi air bawah tanah, irigasi pompa, dan irigasi tambak. Irigasi merupakan bentuk kegiatan penyediaan, pengambilan, pembagian, pemberian dan penggunaan air untuk pertanian dengan menggunakan satu kesatuan saluran dan bangunan berupa jaringan irigasi. Irigasi bertujuan mempertahankan dan meningkatkan produktivitas lahan untuk mencapai hasil pertanian yang optimal sehingga akan tercipta ketahanan pangan nasional (PP No 20 tahun 2006).

Pengertian jaringan irigasi pada Peraturan Pemerintah No. 20 tahun 2006 adalah saluran, bangunan, dan bangunan pelengkap yang merupakan satu kesatuan yang diperlukan untuk penyediaan, pembagian, pemberian, penggunaan, dan pembuangan air irigasi. Jaringan irigasi primer adalah bagian dari jaringan irigasi yang terdiri dari bangunan utama, saluran induk/primer, saluran pembuangannya, bangunan bagi, bangunan bagi-sadap, bangunan sadap, dan bangunan pelengkap. Jaringan irigasi sekunder adalah bagian dari jaringan irigasi yang terdiri dari saluran sekunder, saluran pembuangannya, bangunan bagi, bangunan bagi-sadap, bangunan sadap, dan bangunan pelengkap. Jaringan irigasi tersier adalah jaringan irigasi yang berfungsi sebagai prasarana pelayanan air irigasi dalam petak tersier yang terdiri dari saluran tersier, saluran kuarter dan saluran pembuang, boks tersier, boks kuarter, serta bangunan pelengkap. Petak tersier adalah kumpulan petak sawah yang merupakan satu kesatuan dan mendapatkan air irigasi melalui satu jaringan irigasi tersier.

Menurut Ahmad (2003), irigasi adalah pemberian air pada tanah dengan jumlah dan waktu tertentu dengan tujuan : 1) Membasahi tanah dengan memberikan air pada waktu tidak hujan, supaya tanaman mendapatkan air yang dibutuhkan dan mempermudah pengolahan tanah, 2) Mengatur suhu tanah dan

mengalirkan air dengan tujuan untuk mengendalikan suhu tanah yang agak tinggi, 3) Menaikan muka air tanah di sekitar tempat yang dilalui saluran irigasi, 4) menaikan permukaan tanah dengan jalan mengalirkan air yang banyak mengandung lumpur ke tanah yang lebih rendah, 5) Membersihkan dan melarutkan garam-garam tanah yang terkandung dalam tanah dengan konsentrasi tinggi, 6) Memberantas hama dalam bentuk konsentrasi tinggi.

Irigasi sebagai praktek pemberian air kepada tanaman pertanian dalam jumlah dan pada waktu-waktu tertentu agar tidak terjadi kekurangan hasil produksi, mengandung tiga unsur : (1) Orang-orang yang menggunakan irigasi memiliki pengetahuan yang cukup tentang hubungan antara produksi tanaman pertanian (kualitas dan kuantitas) dan air yang digunakan pada lahan. (2) Di tempat tersebut terdapat cukup persediaan air. (3) Terdapat suatu mekanisme penggunaan air sesuai dengan pengetahuan (Levine *cit* Roza, 2004).

Irigasi mempunyai peranan penting, yaitu: 1) Menyediakan air untuk tanaman dan dapat digunakan untuk mengatur kelembaban tanah, 2) Membantu menyuburkan tanah melalui bahan-bahan kandungan yang dibawa oleh air, 3) Memungkinkan penggunaan pupuk dan obat-obatan, 4) Dapat menekan pertumbuhan gulma, 5) Dapat menekan perkembangan hama penyakit tertentu, 6) Memudahkan pengolahan tanah (Wirawan *cit* Roza, 2004). Fungsi dari suatu irigasi adalah untuk mencukupi kekurangan air hujan di daerah pertanian, pengontrolan air sehingga tanah-tanah yang tadinya non produktif menjadi produktif, dan menyuburkan tanah-tanah yang kurus yang tadinya tidak produktif melalui zat hara yang diangkutnya (Arsyad, Samad dan Azhari, 1982).

Mengingat pentingnya peranan air irigasi dalam usaha meningkatkan produksi pertanian, perlu kiranya diusahakan penyempurnaan cara – cara operasi dan pemeliharaan irigasi guna tercapainya keberlanjutan fungsi sistem irigasi. Keberlanjutan fungsi irigasi sangat tergantung kepada bagaimana sistem pengelolaan irigasi tersebut pasca pembangunannya.

## **2.2 Penilaian Kinerja Irigasi**

Pengertian kinerja menurut Ruky (2003), adalah catatan tentang hasil-hasil yang diperoleh dari fungsi-fungsi pekerjaan tertentu/kegiatan tertentu selama

kurun waktu tertentu pula. Kinerja (*performance*) diartikan sebagai penunjukan atau unjuk kerja (Wojowasito dan Wasito *dalam* Edward dkk, 1993). Kinerja irigasi sangat ditentukan oleh eksploitasi dan pemeliharaan jaringan, serta pengelolaan air (Pusposutardjo *dalam* Edward dkk, 1993).

Bertolak dari batasan dan pendapat di atas, maka kinerja sistem irigasi merupakan tersedianya air irigasi di petak tersier dalam status tersedia dan tagihannya merata diantara petak dan di dalam petak. Untuk mencapai keadaan air di petak seperti di atas, sangat ditentukan oleh kemampuan petugas irigasi dan petani mengelola jaringan irigasi dan air, dan keadaan fisik jaringan (Edward dkk, 1993).

Penilaian kinerja pada irigasi dimaksudkan untuk membantu serta bisa digunakan oleh para pengelola irigasi untuk menilai kinerja organisasi, sehingga mendorongnya untuk memperbaiki tingkat kinerja yang ada sekarang. Dengan demikian penilaian kinerja bertujuan agar para pengelola mengetahui dengan baik apa yang telah dan tengah terjadi pada suatu jaringan irigasi dan suatu wilayah sungai, dan mengapa terjadi seperti itu (Supadmo dan Murtiningrum, 1999).

Indikator penilaian kinerja irigasi mencakup 3 gatra (Smith *dalam* Suprodjo 1997) yaitu :

1. Gatra tujuan irigasi yaitu produktivitas lahan, pemerataan pemberian air irigasi, kemanfaatan air, keberlanjutan dan mutu kehidupan
2. Gatra baku kinerja sistem irigasi yang berupa baku kinerja tertentu yang diharapkan secara internal berkaitan dengan pengoperasian, secara eksternal berkaitan dengan set baku di luar sistem irigasi atau baku nisbi kinerja antar DI yang perlu diperbandingkan
3. Gatra berbagai tipe ukuran kinerja yang berkaitan dengan proses, keluaran dan dampak.

Dalam studi untuk menilai kinerja sistem irigasi desa dari gatra tujuan sistem, Pusposutardjo dalam Suprodjo (1997) menggunakan indikator produktivitas yang dinyatakan dengan keragaman produksi per hektar, efisiensi penggunaan air (nisbah debit air aktual dengan debit air baku atau seharusnya untuk keadaan lahan yang sama, dan hasil produksi per kesatuan luas yang diperoleh) dan intensitas tanam. Indikator pemerataan dinyatakan dengan persen

lahan yang dapat ditanami dengan pola tanam padi-padi-palwija di hulu, tengah dan di bagian hilir.

Suparmi *dalam* suprodjo (1997) menilai kinerja sistem irigasi desa setelah program Pengembangan Irigasi Desa (PID) dengan menggunakan indikator produktivitas lahan dalam bentuk kenaikan hasil produksi padi, intensitas tanam, luas tanam, dan luas layanan irigasi. Warnada dan Darjono (1997) mengevaluasi kinerja sistem irigasi desa pasca PID dari gatra baku kinerja internal yang dinyatakan dengan indikator perolehan dan kepastian perolehan air, kemanfaatan, kebersamaan, serta gatra baku kinerja eksternal yang dinyatakan dengan kemandirian dan keberansertaan. Dari gatra tujuan sistem irigasi dinilai dengan indikator keberlanjutan, yaitu adanya dilakukan rehabilitasi terhadap daerah irigasi. Seperti studi yang dilakukan oleh Wardana dalam Suprodjo (1997) dimana umur dari daerah irigasi sulit untuk ditetapkan secara tepat umumnya, namun dari hasil studi daerah irigasi tersebut berfungsi dengan baik. Keadaan ini menunjukkan kebenaran tentang keberlanjutan dari sistem irigasi desa. Dengan kata lain bahwa indikator-indikator yang telah disebutkan secara kualitatif memang ada dan sangat mencirikan kinerja sistem irigasi.

### 2.3 Kaitan Perubahan Penggunaan Air Irigasi Terhadap Kinerja Irigasi

Perubahan penggunaan lahan sawah irigasi ke non-pertanian menimbulkan perubahan terhadap penggunaan air irigasi. Air irigasi yang semula diperuntukkan sebagai pengairan areal persawahan, kini telah digunakan juga untuk kebutuhan industri dan jasa. Kebutuhan air makin meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan ragam kebutuhan yang menuntut sumberdaya air dalam jumlah banyak, baik kebutuhan air untuk keluarga, industri, irigasi, penggelontoran, energy (*hydro-electricity*), rekreasi, dan berbagai aspek kehidupan lainnya.

Menurut Sosiawan dan Subagyono (2007), peningkatan kebutuhan air untuk non pertanian (domestik, industri) pada 10 tahun terakhir yang sangat signifikan akan berdampak terhadap penurunan kemampuan suplai kebutuhan air irigasi di suatu daerah. Masalahnya semakin kompleks dengan adanya keragaman (*variability*) ketersediaan air antar waktu (*temporal*) dan antar wilayah (*spatial*)

pada musim kemarau, sehingga menyebabkan penurunan kemampuan pasokan air untuk keperluan pertanian, domestik, dan industri.

Menurut Helmi (2003), sebagian besar air (sekitar 85%) digunakan untuk irigasi dengan efisiensi pengaliran (*delivery*) yang rendah (sekitar 40%). Secara ekonomi nilai air untuk penggunaan ini rendah. Ketika permintaan air dari sektor lain semakin meningkat (untuk air minum, energi, industri, dsb) maka cenderung terjadi relokasi air dari kegiatan pertanian ke kegiatan non-pertanian. Disini timbul isu dan persoalan jaminan air bagi petani yang merupakan kelompok yang lemah dalam masyarakat.

Kelangkaan air yang derajatnya semakin meningkat seringkali memicu timbulnya konflik dalam alokasi dan pendistribusiannya. Konflik juga bisa timbul karena tidak adanya aturan yang baku, tidak adanya kejelasan batas kewenangan dan ketidakseimbangan antara pelayanan air yang diterima dengan kewajiban yang harus dibayar. Agar ketersediaan air terjamin secara berkelanjutan diperlukan pemeliharaan, baik pada saluran irigasi maupun sumber air. Tidak adanya kejelasan siapa yang telah mendapatkan pelayanan air dan siapa yang harus bertanggung jawab terhadap pemeliharaan saluran dan sumber air merupakan potensi konflik yang bisa pecah sewaktu-waktu (Rachman dkk, 2002).

Menurut Sosiawan dan Subagyono (2007), ego-sektoral dalam pemanfaatan air juga masih melekat pada setiap pengguna air. Setiap pengguna air merasa bahwa dirinya memerlukan air yang lebih banyak dari yang lainnya, tanpa disertai data kebutuhan air yang tepat untuk setiap sektor. Hal ini menuntut pembagian air secara adil dan masing-masing pengguna air berkewajiban untuk mengelola dan menjaga kelestarian sumberdaya air. Untuk menanggulangi konflik kepentingan antar pengguna air, maka pemanfaatan air harus diatur melalui pembagian air secara proporsional. Hal ini menuntut sistem kelembagaan yang mampu mengatur pengalokasian air secara efisien dan merata.

Adanya anggapan bahwa air irigasi adalah barang publik (*public goods*), menyebabkan masyarakat cenderung kurang efisien dalam menggunakan air. Secara ekonomi, ketidakjelasan tentang hak-hak dalam penggunaan air (*water rights*) dan kewajiban dalam pengelolaan air menyebabkan organisasi asosiasi pemakai air kurang efektif, dan mekanisme kelembagaan dalam alokasi sumber

daya air tidak berfungsi, sehingga menimbulkan inefisiensi penggunaan air (Rachman dkk, 2002).

Perkembangan kelembagaan irigasi telah banyak mewarnai pergeseran sistem kelembagaan dan dinamika sosial ekonomi masyarakat pedesaan, dan fenomena ini akan terus berlangsung. Interaksi teknologi (irigasi) dan kelembagaan mewujudkan suatu proses pembentukan kelembagaan baru. Atas dasar ini, kelembagaan diwujudkan sebagai aturan main untuk mengatur pelaku ekonomi dalam suatu komunitas (Rachman dkk, 2002).

Dalam konteks kelembagaan irigasi, tiga aspek penting yang sangat berperan adalah : 1) batas yurisdiksi yaitu batas otoritas suatu lembaga dalam mengatur sumber daya air, yang umumnya berdasarkan batas hidrologis seperti saluran sekunder dan saluran primer, 2) hak kepemilikan yaitu hak setiap individu petani untuk mendapatkan pelayanan air sesuai dengan kewajiban yang dibebankan, dan 3) aturan representasi yaitu aturan yang telah disepakati dengan tujuan untuk menjamin terjadinya keseimbangan antara hak atas pelayanan air yang diperoleh dengan besarnya kewajiban yang dibebankan. Agar aturan ini bisa ditegakkan, maka perlu adanya penerapan sanksi secara konsisten. Sementara itu, aspek teknis pada dasarnya menyangkut alokasi air serta operasi dan pemeliharaan. Keterpaduan aspek teknis dan sistem kelembagaan dalam pengelolaan irigasi akan berpengaruh terhadap hasil, efisiensi, dan optimasi pengalokasian sumber daya air (Rachman dkk, 2002).

Pertumbuhan produksi pangan sangat ditentukan oleh ketersediaan air irigasi. Jika perubahan penggunaan air irigasi terjadi di bagian hulu atau tengah, maka pemilik sawah di bagian hilir akan terkena dampaknya yakni berupa pengurangan air secara langsung karena dimanfaatkan untuk kepentingan lain. Selain itu, kecenderungan menurunnya kualitas air irigasi akibat perkembangan industri yang mengeluarkan limbah, pertumbuhan perumahan secara eksponensial dan penambahan penggunaan bahan-bahan organik sintetis. Air irigasi yang tercemar juga dapat berakibat buruk terhadap hasil panen petani yang masih mempertahankan areal persawahannya (Kurnia dkk. 1996).

Penurunan kinerja jaringan irigasi merupakan ancaman nyata terhadap pasokan pangan nasional. Dampak penurunan kinerja irigasi adalah melemahnya

komitmen petani untuk mempertahankan ekosistem sawah. Hal ini disebabkan oleh buruknya kinerja irigasi yang mengakibatkan lahan tersebut kurang kondusif untuk usahatani padi (Sumaryanto dkk, 2006).

Untuk mengetahui tingkat layanan dari suatu irigasi perlu diadakannya penilaian terhadap jaringan irigasi tersebut. Penilaian kinerja dimaksudkan untuk membantu serta bisa digunakan oleh para pengelola irigasi untuk menilai kinerja organisasi, sehingga mendorongnya untuk memperbaiki tingkat kinerja yang ada sekarang. Dengan demikian penilaian kinerja bertujuan agar para pengelola mengetahui dengan baik apa yang telah dan tengah terjadi pada suatu jaringan irigasi dan suatu wilayah sungai, dan mengapa terjadi seperti itu (Supadmo dan Murtiningrum, 1999).

#### **2.4 Penelitian Terdahulu**

Sejumlah penelitian mengenai kinerja irigasi dan penggunaan air yang beragam sudah dilakukan oleh Mahyudi (2006), Edward Saleh dkk (1993), Arif dkk (2006), dan Sosiawan dan Subagyono (2009).

Penelitian Mahyudi (2006) mengenai analisis tingkat kinerja irigasi di daerah irigasi Banda Basiku dan Banda Gadang Kanagarian Sungai Jambu Kec. Tanah Datar mengemukakan bahwa tingkat kinerja di kedua irigasi yang meliputi pengelolaan irigasi (pemeliharaan jaringan irigasi, distribusi air, pengerahan sumberdaya dan penyelesaian konflik) secara umum dapat dikategorikan baik dengan kata lain berkorelasi positif dari pelaksanaan fungsi-fungsi manajemen irigasi.

Edward Saleh dkk (1993) meneliti tentang kinerja sistem irigasi di sekitar perkotaan di Kabupaten Bantul dan Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta mengkaji mengenai perubahan fungsi lahan sawah menjadi lahan bukan pertanian yang menyebabkan berkurangnya luasan sawah yang harus dioncori, sedangkan air tersedia dan dialirkan cenderung tetap. Sebagai akibatnya sistem irigasi menjadi andal yang dinyatakan : 1) Rerata NLP berkisar 2 sampai 3 per tahun, 2) Tidak berbeda secara berarti produktivitas lahan antar MT I dan II, dan antar letak lahan dalam petak tersier dalam musim tanam yang sama, 3) Intensitas tanam pertahun mencapai 300 persen dengan 200-300 persennya intensitas tanam padi.

Sebagai akibatnya konvensi lahan sawah dengan peningkatan intensitas tanam, yang berdampak peningkatan kesempatan kerja.

Arif dkk (2006) mengemukakan tentang pengembangan konsep sistem operasi dan pemeliharaan (O&P) daerah irigasi multiguna dengan membangun komitmen untuk berbuat konsensus antar pelaku. Penulisan ini difokuskan pada peran Universitas Gadjah Mada sebagai fasilitator netral diskusi berbagai institusi pemerintah yang terkait dengan irigasi untuk saling berkomitmen menyelesaikan permasalahan yang muncul setelah adanya PP No. 20/2006. Forum diskusi diterapkan di dua wilayah irigasi multiguna DI Bondoyudo (11.000 ha) dan DI Siman (22.000 ha). Multiguna menggambarkan sifat kemanfaatan air irigasi untuk pertanian tanaman pangan, ikan, tanaman perkebunan dan keperluan pabrik gula. Sifat multiguna yang terdapat dalam sistem irigasi di kedua DI akhirnya menimbulkan berbagai masalah bahkan konflik kepentingan diantara penggunaanya.

Dari pelaksanaan konsep di dua DI Siman dan Bondoyudo dapat diperoleh suatu pembelajaran : (i) adanya keragaman permasalahan dan pelaksanaan O&P irigasi yang dipengaruhi oleh pasar, iklim, keragaman budaya dan dinamika masyarakat; (ii) adanya pemahaman bersama terhadap permasalahan yang timbul beserta cara penyelesaian masalah dapat dilakukan melalui dialog; dan (iii) dibutuhkan suatu upaya yang terus menerus agar kesepahaman yang membuahkan komitmen dan konsensus untuk melaksanakan O&P secara sepadan.

Sosiawan dan Subagyono (2009) meneliti tentang strategi pembagian air secara proporsional untuk keberlanjutan pemanfaatan air. Penekanan yang menjadi bahasan atau perhatiannya adalah peningkatan permintaan air di berbagai sektor seperti pertanian, domestik, rumah tangga, dan industri yang sering sekali menimbulkan konflik sehingga diperlukan suatu strategi untuk mengurangi konflik dan menjamin ketersediaan air. Alternatif strateginya adalah: (1) menyesuaikan distribusi dan alokasi penggunaan air untuk berbagai sektor secara proporsional; (2) melakukan penyimpanan air hujan pada saat musim hujan; (3) memanfaatkan dan mengeksplorasi sumber air tanah dalam; dan (4) mendaur ulang air yang telah digunakan oleh berbagai sektor.

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada Daerah Irigasi Gunung Nago Badenah I pada Saluran Tersier Pasar Baru (B.PB1-B.BP7) dengan panjang saluran 1.337 dan luas 94 ha (Lampiran 3). Pemilihan lokasi penelitian dipilih secara sengaja (*purposive*). Dipilihnya lokasi ini karena pada saluran ini terdapat beberapa macam penggunaan air. Penelitian ini telah dilaksanakan selama dua bulan terhitung bulan Juni hingga Juli 2012.

#### 3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus (*study case*), dimana menurut Daniel (2002) studi kasus merupakan pengamatan atau penyelidikan yang kritis yang mendapatkan keterangan terhadap suatu persoalan tertentu dimana studi kasus ini berusaha memberikan gambaran yang rinci dengan tekanan pada situasi keseluruhan mengenai proses atau ukuran suatu kejadian. Objek yang diteliti lebih terarah atau terfokus pada sifat-sifat tertentu yang tidak berlaku umum, biasanya dibatasi oleh kasus, lokasi, tempat tertentu, serta waktu tertentu.

Kasus pada penelitian ini adalah adanya perubahan penggunaan air irigasi yang semula banyak digunakan untuk mengairi lahan-lahan pertanian, kini juga telah digunakan untuk berbagai pemanfaatan seperti perikanan, peternakan, *home industry*, domestik (rumah tangga), dan lain-lain. Oleh sebab itu perlu diketahui bagaimana dampak keragaman penggunaan air irigasi terhadap produktivitas usahatani padi sawah.

#### 3.3 Metode Pengambilan Sampel

Untuk mencapai tujuan pertama yaitu mendeskripsikan pola penggunaan air irigasi dan perubahannya, maka data diperoleh dari informan kunci (*key informan*) yaitu Kepala UPTD Gunung Nago Wilayah II Padang, petugas pintu air (PPA), Ketua P3A dan Tuo banda pada saluran tersier Pasar Baru melalui kuisisioner dan pengamatan langsung di lapangan. Selain itu diambil sampel dari masing-masing pengguna air non-pertanian sebanyak 12 sampel (Tabel 1).

Sampel diambil secara *Stratified Random Sampling* sebanyak 10 % untuk setiap pola penggunaan air irigasi. Namun pada pola penggunaan air untuk *home industry*, pengambilan sampel dilakukan secara sensus yaitu seluruh populasi dijadikan sebagai sampel karena jumlah populasi yang kecil.

Sementara untuk tujuan kedua yaitu mengukur dampak perubahan penggunaan air irigasi terhadap produktivitas usahatani padi sawah, maka sampel yang diambil adalah anggota P3A pada saluran tersier Pasar Baru sebanyak 14 petani. Pengambilan sampel dilakukan secara *Stratified Random Sampling* atau penarikan sampel secara acak berlapis pada petak-petak tersier yang terdapat pada bagian hulu, tengah dan hilir. Pemilihan sampel sub-populasi untuk setiap petak tersier diambil sebanyak 10 % karena sudah dapat mewakili populasi yang ada (Gaspersz dalam Roza, 2004). Pengambilan sampel anggota P3A seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah sampel pengguna air irigasi pada saluran tersier Pasar Baru

No.	Uraian Pengguna Air Irigasi	Populasi	Letak dalam saluran			Sampel	
			Hulu	Tengah	Hilir		
1.	Pertanian	132	45	40	47	5	
	P3A Kel. Lmbg. Bukik						4
	P3A Kel. Cupak Tengah						
	P3A Kel. Cupak Tengah	5					
2.	Perikanan Kolam ikan	20	9	6	5	2	
3.	Peternakan Usaha Ternak sapi	20			20	2	
4.	Domestik Rumah Tangga (MCK)	72	31	26	15	7	
5.	<i>Home industry</i> Usaha Cuci Motor	2			1	1	
<b>Jumlah</b>		<b>241</b>	-	-	-	<b>27</b>	

Untuk memperoleh perbandingan dengan produktivitas usahatani padi sawah pada irigasi untuk satu pola penggunaan air yaitu untuk pengairan persawahan, maka diambil satu saluran tersier pada DI Gunung Nago Badenah I yaitu Saluran Tersier Sarang Gagak (Lampiran 3) dengan jumlah sampel 21 petani, sampel ini diambil secara *Stratified Random Sampling* sebanyak 10 % untuk setiap petak-petak tersier pada bagian hulu, tengah dan hilir dari saluran sekunder (Tabel 2).

Tabel 2. Jumlah sampel P3A pada saluran tersier Sarang Gagak

No.	P3A pada Sal. Tersier Sarang Gagak	Letak dalam saluran	Populasi	Sampel
1.	P3A Kel. Psr. Ambacang	Hulu	45	5
2.	P3A Kel. Psr. Ambacang	Tengah	75	8
3.	P3A Kel. Anduring	Hilir	80	8
			<b>200</b>	<b>21</b>

Sumber : UPT Pertanian Kec. Kuranji, 2010

### 3.4 Metode Pengumpulan Data

Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara dan pengisian daftar pertanyaan (kuisisioner) pada informan kunci dan responden. Sedangkan data sekunder yang dikumpulkan adalah data yang diperoleh dari instansi atau lembaga yang berhubungan dengan penelitian, seperti Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air Sumbar, kantor Kecamatan Pauh, UPT (Unit Pelayanan Teknis) Pertanian, UPTD Wilayah II Gunung Nago.

### 3.5 Variabel Yang Diamati

Tujuan pertama dari penelitian yaitu mendeskripsikan pola penggunaan air irigasi Gunung Nago dan perubahannya, maka dibandingkan kondisi penggunaan air sekarang dan kondisi penggunaan air dahulu. Variabel yang diamati mencakup:

- a. Sejarah penggunaan air, meliputi kapan terjadinya perubahan penggunaan air irigasi.
- b. Pengguna air irigasi meliputi : siapa saja pengguna air irigasi saat ini, tujuan penggunaan air irigasi,
- c. Jumlah penggunaan air, meliputi : jumlah penggunaan air untuk setiap pengguna air irigasi (lt/hr ; lt/dt/hr)

Tujuan kedua dari penelitian yaitu mengukur dampak perubahan penggunaan air irigasi terhadap produktivitas usahatani padi sawah. Sesuai dengan yang disampaikan oleh Suprodjo (1997) maka variabel yang diamati terkait dengan kinerja irigasi yang mencakup 2 gatra tujuan yaitu:

- a. Produktifitas lahan
- b. Kemerataan pembagian air

### 3.6 Analisis Data

Analisis data merupakan proses penyusunan data supaya data dapat ditafsirkan peneliti. Menyusun data berarti mengelompokkan dalam bentuk kategori dengan tafsiran atau interpretasi yaitu memberikan makna pada analisis dalam menjelaskan pola atau kategorinya dalam mencari hubungan antar konsep (Nasution *dalam* Novi 2011).

Berdasarkan tujuan pertama penelitian yaitu mendeskripsikan pola penggunaan air irigasi Gunung Nago dan perubahannya, analisis data yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan analisa 5W+1H. Analisa deskriptif kualitatif adalah analisa yang bertujuan untuk mencari suatu uraian yang menyeluruh dan meneliti tentang suatu keadaan yang digunakan sebagai dasar untuk membuat keputusan (Nazir, 2005). Dalam penelitian ini analisis deskriptif kualitatif yang dimaksud adalah menggambarkan perubahan penggunaan air pada irigasi Gunung Nago.

Analisa data pada tujuan kedua menggunakan analisa deskriptif kualitatif. Untuk mencapai tujuan kedua penelitian yaitu mengukur dampak perubahan penggunaan air irigasi terhadap produktivitas usahatani padi sawah, maka digunakan analisa perbandingan yaitu dengan membandingkan produktivitas usahatani padi sawah pada irigasi dengan keragaman penggunaan air dan irigasi dengan satu pola penggunaan air (mengairi lahan pertanian). Untuk itu dipakai dua buah saluran yang memiliki karakteristik penggunaan air yang berbeda. Maka tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Produktifitas lahan: keragaman produksi per hektar per musim tanam  
Mengetahui produktivitas, yaitu:

**Hasil Produksi (Ton)**

**Luas Lahan (Ha)**

(Suprodjo, 1997)

- b. Kemerataan pemberian air: persen lahan yang ditanami dengan pola tanam yang ditentukan pada hulu, tengah, hilir dalam jangka waktu 1 tahun.

Untuk mengetahui pemerataan pemberian air maka pada bulan pertama tanaman apa yang ditanam pada hulu, tengah, dan hilir hingga panen dan begitu juga untuk bulan selanjutnya.

Mengetahui Indeks Pertanaman (IP), yaitu:

$$\frac{\text{Luas Tanam}}{\text{Luas Lahan}}$$

(Suprodjo, 1997)

c. Uji Statistik (Uji F)

Untuk melihat sejauh mana perbedaan produktivitas antar petak tersier hulu, tengah dan hilir dari setiap saluran, digunakan analisa statistik dengan hipotesa sebagai berikut :

Ho : tidak ada perbedaan produktivitas antara petak tersier untuk setiap bagian hulu, tengah dan hilir dalam saluran.

Hi : paling sedikit ada dua produktivitas yang berbeda pada petak tersier antara bagian hulu, tengah dan hilir dalam saluran.

Dengan rumus yang digunakan :

$$\text{Ho} : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

**Hi : paling sedikit ada dua produktivitas lahan antar bagian dalam saluran tersier yang tidak sama**

Maka hipotesa tersebut di uji secara statistik dengan uji "F" (analisis variansi) pada taraf nyata 5 % dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{RKA}{RKG}$$

Dimana : RKA = Rancangan kuadrat perlakuan

RKG = Rancangan Kuadrat galat

### 3.7 Defenisi Operasional

1. Irigasi adalah usaha penyediaan, pembagian, pemberian, penggunaan, dan pembuangan air irigasi untuk menunjang pertanian yang jenisnya meliputi irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi air bawah tanah, irigasi pompa, dan irigasi tambak.

2. Jaringan irigasi primer dan jaringan irigasi sekunder adalah bagian dari jaringan irigasi yang terdiri dari bangunan utama, saluran primer, saluran sekunder, dan saluran pembuangannya, bangunan-bagi, bangunan-sadap, serta bangunan pelengkap;
3. Jaringan irigasi tersier adalah jaringan irigasi yang berfungsi sebagai prasarana pelayanan air irigasi dalam petak tersier yang terdiri dari saluran tersier, saluran kuarter dan saluran pembuang, boks tersier, boks kuarter, dan bangunan pelengkap;
4. Pemeliharaan jaringan irigasi adalah upaya menjaga dan mengamankan jaringan irigasi agar selalu dapat berfungsi dengan baik guna memperlancar pelaksanaan operasi, dan mempertahankan kelestariannya;
5. Pengaturan air irigasi adalah kegiatan yang meliputi penyediaan, pembagian, pemberian, penggunaan, dan pembuangan air irigasi;
6. Pengelolaan jaringan irigasi adalah kegiatan yang meliputi operasi, pemeliharaan, dan rehabilitasi jaringan irigasi di daerah irigasi;
7. Perkumpulan petani pemakai air adalah kelembagaan pengelola irigasi yang menjadi wadah petani pemakai air dalam suatu daerah pelayanan irigasi yang dibentuk oleh petani pemakai air sendiri secara demokratis, termasuk lembaga lokal pengelola irigasi;
8. Pola penggunaan air adalah perbedaan penggunaan air menurut macam penggunaan hariannya.
9. Kinerja sistem irigasi adalah tersedianya air irigasi di petak tersier dalam status tersedia dan tagihannya merata diantara petak dan di dalam petak.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Gambaran Umum Wilayah Penelitian

#### 4.1.1 Letak Keadaan Geografis

Kecamatan Pauh merupakan salah satu dari lima kecamatan yang areal persawahannya diirigasi Gunung Nago. Secara geografis Kecamatan Pauh terletak pada  $58^{\circ}$  lintang selatan dan  $21^{\circ}$  bujur timur. Luas daerah Kecamatan Pauh yaitu  $146,29 \text{ km}^2$ . Secara geografis Kecamatan Pauh merupakan hamparan dataran rendah yang landai, berbukit, berlembah dengan ketinggian  $75 - 750 \text{ m}$  dari permukaan laut, dengan suhu rata-rata  $22,0^{\circ}\text{C} - 31,7^{\circ}\text{C}$ , dengan curah hujan  $384,88 \text{ mm/bulan}$ . Tinggi daerah Pauh  $10 - 1.600 \text{ M dpl}$ . Kecamatan Pauh terletak arah timur Kota Padang lebih kurang  $13 \text{ km}$  dari pusat kota.

Secara administratif Kecamatan Pauh berbatasan langsung dengan daerah sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Koto Tengah, sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Lubuk Kilangan dan Kecamatan Lubuk Begalung, sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Solok dan sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Kuranji dan Kecamatan Padang Timur. Kecamatan Pauh terdiri dari sembilan Kelurahan. Data Kelurahan di Kecamatan Pauh dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data wilayah kelurahan di Kecamatan Pauh

No	Kelurahan	Luas wilayah ( $\text{Km}^2$ )
1.	Pisang	3,99
2.	Binuang Kampung Dalam	2,97
3.	Piai Tengah	4,97
4.	Cupak Tengah	2,99
5.	Kapalo Koto	35,83
6.	Koto Luar	12,96
7.	Lambung Bukit	18,92
8.	Limau Manis Selatan	24,86
9.	Limau Manis	38,80
<b>Total</b>		<b>146,29</b>

Sumber : Kecamatan Pauh Dalam Angka, 2010

Kelurahan yang terluas wilayahnya yaitu Kelurahan Limau Manis sebesar  $38,80 \text{ Km}^2$ , disusul oleh Kelurahan Kapalo Koto yaitu sebesar  $35,83 \text{ Km}^2$  dan luas wilayah yang terendah terdapat pada Kelurahan Binuang Kampung Dalam yaitu sebesar  $2,97 \text{ Km}^2$ .

#### 4.1.2 Kondisi Demografi

Jumlah penduduk di Kecamatan Pauh adalah 59.216 jiwa yang terdiri dari 29.845 jiwa penduduk laki-laki dan 29.371 jiwa penduduk perempuan. Dimana sebagian besar penduduk Kecamatan Pauh berada pada usia produktif. Jumlah penduduk umur 0 - 14 tahun berjumlah 8.184 jiwa, penduduk umur 15 – 29 tahun berjumlah 10.667 jiwa, penduduk umur 30 – 44 tahun berjumlah 5.991 jiwa, penduduk umur 45 – 59 tahun berjumlah 3.700 jiwa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 . Data Penduduk Berdasarkan Umur (jiwa)

<b>Golongan Umur</b>	<b>Laki-Laki</b>	<b>Perempuan</b>	<b>Jumlah</b>
0 – 14 tahun	8.184	7.766	15.950
15 – 29 tahun	10.677	10.443	21.120
30 – 44 tahun	5.991	5.918	11.909
45 – 59 tahun	3.700	3.610	7.310
60 – 74 tahun	1.033	1.158	2.191
75 tahun keatas	260	476	736
<b>Jumlah</b>	<b>29.845</b>	<b>29.371</b>	<b>59.216</b>

Sumber : Pauh Dalam Angka, 2010

Untuk mata pencaharian utama penduduk Kecamatan Pauh adalah bertani yaitu sebesar 28%, beternak sebanyak 23%, berdagang sebanyak 20%, pegawai negeri sipil sebanyak 8%, pegawai swasta 18% dan lain-lain sebanyak 3%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Persentase Mata Pencaharian Penduduk Kecamatan Pauh

<b>No</b>	<b>Mata Pencaharian</b>	<b>Orang</b>	<b>Persentase (%)</b>
1	Petani	15.356	28
2	Peternak	12.614	23
3	Pedagang	10.969	20
4	Pegawai Negri Sipil (PNS)	4.387	8
5	Pegawai Swata	9.872	18
6	Lain – lain	1.645	3

Sumber : Pauh Dalam Angka, 2010

#### 4.1.3 Penggunaan Lahan

Luas lahan di Kecamatan Pauh banyak dipergunakan untuk lahan sawah, pekarangan/bangunan dan halaman sekitarnya, tegal/kebun, ladang, hutan negara, hutan rakyat, dan lainnya. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Luas Lahan Menurut Jenis Penggunaannya

No	Jenis Penggunaan	Luas Lahan (ha)
1	Luas Sawah	1.096
	-Tekhnis	959
	-Setengah Tekhnis	39
	-Sederhana	29
	-Desa Non PU	69
2	Pekarangan/ bangunan dan halaman sekitarnya	429
3	Tegal/Kebun/Ladang	707
4	Hutan negara	10.103
5	Hutan rakyat	1.895
6	Lainnya	400
<b>Jumlah</b>		<b>14.629</b>

Sumber : Pauh Dalam Angka, 2010

Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa penggunaan lahan terluas terdapat pada lahan sawah yaitu sebesar 1.096 Ha. Kecamatan pauh memiliki tanah yang cukup subur dengan pH tanah berkisar 0 – 7,5, jenis tanah latosol, alluvial dan regosol. Daerah ini iklimnya mendukung untuk daerah pertanian, oleh karena itu Kecamatan Pauh merupakan salah satu Kecamatan yang terkenal dengan hasil pertanian, diantaranya adalah penghasil padi, sebab mayoritas petani berprofesi menanam padi sehingga di daerah ini lebih banyak menghasilkan padi dari pada hasil pertanian lainnya. Topografi dari Kecamatan Pauh ini yaitu dataran rendah dan sebelah timur berbukit miring (Bukit Barisan), daerah ini terdapat satu sungai besar yaitu Batang Kuranji (Gunung Nago) yang aliran sungainya membentuk sungai-sungai kecil di lengkapi dengan saluran irigasi yang nantinya saluran ini mampu mengairi sawah dan bermacam kebutuhan masyarakat yang ada di daerah saluran irigasi tersebut.

#### 4.1.4 Gambaran Umum dan Sejarah Irigasi Gunung Nago

Daerah Irigasi Gunung Nago mempunyai sebuah bendung yang terletak di Kelurahan Kapalo Koto Kecamatan Pauh yang berada di sebelah timur Kota Padang dengan jarak 9 Km dari pusat kota. Irigasi ini disebut sebagai Daerah Irigasi Gunung Nago karena sumber air irigasinya berasal dari sungai Batang Kuranji yang berada di kawasan Gunung Nago. Secara geografis Daerah Irigasi Gunung Nago berada pada 00°48'00" sampai 00°56'00" Lintang selatan dan 100°21'00" sampai 100°33'00" Bujur Timur, dan secara administratif Daerah Irigasi Gunung Nago merupakan Rating Dinas Permukiman Prasarana Wilayah

(Kimpraswil) kota Padang Wilayah II Gunung Nago. Areal sawah yang dialiri meliputi 15 (lima belas) kelurahan di lima kecamatan yaitu Kecamatan Kuranji, Kecamatan Pauh, Kecamatan Nanggalo, Kecamatan Padang Timur dan Kecamatan Lubuk Begalung.

Jaringan irigasi pada bendung Gunung Nago mempunyai dua pintu pengambilan (*intake*) yang dipisahkan oleh Batang Kuranji. *Intake* sebelah kiri (Badenah I) digunakan untuk mengairi areal sebelah kiri Batang Kuranji seluas 1266 Ha dan pintu *intake* sebelah kanan (Badenah II) digunakan untuk mengairi areal sebelah kanan Batang Kuranji seluas 821 Ha. Total area yang diairi oleh irigasi Gunung Nago adalah seluas 2.087 Ha.

Dari segi historis, pada mulanya areal persawahan Batang Kuranji memperoleh air irigasi dari sembilan buah irigasi sederhana. Pada saat itu pasokan air tidak mencukupi dan petani hanya dapat menanam padi satu kali dalam setahun dan pada musim penghujan. Kemudian pada tahun 1969 (Pelita I) irigasi ini direhabilitasi oleh Pemerintahan Pusat dengan membangun jaringan irigasi besar yang menyatukan irigasi-irigasi kecil sebelumnya. Pembangunan irigasi yang dinamakan Irigasi Gunung Nago ini selesai pada tahun 1977 (Pelita II). Luas lahan rencana yang dialiri oleh Irigasi Gunung Nago dengan kapasitas yang direncanakan semula adalah 4.000 Ha, terdiri dari 2.500 Ha yang dialiri oleh irigasi Badenah I dan 1.500 Ha yang dialiri oleh irigasi Badenah II (Asnawi, 1981).

Saluran pada jaringan Badenah I terdiri dari induk Pasar baru, saluran sekunder Andalas, saluran sekunder Sarang Gagak, saluran sekunder Kampung Kalawi, saluran sekunder Lubuk Lintah, saluran sekunder Lubuk Begalung, saluran sekunder Lubuk Gajah dan 51 saluran tersier. Panjang saluran irigasi Badenah I adalah 31.642 m. Daerah irigasi Gunung Nago Badenah I telah mengalami penyusutan lahan sawah sebesar 1.234 Ha dari luas lahan rencana 2.500 Ha. Penyusutan luas sawah irigasi ini diduga disebabkan oleh adanya perluasan kota, pembuatan jalan raya, pendirian industri baru, pariwisata dan perluasan pemukiman penduduk. Perubahan fungsi lahan berakibat tersedianya air irigasi disepanjang tahun. Hal ini dimanfaatkan oleh usaha non-pertanian untuk

memanfaatkan sumberdaya air yang ada disepanjang Irigasi Badenah I terutama pada bagian Hulu DI.

#### 4.1.5 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Pengamatan penelitian dilakukan pada saluran tersier Pasar Baru dan saluran tersier Sarang Gagak yang merupakan bagian dari irigasi Gunung Nago Badenah I. Panjang sekunder Pasar Baru (B.PB1 – B.PB7) adalah 1.337 m dan mengairi 6 buah petak tersier dengan luas 94 Ha (Tabel 7). Pada saluran ini terdapat 2 buah Bangunan Bagi, 5 buah Bangunan Sadap, 1 buah Bangunan Ukur, dan 6 buah jembatan. Adapun P3A yang terdapat pada saluran ini yaitu P3A Kelurahan Lambung Bukit dan P3A Kelurahan Cupak Tangah.

Tabel 7. Luas sawah pada saluran tersier Pasar Baru

No.	Petak Tersier	Luas Sawah (ha)	Lokasi dalam saluran
1.	PB1 ki	14	Hulu
2.	PB2 ka	2	Hulu
3.	PB3 ka	1	Tengah
4.	PB5 ki	7	Tengah
5.	PB6 ka	10	Hilir
6.	PB7 ki	60	Hilir
<b>Jumlah</b>		94	-

Sumber : UPTD Gunung Nago wilayah II Padang, Tahun 2000

Saluran tersier Pasar Baru terletak pada Kelurahan Lambung Bukit (B.PB1 – B.PB2) dan pada Kelurahan Cupak Tangah (B.PB3 - B.PB7). Kelurahan Cupak Tangah adalah salah satu kelurahan yang termasuk dalam Kecamatan Pauh dengan luas wilayah 2,99 Km<sup>2</sup>. Secara administratif batas-batas Kelurahan Cupak Tangah adalah sebelah Utara berbatasan dengan Lambung Bukit, sebelah Selatan berbatasan dengan Bandar Buat, sebelah Barat berbatasan dengan Binuang Kampung Dalam dan sebelah Timur berbatasan dengan Kapalo koto. Penggunaan lahan pada Kelurahan Cupak Tangah sebahagian besar digunakan sebagai pekarangan/bangunan dan halaman sekitarnya yaitu sebesar 161,4 Ha, sedangkan penggunaan lahan untuk sawah sebesar 59,90 Ha dan tegalan sebesar 39 Ha, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Luas Lahan Menurut Jenis Penggunaannya

No	Jenis Penggunaan	Luas Lahan (ha)
1	Luas Sawah	59,90
2	Pekarangan/ bangunan dan halaman sekitarnya	161,4
3	Tegalan(kebun/ladang)	39
4	Kolam	6,7
5	Lainnya	32
<b>Jumlah</b>		<b>299</b>

Sumber : Kantor Kelurahan Cupak Tengah, 2010

Besarnya penggunaan lahan untuk perumahan dibanding dengan luas daerah pertanian menyebabkan adanya penggunaan air irigasi untuk penggunaan lain diluar kegiatan pertanian. Jika dilihat dari posisi Kelurahan Cupak Tengah pada D.I Gunung Nago, Kelurahan ini berada pada bagian Hulu. Dapat diketahui bahwa kondisi air yang bersih dan tersedia sepanjang waktu dapat mempengaruhi masyarakat untuk memanfaatkan sumberdaya yang ada untuk melakukan suatu usaha. Untuk kegiatan pertanian, komoditi yang banyak diusahakan oleh petani adalah tanaman padi, dan untuk komoditi tersier seperti jagung, kangkung, kacang panjang, bayam, dan terung.

Saluran tersier Sarang Gagak berhubungan langsung dengan saluran sekunder Andalas yaitu pada bangunan B.AN4 – B.SG3. Panjang saluran sekunder Sarang Gagak yaitu 2.079 m dan mengairi 4 buah petak tersier dengan luas 38 Ha (Tabel 9). Pada saluran ini terdapat 1 buah Bangunan Bagi, 3 buah Bangunan Sadap dan 4 buah Gorong-Gorong. Pada saluran tersier Sarang Gagak terdapat 2 buah P3A yaitu P3A Kelurahan Pasar Ambacang dan P3A Kelurahan Anduring.

Tabel 9. Luas sawah pada saluran tersier Sarang Gagak

No.	Petak Tersier	Luas Sawah (ha)	Lokasi dalam saluran
1.	SG1 ka	22	Hulu
2.	SG2 ka	4	Tengah
3.	SG2 ki	7	Tengah
4.	SG3 ki	5	Hilir
<b>Jumlah</b>		<b>38</b>	-

Sumber : UPTD Gunung Nago wilayah II Padang, Tahun 2000

Saluran tersier Sarang Gagak terletak pada Kelurahan Pasar Ambacang (B.AN4 – B.SG2) dan Kelurahan Anduring (B.SG3). Kelurahan Pasar Ambacang merupakan salah satu kelurahan yang ada di Kecamatan Kuranji dengan luas 5,03

Km<sup>2</sup>. Secara administratif batas-batas Kelurahan Pasar Ambacang adalah sebelah Utara berbatasan dengan Batang Kuranji, sebelah Selatan berbatasan dengan Kelurahan Pisang, sebelah Barat berbatasan dengan Lubuk Lintah dan sebelah Timur berbatasan dengan Kelurahan Binuang. Penggunaan lahan di Kelurahan Pasar Ambacang sebahagian besar digunakan sebagai lahan sawah dengan jenis pengairan tekhnis yang luasnya 226 ha (Tabel 10).

Tabel 10. Luas Lahan Menurut Jenis Penggunaannya

No	Jenis Penggunaan	Luas Lahan (ha)
1	Luas Sawah	226
2	Pekarangan/ bangunan dan halaman sekitarnya	169
3	Tegalan(kebun/ladang)	89
4	Lainnya	19
<b>Jumlah</b>		<b>14.629</b>

Sumber : Kantor Kelurahan Pasar Ambacang, 2010

Besarnya luas lahan sawah dibandingkan dengan luas pekarangan/bangunan mengindikasikan bahwa penggunaan air irigasi kebanyakan digunakan untuk pengairan lahan pertanian. Disamping itu, kualitas air yang buruk akibat limbah perumahan maupun industri menyebabkan masyarakat tidak dapat memanfaatkan air irigasi untuk keperluan lain. Hal ini berkaitan dengan lokasi saluran yang berada pada bagian tengah dari DI. Gunung Nago. Pada umumnya komoditi utama yang diusahakan adalah padi, disamping itu komoditi lain-lainnya seperti kangkung, bayam, kacang panjang, jagung, dan ketimun. Intensitas tanam di Kelurahan Pasar Ambacang adalah tiga kali dalam setahun.

#### 4.2 Identitas Petani Sampel

Petani sampel yang menjadi responden dalam penelitian ini berjumlah 35 orang. Dimana masing-masing petani memiliki karakteristik yang berbeda yang dapat ditinjau dari tingkat umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, luas lahan, status kepemilikan lahan dan lama bertani. Dari hasil penelitian, didapatkan gambaran mengenai identitas petani responden seperti terlihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Karakteristik Petani Sampel

No	Uraian	Saluran Tersier Pasar Baru		Saluran Tersier Sarang Gagak	
		Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Tingkat umur (tahun)				
	a. 20 – 35	4	28,57	3	14,29
	b. 36 – 50	9	64,29	14	66,67
	c. > 50	1	7,14	4	19,05
2.	Jenis kelamin				
	a. Laki-laki	13	92,86	19	90,48
	b. Perempuan	1	7,14	2	9,52
3.	Tingkat pendidikan				
	a. Tamat SD	2	14,29	3	14,29
	b. Tamat SLTP	2	14,29	3	14,29
	c. Tamat SLTA	10	71,43	15	71,43
	d. Tamat PT	-	-	-	-
4.	Luas lahan				
	a. < 0,5 Ha	7	50	8	38,10
	b. 0,5 – 1 Ha	7	50	13	61,90
	c. > 1 Ha	-	-	-	-
5.	Status lahan				
	a. Pemilik	14	100	21	100
	b. Penggarap	-	-	-	-
6.	Lama berusaha tani (tahun)				
	a. 1 - 9	6	42,86	9	42,86
	b. 10 – 20	4	28,57	8	38,10
	c. 21 – 30	3	17,65	3	14,29
	d. >30	1	7,14	1	4,77

Dari Tabel 11 dapat dilihat, petani sampel didominasi oleh kelompok umur antara 36 – 50 tahun baik pada saluran tersier Pasar Baru (64,29%) maupun pada saluran tersier Sarang Gagak (66,67%). Kelompok umur ini termasuk pada kategori produktif. Menurut Soeharjo dan Patong (1973) dalam Idola (2008), umur petani akan mempengaruhi kemampuan fisik dan cara berfikir. Petani yang umurnya lebih muda akan cepat menerima hal-hal baru dan lebih berani mengambil resiko, lebih cepat mendapat pengalaman yang berguna untuk perkembangan hidupnya. Demikian juga untuk kemampuan fisik, biasanya petani yang lebih muda memiliki kemampuan fisik yang lebih daripada petani yang sudah tua. Maka dengan adanya umur petani yang masih produktif, diharapkan

petani memiliki kemampuan berperan baik dalam pengelolaan jaringan irigasi serta mampu memberikan kontribusi dalam pemeliharannya.

Pada kategori jenis kelamin, petani sampel didominasi oleh laki – laki baik pada saluran tersier Pasar Baru (92,86%) maupun pada saluran tersier Sarang Gagak (90,48%). Ditinjau dari jenjang pendidikan formal terakhir yang dimiliki oleh petani sampel, terlihat bahwa pendidikan terakhir didominasi oleh petani yang berpendidikan SLTA yaitu 71,43% baik pada saluran tersier Pasar Baru dan saluran tersier Sarang Gagak. Hal ini memungkinkan petani untuk dapat mengelola irigasi karena pengalaman pendidikan yang dilalui petani sampel merupakan faktor pendukung dalam pengelolaan irigasi berdasarkan pengetahuan dan pengalaman pengelolaannya.

Luas lahan yang dimiliki petani terbanyak pada luas lahan antara 0,5 – 1 ha yaitu sebanyak 50% pada saluran tersier Pasar Baru dan 61,90% pada saluran tersier Sarang Gagak. Jika dilihat dari status kepemilikan lahan, petani sampel pada kedua saluran sebanyak 100% memang mengolah lahannya sendiri atau menjadi petani pemilik lahan.

Sedangkan jika dilihat dari pengalaman berusahatani, petani sampel didominasi dengan lama berusahatani antara 1 – 9 tahun, baik pada saluran tersier Pasar Baru (42,86%) maupun pada saluran tersier Sarang Gagak (42,86%). Hal ini pun akan menentukan tingkat pengetahuan dan peranan petani dalam pengelolaan irigasi. Untuk lebih jelasnya perhatikan Lampiran 5.

### **4.3 Penggunaan Air Irigasi Gunung Nago**

#### **4.3.1 Penggunaan air irigasi pada DI. Gunung Nago**

Berdasarkan pada Peraturan Pemerintah No. 20 Tahun 2006, irigasi berfungsi untuk mendukung produktivitas usaha tani guna meningkatkan produksi pertanian dalam rangka ketahanan pangan nasional dan kesejahteraan masyarakat, khususnya petani, yang diwujudkan melalui keberlanjutan irigasi. Mengacu pada PP ini, petani mempunyai keleluasaan untuk melakukan usaha tani yang menghasilkan keuntungan finansial yang paling tinggi.

Irigasi Gunung Nago sebagai pemasok air terpenting untuk kegiatan pertanian pada lima kecamatan di Kota Padang, dalam penggunaannya tidak hanya dimanfaatkan oleh petani untuk pengairan lahan pertanian saja tetapi juga

telah banyak dimanfaatkan untuk keperluan lainnya. Hal ini berkaitan dengan pertambahan jumlah penduduk serta perubahan gaya hidup sehingga pemanfaatan air cenderung lebih beragam. Menurut penjelasan dari Kepala UPTD Gunung Nago, setelah irigasi Gunung Nago selesai dibangun, sebahagian besar penggunaan air irigasi ini adalah untuk mengairi lahan-lahan pertanian dan memenuhi kebutuhan domestik (MCK) masyarakat karena pada saat itu belum ada pembuatan sumur atau sarana air lainnya. Sedangkan untuk budidaya perikanan, pendirian kolam-kolam ikan semakin banyak setelah irigasi ini selesai direhabilitasi. Namun selang beberapa tahun kemudian, penggunaan air irigasi ini semakin beragam, seperti penggunaan air untuk keperluan ternak yang ditandai dengan pendirian kandang-kandang ternak dekat dengan saluran irigasi, penggunaan air untuk usaha *home industry* seperti usaha pembuatan tahu dan tempe, pemasangan kincir air pada usaha pembuatan tepung, usaha pencucian sepeda motor, dan usaha pencucian pakaian (*Laundry*). Untuk melihat perbedaan antara pengguna air irigasi dahulu dan sekarang dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Pengguna Air Irigasi Gunung Nago Menurut Informan Kunci

No.	Jenis penggunaan	Dahulu/ Tujuan Penggunaan	Sekarang/Tujuan Penggunaan
1.	Pertanian	Ya, Mengairi lahan padi sawah	Ya, Mengairi lahan padi sawah
2.	Domestik	Ya, -Fasilitas ibadah (mesjid) -MCK (pemukiman)	Ya, -Fasilitas ibadah (mesjid) -MCK (pemukiman)
3.	Perikanan	Ya, Mengairi kolam ikan (kolam pembesaran)	Ya, Mengairi kolam ikan (kolam pembesaran; kolam pancing)
4.	Peternakan	Tidak,	Ya, -Membersihkan kandang -Memberi minum ternak -Memandikan ternak
5.	<i>Home industry</i>	Tidak,	Ya, -bahan penolong bagi usaha tahu dan tempe, -sumber energi dengan pemasangan kincir air pada usaha pembuatan tepung, -bahan baku utama pada usaha pencucian sepeda motor/karpet dan pakaian.

Menurut Informan kunci, keragaman penggunaan air irigasi terjadi beberapa tahun setelah pembangunan irigasi selesai dibangun. Untuk kepastian tahun berapa terjadinya perubahan tersebut, Kepala UPTD Gunung Nago, Juru Pengairan, Ketua P3A dan Tuo Banda tidak ada yang mengetahuinya. Namun untuk mengetahui masa dahulu dan masa sekarang, Kepala UPTD memperkirakan keragaman terjadi sekitar 15 tahun setelah irigasi Gunung Nago ini selesai dibangun.

Pengguna air irigasi non-pertanian sebahagian besar adalah masyarakat setempat. Selain penggunaan air untuk kegiatan domestik, umumnya pengguna air lainnya adalah petani yang mengalihkan profesinya dari bercocok tanam menjadi beternak ikan, sapi, atau mendirikan suatu usaha rumahan dengan mengalihfungsikan lahan pertaniannya. Namun tidak menutup kemungkinan untuk pengguna air lain ini mempunyai lahan pertanian. Untuk keperluan domestik, umumnya setiap pengguna air menggunakan air irigasi untuk keperluan MCK.

Menurut informan kunci, ada beberapa ketentuan dasar dalam penggunaan air irigasi yang harus dijalankan oleh setiap pengguna. Adapun ketentuan tersebut adalah kegiatan yang dilakukan tidak merusak bangunan irigasi yang ada, air yang telah dipakai dikembalikan lagi ke saluran irigasi agar tidak mengurangi debit air, ikut serta dalam operasional dan pemeliharaan saluran irigasi serta pengambilan air melalui saluran sesuai petunjuk petugas pengairan dengan disadap maupun menggunakan mesin pompa.

Dengan adanya keragaman penggunaan air irigasi, dalam pengelolaan irigasi (pemeliharaan, distribusi air, penerahan sumberdaya, dan penanganan konflik) antar pengguna, saat ini tidak ada yang mengatur dan mengawasi. Kegiatan pemeliharaan jaringan irigasi didasarkan dari kesadaran dari si pengguna air sebagai penerima manfaat. Kegiatan distribusi air, pengguna bebas mengambil air sesuai dengan kebutuhannya. Kegiatan penerahan sumberdaya seperti materi dan tenaga didasarkan atas kesepakatan dari P3A yang berwenang dan penerahan sumberdaya ini dilaksanakan ketika terjadi kerusakan pada saluran irigasi dan tidak mendapatkan bantuan dari pihak pengairan. Sedangkan dalam penanganan

konflik, akan diselesaikan secara musyawarah oleh pihak P3A dan petugas pengairan.

Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) sebagai lembaga terendah yang berperan dalam OP irigasi, menurut informan kunci keanggotaannya adalah semua pengguna/pemanfaat air irigasi. Namun saat ini kelembagaan P3A hanya beranggotakan petani saja, dan tidak ada sanksi yang diberikan oleh pihak pengairan maupun P3A bagi pengguna air yang tidak masuk dalam keanggotaan P3A. Hal inilah yang menghambat pelaksanaan OP irigasi dengan ragam penggunaan air. Adapun hak dan kewajiban bagi pengguna air irigasi ini adalah memperoleh air dengan cukup dan mematuhi aturan yang berlaku dan bersedia diatur oleh petugas pengairan. Misalnya ikut dalam pelaksanaan OP, bersedia menerima keputusan pihak pengairan ketika dilakukan penjatahan perolehan air atau melakukan pergiliran dalam pembagian air pada musim kemarau, dan lain-lain.

Menurut informan kunci, pengguna air irigasi non-pertanian ini harus memperoleh izin dahulu dari dinas terkait. Hal ini ditegaskan dalam PP No. 20 Tahun 2006 mengenai irigasi, perusahaan yang memerlukan air lebih dari 2 liter/detik harus memperoleh izin berupa "Hak Guna Usaha" dari dinas terkait. Pasal 1 angka 27 disebutkan bahwa hak guna usaha air untuk irigasi adalah hak untuk memperoleh dan mengusahakan air dari sumber air untuk kepentingan perusahaan pertanian. Perusahaan pertanian adalah di luar pertanian rakyat, sedangkan pertanian rakyat adalah budidaya pertanian yang meliputi berbagai komoditi, yaitu pertanian tanaman pangan, perikanan, peternakan, perkebunan dan kehutanan yang dikelola oleh rakyat dengan luas tertentu yang kebutuhan airnya tidak lebih dari 2 liter/detik. Namun dari penjelasan Kepala UPTD Gunung Nago, hingga saat ini tidak ada yang melaporkan kegiatan penggunaan air irigasi untuk keperluan lain diluar kegiatan pertanian. Hal ini berarti pengguna air lain ini adalah pengguna air liar dan belum ada sanksi yang diberikan bagi pengguna ini.

Adapun masalah yang timbul setelah terjadinya keragaman penggunaan air irigasi menurut informan kunci adalah kerusakan bangunan irigasi karena untuk memperoleh air ada saja pengguna air yang melakukan cara-cara yang tidak sehat seperti menjebol saluran tersier dan membuat pipa-pipa paralon untuk

mengalirkan air menuju lahannya. Kemudian membuat bangunan permanen diatas bangunan irigasi untuk mempermudah dalam pengambilan air. Masalah lain yaitu kekurangan air bagi petani khususnya petani hilir. Penggunaan air untuk keperluan lain cenderung boros dan tidak peduli terhadap pihak lain yang memerlukannya. Sebagai contoh, kelebihan air atau air yang telah digunakan seharusnya dikembalikan lagi ke saluran irigasi agar dapat dimanfaatkan oleh pihak lain, akan tetapi kenyataannya kelebihan air atau air yang telah digunakan tersebut dibuang ke sungai atau ke saluran pembuangan lain (selokan). Hal ini tentunya mengurangi debit air irigasi sehingga menimbulkan kekurangan air bagi pihak lain terutama bagi petani.

### **4.3.2 Penggunaan air irigasi Gunung Nago pada saluran tersier Sarang Gagak (B.AN4-B.SG3)**

#### **4.3.2.1 Pola penggunaan air irigasi**

Kegiatan irigasi dalam proses produksi tanaman pangan merupakan salah satu kegiatan yang penting dan tanpanya produksi padi dan palawija tidak akan berjalan. Tujuan irigasi ini adalah untuk memanfaatkan air irigasi yang tersedia secara benar yakni seefisien dan seefektif mungkin. Dengan ini proses produksi pertanian akan berfungsi sebagaimana yang diharapkan. Input produksi lainnya seperti tenaga kerja, bibit, saprodi serta pemberantasan hama dan tidak akan berarti jika air tidak tersedia. Selain itu jika pada pertengahan proses produksi terjadi kekurangan air atau terjadi kekeringan akan berpengaruh pada penurunan hasil bahkan dapat menyebabkan puso. Akibatnya secara langsung akan merugikan petani yang secara nasional berdampak pada kestabilan swasembada pangan (Sinulingga, 1997).

Penggunaan utama air irigasi pada saluran tersier Sarang Gagak adalah untuk mengairi lahan-lahan pertanian. Hal ini disebabkan lokasi saluran ini berada pada bagian tengah DI. Gunung Nago dimana ketersediaan air kurang memadai serta kualitas air yang buruk sehingga tidak dapat dimanfaatkan untuk keperluan lain. Tanaman utama yang diusahakan adalah padi sawah dan sebahagian kecil mengusahakan tanaman palawija. Umumnya pertanaman dapat dilakukan tiga kali dalam setahun.

#### 4.3.2.2 Jumlah penggunaan air irigasi

Jumlah debit air merupakan satuan kebutuhan air sawah dalam ukuran liter/detik/hektar. Debit baku kebutuhan air yang digunakan berdasarkan musim daerah penelitian dapat dilihat pada Tabel 13 .

Tabel 13. Debit baku air yang digunakan dalam setiap kegiatan pertanian di DI. Gunung Nago

No.	Kegiatan	Debit (lt/dt/ha)
<b>Musim Kemarau</b>		
1.	Padi dalam pengolahan/persemaian	1,125
2.	Padi pada saat tumbuh	0,85
3.	Palawija yang perlu banyak air	0,3
4.	Palawija yang tidak perlu banyak air	0,2
5.	Bero/istirahat	0,3
6.	Panen	-
<b>Musim Hujan</b>		
1.	Padi dalam pengolahan/persemaian	1,250
2.	Padi pada saat tumbuh	0,725
3.	Palawija yang perlu banyak air	0,3
4.	Palawija yang tidak perlu banyak air	0,2
5.	Bero/istirahat	0,3
6.	Panen	-

Sumber : Laporan Operasi Daerah Irigasi Gunung Nago, PU Kota Padang 2011

Jumlah kebutuhan air untuk petakan sawah pada saluran tersier Sarang Gagak dihitung berdasarkan debit baku kebutuhan air, dapat dilihat pada Tabel 14. Sedangkan luas lahan diperoleh dengan merujuk kepada Laporan Rencana Kebutuhan Air Di Pintu Tersier yang dapat dilihat pada Lampiran 6.

Tabel 14. Kebutuhan air pertanian pada saluran tersier Sarang Gagak, Tahun 2011

Bulan		Pengolahan	Pertumbuhan	Bero/Is tirahat	Palawija perlu banyak air	Palawija perlu sedikit air	Panen	Kebutuhan air (lt/dt/hr)
		Luas Lahan (Ha)						
Januari	I	25	-	10	-	3	-	34,85
	II	10	25	-	-	3	-	31,23
Februari	I	-	35	-	-	3	-	25,98
	II	-	35	-	-	-	3	25,38
Maret	I	-	35	3	-	-	-	25,38
	II	-	35	-	3	-	-	26,28
April	i	-	35	-	3	-	-	26,28
	II	-	35	-	3	-	-	26,28
Mei	I	-	10	-	-	-	28	7,25
	II	-	-	28	-	-	10	8,4

Sumber : data diolah

Pada Tabel 14 di atas diketahui jumlah penggunaan air terbesar terdapat pada bulan Januari yaitu sebesar 31,23 – 34,85 lt/dt/hr. Hal ini dikarenakan kebutuhan air pada bulan tersebut terdiri dari kebutuhan air untuk pengolahan tanah yang membutuhkan banyak air. Pada bulan Februari, Maret dan April kebutuhan air sebesar 25,38 – 26,28 lt/dt/hr. Pada periode ini tanaman memasuki masa pertumbuhan dan pemasakan. Kemudian jumlah kebutuhan air terendah terdapat pada bulan Mei yaitu sebesar 7,25 – 8,4 lt/dt/hr. Pada periode ini tanaman padi memasuki masa panen, dimana lahan sawah akan dikeringkan guna mempercepat proses pematangan padi dan untuk memudahkan saat melakukan pemanenan.

### **4.3.3 Penggunaan air irigasi Gunung Nago pada saluran tersier Pasar Baru (B.PB1-B.PB7)**

#### **4.3.3.1 Pola penggunaan air irigasi**

Penggunaan air irigasi pada saluran tersier Pasar Baru (B.PB1-B.PB7) selain untuk mengairi lahan pertanian, juga telah ditemui pemanfaatan air untuk keperluan lain seperti usaha pencucian sepeda motor, usaha budidaya ikan, usaha ternak sapi, dan untuk keperluan MCK (Tabel 15). Untuk sampel dari masing-masing pengguna air irigasi non-pertanian ini dapat dilihat pada Lampiran 7.

Tabel 15. Penggunaan air irigasi non-pertanian pada saluran tersier Pasar Baru

<b>No.</b>	<b>Jenis Penggunaan air</b>	<b>Jumlah Pengguna (orang)</b>
1.	Usaha pencucian sepeda motor	1
2.	Usaha budidaya ikan	20
3.	Usaha ternak sapi	20
4.	Keperluan domestik (MCK)	72

Berdasarkan keterangan Informan kunci, munculnya pengguna air lain pada saluran tersier Pasar Baru dimulai sejak pembangunan Kampus Unand di Limau Manis. Sekitar tahun 1980-an daerah Pasar Baru dimana irigasi Gunung Nago ini dibangun, merupakan sebuah daerah pertanian dimana sebahagian besar mata pencaharian penduduk adalah sebagai petani. Keberadaan Kampus Unand Limau Manis sejak tahun 1989, daerah Pasar Baru mulai mengalami perkembangan, mulai dari pembuatan dan pelebaran jalan, pembangunan kios serta rumah-rumah kos bagi mahasiswa dari luar daerah. Banyaknya mahasiswa

yang tinggal di Pasar Baru merupakan peluang bagi penduduk Pasar Baru untuk membuka usaha. Salah satu usaha yang dijalankan masyarakat adalah usaha berbasis air, dimana hal ini didukung oleh keberadaan irigasi Gunung Nago sebagai sumber bahan baku utama (air).

Pada umumnya masyarakat yang memanfaatkan air irigasi Gunung Nago untuk kegiatan non-pertanian didominasi oleh masyarakat lokal yang telah beralih profesi dari pertanian dengan mengalihfungsikan lahan pertaniannya. Timbulnya pengguna air lain ini didasarkan oleh adanya peluang usaha dengan memanfaatkan air irigasi secara gratis. Dari seluruh sampel pengguna air non-pertanian menyatakan alasan penggunaan air irigasi adalah untuk efisiensi biaya produksi dengan memanfaatkan sumberdaya yang ada. Mereka beranggapan bahwa sumberdaya air yang mengalir ini adalah milik bersama dan siapapun dapat memanfaatkannya, sehingga dalam pemanfaatannya pengguna air non-pertanian ini tidak perlu mendapatkan izin dari pihak pengairan/irigasi. Namun berdasarkan PP No. 20 Tahun 2006, setiap penggunaan air lebih dari 2 liter/detik harus memperoleh izin dari pihak pengairan. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa semua sampel pengguna air non-pertanian ini tidak mempunyai izin dalam penggunaan air. Kepala UPTD Gunung Nago mengatakan bahwa seharusnya para pengguna air irigasi ini harus melapor terlebih dahulu kepada pihak terkait seperti Lurah, P3A atau dinas UPTD Gunung Nago agar nantinya tidak ada konflik yang timbul dalam pemanfaatan air irigasi. Hingga kini belum ada sanksi tegas yang diberikan kepada pengguna air lain ini.

Timbulnya keragaman penggunaan air irigasi Gunung Nago saat ini, belum diikuti oleh pembuatan aturan baku yang membatasi antara kewenangan antar pengguna air dalam pelayanan air yang diterima dengan kewajiban yang harus dibayar. Berdasarkan keterangan dari informan kunci, setiap pengguna air irigasi wajib masuk menjadi anggota P3A (Perkumpulan Petani Pemakai Air). Namun kelembagaan P3A saat ini masih beranggotakan petani saja. Dari hasil penelitian semua sampel pengguna air non-pertanian menyatakan tidak masuk dalam keanggotaan P3A dengan alasan tidak tahu mengenai P3A beserta fungsinya. Hal ini menimbulkan pelaksanaan Operasi dan Pemeliharaan antar pengguna air irigasi sulit dilakukan.

Untuk kegiatan pemeliharaan, diketahui sebahagian besar sampel pengguna air non-pertanian ikut serta dalam pemeliharaan. Dari 12 orang jumlah sampel pengguna air non-pertanian, hanya 5 orang yang tidak ikut dalam pemeliharaan (Tabel 16). Pemeliharaan jaringan irigasi merupakan upaya untuk menjaga dan mengamankan jaringan irigasi agar selalu dapat berfungsi dengan baik guna memperlancar pelaksanaan operasi dan mempertahankan kelestariannya. Adapun bentuk pemeliharaan yang dilakukan oleh pengguna air non-pertanian seperti membersihkan sampah, menggali lumpur serta membersihkan saluran dari tanaman pengganggu. Mereka beranggapan jika tidak ikut dalam pemeliharaan maka akan merugikan diri sendiri karena nantinya akan berdampak dalam memperoleh air. Tidak ada jadwal rutin yang ditetapkan dalam melaksanakan pemeliharaan. Pemeliharaan dilakukan ketika terjadi penyumbatan dalam pengaliran air akibat sampah yang menumpuk serta terjadinya pendangkalan pada saluran akibat endapan. Dari 12 orang sampel, 5 orang yang menyatakan tidak ikut dalam pemeliharaan dikarenakan kesibukan pada pekerjaannya serta sudah ada pihak lain/pihak pengairan yang melakukan pemeliharaan. Umumnya pengguna air yang tidak ikut dalam pemeliharaan adalah pengguna air untuk kebutuhan domestik (MCK).

Pengerahan sumberdaya adalah suatu kegiatan yang dilakukan dalam pengelolaan irigasi, kegiatan ini berupa mengorbankan apa yang dimiliki, dapat berupa tenaga maupun materi dan umumnya dilakukan ketika terjadi kerusakan pada jaringan irigasi. Dalam pengerahan sumberdaya, diketahui semua sampel pengguna air non-pertanian tidak ada yang ikut serta, baik dalam bentuk pengerahan tenaga maupun materi (Tabel 16). Hal ini disebabkan karena selama ini tidak pernah ada kegiatan dalam pengerahan sumberdaya untuk memperbaiki jaringan yang rusak.

Kegiatan melaksanakan pengawasan jaringan irigasi termasuk salah satu kegiatan yang berperan penting dalam pemeliharaan irigasi, karena jika pengawasan tidak dilakukan, maka manfaat irigasi dalam pertanian akan terganggu. Hal yang perlu diawasi adalah pengambilan air secara tidak sah oleh petani maupun pengguna air lain. Keragaman penggunaan air irigasi saat ini belum ada pengawasan dalam pengaturan/pembagian air antar pengguna. Semua

sampel pengguna air irigasi non-pertanian mengatakan bahwa mereka bebas dalam menggunakan dan memperoleh air sesuai dengan kebutuhannya karena tidak ada pengawasan dari pihak pengairan maupun P3A (Tabel 16). Hal ini tentunya dapat memicu konflik terutama pada musim kemarau dimana ketersediaan air terbatas.

Untuk masalah yang dihadapi setelah banyaknya keragaman penggunaan air saat ini, dari hasil penelitian didapatkan sebahagian besar sampel pengguna air irigasi non-pertanian mengaku tidak ada masalah yang cukup berarti. Dari 12 orang sampel, 9 diantaranya mengatakan tidak ada masalah sebab kondisi air masih dapat digunakan serta tidak ada pelarangan dari pihak lain dalam pemakaian air (Tabel 16). Namun 3 orang sampel pengguna air mengatakan masalah yang dihadapi dengan keragaman penggunaan air saat ini adalah menurunnya kualitas air. Umumnya pengguna air ini adalah pengguna air untuk kebutuhan domestik. Sebelum banyaknya keragaman penggunaan air, air dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan seperti mencuci beras dan mandi. Namun saat ini, kegiatan ini tidak banyak dilakukan lagi. Kegiatan yang banyak dilakukan adalah mencuci peralatan rumah tangga dan pakaian.

Tabel 16. Keikutsertaan sampel pengguna air non-pertanian dalam kegiatan keirigasian

No.	Partisipasi dalam pemeliharaan jaringan	Jumlah sampel (orang)	Persentase (%)
1.	Ikut	7	58
2.	Tidak ikut	5	42
<b>Total</b>		<b>12</b>	<b>100</b>
No.	Partisipasi dalam pengerahan sumberdaya	Jumlah sampel (orang)	Persentase (%)
1.	Ikut	-	-
2.	Tidak ikut	12	100
<b>Total</b>		<b>12</b>	<b>100</b>
No.	Pengawasan dalam penggunaan air	Jumlah sampel (orang)	Persentase (%)
1.	Ada	-	-
2.	Tidak ada	12	100
<b>Total</b>		<b>12</b>	<b>100</b>
No.	Terjadinya masalah	Jumlah sampel (orang)	Persentase (%)
1.	Ada	3	25
2.	Tidak ada	9	75
<b>Total</b>		<b>12</b>	<b>100</b>

### 4.3.3.2 Jumlah penggunaan air irigasi

#### a. Pertanian

Pertanian sebagai prioritas utama dalam penerima pelayanan air irigasi Gunung Nago guna meningkatkan produksi pertanian, kini harus bersaing dengan pengguna air non-pertanian dalam memperoleh air. Pada daerah penelitian yaitu saluran tersier Pasar Baru, umumnya petani mengusahakan tanaman padi dengan intensitas tanam 3 kali dalam 1 tahun. Hasil observasi yang dilakukan, kondisi lahan pada saat melakukan penelitian adalah masa tanaman padi menguning memasuki masa panen antar petak tersier. Pengambilan air untuk pengairan lahan pertanian diambil dari saluran tersier maupun saluran cacing dan kemudian mengalirkannya ke sawah yang ada di bawahnya atau mengembalikannya lagi ke saluran irigasi yang ada di bawahnya. Kondisi bangunan irigasi di sekitar lahan pertanian kondisinya masih tergolong baik karena masih dapat menjalankan fungsinya dengan baik. Untuk data hasil observasi dapat dilihat pada Lampiran 8.

Jumlah kebutuhan air untuk petakan sawah pada saluran tersier Pasar Baru dihitung berdasarkan debit baku kebutuhan air, dapat dilihat pada Tabel 17. Sedangkan luas lahan diperoleh dengan merujuk kepada Laporan Rencana Kebutuhan Air Di Pintu Tersier yang dapat dilihat pada Lampiran 6.

Tabel 17. Kebutuhan air pertanian pada saluran tersier Pasar Baru, Tahun 2011

Bulan		Pengolahan	Pertumbuhan	Bero/Is tirahat	Palawija perlu banyak air	Palawija perlu sedikit air	Panen	Kebutuhan air (lt/dt/hr)
		Luas Lahan (Ha)						
Januari	I	62	-	26	3	3	-	86,8
	II	26	62	-	3	3	-	78,95
Februari	I	-	88	-	-	3	3	64,4
	II	-	88	3	-	3	-	64,4
Maret	I	-	88	-	3	-	3	64,7
	II	-	88	3	3	-	-	64,7
April	I	-	88	-	3	3	-	65,3
	II	-	88	-	-	3	3	64,4
Mei	I	-	26	3	-	3	62	19,45
	II	-	-	62	3	-	29	19,5

Sumber : data diolah

Pada Tabel 17 di atas, jumlah penggunaan air terbesar terdapat pada bulan Januari yaitu sebesar 78,95 – 86,8 lt/dt/hr. Hal ini dikarenakan kebutuhan air pada bulan tersebut terdiri dari kebutuhan air untuk pengolahan tanah yang membutuhkan banyak air. Pada bulan Februari, Maret dan April, tanaman

memasuki masa pertumbuhan dan pemasakan dengan kebutuhan air sebesar 64,4 – 65,3 lt/dt/hr. Kemudian jumlah kebutuhan air terendah terdapat pada bulan Mei yaitu sebesar 19,45 – 19,5 lt/dt/hr. Pada periode ini tanaman padi memasuki masa panen sehingga lahan sawah dikeringkan guna mempercepat proses pematangan padi dan untuk memudahkan saat melakukan pemanenan.

#### **b. Budidaya Perikanan**

Budidaya perikanan telah banyak dijumpai di sepanjang irigasi Badenah I, terutama pada saluran tersier Pasar Baru yang merupakan bagian hulu dari irigasi Badenah I. Pendirian kolam-kolam ikan semakin banyak sejak dikeluarkannya izin dari Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Sumatera Barat bagian pengairan tahun 1976 untuk mendirikan kolam-kolam ikan air deras pada daerah irigasi ini terutama pada bagian hulu (Dewi, 2009).

Pengambilan air untuk budidaya ikan ini dilakukan dengan berbagai cara, antara lain : penyesuaian saluran tersier dan pemanfaatan saluran sekunder dengan penggunaan keramba. Air yang sudah dimanfaatkan untuk budidaya ikan kondisinya masih bersih dan adakalanya dikembalikan ke saluran irigasi yang ada di bawahnya dan ada juga yang langsung disalurkan masuk ke lahan pertanian. Berdasarkan hasil observasi, ada beberapa jenis bangunan kolam-kolam ikan di saluran tersier Pasar Baru yaitu kolam yang diplester halus, kolam yang dindingnya diplester halus namun dasar kolam masih terbuat dari tanah dan kolam yang dinding dan dasarnya masih terbuat dari tanah. Bangunan kolam dilengkapi dengan saluran air masuk dan saluran air keluar yang dipasang dengan alat penyaring kotoran dan sampah. Menurut Nelyata (2009), kebutuhan air akan berbeda-beda untuk setiap jenis bangunan kolam.

Pada umumnya pendirian bangunan kolam-kolam ikan ini lokasinya dekat dengan rumah petani yang mempunyai sumber air irigasi yang cukup dan tersedia secara terus menerus, karena usaha ini sangat bergantung pada air irigasi yang selalu mengalir. Sejarah kolam ikan pada daerah penelitian ini adalah pada awalnya lahan sawah yang kemudian dijadikan kolam ikan. Adapun kondisi bangunan irigasi di sekitar pembangunan kolam-kolam ikan masih berfungsi dengan baik. Hal ini akan terus berlanjut ketika para pengguna air untuk budidaya

ikan ini tidak merusak bangunan dalam memperoleh air irigasi. Untuk data hasil observasi dapat dilihat pada Lampiran 8.

Jumlah penggunaan air untuk budidaya perikanan berdasarkan hasil penelitian Nelyata (2009) dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18. Jumlah penggunaan air untuk budidaya perikanan berdasarkan konstruksi kolam

No.	Jenis bangunan kolam	Penggunaan air (lt/dt/m <sup>2</sup> )	Penggunaan air (lt/dt/ha)
1.	Dinding dan dasar terbuat dari tanah	0,014428	0,0000014428
2.	Dinding diplester, dasar terbuat dari tanah	0,002037	0,0000002037
3.	Dinding dan dasar diplester	0,001315	0,0000001315

Pada Tabel 18 di atas didapatkan bahwa penggunaan air pada kolam dengan konstruksi dinding dan dasar kolam yang terbuat dari tanah lebih besar dibandingkan dengan jenis kolam lainnya. Pada kolam dengan konstruksi dinding dan dasar kolam yang terbuat dari tanah, rembesan dan resapan yang terjadi lebih besar dikarenakan air selalu mengisi ruang pori tanah yang terdapat pada kolam untuk mengisi air tanah, besarnya kebutuhan air sangat dipengaruhi oleh tekstur dan struktur tanah. Pada kolam dimana dindingnya diplester halus dasarnya tidak diplester, air yang hilang banyak terdapat pada bagian dasar kolam, karena dinding kolam telah dibuat dari tembok yang sudah diplester halus sehingga resapan yang terjadi lebih sedikit. Kolam yang diplester halus, rembesan dan resapan lebih sedikit disebabkan pori-pori tanah sudah tertutupi oleh plesteran (Nelyata, 2009).

### c. Usaha Ternak Sapi

Usaha ternak sapi pada saluran tersier Pasar Baru dimulai pada tahun 2001 dan tergabung dalam kelompok ternak Saiyo Sakato. Kelompok ternak Saiyo Sakato ini beranggotakan 20 orang dan dalam pemeliharaannya setiap anggota secara bergantian mengurus ternak dan membersihkan kandang. Usaha ternak sapi ini mempunyai 2 (dua) buah bangunan permanen yang letaknya bersebelahan dengan bangunan saluran tersier irigasi. Usaha ternak sapi ini berada pada bagian hilir dari saluran tersier Pasar baru. Kelompok ini sengaja membangun kandang sapi berdekatan dengan saluran irigasi agar mudah dalam

memperoleh air. Pengambilan air dari saluran dilakukan dengan menggunakan mesin pompa pada kedua bangunan tersebut. Sejarah pendirian bangunan kandang sapi pada lokasi ini adalah awalnya lahan kolam ikan yang kemudian dijadikan kandang sapi karena menurut ketua kelompok usaha ternak sapi lebih menguntungkan dibanding dengan budidaya perikanan.

Peruntukan air irigasi bagi usaha ternak sapi ini adalah memberi minum sapi, memandikan sapi dan membersihkan kandang. Kegiatan ini dilakukan sekali dalam sehari dengan lama waktu pemakaian 2-3 jam/hari dan umumnya dilakukan pada sore hari. Kondisi air limbah dari usaha ini bersifat kotor karena bercampur dengan kotoran ternak sapi dan pembuangannya langsung ke saluran irigasi. Jika hal ini terus berlanjut, tentunya dapat menimbulkan pendangkalan bagi saluran irigasi dan pemanfaatan air untuk kegiatan MCK bagi masyarakat yang berada pada saluran di bawahnya akan terganggu karena kondisi air yang kotor tidak dapat lagi digunakan, namun bagi pertanian hal ini menguntungkan karena air limbah usaha ternak ini dapat menyuburkan lahan pertanian. Dari hasil observasi yang dilakukan, kondisi bangunan di sekitar kandang ternak sapi tergolong baik karena masih berfungsi dengan baik. Kelompok ternak Saiyo Sakato ini tidak hanya sebagai pengguna air saja tetapi kelompok ini ikut dalam pemeliharaan jaringan yang dilakukan secara bergotong royong membersihkan saluran dalam periode sekali dalam sebulan. Untuk data hasil observasi dapat dilihat pada Lampiran 8.

Untuk besarnya jumlah penggunaan air bagi usaha ternak sapi ditentukan dengan mengacu pada hasil penelitian dari FIDP (*The Study for Formulation of Irrigation Development Program in The Republic of Indonesia*) yang dimuat dalam *Technical Report National Water Resources Policy* Tahun 1992 dimana jumlah kebutuhan air untuk ternak sapi adalah 40 lt/hari/ekor.

#### **d. Kebutuhan Domestik (MCK)**

Air irigasi Gunung Nago juga digunakan untuk kegiatan MCK masyarakat (domestik). Menurut Informan kunci, penggunaan air irigasi dalam pemenuhan kebutuhan MCK masyarakat telah ada sejak irigasi Gunung Nago ini dibangun. Namun saat sekarang ini, tidak banyak masyarakat yang menggunakan air irigasi ini lagi untuk kegiatan MCK karena kualitas air yang buruk terutama di bagian

hilir akibat limbah perumahan maupun industri. Umumnya aktivitas masyarakat dalam kegiatan MCK ini lebih sering ditemui di bagian hulu DI. Seiring dengan berkembangnya zaman sebagian besar masyarakat sudah tidak pergi ke irigasi/sungai untuk mengambil air, kebanyakan dari mereka dengan sosial-ekonomi tinggi lebih memilih membuat sumur di rumah sehingga mudah untuk dikonsumsi. Masyarakat pengguna air irigasi untuk kebutuhan MCK adalah masyarakat yang bermukim dekat dengan saluran irigasi. Menurut Kepala UPTD Gunung Nago, kebanyakan dari pengguna ini bermukim tidak lebih dari 15 meter dari bangunan saluran irigasi.

Pada umumnya masyarakat menggunakan air irigasi langsung pada saluran di tempat-tempat yang diperuntukkan untuk kegiatan MCK, namun ada juga masyarakat yang membuat bangunan non permanen di atas bangunan irigasi yang terbuat dari seng dan plastik agar lebih dekat dengan lokasi tempat tinggalnya. Pembuangan air limbah juga dibuang ke saluran irigasi dengan kondisi air yang kotor. Untuk data hasil observasi dapat dilihat pada Lampiran 8.

Untuk besarnya jumlah penggunaan air bagi kebutuhan domestik mengacu pada standar kebutuhan air domestik menurut Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah Tahun 2003, dapat dilihat pada Tabel 19.

Tabel 19. Standar kebutuhan air rumah tangga berdasarkan jenis kota dan jumlah penduduk

No.	Jumlah Penduduk	Jenis Kota	Jumlah Kebutuhan Air (lt/orang/hari)
1.	>2.000.000	Metropolitan	>210
2.	1.000.000 – 2.000.000	Metropolitan	150 – 210
3.	500.000 – 1.000.000	Besar	120 – 150
4.	100.000 – 500.000	Besar	100 – 150
5.	20.000 – 100.000	Sedang	90 – 100
6.	3.000 – 20.000	Kecil	60 - 90

Sumber : Pedoman Kontruksi dan Bangunan, Dep. PU Tahun 2003

Pada Tabel 19 di atas kebutuhan air dibagi berdasarkan jenis kota dan jumlah penduduk. Pembagian ini didasarkan pada pola konsumsi, dimana penduduk kota menggunakan air lebih banyak dibandingkan penduduk desa. Untuk Kecamatan Pauh (dimana jenis kota masuk dalam kategori Sedang) dengan jumlah penduduk sebesar 59.216 jiwa, maka jumlah kebutuhan air untuk kegiatan domestik adalah sebesar 90 – 100 lt/orang/hari.

#### **e. Usaha Pencucian Sepeda Motor**

Usaha pencucian sepeda motor pada saluran tersier Pasar Baru muncul sejak tahun 2009. Usaha ini muncul akibat ramainya kegiatan masyarakat terutama mahasiswa di sekitar Pasar Baru sehingga membuka peluang untuk berusaha, disamping itu bahan baku untuk usaha ini yaitu air tersedia dengan melimpah. Dari hasil observasi, usaha ini dibangun di atas saluran irigasi. Bangunan untuk usaha pencucian sepeda motor ini bersifat permanen. Pengambilan air oleh usaha ini menggunakan mesin pompa yang mengambil air langsung dari saluran. Air limbah usaha ini bersifat kotor dan pembuangannya dilakukan pada saluran irigasi. Usaha ini beroperasi mulai dari pukul 08.00 – 18.00 WIB. Namun saat hujan turun, usaha ini tidak beroperasi karena kondisi air yang kotor. Untuk data hasil observasi dapat dilihat pada Lampiran 8.

Banyaknya jumlah penggunaan air untuk usaha pencucian sepeda motor didapatkan dengan menghitung jumlah penggunaan air langsung di lapangan, dengan asumsi kebutuhan air menurut sampel pengguna air untuk usaha pencucian motor yaitu : kebutuhan air untuk mencuci 1 (satu) buah sepeda motor adalah 6 ember (@ember = 12 L). Rata-rata banyaknya pencucian sepeda motor dalam sehari adalah 30 buah.

Dari hasil penelitian didapatkan jumlah penggunaan air untuk usaha pencucian sepeda motor adalah 2.160 liter/hari. Untuk perhitungannya dapat dilihat pada Lampiran 9.

Untuk mengetahui ketersediaan air pada saluran tersier Pasar Baru, dipakai data debit bulanan (Januari – Mei) pada Tahun 2011 (Lampiran 10). Sedangkan untuk jumlah kebutuhan air irigasi diperoleh berdasarkan Laporan Operasi Daerah Irigasi Gunung Nago Tahun 2011 (Lampiran 6). Dengan pertimbangan adanya kehilangan air akibat kerusakan saluran sehingga terjadi kebocoran dan rembesan pada kiri dan kanan saluran digunakan nilai efisiensi pengaliran. Berdasarkan hasil penelitian Kumbara (2009), efisiensi untuk petak tersier pada irigasi Gunung Nago adalah 71,55% (tergolong baik). Selanjutnya jumlah penggunaan air irigasi dan nilai efisiensi diperbandingkan dengan debit tersedia untuk melihat kelebihan dan kekurangan air irigasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 20.

Tabel 20. Total debit tersedia, efisiensi pengaliran, total kebutuhan air dan total kelebihan/kekurangan air pada saluran tersier Pasar Baru

Bulan	Debit tersedia (lt/dt/hr)	Efisiensi 71,55%	Total kebutuhan air irigasi (lt/dt/hr)	Kelebihan/kekurangan air (lt/dt/hr)
Januari	372	105,83	342,81	-76,64
Februari	292	83,07	290,97	-82,04
Maret	297	84,50	296,56	-84,06
April	318	90,47	315,35	-87,82
Mei	171	48,65	167,72	-45,37

Pada Tabel 20 di atas terlihat kondisi ketersediaan air mengalami kekurangan dalam memenuhi kebutuhan air irigasi, kondisi ini dikatakan dalam keadaan *deficit*. Artinya ketersediaan air irigasi pada saluran tersier Pasar Baru tidak mencukupi untuk mengairi lahan sawah yang ada pada saluran ini. Kekurangan air irigasi berkisar antara 45,37 lt/dt/hr – 87,82 lt/dt/hr. Kekurangan air terkecil terdapat pada bulan Mei sedangkan yang terbesar terdapat pada bulan Januari. Pada dasarnya kekurangan air ini masih bisa ditolerin oleh petani dengan melakukan sistem pembagian air yang dilakukan secara bergilir atau dengan sistem golongan serta melakukan pengaturan dalam pola tanam.

#### 4.4 Dampak Perubahan Penggunaan Air Irigasi Gunung Nago terhadap Produktivitas Usahatani Padi Sawah

Untuk melihat dampak dari penggunaan air irigasi Gunung Nago yang beragam terhadap produktivitas usahatani padi sawah, dapat dinilai dari produktivitas lahan dan pemerataan pembagian air.

##### 4.4.1 Produktivitas usahatani padi sawah pada saluran tersier Pasar Baru (B.PB1 – B.PB7)

###### a. Produktivitas Lahan

Salah satu indikator dalam menentukan dampak penggunaan air irigasi yang beragam terhadap produktivitas usahatani padi sawah dapat dilihat dari produktivitas lahan. Produktivitas diperbandingkan antar bagian dari jaringan tersier, yaitu bagian hulu, tengah dan hilir.

Produktivitas lahan / musim tanam berdasarkan letak pada saluran tersier Pasar Baru yaitu:

Hulu	: $\frac{8,10 \text{ ton}}{2,0 \text{ ha}}$	= 4,05 ton/ha/MT
Tengah	: $\frac{6,06 \text{ ton}}{1,6 \text{ ha}}$	= 3,79 ton/ha/MT
Hilir	: $\frac{7,02 \text{ ton}}{1,9 \text{ ha}}$	= 3,69 ton/ha/MT

Dari hasil produktivitas lahan yang diperoleh antar jaringan tersier pada saluran tersier Pasar Baru, produktivitas tertinggi diperoleh pada sawah bagian hulu sebesar 4,05 ton/ha/MT dan yang terendah diperoleh pada sawah bagian hilir yaitu sebesar 3,69 ton/ha/MT. Walaupun luas lahan sawah hilir lebih luas daripada sawah tengah tetapi produktivitasnya lebih rendah ini dikarenakan letak dari sawah tersebut, dimana sawah hilir memperoleh air lebih sedikit dibanding sawah hulu dan tengah. Setelah dilakukan pengujian statistik (Uji F) pada taraf nyata 5% (nilai F tabel adalah 3,98) terhadap produktivitas lahan, maka didapatkan hasil F hitung adalah 0,19. Untuk Tabel rangkuman Uji F dapat dilihat pada Tabel 21 dan untuk perhitungannya dapat dilihat pada Lampiran 11.

Tabel 21. Tabel Rangkuman Uji Statistik F

Sumber	<i>JK</i>	<i>dk</i>	<i>RK</i>	<i>F<sub>hitung</sub></i>	<i>F<sub>tabel</sub></i>
Perlakuan	0,12	2	0,06	0,19	3,98
Galat	3,31	11	0,30	-	-
Total	3,43	13	-	-	-

Dari Tabel 21 di atas, dimana nilai F hitung lebih kecil daripada F tabel, sehingga  $H_0$  diterima. Dengan demikian tidak terdapat perbedaan yang nyata terhadap produktivitas lahan antara hulu, tengah dan hilir dari saluran tersier Pasar Baru. Keragaman produktivitas yang terjadi tidak memberikan perbedaan yang cukup berarti, artinya pendistribusian air pada setiap bagian pada jaringan tersier masih cukup merata. Dalam hal ini, adanya keragaman penggunaan air irigasi pada saluran tersier Pasar Baru belum menimbulkan masalah dalam pendistribusian air antar bagian. Ini dikarenakan, air irigasi yang telah dimanfaatkan untuk keperluan lain dikembalikan lagi ke saluran irigasi, sehingga air tetap tersedia untuk keperluan pengairan lahan pertanian di saluran ini. Hasil produksi antar bagian pada saluran tersier Pasar Baru dapat dilihat pada Tabel 22

dan untuk data produksi padi per musim tanam untuk masing-masing petani sampel dapat dilihat pada Lampiran 12.

Tabel 22. Hasil produksi padi petani sampel per musim tanam

Saluran Tersier Pasar Baru	Luas lahan (ha)	Hasil Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha/MT)
Hulu	2,0	8,10	4,05
Tengah	1,6	6,06	3,79
Hilir	1,9	7,02	3,69

### b.Kemerataan Pembagian Air

Faktor yang menentukan produksi tidak hanya air, karena itu pemerataan hanya merupakan salah satu indikasi pengelolaan air untuk tanaman yang adil. Sistem irigasi yang baik dapat mendistribusikan air dengan merata dilihat dari keseragaman produktivitas, jadwal tanam, keseragaman intensitas tanam dan keseragaman pola tanam dari tiga bagian petak tersier (Saleh dkk, 1993).

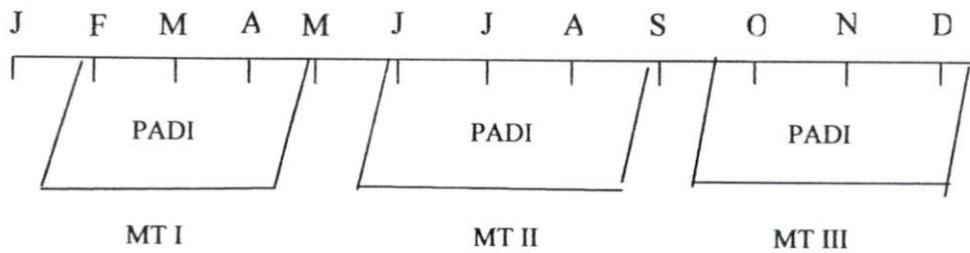
Pada umumnya, jadwal tanam pada jaringan tersier Pasar Baru dilakukan pada bulan yang sama, namun tanggal penanaman berjarak kurang lebih satu minggu untuk setiap bagian. Pada umumnya pola tanam yang diterapkan pada petak tersier Pasar Baru adalah padi-padi-padi dengan intensitas tanam tiga kali dalam setahun.

Pada sawah bagian hulu

Pada awal musim tanam, penanaman dilakukan pada Tanggal 17 Januari 2011 menanam padi dengan umur tanam 105 hari, dan panen dilakukan pada Tanggal 30 April 2011. Setelah itu lahan diistirahatkan dan diolah kembali untuk mulai penanaman berikutnya.

Musim tanam kedua, penanaman dilakukan pada Tanggal 15 Mei 2011 menanam padi dengan umur tanaman 105 hari, dan panen dilakukan pada Tanggal 28 Agustus 2011. Kemudian lahan diolah selama 14 hari untuk penanaman berikutnya.

Musim tanam ketiga, penanaman dilakukan pada Tanggal 12 September 2011 menanam padi dengan umur tanaman 105 hari dan panen dilakukan pada Tanggal 25 Desember 2011. Lalu dilakukan pengolahan lahan untuk dilakukan penanaman berikutnya.



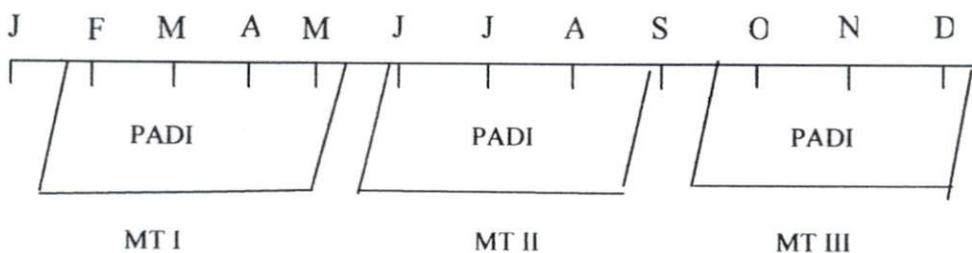
$$\text{Indeks Pertanaman} = \frac{6,0 \text{ ha}}{2,0 \text{ ha}} = 3$$

Pada sawah bagian tengah

Awal musim tanam, penanaman dilakukan pada Tanggal 20 Januari 2011 menanam padi dengan umur tanam 105 hari, dan panen dilakukan pada Tanggal 3 Mei 2011. Setelah itu lahan diistirahatkan dan diolah kembali untuk mulai penanaman berikutnya.

Musim tanam kedua, penanaman dilakukan pada Tanggal 18 Mei 2011 menanam padi dengan umur tanaman 105 hari, dan panen dilakukan pada Tanggal 31 Agustus 2011. Kemudian lahan diolah selama 14 hari untuk penanaman berikutnya.

Musim tanam ketiga, penanaman dilakukan pada Tanggal 15 September 2011 menanam padi dengan umur tanaman 105 hari dan panen dilakukan pada Tanggal 28 Desember 2011. Lalu dilakukan pengolahan lahan untuk dilakukan penanaman berikutnya.



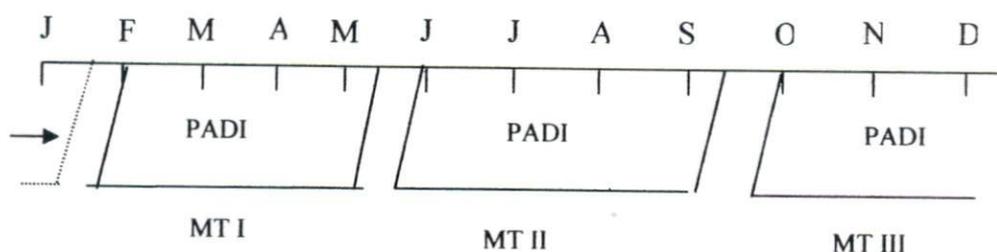
$$\text{Indeks Pertanaman} = \frac{4,8 \text{ ha}}{1,6 \text{ ha}} = 3$$

Pada sawah bagian hilir

Awal musim tanam, penanaman dilakukan pada Tanggal 29 Januari 2011 dengan menanam tanaman padi yang berumur 105 hari, dan panen dilakukan pada Tanggal 12 Mei 2011. Kemudian lahan diolah untuk penanaman kedua.

Musim tanam kedua, penanaman dilakukan pada Tanggal 27 Mei 2011 dengan menanam tanaman padi yang berumur 105 hari, dan panen dilakukan pada Tanggal 10 September 2011. Kemudian lahan diolah untuk dilakukan pertanaman kembali.

Musim tanam ketiga, penanaman dilakukan pada Tanggal 25 September 2011 dengan menanam tanaman padi yang berumur 105 hari, dan panen dilakukan pada Tanggal 6 Januari 2012. Kemudian lahan diistirahatkan kembali untuk kemudian dilakukan lagi penanaman.



$$\text{Indeks pertanaman} = \frac{5,7 \text{ ha}}{1,9 \text{ ha}} = 3$$

Keragaman penggunaan air irigasi Gunung Nago saat ini, belum ada pihak yang mengatur dan mengawasi dalam penggunaan air baik dari segi jumlah maupun cara perolehan air. Kegiatan pengawasan diperlukan untuk menghindari penggunaan air secara tidak sah di antara pengguna. Dari hasil penelitian, semua petani sampel pada saluran tersier Pasar Baru mengatakan bahwa dalam penggunaan air tidak ada yang mengatur dan mengawasi (Tabel 23). Pada umumnya mereka bebas dalam memperoleh air sesuai dengan kebutuhannya. Hal ini berkaitan dengan tingkat ketersediaan air, mereka beranggapan bahwa ketika air mencukupi untuk semua petak-petak sawah maka pengawasan tidak perlu dilakukan dan begitu juga sebaliknya.

P3A sebagai wadah petani pemakai air yang berfungsi dalam pengelolaan asset irigasi, saat ini sudah jarang dalam melakukan kegiatan keirigasian. Ini terungkap, dimana P3A Lambung Bukik dan P3A Cupak Tangah sangat jarang mengadakan rapat-rapat organisasi serta program kerja yang tidak berjalan. Dari hasil diskusi yang dilakukan dengan ketua P3A terungkap bahwa rapat organisasi

yang dilakukan hanya bersifat kondisional. Aspek Operasi dan Pemeliharaan juga tidak berjalan sebagaimana mestinya. Kegiatan pemeliharaan langsung diserahkan pada kelompok tani/petani yang berada pada tiap-tiap saluran tersier. Dari hasil penelitian diketahui semua petani sampel sudah tidak aktif lagi dalam kegiatan keirigasian dalam P3A (Tabel 23). Berbagai hal yang menyebabkan petani tidak aktif dalam kegiatan P3A, seperti kesibukan petani dalam pekerjaannya serta mereka mengatakan tidak merasakan adanya manfaat dengan keberadaan P3A.

Kegiatan pemeliharaan penting dilakukan untuk menjaga keberlangsungan dari jaringan irigasi. Jika pemeliharaan jaringan tidak dilakukan maka akan merugikan pihak yang bersangkutan khususnya petani. Dengan kesadaran ini, walaupun P3A tidak berfungsi sebagaimana mestinya, namun petani tetap menjalankan hak dan kewajibannya sebagai penerima manfaat air yaitu dengan melakukan pemeliharaan. Dari hasil penelitian, semua petani sampel ikut dalam pemeliharaan dalam bentuk membersihkan sampah, menggali lumpur, merapikan saluran dan memotong tanaman pengganggu (Tabel 23). Kegiatan pemeliharaan biasanya dilakukan secara perorangan oleh masing-masing petani pada jaringan irigasi yang dekat dengan lokasi lahan sawahnya dan tidak ada jadwal rutin yang ditentukan dalam pelaksanaannya. Pada umumnya kegiatan pemeliharaan dilakukan pada waktu memasuki masa tanam dan ketika air sudah tidak lancar mengalir ke petak-petak sawah mereka. Banyak hal yang mempengaruhi petani untuk ikut dalam melakukan pemeliharaan jaringan irigasi, seperti untuk menjaga kelangsungan jaringan irigasi sehingga dapat mendistribusikan air dengan baik.

Pengerahan sumberdaya adalah suatu kegiatan yang dilakukan petani dalam pengelolaan irigasi, kegiatan ini berupa mengorbankan apa yang dimiliki petani tanpa mengharapkan adanya imbalan. Dalam kegiatan pengerahan sumberdaya, semua petani sampel mengatakan tidak pernah ikut berpartisipasi baik dalam bentuk pengerahan tenaga maupun materi (Tabel 23). Mereka beralasan bahwa kerusakan jarang terjadi pada saluran ini dan jika terjadi kerusakan, maka akan diperbaiki oleh pihak pengairan karena lokasinya dekat dengan kantor kimpraswil.

Untuk keragaman penggunaan air irigasi yang terjadi saat ini, semua petani sampel mengatakan tidak ada masalah kekurangan air bagi lahan pertanian

mereka. Dari hasil penelitian diketahui semua petani sampel mengatakan tidak pernah terjadi perselisihan/konflik diantara pengguna (Tabel 23). Hal ini disebabkan air yang telah digunakan oleh pengguna air lain dikembalikan lagi ke saluran yang ada di bawahnya sehingga tidak mengurangi debit air.

Tabel 23. Keterlibatan petani sampel dalam kegiatan keirigasian

No.	Pengawasan dalam penggunaan air	Jumlah sampel (orang)	Persentase (%)
1.	Ada	-	-
2.	Tidak ada	14	100
<b>Total</b>		<b>14</b>	<b>100</b>
No.	Keaktifan dalam kegiatan P3A	Jumlah Sampel (orang)	Persentase (%)
1.	Aktif	-	-
2.	Tidak aktif	14	100
<b>Total</b>		<b>14</b>	<b>100</b>
No.	Keikutsertaan dalam pemeliharaan jaringan	Jumlah sampel (orang)	Persentase (%)
1.	Ikut	14	100
2.	Tidak ikut	-	-
<b>Total</b>		<b>14</b>	<b>100</b>
No.	Keikutsertaan dalam pengerahan sumberdaya	Jumlah sampel (orang)	Persentase (%)
1.	Ikut	-	86
2.	Tidak ikut	14	14
<b>Total</b>		<b>14</b>	<b>100</b>
No.	Terjadinya konflik	Jumlah sampel (orang)	Persentase (%)
1.	Pernah	-	-
2.	Tidak pernah	14	100
<b>Total</b>		<b>14</b>	<b>100</b>

Namun dengan keragaman penggunaan air irigasi saat ini, bukan tidak mungkin konflik bisa terjadi. Untuk itu berdasarkan hasil wawancara diperoleh beberapa hal yang dapat menimbulkan konflik antar pengguna menurut petani sampel, dapat dilihat pada Tabel 24.

Tabel 24. Tanggapan petani sampel mengenai masalah yang dapat menimbulkan konflik

No.	Penyebab konflik	Jumlah sampel		
		Hulu	Tengah	Hilir
1.	Limbah perumahan/industri yang dibuang ke saluran	2	4	5
2.	Semakin beragamnya pengusaha atas air irigasi	1	4	5
3.	Kerusakan jaringan irigasi akibat aktivitas penggunaan air	4	4	5
4.	Kecurangan dalam penggunaan air terutama saat musim kemarau	1	4	5
5.	Ketidakpedulian pengguna air lain dalam menjaga keberlangsungan jaringan irigasi	5	4	5

Pada Tabel 24 di atas dapat diketahui bahwa potensi penyebab terjadinya konflik banyak diperoleh dari petani sampel pada sawah dibagian tengah dan hilir dari saluran. Hal ini disebabkan ketersediaan air mencukupi sehingga petani hulu tidak akan kesulitan dalam memperoleh air. Belum lagi ketika penyebab terjadinya kekurangan air pada hilir akibat penggunaan air yang boros dari petani hulu, sehingga adanya anggapan bahwa petani hulu sebagai *problem farmer* dan petani hilir sebagai *farmer with problem*.

#### 4.4.2 Produktivitas usahatani padi sawah pada saluran tersier Sarang Gagak

##### a. Produktivitas Lahan

Produktivitas lahan / musim tanam pada saluran tersier Sarang Gagak berdasarkan letak dalam saluran yaitu:

$$\text{Hulu} : \frac{7,44 \text{ ton}}{2,25 \text{ ha}} = 3,31 \text{ ton/ha/ MT}$$

$$\text{Tengah} : \frac{9,48 \text{ ton}}{3,15 \text{ ha}} = 3,01 \text{ ton/ha/MT}$$

$$\text{Hilir} : \frac{9,54 \text{ ton}}{3,25 \text{ ha}} = 2,94 \text{ ton/ha/MT}$$

Dari hasil produktivitas lahan yang diperoleh antar jaringan tersier, produktivitas tertinggi diperoleh pada sawah bagian hulu sebesar 3,31 ton/ha/MT dan yang terendah diperoleh pada sawah bagian hilir yaitu sebesar 2,94 ton/ha/MT. Walaupun luas lahan sawah hilir lebih luas daripada sawah tengah tetapi produktivitasnya lebih rendah ini dikarenakan letak dari sawah tersebut, dimana sawah hilir memperoleh air lebih sedikit dibanding sawah hulu dan tengah. Setelah dilakukan pengujian statistik (Uji F) pada taraf nyata 5% (nilai F tabel adalah 3,55) terhadap produktivitas lahan, maka didapatkan hasil F hitung adalah 0,51. Untuk Tabel rangkuman Uji F dapat dilihat pada Tabel 25 dan untuk perhitungannya dapat dilihat pada Lampiran 13.

Tabel 25. Tabel Rangkuman Uji F

Sumber	JK	dk	RK	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Perlakuan	0,34	2	0,17	0,51	3,55
Galat	2,03	18	0,11	-	-
Total	2,38	20	-	-	-

Dari Tabel 25 di atas, diperoleh nilai F hitung lebih kecil daripada F tabel, sehingga  $H_0$  diterima. Dengan demikian tidak terdapat perbedaan yang nyata terhadap produktivitas lahan antara hulu, tengah dan hilir dari saluran tersier Sarang Gagak. Keragaman produktivitas lahan yang terjadi tidak memiliki perbedaan yang cukup berarti, artinya pendistribusian air pada setiap bagian pada jaringan tersier masih cukup merata, walaupun hasil produksinya lebih rendah dibanding dengan hasil produksi padi pada saluran tersier Pasar Baru. Ini diakibatkan letak saluran tersier Sarang Gagak berada pada bagian tengah dari irigasi Gunung Nago dimana ketersediaan air menurun dibanding dengan bagian hulu DI. Hasil produksi antar bagian pada saluran tersier Sarang Gagak dapat dilihat pada Tabel 26 dan untuk data produksi padi per musim tanam untuk masing-masing petani sampel dapat dilihat pada Lampiran 14.

Tabel 26. Hasil produksi padi petani sampel per musim tanam

Saluran Tersier Sarang Gagak	Luas lahan (ha)	Hasil Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha/MT)
Hulu	2,25	7,44	3,31
Tengah	3,15	9,48	3,01
Hilir	3,25	9,54	2,94

#### b. Kemerataan Pembagian Air

Berbeda dengan saluran tersier Pasar baru dimana ketersediaan air yang cukup, pada saluran tersier Sarang Gagak ketersediaan air tidak cukup memadai. Jadwal tanam diterapkan bergantian oleh tuo banda atau ketua kelompok tani agar tidak terjadi perebutan dalam penggunaan air irigasi. Pada setiap musim tanam padi dilakukan penjarakan penanaman selama 1 minggu dari hulu ke tengah dan dari tengah ke hilir yaitu agar kebutuhan air tercukupi dari masing-masing sawah dan tidak terjadi perebutan air.

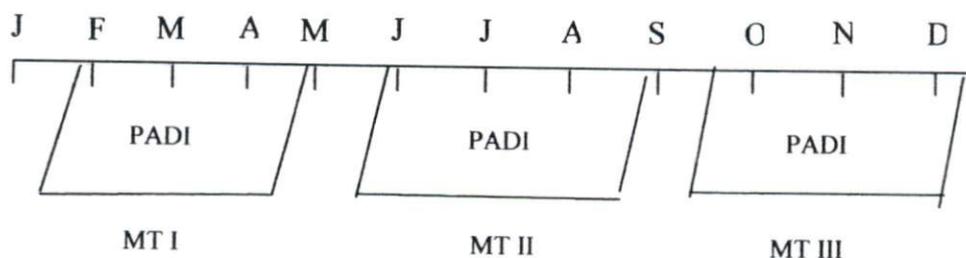
Pada sawah bagian hulu

Awal musim tanam, penanaman dilakukan pada Tanggal 16 Januari 2011 dengan menanam tanaman padi yang berumur 105 hari, dan panen dilakukan pada Tanggal 29 April 2011. Kemudian lahan diolah selama 14 hari untuk penanaman kedua.

Musim tanam kedua, penanaman dilakukan pada Tanggal 14 Mei 2011 dengan menanam tanaman padi yang berumur 105 hari, dan panen dilakukan pada

Tanggal 27 Agustus 2011. Kemudian lahan diistirahatkan dan dilakukan pengolahan kembali.

Musim tanam ketiga, penanaman dilakukan pada Tanggal 11 September 2011 dengan menanam tanaman padi yang berumur 105 hari, dan panen dilakukan pada Tanggal 24 Desember 2011. Kemudian lahan diistirahatkan dan diolah kembali untuk pertanaman selanjutnya.



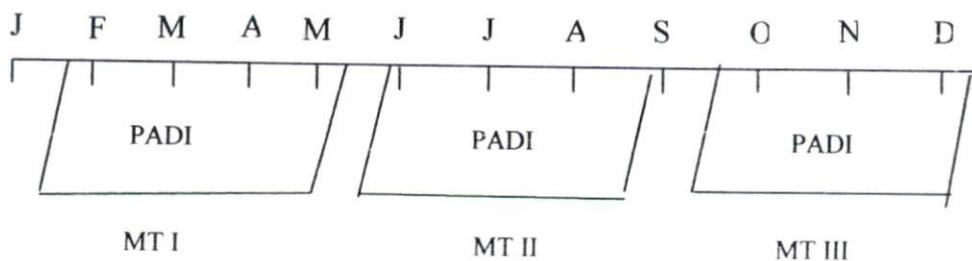
$$\text{Indeks pertanaman} = \frac{6,75}{2,25} \text{ ha} = 3$$

Pada sawah bagian tengah

Awal musim tanam, penanaman dilakukan pada Tanggal 19 Januari 2011 dengan menanam tanaman padi yang berumur 105 hari, dan panen dilakukan Tanggal 2 Mei 2011. Kemudian lahan diolah selama 14 hari untuk tanam kedua.

Musim tanam kedua, penanaman dilakukan pada Tanggal 17 Mei 2011 dengan menanam tanaman padi yang berumur 105 hari, dan panen dilakukan pada Tanggal 30 Agustus 2011. Kemudian lahan diolah untuk dilakukan pertanaman berikutnya.

Musim tanam ketiga, penanaman dilakukan pada Tanggal 14 September 2011 dengan menanam tanaman padi yang berumur 105 hari, dan panen dilakukan pada Tanggal 27 Desember 2011. Kemudian lahan diistirahatkan dan diolah untuk dilakukan lagi penanaman.



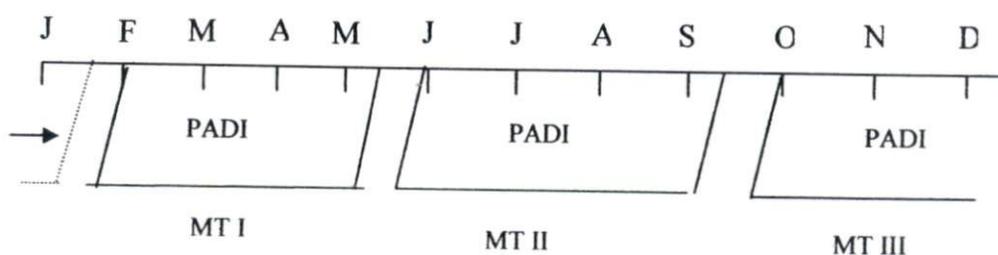
$$\text{Indeks Pertanaman} = \frac{9,45}{3,15} \text{ ha} = 3$$

Pada sawah bagian hilir

Awal musim tanam, penanaman dilakukan pada Tanggal 29 Januari 2011 dengan menanam tanaman padi yang berumur 105 hari, dan panen dilakukan pada Tanggal 12 Mei 2011. Kemudian lahan diolah untuk penanaman kedua.

Musim tanam kedua, penanaman dilakukan pada Tanggal 27 Mei 2011 dengan menanam tanaman padi yang berumur 105 hari, dan panen dilakukan pada Tanggal 10 September 2011. Kemudian lahan diolah untuk dilakukan pertanaman kembali.

Musim tanam ketiga, penanaman dilakukan pada Tanggal 25 September 2011 dengan menanam tanaman padi yang berumur 105 hari, dan panen dilakukan pada Tanggal 6 Januari 2012. Kemudian lahan diistirahatkan kembali untuk kemudian dilakukan lagi penanaman.



$$\text{Indeks Pertanaman} = \frac{9,75}{3,25} \text{ ha} = 3$$

Tidak jauh berbeda dengan saluran tersier Pasar Baru, penggunaan air irigasi pada saluran tersier Sarang Gagak berdasarkan hasil penelitian, sebahagian besar petani sampel mengatakan bahwa dalam penggunaan air irigasi tidak ada yang mengatur dan mengawasi. Dari 21 orang jumlah sampel, 13 orang mengatakan tidak ada yang mengawasi dalam penggunaan air (Tabel 27). Pada umumnya mereka bebas dalam memperoleh air sesuai dengan kebutuhannya. Namun 8 orang sampel petani mengatakan dalam penggunaan air ada yang mengatur dan mengawasi. Pengawasan dilakukan oleh ketua Kelompok Tani yang merangkap sebagai Tuo Banda. Umumnya kegiatan pengawasan dilakukan pada

musim kemarau ketika ketersediaan air tidak mencukupi sehingga dalam pemakaian air perlu dilakukan pengawasan dan pengaturan untuk menghindari kecurangan dalam penggunaan air dan terjadinya konflik akibat terjadinya kekurangan air bagi petani hilir.

P3A pada saluran tersier Sarang Gagak terdiri dari P3A Pasar Ambacang dan P3A Anduring. Tidak jauh berbeda dengan kedua P3A sebelumnya, P3A Pasar Ambacang dan P3A Anduring saat ini sudah jarang dalam melakukan kegiatan keirigasian. Hal ini terlihat dari program kerja yang tidak berjalan serta rapat yang dilakukan bersifat kondisional. Dari hasil penelitian diketahui bahwa semua petani sampel sudah tidak aktif lagi dalam kegiatan keirigasian dalam P3A (Tabel 27). Berbagai hal yang menyebabkan petani tidak aktif dalam kegiatan P3A, seperti kesibukan petani dalam pekerjaannya serta mereka mengatakan tidak merasakan adanya manfaat dengan keberadaan P3A.

Dalam kegiatan pemeliharaan jaringan irigasi pada saluran tersier Sarang Gagak, semua petani sampel ikut dalam pemeliharaan jaringan dalam bentuk membersihkan sampah, menggali lumpur, merapihkan saluran dan memotong tanaman pengganggu (Tabel 27). Kegiatan ini juga dilakukan petani secara perorangan pada saluran irigasi yang dekat dengan lahan pertaniannya. Tidak ada jadwal rutin yang ditentukan dalam melakukan pemeliharaan. Pada umumnya petani melakukan pemeliharaan ketika terjadi kerusakan/penyumbatan pada saluran yang menghambat penyaluran air ke lahannya. Hal ini dapat disebabkan oleh sampah, tanaman pengganggu, atau pendangkalan pada saluran. Perlunya dilakukan pemeliharaan agar jaringan irigasi dapat terjaga dan air pun lancar untuk dialiri ke petakan sawah.

Berbeda dengan saluran tersier Pasar Baru dimana petani tidak pernah ikut serta dalam aktivitas pengerahan sumberdaya, pada saluran tersier Sarang Gagak semua petani sampel mengatakan turut serta dalam kegiatan pengerahan sumberdaya (Tabel 27). Biasanya sumberdaya yang dikumpulkan dalam bentuk uang maupun beras. Kegiatan ini sangat jarang dilakukan. Kegiatan ini dilakukan ketika terjadi kerusakan pada saluran dan tidak mendapat bantuan dari PU, sehingga petani harus turun tangan dalam memperbaikinya. Besaran untuk setiap

pemugutan tidak ditentukan (secara sukarela) dan biasanya dikumpulkan oleh ketua kelompok tani.

Untuk keragaman dalam penggunaan air irigasi, mereka mengatakan tidak ada masalah kekurangan air bagi lahan pertanian mereka. Dari hasil penelitian diketahui bahwa pada saluran tersier Sarang Gagak tidak pernah terjadi konflik diantara pengguna (Tabel 27). Hal ini disebabkan air masih mencukupi bagi lahan pertanian mereka.

Tabel 27. Keterlibatan petani sampel dalam kegiatan keirigasian

No.	Pengawasan dalam penggunaan air	Jumlah sampel (orang)	Persentase (%)
1.	Ada	8	38
2.	Tidak ada	13	62
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>100</b>
No.	Keaktifan dalam P3A	Jumlah sampel (orang)	Persentase (%)
1.	Aktif	-	-
2.	Tidak aktif	21	100
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>100</b>
No.	Keikutsertaan dalam pemeliharaan	Jumlah sampel (orang)	Persentase (%)
1.	Ikut	21	100
2.	Tidak ikut	-	-
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>100</b>
No.	Keikutsertaan dalam pengerahan sumberdaya	Jumlah sampel (orang)	Persentase (%)
1.	Ikut	21	100
2.	Tidak ikut	-	-
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>100</b>
No.	Terjadinya konflik	Jumlah sampel (orang)	Persentase (%)
1.	Pernah	-	-
2.	Tidak pernah	21	100
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>100</b>

Namun dengan keragaman penggunaan air irigasi saat ini serta letak dari saluran ini yang berada pada bagian tengah dari DI badenah I, terjadinya konflik antar pengguna memiliki peluang yang besar. Untuk itu berdasarkan hasil wawancara diperoleh beberapa hal yang dapat menimbulkan konflik antar pengguna menurut petani sampel, dapat dilihat pada Tabel 28.

MILIK  
UPT PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS ANDALAS

Tabel 28. Tanggapan petani sampel mengenai masalah yang dapat menimbulkan konflik

No.	Penyebab konflik	Jumlah sampel		
		Hulu	Tengah	Hilir
1.	Limbah perumahan/industri yang dibuang ke saluran	5	8	8
2.	Semakin beragamnya pengusaha atas air irigasi	5	8	8
3.	Kerusakan jaringan irigasi akibat aktivitas penggunaan air	5	8	8
4.	Kecurangan dalam penggunaan air terutama saat musim kemarau	5	8	8
5.	Ketidakpedulian pengguna air lain dalam menjaga keberlangsungan jaringan irigasi	5	8	8

Dari Tabel 28 di atas dapat diketahui bahwa untuk banyaknya penyebab konflik adalah sama untuk setiap bagian pada saluran tersier Sarang Gagak. Ini diakibatkan karena letak dari keseluruhan saluran ini berada pada bagian tengah dari DI. Badenah I, sehingga sawah hulu pada saluran ini adalah tetap bagian tengah dari DI. Badenah I yaitu dengan adanya kecenderungan untuk kekurangan air. Masalah yang berpotensi besar pada saluran ini adalah limbah perumahan serta industri (rumah makan, rumah pemotongan ternak (SG1)) yang dibuang ke saluran irigasi sehingga menyebabkan pendistribusian air terganggu akibat sampah dan endapan yang ketika musim hujan sering kali menimbulkan banjir.

Tabel 29. Perbandingan produktivitas lahan dan pemerataan pemberian air antara saluran irigasi dengan penggunaan air yang beragam (saluran tersier Pasar Baru) dan tanpa penggunaan air yang beragam (saluran tersier Sarang Gagak).

No.	Uraian	Saluran Tersier Pasar Baru	Saluran Tersier Sarang Gagak
1.	Produktivitas lahan* :		
	Hulu	4,05 ton/ha	3,31 ton/ha
	Tengah	3,79 ton/ha	3,01 ton/ha
	Hilir	3,69 ton/ha	2,94 ton/ha
2.	Kemerataan pemberian air :		
	Ip Hulu	3	3
	Ip Tengah	3	3
	Ip Hilir	3	3

Keterangan : \* Tidak terdapat perbedaan yang nyata terhadap produktivitas lahan antara hulu, tengah dan hilir baik pada saluran tersier Pasar Baru maupun pada saluran tersier Sarang Gagak

Dari Tabel 29 di atas dan penjelasan dari masing-masing indikator dampak dapat disimpulkan bahwa keragaman penggunaan air irigasi belum menimbulkan pengaruh buruk terhadap produktivitas padi sawah, ini dapat terlihat dari produktivitas per hektar dari masing-masing saluran tidak jauh berbeda antara hulu, tengah dan hilir. Pada saluran tersier Sarang Gagak dimana penggunaan air irigasi hanya untuk kegiatan pengairan lahan pertanian saja, produktivitas yang dihasilkan tidak memberikan perbedaan yang cukup berarti antara hulu, tengah dan hilir. Hasil ini diperoleh dari uji statistik dimana  $F$  hitung lebih kecil daripada  $F$  tabel sehingga  $H_0$  diterima (Lampiran 13). Artinya tidak terdapat perbedaan yang nyata terhadap produktivitas antara hulu, tengah dan hilir. Ini berarti bahwa air tersedia dengan cukup untuk setiap petak-petak tersier. Sedangkan pada saluran tersier Pasar Baru dimana terjadi keragaman dalam penggunaan air irigasi, produktivitas yang dihasilkan juga tidak memberikan perbedaan yang cukup berarti antara hulu, tengah dan hilir. Hasil ini diperoleh dari uji statistik dimana  $F$  hitung lebih kecil dari pada  $F$  tabel sehingga  $H_0$  diterima (Lampiran 11). Artinya tidak terdapat perbedaan yang nyata terhadap produktivitas antara hulu, tengah dan hilir. Hal ini berarti bahwa penggunaan air irigasi untuk keperluan lainnya tidak menimbulkan perbedaan ketersediaan air yang cukup berarti di antara ketiga bagian pada jaringan tersier sehingga produktivitas yang dihasilkan tidak memberikan perbedaan yang cukup berarti. Namun jika dibandingkan hasil produksi padi sawah dahulu (merujuk pada hasil penelitian Asnawi 1981) dan sekarang (2012), terjadi penurunan produksi. Kemungkinan penurunan produksi ini terjadi akibat kualitas air yang menurun yang disebabkan oleh banyaknya limbah perumahan dan industri yang dibuang ke saluran irigasi. Namun untuk membuktikan hal ini diperlukan penelitian lanjut, karena faktor yang menentukan produksi padi tidak hanya air, namun ada faktor lain yang perlu diperhatikan seperti benih, jarak tanam, teknis budidaya serta faktor alam. Untuk besarnya penurunan hasil produksi padi sawah antara tahun 1981 hingga tahun 2012 dapat dilihat pada Tabel 30.

Tabel 30. Perbandingan produksi padi sawah pada Irigasi Gunung Nago

No.	Uraian	Jumlah Produksi (ton/ha)	Penurunan (ton/ha)
1.	Produksi Tahun 1981	4,23	-
2.	Produksi Tahun 2012		
	Saluran tersier Pasar baru	3,84	0,39
	Saluran tersier Sarang Gagak	3,09	1,14

Pada pemerataan pembagian air juga sama, Indeks Pertanaman (IP) dari masing-masing petak tersier yaitu 3, artinya pada setiap petak-petak tersier baik pada saluran tersier Pasar Baru maupun pada saluran tersier Sarang Gagak, kemampuan lahan untuk dapat ditanami adalah sama yaitu tiga kali dalam setahun. Keragaman penggunaan air irigasi yang terjadi pada saluran tersier Pasar Baru tidak berpengaruh terhadap pemberian air secara merata sehingga intensitas pertanaman dapat dilakukan tiga kali dalam setahun untuk setiap petak-petak tersier.

Pola tanam dimaksudkan sebagai urutan jenis tanaman yang akan ditanam pada suatu hamparan dalam kurun waktu satu tahun. Terdapat hubungan timbal balik antara pola tanam dan tingkat ketersediaan air dari suatu lahan pertanian. Tingkat ketersediaan air dapat menentukan pola tanam dari lahan tersebut. Sebaliknya dengan mengatur pola tanam kita dapat menentukan kebutuhan air yang optimal bagi tanaman sehingga kelebihan air dapat dimanfaatkan untuk lahan lain yang membutuhkan (Edward dkk, 1993). Pada saluran tersier sarang gagak pola tanam yang diterapkan adalah padi-padi-padi baik pada hulu, tengah maupun hilir. Pola tanam ini dipilih karena ketersediaan air yang mencukupi. Begitu juga pada saluran tersier Pasar Baru, pola tanam yang diterapkan antara hulu, tengah dan hilir adalah padi-padi-padi. Pola ini dipakai karena ketersediaan air masih mencukupi. Jika dikaitkan dengan keragaman penggunaan air pada saluran ini, keragaman yang terjadi tidak memberikan pengaruh pada pola tanam karena ketersediaan air masih memungkinkan petani untuk menerapkan pola tanam padi-padi-padi.

Perubahan fungsi lahan sawah menjadi lahan bukan pertanian yang terjadi pada saluran tersier Pasar Baru menyebabkan berkurangnya luasan lahan sawah yang harus dilayani, sedangkan air tersedia dan dialirkan cenderung tetap. Oleh

karena itu, adanya penggunaan air untuk keperluan lainnya belum memberikan dampak terhadap produktivitas padi sawah karena air tersedia dengan cukup.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan, yaitu:

1. Pemanfaatan air di daerah irigasi Gunung Nago tidak hanya digunakan untuk usahatani padi sawah melainkan telah beragam pemanfaatannya seperti usaha peternakan, usaha budidaya perikanan, kebutuhan domestik dan keperluan *home industry* seperti usaha tahu dan tempe, usaha pencucian sepeda motor, karpet dan pakaian serta usaha pembuatan tepung (pemasangan kincir air). Diperkirakan keragaman penggunaan air irigasi ini muncul sekitar 15 tahun sejak pembangunan irigasi Gunung Nago selesai dibangun.
2. Penggunaan air irigasi yang beragam belum memberikan pengaruh buruk terhadap produktivitas usahatani padi sawah. Setelah dilakukan pengujian statistik dengan uji F, diperoleh hasil bahwa tidak terdapat perbedaan nyata terhadap produktivitas lahan untuk setiap bagian hulu, tengah dan hilir pada saluran tersier Pasar Baru maupun pada saluran tersier Sarang Gagak. Namun jika dibandingkan hasil produksi padi sawah dahulu (1981) dan sekarang (2012), terjadi penurunan produksi. Kemungkinan penurunan produksi ini terjadi akibat kualitas air yang menurun yang disebabkan oleh banyaknya limbah perumahan dan industri yang dibuang ke saluran irigasi. Namun untuk membuktikan hal ini diperlukan penelitian lanjut, karena faktor yang menentukan produksi padi tidak hanya air, namun ada faktor lain yang perlu diperhatikan seperti benih, jarak tanam, teknis budidaya serta faktor alam. Pada pemerataan pembagian air juga sama, Indeks Pertanaman (IP) dari masing-masing petak tersier sama yaitu
3. Artinya air masih cukup tersedia bagi tiap-tiap bagian pada saluran.

### 5.2 Saran

1. Pemerintah harus lebih memperhatikan irigasi dengan banyaknya macam penggunaan air saat ini, dengan mensosialisasikan ketentuan-ketentuan

dalam penggunaan air irigasi baik untuk tujuan pertanian maupun non-pertanian untuk menghindari konflik serta melindungi hak petani sebagai prioritas utama dalam mendapatkan pelayanan air.

2. Pengguna air irigasi non-pertanian tetap harus diwaspadai keberadaannya dengan cara melakukan pengawasan terhadap pemakaian air serta perlunya diberlakukan sanksi bagi pengguna air yang tidak mengikuti ketentuan dalam pemanfaatan air irigasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Aris. 2003. *Kincir Air Untuk Irigasi*. PSI-SDALP Unand. Padang
- Arif dkk. 2006. *Pengembangan Konsep Sistem Operasi dan Pemeliharaan (O&P) Daerah Irigasi Multiguna dengan Membangun Komitmen untuk Berbuat Konsensus Antar Pelaku* (Skripsi). Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Asnawi, Sjoifan. 1981. *Irrigation And The Performance Of The Improved Rice Technology A Case Study In West Sumatera, Indonesian* (Thesis). Australia University
- Dewi, Lastriana Farida. 2009. *Analisis Usahatani Budidaya Ikan dan Padi Sawah (Petak Tersier BK 3) Irigasi Gunung Nago Badenah II* (Skripsi). Universitas Andalas. Padang
- Edward Saleh dkk. 1993. *Kinerja Sistem Irigasi di Sekitar Perkotaan (Kasus Kajian Perluasan Kota Jogjakarta)*. Visi Irigasi No.8 PSI Unand. Padang
- Helmi. 1997. *Kearah Pengelolaan Sumberdaya Air Yang Berkelanjutan*. Visi irigasi No.13 PSI Unand. Padang
- Helmi. 2003. Aspek Pengelolaan Terpadu Sumberdaya Air dalam Pembaharuan Kebijakan Menuju Pengelolaan Sumberdaya Air yang Berkelanjutan di Indonesia. Dalam makalah seminar nasional Menuju Pengelolaan Sumberdaya Air yang Berkelanjutan. Padang
- <http://www.slideshare.kebutuhan-air-baku.com/>
- Idola, Putra. 2008. "Analisis Tingkat Partisipasi Petani dalam Penyelenggaraan Program Kompensasi Pengurangan Konsumsi Bahan Bakar Minyak Bidang Infra Struktur" Fakultas Pertanian Unand. Padang
- Kumbara, Hariska Prima. 2009. *Analisis Efektivitas dan Efisiensi Jaringan Irigasi Gunung Nago untuk Mendukung Keberlanjutan Produktivitas* (Skripsi). Universitas Andalas. Padang
- Mahyudi. 2006. *Analisis Tingkat Kinerja Irigasi di Daerah Irigasi Banda Basiku dan Banda Gadang Kanagarian Sungai Jambu Kec. Pariangan Kab. Tanah Datar* (Skripsi). Universitas Andalas. Padang
- Nazir, Moh. 2005. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta
- Nelyata, Risky. 2009. *Analisis Penggunaan Air untuk Kolam Ikan Air Deras pada Berbagai Jenis Konstruksi Kolam DI Badenah II Irigasi Gunung Nago* (Skripsi). Universitas Andalas. Padang
- Novi, Afrianti. 2011. *Analisis Partisipasi Petani Dalam Pengelolaan Irigasi Tersier di Daerah Irigasi Limau Manis Kelurahan Limau Manis Kecamatan Pauh Kota Padang* (Skripsi). Universitas Andalas. Padang

- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2006 tentang "Irigasi"
- Pusposutardjo, Suprodjo. 1997. *Kinerja Irigasi Desa Pasca PID*. Irigasi No.13 PSI Unand. Padang
- Rachman dkk. 2002. *Kelembagaan Irigasi Dalam Perspektif Otonomi Daerah*. Jurnal Litbang Pertanian 21 (3). Bogor
- Roza, Ellya. 2004. *Analisis Masalah Pembagian Air Antar Petak Tersier (Antar P3A) dalam Saluran Sekunder D.I Gunung Nago (Studi Kasus Saluran Sekunder Kampung Kelawi (Badenah I) dan Saluran Sekunder Nanggalo (Badenah II) D.I Gunung Nago Wilayah VII Padang (Skripsi)*. Universitas Andalas. Padang
- Sinulingga, Ngentem Malem. 1997. *Efisiensi Air Irigasi Sehubungan Dengan Pengelolaan Air dan Pola Tanam*. Pusat Dinamika Pembangunan Unpad. Bandung
- Sosiawan dan Subagyo. 2009. *Strategi Pembagian Air Secara Proporsional untuk Keberlanjutan Pemanfaatan Air*. Makalah disampaikan pada Rapat Pimpinan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Sumaryanto. 2006. *Peningkatan Efisiensi Penggunaan Air Irigasi Melalui Penerapan Iuran Irigasi Berbasis Nilai Ekonomi Air Irigasi*. Jurnal Pertanian Vol. 24 No. 2. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian Bogor



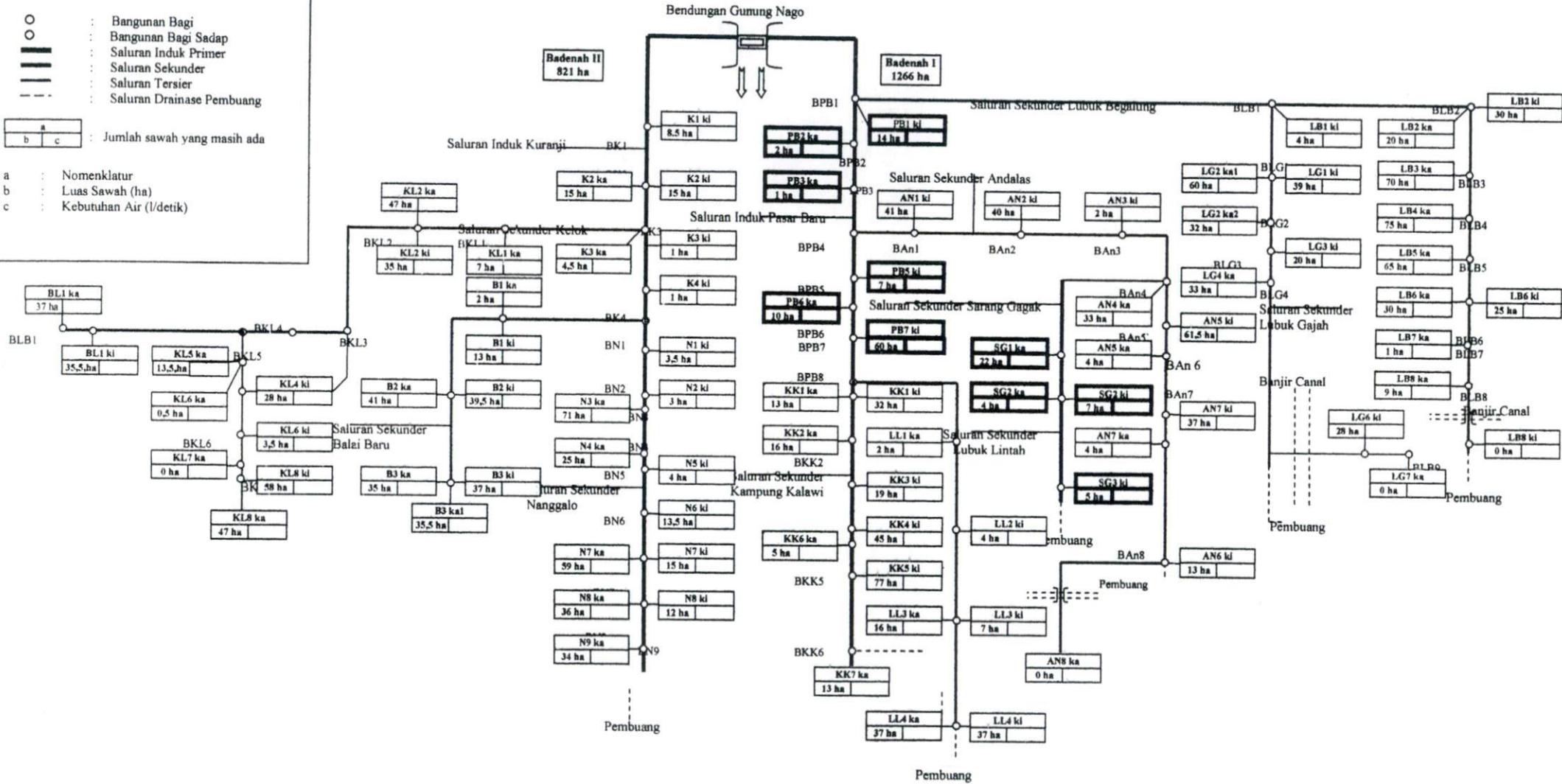
### SKEMA JARINGAN DAERAH IRIGASI GUNUNG NAGO LUAS AREAL SAWAH 2087 HA

○ : Bangunan Bagi  
 ○ : Bangunan Bagi Sadap  
 — : Saluran Induk Primer  
 — : Saluran Sekunder  
 — : Saluran Tersier  
 - - - : Saluran Drainase Pembuang

a	b	c
---	---	---

: Jumlah sawah yang masih ada

a : Nomenklatur  
 b : Luas Sawah (ha)  
 c : Kebutuhan Air (l/detik)



Sumber : UPTD Gunung Nago Wilayah II Padang

Lampiran 3. Inventarisasi Saluran Irigasi Gunung Nago (Badenah I).

No.	Saluran		Ruas Saluran	Panjang Saluran (m)	Petak Tersier	
	Induk	Sekunder			Banyak	Luas (Ha)
1.	Pasar Baru		B.PB0-B.PB1	144		
			B.PB1-B.PB2	109		
			B.PB2-B.PB3	602		
			B.PB3-B.PB4	256		
			B.PB4-B.PB5	087		
			B.PB5-B.PB6	112		
			B.PB6-B.PB7	171		
				<b>1.481</b>	<b>6</b>	<b>94</b>
2.		Andalas	B.PB4-B.AN1	581		
			B.AN1-B.AN2	882		
			B.AN2-B.AN3	654		
			B.AN3-B.AN4	842		
			B.AN4-B.AN5	305		
			B.AN5-B.AN6	616		
			B.AN6-B.AN7	1188		
			B.AN7-B.AN8	644		
				5.712	8	206
3.		Sarang Gagak	B.AN4-B.SG1	687		
			B.SG1-B.SG2	577		
			B.SG2-B.SG3	815		
				<b>2.079</b>	<b>4</b>	<b>38</b>
4.		Kampung Kalawi	B.PB8-B.KK1	311		
			B.KK1-B.KK2	1.355		
			B.KK2-B.KK3	1.230		
			B.KK3-B.KK4	520		
			B.KK4-B.KK5	50		
			B.KK5-B.KK6	981		
			B.KK6-B.KK7	570		
				5.017	8	220
5.		Lubuk Begalung	B.PB1-B.LB1	835		
			B.LB1-B.LB2	455		
			B.LB2-B.LB3	160		
			B.LB3-B.LB4	1.268		
			B.LB4-B.LB5	1.668		
			B.LB5-B.LB6	188		
			B.LB6-B.LB7	1.646		
			B.LB7-B.LB8	67		
			B.LB8-B.LB9	983		
				7.270	9	296

6.		Lubuk Lintah	B.PB8-B.LL1	29		
			B.LL1-B.LL2	28		
			B.LL2-B.LL3	2.247		
			B.LL3-B.LL4	950		
			3.254	6		
7.		Lubuk Gajah	B.LB1-B.LG1	1.928		
			B.LG1- B.LG2	511		
			B.LG2- B.LG3	2.089		
			B.LG3- B.LG4	1.268		
			B.LG4- B.LG5	999		
			B.LG5- B.LG6	570		
			B.LG6- B.LG7	34		
			6.829	6		
<b>Jumlah</b>						<b>1.266</b>

Sumber : UPTD Gunung Nago Wilayah II Padang.

Lampiran 4. Matrik Data Set Penelitian

No.	Tujuan	Variabel	Indikator	Alat Ukur	Jenis Data	Sumber Data	Metode Pengumpulan Data
1.	Mendeskripsikan pola penggunaan air irigasi dan perubahannya.	<p><b>1. Kondisi sebelum terjadi perubahan penggunaan air</b></p> <p>a. Pengguna/ pemanfaat air irigasi.</p> <p>b. Macam penggunaan/ pemanfaatan air irigasi.</p> <p><b>2. Kondisi Sekarang</b></p> <p>a. Pengguna/ pemanfaat air irigasi.</p> <p>b. Jumlah penggunaan air irigasi.</p>	<p>a. siapa pengguna air irigasi</p> <p>b. tujuan penggunaan air</p> <p>a. siapa pengguna air irigasi saat ini, Tujuan penggunaan</p> <p>b. banyak jumlah penggunaan air irigasi setiap hari,</p>	<p>a. pengguna air (rumah tangga/usaha),</p> <p>b. tujuan penggunaan,</p> <p>a. pengguna air (rumah tangga/usaha), tujuan penggunaan,</p> <p>b. banyak air yg digunakan per hari (lt/hari ; lt/ha),</p>	<p>a. Data primer dan data sekunder</p> <p>b. Data primer dan data sekunder</p> <p>a. Data primer dan data sekunder</p> <p>b. Data primer dan data sekunder</p>	<p>a. Informan kunci</p> <p>b. Informan kunci</p> <p>a. Informan kunci dan sampel pengguna air irigasi</p> <p>b. sampel pengguna air irigasi</p>	<p>a. Wawancara</p> <p>b. Wawancara</p> <p>a. Wawancara dan Observasi</p> <p>b. Wawancara dan Observasi</p>
2.	Mengukur dampak perubahan penggunaan air irigasi terhadap produktivitas usahatani padi sawah.	<p>a. Produktivitas Lahan</p> <p>b. Kemerataan Pembagian Air</p>	<p>a. Hasil produksi yang permusim tanam dibagi dengan luas lahan.</p> <p>b. Persen lahan yg ditanami dgn pola tanam yg ditentukan dr hulu hingga hilir.</p>	<p>a. Satuan : ton/ha</p> <p>b. air terbagi dengan rata dengan melihat pola tanam.</p>	<p>a. <b>Primer</b>; (hasil produksi, luas lahan).</p> <p>b. <b>Primer</b>; (Pola tanam, luas tanam, luas lahan).</p>	<p>a. Petani responden,</p> <p>b. Petani responden,</p>	<p>a. Wawancara dan observasi</p> <p>b. Wawancara dan observasi</p>

Lampiran 5. Identitas Petani Sampel pada Saluran Induk Pasar Baru dan Saluran Sekunder Sarang Gagak

**Petani sampel pada saluran sekunder Pasar Baru**

No.	Nama	Umur	Jenis kelamin	Pendidikan	Status lahan	Pengalaman
1.	Agus	45	L	SLTA	sendiri	11
2.	Damanhuri	42	L	SLTP	sendiri	8
3.	Arnis	49	L	SD	sendiri	12
4.	Gusneti	45	L	SLTA	sendiri	10
5.	Syaiful	48	L	SLTA	sendiri	23
6.	Masri	36	L	SLTA	sendiri	7
7.	Suhatri	32	L	SLTA	sendiri	6
8.	Adi	30	L	SLTA	sendiri	5
9.	Aidil	49	L	SLTA	sendiri	21
10.	Davit	30	L	SLTA	sendiri	5
11.	Iti	35	P	SLTA	sendiri	5
12.	Maksur	43	L	SLTA	sendiri	10
13.	Afrizal	58	L	SLTP	sendiri	20
14.	Zulkifli	60	L	SD	sendiri	31

**Petani sampel pada saluran sekunder Sarang Gagak**

No.	Nama	Umur	Jenis kelamin	Pendidikan	Status lahan	Pengalaman
1.	Maksur	35	L	SLTA	sendiri	9
2.	Syamsudin	46	L	SLTP	sendiri	12
3.	Riswandi	38	L	SD	sendiri	9
4.	Anton	43	L	SLTA	sendiri	10
5.	Yuzarli	35	L	SLTA	sendiri	8
6.	Ismail	45	L	SLTA	sendiri	9
7.	Ujang	52	L	SLTA	sendiri	20
8.	Salmar	48	L	SLTA	sendiri	10
9.	Syamsu R.	35	L	SLTA	sendiri	8
10.	Zul Fahmi	55	L	SLTA	sendiri	20
11.	Ernawati	49	P	SLTA	sendiri	11
12.	Amlil R.	47	L	SLTP	sendiri	10
13.	Fahrudin	50	L	SLTA	sendiri	10
14.	M. Rasid	57	L	SD	sendiri	20
15.	Armi	42	P	SLTP	sendiri	8
16.	Hendra	50	L	SLTA	sendiri	9
17.	Zulfikri	54	L	SLTA	sendiri	11
18.	Rajo	43	L	SLTA	sendiri	11
19.	Darmanton	49	L	SLTA	sendiri	9
20.	Yuhendra	62	L	SLTA	sendiri	30
21.	Arnis	40	L	SLTA	sendiri	9

Lampiran 6 RENCANA KEBUTUHAN AIR DI PINTU TERSIER

Blangko 05-0

Daerah Irigasi : 90. Nayo  
 No. Kode DI : 13.059.300.000  
 Total Luas Irigasi DI : 20.87 Ha  
 Dinas Pekerjaan Umum Kota Padang

Periode : MT.1/MT.2/MT.3 Bulan ..... 200...s/d ..... 200...  
14 .....

Periode Pemberian Air Tanggal = 1 s/d 15 bulan JANUARI 2011.  
16 s/d 30 .....

No.	Uraian / Bab	Satuan kebutuhan Air di Sawah (Vdet/ha)		Tersier <u>BPB 1 Ki</u>		Tersier <u>BPB 2 Ki</u>		Tersier <u>BPB 3 Ki</u>		Tersier <u>BPB 5 Ki</u>		Tersier <u>BPB 6 Ki</u>		Tersier <u>BPB 7 Ki</u>		Tersier <u>BSP 1 Ka</u>		Tersier <u>BSP 2 Ki</u>		Tersier <u>BSP 3 Ki</u>		Tersier <u>BSP 3 Ki</u>			
		MT.1	MT2/MT3	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)
		3.1	3.2	4	5=(3.1x4)	6	7=(3.1x5)	8	9=(3.1x8)	10	11=(3.1x10)	12	13=(3.1x12)	14	15=(3.1x14)	16	17=(3.1x16)	18	19=(3.1x18)	4	5=(3.1x4)	6	7=(3.1x6)		
1	Padi Rendeng/Padi Gadu Izin																								
a.	Pengolahan tanah + Persemaian	1.250	1.125	9	11,25	2	2,5	1	1,25	7	8,75	8	10	35	43,75	9	11,25	7	8,75	4	5	5	6,25		
b.	Pertumbuhan / Pemasakan	0,25	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
c.	Panen	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2	Palawija																								
a.	Yang perlu banyak air		0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-		
b.	Yang perlu sedikit air		0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-		
3	Gadu tanpa izin / Bcro		0.30	5	15	-	-	-	-	-	-	2	0,6	19	5,7	10	3	-	-	-	-	-	-		
4	Lain-lain				10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		
5	Jumlah di Sawah (Vdet)	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	22,75	xxxxxxx	12,5	xxxxxxx	11,25	xxxxxxx	18,75	xxxxxxx	20,6	xxxxxxx	60,95	xxxxxxx	24,85	xxxxxxx	18,75	xxxxxxx	15	xxxxxxx	16,25		
6	Faktor Tersier	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	1,168																				
7	Kebutuhan air di pintu tersier (Vdet)	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	26,57	xxxxxxx	14,6	xxxxxxx	13,14	xxxxxxx	21,29	xxxxxxx	24,06	xxxxxxx	71,19	xxxxxxx	29,02	xxxxxxx	21,9	xxxxxxx	17,52	xxxxxxx	18,98		

PENJELASAN :  
 1. Usulan luas tanam dikutip dari blanko 04

Padang, 15 Januari 2011.  
 Juru Pengairan WII, I...

*[Signature]*  
 NIP: 19611011998031001

Lampiran Setengah Bulanan : Juru -> Pengamal/UPTD

arah Irigasi  
 a. Kode DI  
 al Luas Irigasi DI  
 as

90.000  
 1.3.0.2.7.3.0.0.000  
 2007... Ha  
 Dinas Pekerjaan Umum Kota Padang

RENCANA KEBUTUHAN AIR DI PINTU TERSIER

Blangko 05-0

Periode : MT.1/MT.2/MT.3 Bulan ..... 200...s/d ..... 200...

Periode Pemberian Air Tanggal = 1 s/d 15 bulan Januari 2016..  
 16 s/d 30 2016

No.	Uraian / Bab	Satuan kebutuhan Air di Sawah (Vdet/ha)		Tersier BSB 1 Kc		Tersier BSB 2 Kc		Tersier BSB 3 Kc		Tersier BSB 5 Kc		Tersier BSB 6 Kc		Tersier BSB 7 Kc		Tersier BSB 8 Kc		Tersier BSB 9 Kc			
		MT.1	MT.2/MT.3	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)		
		3.1	3.2	4	5=(3.1x4)	6	7=(3.1x6)	8	9=(3.1x8)	10	11=(3.1x10)	12	13=(3.1x12)	14	15=(3.1x14)	16	17=(3.1x16)	18	19=(3.1x18)	20	21=(3.1x21)
1	Padi Rendeng/Padi Gadu Izin																				
a)	Pengolahan tanah + Persemaian	1.250	1.125	5	6.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
b)	Pertumbuhan / Pemasakan	0.725	0.85	9	7.65	2	1.7	1	0.85	7	5.95	2	2.5	17	23.75	10	10.5	-	-	-	
c)	Panen	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	Palawija																				
a)	Yang perlu banyak air		0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0.9	-	-	-	-	-	
b)	Yang perlu sedikit air		0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0.9	-	-	-	-	-	
3	Gadu tanpa izin / Bc		0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0.9	-	-	-	-	-	
4	Lain-lain																				
					0		0		0		0		0		0		0		0		
5	Jumlah di Sawah (Vdet)	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	23,90	xxxxxxx	11,7	xxxxxxx	10,85	xxxxxxx	15,95	xxxxxxx	19,3	xxxxxxx	65	xxxxxxx	30,75	xxxxxxx	15,95	xxxxxxx	14,25
6	Faktor Tersier	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	1,168	xxxxxxx	1,168														
7	Kebutuhan air di pintu tersier (Vdet)	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	27,92	xxxxxxx	13,67	xxxxxxx	12,67	xxxxxxx	18,63	xxxxxxx	22,54	xxxxxxx	75,99	xxxxxxx	35,99	xxxxxxx	18,63	xxxxxxx	16,64

PENJELASAN :  
 1. Usulan luas tanam dikutip dari blanko 04

Padang, 15 Januari 2016  
 Juru Pengairan WII .....

*[Signature]*  
 NIP: 19611011998031001

Poran Setengah Bulanan : Juru -> Pengamat/UPTD

Daerah Irigasi  
No. Kode DI  
Total Luas Irigasi DI  
Jinas

G.N. Nago  
1.3.2.5.9 3.00.000  
3007... Ha  
Dinas Pekerjaan Umum Kota Padang

RENCANA KEBUTUHAN AIR DI PINTU TERSIER

Blangko 05-0

Periode : MT.1/MT.2/MT.3 Bulan ..... 200.../s/d ..... 200...

Periode Pemberian Air Tanggal = 1 s/d 15 bulan Februari 2011...  
16 s/d ... 22

No.	Uraian / Bab	Satuan#kebutuhan Air di Sawah (Vdet/ha)		Tersier 1		Tersier 2		Tersier 3		Tersier 4		Tersier 5		Tersier 6		Tersier 7		Tersier 8		Tersier 9			
		MT.1	MT.2/MT.3	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)
				4	5=(3.1x4)	6	7=(3.1x6)	8	9=(3.1x8)	10	11=(3.1x10)	12	13=(3.1x12)	14	15=(3.1x14)	16	17=(3.1x16)	18	19=(3.1x18)	4	5=(3.1x4)	6	7=(3.1x6)
1	Padi Rendeng/Padi Gadu Izin																						
	a). Pengolahan tanah + Persemaian	1.200	1.125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	b). Pertumbuhan / Pemasakan	0.725	0.665	14	10,15	2	1,45	1	0,725	7	5,08	10	7,25	54	39,15	19	13,78	7	5,08	4	2,9	5	3,63
	c). Panen	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	Palawija																						
	a). Yang perlu banyak air		0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,9	-	-	-	-	-	-	-	
	b). Yang perlu sedikit air		0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Gadu tanpa izin / Baw		0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,6	-	-	-	-	-	-	-	
4	Lain-lain				10		10		10		10		10		10		10		10		10		
5	Jumlah di Sawah (Vdet)	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	20,15	xxxxxxx	11,45	xxxxxxx	10,725	xxxxxxx	15,08	xxxxxxx	17,25	xxxxxxx	50,05	xxxxxxx	34,38	xxxxxxx	15,08	xxxxxxx	12,9	xxxxxxx	13,63
6	Faktor Tersier	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	1,168																		
7	Kebutuhan air di pintu tersier (Vdet)	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	23,54	xxxxxxx	13,37	xxxxxxx	12,53	xxxxxxx	17,61	xxxxxxx	20,15	xxxxxxx	50,46	xxxxxxx	30,14	xxxxxxx	17,61	xxxxxxx	15,07	xxxxxxx	15,99

PENJELASAN :  
1. Usulan luas tanam dikutip dari blanko 04

Padang, 30 Januari 2011  
Juru Pengairan Wil. P...

*[Signature]*  
NIP: 19610111998031001

Periode Setengah Bulanan : Juru -> Pengamat/UPTD

RENCANA KEBUTUHAN AIR DI PINTU TERSIER

Blangko 05-0

Periode : MT. 1/MT. 2/MT. 3 Bulan ..... 200.....s/d ..... 200.....

Periode Pemberian Air Tanggal = 13/15 bulan Feb 2011...  
 16 s/d 30 22 7 4 5

No.	Uraian / Bab	Satuan kebutuhan Air di Sawah (Vdet/ha)		Tersier B/B 1 Ki		Tersier B/B 2 Ki		Tersier B/B 3 Ki		Tersier B/B 5 Ki		Tersier B/B 6 Ki		Tersier B/B 7 Ki		Tersier B/S 1 Ki		Tersier B/S 2 Ki		Tersier B/S 3 Ki		Tersier B/S 5 Ki			
		MT.1	MT.2/MT.3	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)
		3.1	3.2	4	5=(3.1x4)	6	7=(3.1x6)	8	9=(3.1x8)	10	11=(3.1x10)	12	13=(3.1x12)	14	15=(3.1x14)	16	17=(3.1x16)	18	19=(3.1x18)	4	5=(3.1x4)	6	7=(3.1x6)		
1	Padi Rendeng/Padi Gadu Izin																								
	a). Pengolahan tanah + Persemaian	1.25	1.125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	b). Pertumbuhan / Pemasakan	0.725	0.85	14	10.15	7	1.45	1	0.725	7	5.68	10	7.25	5.4	39.15	19	13.78	7	5.08	4	2.9	5	3.63		
	c). Panen	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2	Palawija																								
	a). Yang perlu banyak air		0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	b). Yang perlu sedikit air		0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Gadu tanpa izin / Ben		0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	Lain-lain				0		0		0				0		0										
5	Jumlah di Sawah (Vdet)	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	99.95	xxxxxxxx	11.45	xxxxxxxx	10.73	xxxxxxxx	15.08	xxxxxxxx	14.25	xxxxxxxx	49.75	xxxxxxxx	23.78	xxxxxxxx	15.08	xxxxxxxx	12.9	xxxxxxxx	13.63		
6	Faktor Tersier	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	1.168																				
7	Kebutuhan air di pintu tersier (Vdet)	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	23.54	xxxxxxxx	13.37	xxxxxxxx	12.53	xxxxxxxx	17.61	xxxxxxxx	20.15	xxxxxxxx	58.11	xxxxxxxx	27.78	xxxxxxxx	17.61	xxxxxxxx	15.07	xxxxxxxx	15.92		

PENJELASAN :  
 1. Usulan luas tanam dikutip dari blanko 04

Padang, 25 Februari 2011  
 Juru Pengairan WII

*[Signature]*  
 NIP: 19611101199003 1001

arah Irigasi  
o. Kode Di  
otal Luas Irigasi Di  
inas

GN. Nago  
: 1.3059 300-00.0  
: 20.04... Ha  
: Dinas Pekerjaan Umum Kota Padang

RENCANA KEBUTUHAN AIR DI PINTU TERSIER

Blangko 05-0

periode : MT.1/MT.2/MT.3 Bulan ..... 200....s/d ..... 200....

Periode Pemberian Air Tanggal = 1 s/d 15 bulan Januari 2011...  
~~15 s/d ... 22~~

No.	Uraian / Bab	Satuan kebutuhan Air di Sawah (Vdet/ha)		Tersier B/PB 1 Ka		Tersier B/PB 2 Ka		Tersier B/PB 3 Ka		Tersier B/PB 5 Ka		Tersier B/PB 6 Ka		Tersier B/PB 7 Ka		Tersier BSG 1 Ka		Tersier BSG 2 Ka		Tersier BSG 3 Ka			
		MT.1	MT2/MT3	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)
		3.1	3.2	4	5=(3.1x4)	6	7=(3.1x5)	8	9=(3.1x8)	10	11=(3.1x10)	12	13=(3.1x12)	14	15=(3.1x14)	16	17=(3.1x16)	18	19=(3.1x18)	4	5=(3.1x4)	6	7=(3.1x5)
1	Padi Rendeng/Padi Gadu Izin																						
a)	Pengolahan lahan + Persemaian	1.250	4.125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
b)	Pertumbuhan / Pemasakan	0.725	0.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
c)	Panen	0	0	14	10.15	2	1.45	1	0.73	7	9.08	10	7.25	54	39.15	19	13.78	7	5.08	4	2.9	5	3.63
2	Palawija																						
a)	Yang perlu banyak air		0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0.9	-	-	-	-	-	-	-	
b)	Yang perlu sedikit air		0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Gadu tanpa izin / Bcro		0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	
4	Lain-lain				10		10		10		10		10		10		10		10		10		
5	Jumlah di Sawah (Vdet)	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	20.15	xxxxxxxx	11.45	xxxxxxxx	10.73	xxxxxxxx	19.08	xxxxxxxx	17.25	xxxxxxxx	50.05	xxxxxxxx	23.78	xxxxxxxx	15.08	xxxxxxxx	12.9	xxxxxxxx	13.63
6	Faktor Tersier	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	1.168																		
7	Kebutuhan air di pintu tersier (Vdet)	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	23.54	xxxxxxxx	13.31	xxxxxxxx	12.52	xxxxxxxx	22.29	xxxxxxxx	20.15	xxxxxxxx	58.46	xxxxxxxx	27.78	xxxxxxxx	17.61	xxxxxxxx	15.07	xxxxxxxx	15.92

PENJELASAN :  
1. Usulan luas tanam dikutip dari blanko 04

Padang, 30.06.2011.  
Juru Pengairan Wil ...

*[Signature]*  
NIP: 196111011998031001

laporan Setengah Bulanan : Juru -> Pengamat/UPTD

Daerah Irigasi  
No. Kode DI  
Total Luas Irigasi Di  
Dinas

G.N. DAGO  
13.059.300.000  
2087 Ha  
Dinas Pekerjaan Umum Kota Padang

RENCANA KEBUTUHAN AIR DI PINTU TERSIER

Blangko 05-0

Periode : MT.1/MT.2/MT.3 Bulan ..... 200...s/d ..... 200...

Periode Pemberian Air Tanggal = 16/11 bulan Maret 2011..  
16 s/d 22

No.	Uraian / Bab	Satuaif kebutuhan Air di Sawah (Vdet/ha)		Tersier B.P.B. 1.Ki		Tersier B.P.B. 2.Ki		Tersier B.P.B. 3.Ki		Tersier B.P.B. 5.Ki		Tersier B.P.B. 6.Ki		Tersier B.P.B. 7.Ki		Tersier B.S.G. 1.Ki		Tersier B.S.G. 2.Ki		Tersier B.S.G. 3.Ki			
		MT.1	MT.2/MT.3	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)		
		3.1	3.2	4	5=(3.1x4)	6	7=(3.1x6)	8	9=(3.1x8)	10	11=(3.1x10)	12	13=(3.1x12)	14	15=(3.1x14)	16	17=(3.1x16)	18	19=(3.1x18)	4	5=(3.1x4)	6	7=(3.1x6)
1	Padi Rendeng/Padi Gadu Izin																						
	a). Pengolahan tanah + Persemaian	1.250	1.125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b). Pertumbuhan / Pemasakan	0.725	0.80	14	10,15	2	1,45	1	0,73	7	5,08	10	7,25	54	39,15	19	13,78	7	5,08	4	2,9	5	3,63
	c). Panen	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Palawija																						
	a). Yang perlu banyak air		0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,9	3	0,9	-	-	-	-	-	-
	b). Yang perlu sedikit air		0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Gadu tanpa izin (Batu)		0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Lain-lain																						
				0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	
5	Jumlah di Sawah (Vdet)	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	20,15	XXXXXXXX	11,45	XXXXXXXX	10,73	XXXXXXXX	15,08	XXXXXXXX	17,25	XXXXXXXX	50,05	XXXXXXXX	24,68	XXXXXXXX	15,08	XXXXXXXX	12,9	XXXXXXXX	13,63
6	Faktor Tersier	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	1,168	XXXXXXXX	1,168																
7	Kebutuhan air di pintu tersier (Vdet)	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	23,54	XXXXXXXX	13,37	XXXXXXXX	12,57	XXXXXXXX	17,61	XXXXXXXX	20,73	XXXXXXXX	58,46	XXXXXXXX	28,83	XXXXXXXX	17,61	XXXXXXXX	15,05	XXXXXXXX	15,92

PENJELASAN :  
1. Usulan luas tanam dikutip dari blanko 04

Padang, 15 Maret 2011  
Juru Pengairan Wil. ?

*[Signature]*  
NIP: 1961101199803 1001 -

Poran Setengah Bulanan : Juru -> Pengamat/UPTD

Daerah Irigasi  
No. Kode DI  
Total Luas Irigasi DI  
Dinas

G.P. 1160  
1.3.0.59.3.00.000  
8007... Ha  
Dinas Pekerjaan Umum Kota Padang

RENCANA KEBUTUHAN AIR DI PINTU TERSIER

Blangko 05-0

Periode : MT. 1/MT. 2/MT. 3 Bulan ..... 200...s/d ..... 200...

Periode Pemberian Air Tanggal = 1-s/d 15 bulan April 2011...  
16 s/d 22

No.	Uraian / Bab	Satuan*kebutuhan Air di Sawah (Vdet/ha)		Tersier BPS 1 Ki		Tersier BPS 2 Ki		Tersier BPS 3 Ki		Tersier BPS 5 Ki		Tersier BPS 6 Ki		Tersier BPS 7 Ki		Tersier BSG 1 Ki		Tersier BSG 2 Ki		Tersier BSG 3 Ki			
		MT.1	MT2/MT3	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)
		3.1	3.2	4	5=(3.1x4)	6	7=(3.1x6)	8	9=(3.1x8)	10	11=(3.1x10)	12	13=(3.1x12)	14	15=(3.1x14)	16	17=(3.1x16)	18	19=(3.1x18)	4	5=(3.1x4)	6	7=(3.1x6)
1	Padi Rendeng/Padi Gadu Izin																						
a)	Pengolahan tanah + Persemaian	1.250	1.125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
b)	Pertumbuhan / Pemasakan	0.725	0.85	14	11,4	2	1,7	1	0,85	7	5,95	10	8,5	54	45,9	19	16,15	7	5,95	4	3,4	5	4,25
c)	Panen	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	Palawija																						
a)	Yang perlu banyak air		0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,9	3	0,9	-	-	-	-	-	
b)	Yang perlu sedikit air		0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,6	-	-	-	-	-	-	-	
3	Gadu tanpa izin <i>1 Bero</i>		0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	Lain-lain				10		10		10		10		10		10		10		10		10		
5	Jumlah di Sawah (Vdet)	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	19,9	xxxxxxx	11,7	xxxxxxx	10,85	xxxxxxx	15,95	xxxxxxx	10,5	xxxxxxx	54,4	xxxxxxx	27,05	xxxxxxx	15,95	xxxxxxx	13,4	xxxxxxx	14,25
6	Faktor Tersier	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	1,168																		
7	Kebutuhan air di pintu tersier (Vdet)	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	23,24	xxxxxxx	13,67	xxxxxxx	12,67	xxxxxxx	18,63	xxxxxxx	21,61	xxxxxxx	67,04	xxxxxxx	31,59	xxxxxxx	18,63	xxxxxxx	15,65	xxxxxxx	16,64

PENJELASAN :  
1. Usulan luas tanam dikutip dari blanko 04

Padang, 31 Maret 2011  
Juru Pengairan Wil. J...

*[Signature]*  
NIP: 198111011990031001

Peran Setengah Bulanan : Juru -> Pengamat/UPTD

Daerah Irigasi  
No. Kode DI  
Total Luas Irigasi DI  
Dinas

gn. Nago  
13.059 3.000.000  
2007... Ha  
Dinas Pekerjaan Umum Kota Padang

# RENCANA KEBUTUHAN AIR DI PINTU TERSIER

Blangko 05-0

Periode : MT.1/MT.2/MT.3 Bulan ..... 200.../s/d ..... 200...

Periode Pemberian Air Tanggal = 1 s/d 15 bulan ... April ... 2011...  
16 s/d 30 22

No.	Uraian / Bab	Satuan: kebutuhan Air di Sawah (Vdet/ha)		Tersier 1		Tersier 2		Tersier 3		Tersier 4		Tersier 5		Tersier 6		Tersier 7		Tersier 8		Tersier 9			
		MT.1	MT.2/MT.3	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)
		3.1	3.2	4	5=(3.1x4)	6	7=(3.1x6)	8	9=(3.1x8)	10	11=(3.1x10)	12	13=(3.1x12)	14	15=(3.1x14)	16	17=(3.1x16)	18	19=(3.1x18)	4	5=(3.1x4)	6	7=(3.1x6)
1	Padi Rendeng/Padi Gadu Izin																						
	a). Pengolahan tanah + Persemaian	1.250	1.125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	b). Pertumbuhan / Pemasakan	0.725	0.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	c). Panen	0	0	14	11.9	2	1.7	1	0.85	7	5.95	10	8.25	54	45.9	19	16.15	7	5.95	4	3.4	5	4.25
2	Palawija																						
	a). Yang perlu banyak air		0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0.9	-	-	-	-	-	-	-	
	b). Yang perlu sedikit air		0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.3	-	-	-	-	-	-	-	
3	Gadu tanpa izin		0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0.9	-	-	-	-	-	
4	Lain-lain																						
				10		10		10		10		10		10		10		10		10		10	
5	Jumlah di Sawah (Vdet)	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	21.9	xxxxxxx	11.7	xxxxxxx	10.85	xxxxxxx	15.95	xxxxxxx	18.25	xxxxxxx	56.8	xxxxxxx	26.75	xxxxxxx	15.95	xxxxxxx	13.4	xxxxxxx	14.25
6	Faktor Tersier	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	1.168																		
7	Kebutuhan air di pintu tersier (Vdet)	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	25.97	xxxxxxx	13.67	xxxxxxx	12.67	xxxxxxx	18.63	xxxxxxx	21.61	xxxxxxx	66.34	xxxxxxx	31.24	xxxxxxx	18.63	xxxxxxx	15.65	xxxxxxx	16.64

PENJELASAN :  
1. Usulan luas tanam dikutip dari blanko 04

Padang, ... 15 April ... 2011  
Juru Pengairan Wil ... J...

*[Signature]*

(.....)  
NIP: 196111011998031001

Peran Setengah Bulanan : Juru -> Pengamal/UPTD

Daerah Irigasi : GN. Nargo  
 No. Kode DI : 1.30.59.300.000  
 Total Luas Irigasi DI : 2027 Ha  
 Dinas : Dinas Pekerjaan Umum Kota Padang

Blangko 05-0

Periode : MT.1/MT.2/MT.3 Bulan ..... 200.....s/d ..... 200.....

Periode Pemberian Air Tanggal = 1 s/d 15 bulan mei ..... 2011.....  
16 s/d ... 22 .....

No.	Uraian / Bab	Satuan kebutuhan Air di Sawah (Vdet/ha)		Tersier BAB 1 K <sub>a</sub>		Tersier BAB 2 K <sub>a</sub>		Tersier BAB 3 K <sub>a</sub>		Tersier BAB 5 K <sub>a</sub>		Tersier BAB 6 K <sub>a</sub>		Tersier BAB 7 K <sub>a</sub>		Tersier BSG 1 K <sub>a</sub>		Tersier BSG 2 K <sub>a</sub>		Tersier BSG 3 K <sub>a</sub>	
		MT.1	MT.2/MT.3	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)
		4	5=(3.1x4)	6	7=(3.1x6)	8	9=(3.1x8)	10	11=(3.1x10)	12	13=(3.1x12)	14	15=(3.1x14)	16	17=(3.1x16)	18	19=(3.1x18)	4	5=(3.1x4)	6	7=(3.1x6)
1	Padi Rendeng/Padi Gadu Izin																				
	a). Pengolahan tanah + Persemaian	1.250	1.125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b). Pertumbuhan / Pemasakan	0.25	0.85	5	4.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	c). Panen	0	0	9	-	2	-	1	-	7	-	2	12.7	19	16.15	10	8.5	-	-	-	-
2	Palawija																				
	a). Yang perlu banyak air		0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	b). Yang perlu sedikit air		0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Gadu tanpa izin / Bero		0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0.6	-	-	-	-	-	-	-
4	Lain-lain				10		10		10		10		10		10		10		10		10
5	Jumlah di Sawah (Vdet)	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	14.25	xxxxxxx	10	xxxxxxx	10	xxxxxxx	10	xxxxxxx	11.7	xxxxxxx	26.75	xxxxxxx	18.5	xxxxxxx	10	xxxxxxx	10
6	Faktor Tersier	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	1.168																
7	Kebutuhan air di pintu tersier (Vdet)	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	16.64	xxxxxxx	11.68														

PENJELASAN :  
 1. Usulan luas tanam dikutip dari blanko 04

Padang, 30 April 2011.  
 Juru Pengairan WII ... I...

*[Signature]*

(.....)  
 NIP: 19611101199003 1001

Uraian Setengah Bulanan : Juru -> Pengamal/UPTD

Daerah Irigasi : 01. NAG0  
 No. Kode DI : 1.3.0.5.9.3.000.000  
 Total Luas Irigasi DI : 2087 Ha  
 Dinas : Dinas Pekerjaan Umum Kota Padang

Blanko 05-0

Periode : MT.1/MT.2/MT.3 Bulan ..... 200.....s/d ..... 200.....

Periode Pemberian Air Tanggal = 1 s/d 15 bulan April 2011  
16 s/d 31 22

No.	Uraian / Bab	Satuan, kebutuhan Air di Sawah (Vdet/ha)		Tersier EPB 1 Ki		Tersier EPB 2 Ka		Tersier EPB 3 Ka?		Tersier EPB 5 Ka		Tersier EPB 6 Ka		Tersier EPB 7 Ka		Tersier BSG 1 Ka		Tersier BSG 2 Ka		Tersier BSG 2 Ka		Tersier BSG 3 Ka	
		Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)	Usulan Luas Tanam (ha)	Kebutuhan Air di Sawah (Vdet)
		MT.1	MT.2/MT.3	4	5=(3.1x4)	6	7=(3.1x6)	8	9=(3.1x8)	10	11=(3.1x10)	12	13=(3.1x12)	14	15=(3.1x14)	16	17=(3.1x16)	18	19=(3.1x18)	4	5=(3.1x4)	6	7=(3.1x6)
1	Padi Rendeng/Padi Gadu Izin																						
a)	Pengolahan tanah + Persemaian	1.250	1.125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
b)	Pertumbuhan / Pemasakan	0.725	0.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
c)	Panen	0	0	5	-	-	-	-	-	-	2	-	29	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Palawija																						
a)	Yang perlu banyak air		0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
b)	Yang perlu sedikit air		0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Gadu tanpa izin		0.30	9	-	2	-	1	-	7	-	8	-	35	-	22	-	7	-	4	-	5	-
4	Lain-lain				40		40		40		40		40		40		40		40		40		40
5	Jumlah di Sawah (Vdet)	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	40	xxxxxxxx	10,9	xxxxxxxx	40	xxxxxxxx	40	xxxxxxxx	40	xxxxxxxx	40								
6	Faktor Tersier	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	1,168																		
7	Kebutuhan air di pintu tersier (Vdet)	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	11,68	xxxxxxxx	12,73	xxxxxxxx	11,68	xxxxxxxx	11,68	xxxxxxxx	11,68	xxxxxxxx	11,68								

PENJELASAN :  
 1. Usulan luas tanam dikutip dari blanko 04

Padang, 15 Mei 2011  
 Juru Pengairan WII .i.....

*[Signature]*  
 NIP : 196111011998031001

Lampiran 7. Identitas Pengguna Air Non-Pertanian di saluran tersier Pasar Baru

No.	Nama	Umur	Jenis kelamin	Pekerjaan utama	Pendidikan terakhir	Tujuan penggunaan air	Pengalaman (tahun)	Letak pada saluran
1.	Indrawan	38	L	Budidaya ikan	SLTA	Perikanan	10	Tengah
2.	Hj. Safryl	65	L	Budidaya ikan	SLTA	Perikanan	40	Hilir
3.	Rosma	43	P	Ibu rumah tangga	SLTA	Usaha ternak sapi	11	Hilir
4.	Hendri	52	L	Swasta	SLTA	Usaha ternak sapi	11	Hilir
5.	Darman	33	L	Usaha cuci motor	SLTA	Usaha pencucian sepeda motor	5	Hilir
6.	Rosmiarti	43	P	Ibu rumah tangga	SLTA	MCK	20	Hulu
7.	Veni	36	P	Ibu rumah tangga	SLTA	MCK	15	Hulu
8.	Syarni	48	P	Ibu rumah tangga	SLTA	MCK	15	Hulu
9.	Yuherlis	52	P	Ibu rumah tangga	SLTA	MCK	52	Tengah
10.	Yul	42	P	Ibu rumah tangga	SLTA	MCK	15	Tengah
11.	Ema	39	P	Ibu rumah tangga	SLTA	MCK	39	Hilir
12.	Suryati	40	P	Ibu rumah tangga	SLTA	MCK	20	Hilir

## Lampiran 8. Hasil observasi pada saluran tersier Pasar Baru

**PERTANIAN**

No.	Pengamatan	Hulu	Tengah	Hilir
1.	Kondisi sawah	Tanam	Tanam	Tanam
2.	Tanaman yg dibudidayakan	Padi	Padi	Padi
3.	Cara pengambilan air	Melalui saluran tersier	Melalui saluran tersier	Melalui saluran tersier
4.	Pembuangan air limbah	Ke sawah lain; ke saluran irigasi	Ke sawah lain; ke saluran irigasi	Ke sawah lain; ke saluran irigasi
5.	Kondisi bangunan irigasi Saluran sekunder Saluran tersier	Baik Baik	Baik Baik	Baik Baik

**PERIKANAN**

No.	Pengamatan	Hulu	Tengah	Hilir
1.	Kondisi bangunan kolam : -Kolam dasar dan dinding terbuat dari tanah -Kolam dinding dipleser dasar alami -Kolam dipleser	v v	v v v	v v v
2.	Jarak kolam kesaluran tersier	3 m	0 m	0 m
3.	Cara pengambilan air	Mengambil air dari saluran tersier	Mengambil air dari saluran sekunder.	Mengambil air dari saluran sekunder
4.	Pembuangan air limbah	Ke saluran irigasi	Ke saluran irigasi	Ke saluran irigasi
5.	Kondisi air limbah	bersih	bersih	bersih
6.	Kondisi bangunan irigasi	Baik	Baik	Baik

**PETERNAKAN**

No.	Pengamatan	Hilir
1.	Jarak kandang kesaluran tersier	0 m
2.	Cara pengambilan air	Menggunakan mesin pompa dari saluran tersier
3.	Kondisi air limbah	Kotor
4.	Pembuangan air limbah	Ke saluran irigasi
5.	Peruntukan air (kegunaan)	Membersihkan kandang; memberi minum sapi; memandikan sapi
6.	Kondisi bangunan irigasi	Baik
7.	Kondisi bangunan kandang	Permanen

**DOMESTIK**

No.	Pengamatan	Hulu	Tengah	Hilir
1.	Jarak rumah ke saluran tersier	0 m	1 m	1 m
2.	Pengambilan air -Kegiatan langsung disaluran -Menggunakan alat pompa	v	v	v
3.	Peruntukan air (kegunaan)	MCK	MCK	MCK
4.	Pembuangan air limbah	Ke saluran irigasi	Ke saluran irigasi	Ke saluran irigasi
5.	Kondisi air limbah	Kotor	Kotor	Kotor

**USAHA PENCUCIAN SEPEDA MOTOR**

No.	Pengamatan	Hilir
1.	Jarak usaha ke saluran tersier	0 m
2.	Jenis bangunan usaha	Permanen
3.	Cara pengambilan air	Melalui mesin pompa
4.	Peruntukan air (kegunaan)	Mencuci sepeda motor
5.	Pembuangan air limbah	Ke saluran
6.	Kondisi air limbah	Kotor
7.	Kondisi bangunan irigasi	Baik

Lampiran 9. Perhitungan Kebutuhan Air Harian Bagi Usaha Pencucian Sepeda Motor

Dik : Jumlah sepeda motor yang dicuci/hari = 30 buah

Kebutuhan air untuk membersihkan 1 buah sepeda motor = 72 lt

Dit :  $K_{total}$  ?

Jawab :  $K_{total}$  = jumlah sepeda motor x kebutuhan air

$$= 30 \times 72 \text{ lt}$$

$$= 2.160 \text{ lt}$$

Jadi, kebutuhan air harian untuk usaha pencucian sepeda motor = 2.160 lt/hari



PENCATATAN DEBIT SALURAN

erah Irigasi  
Kode DI  
al Luas Sawah Irigasi  
bupaten / Kota

: G.N. Nago  
: 13.059.320.000  
: 20.87 ha  
: padamy

Nama Daerah Ranting/Pengamat/UPTD : w.i. Lurah 17  
Nama Daerah Mantri/Juru : w.i. Lurah 17  
Luas Sawah Mantri/Juru : 1.60 Ha.

Bulan : Januari 2011

Nama Bangunan Kontrol (Bagi/ Bagi Sadap/ Sadap)	Debit (l/det) pada tanggal																Jumlah Debit (l/det)	Debit Rata-rata selang bulanan (l/det)	Cara Pengukuran Debit		Kondisi Aiat Ukur	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	*3)			Baik	Rusak		
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					a	b
RBR 1 Ki	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	440	20				
BAB 2 Ka	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	224	14				
BAB 3 Ka	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	208	13				
BAB 5 Ki	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	304	19				
BAB 6 Ka	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	360	23				
BAB 7 Ka	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	1216	76				
BAN 1 Ki	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	848	53				
BAN 2 Ki	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	816	51				
BAN 3 Ki	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	224	14				
BAN 4 Ka	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	304	19				
BAN 5 Ki	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	1232	77				
BAN 7 Ka	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	288	18				
BAN 7 Ki	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	784	49				
BAN 8 Ka	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	432	27				
BSE 1 Ka	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	576	36				
BSE 2 Ka	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	304	19				
BSE 2 Ka	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	256	16				
BSE 3 Ka	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	272	17				

Laporan Setengah Bulanan : Mantri/Juru -> Ranting/Pengamat/UPTD

Mengetahui  
Kepala UPTD Wil. II Irigasi Gunung Nago

(.....)  
NIP

Dibuat  
Padang, 30 Januari 2011  
Juru Pengairan Wil. II

*[Signature]*  
(.....)  
NIP 896111611998031001

# PENCATATAN DEBIT SALURAN

Daerah Irigasi : GN-Nago  
 Kode DI : 13.659.300.000  
 Total Luas Sawah Irigasi : 20.81 ha  
 Kabupaten / Kota : Padang

Nama Daerah Ranting/Pengamat/UPTD : Wilayah II  
 Nama Daerah Mantri/Juru : Wilayah I  
 Luas Sawah Mantri/Juru : 16.8 Ha.

Bulan : Februari 2011

No	Nama Bangunan Kontrol (Bagil/Bagi Sadap/ Sadap)	Debit (l/det) pada tanggal															Jumlah Debit (l/det)	Debit Rata-rata setengah bulanan (l/det)	Cara Pengukuran Debit		Kondisi Alat Ukur			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			* 3)		Baik	Rusak		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			31	a			b	
1	BPB 1 Xi	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	360	24				
2	BPB 2 Ka	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	195	13				
3	BPB 3 Ka	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	195	13				
4	BPB 5 Xi	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	270	18				
5	BPB 6 Ka	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	300	20				
6	BPB 7 Ka	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	810	58				
7	BAN 1 Xi	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	615	41				
8	BAN 2 Xi	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	615	41				
9	BAN 3 Xi	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	195	13				
10	BAN 4 Ka	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	270	18				
11	BAN 5 Xi	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	885	59				
12	BAN 7 Ka	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	225	15				
13	BAN 7 Xi	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	600	40				
14	BAN 8 Ka	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	345	23				
15	BSG 1 Ka	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	270	18				
16	BSG 2 Xi	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	225	15				
17	BSG 2 Ka	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	240	16				
18	BSG 3 Xi	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	240	16				

Laporan Setengah Bulanan : Mantri/Juru → Ranting/Pengamat/UPTD

Mengetahui  
Kepala UPTD Wil. II Irigasi Gunung Nago

(.....)  
NIP

Dibuat  
Padang, ..15 Februari 2011  
Juru Pengairan Wil. II

  
 (.....)  
 NIP 196111011998031001

PENCATATAN DEBIT SALURAN

aerah Irigasi : 6.10. Nagro  
 o. Kode DI : 1.30.59.300.000  
 tal Luas Sawah Irigasi : 2007/ ha  
 abupaten : Padang

Nama Daerah Ranting/Pengamat/UPTD : Wilayah II  
 Nama Daerah Mantri/Juru : Wilayah II  
 Luas Sawah Mantri/Juru : 7.60/ Ha.

Bulan : 16 - 30 Feb 2001

No	Nama Bangunan Kontrol (Bagi/ Bagi Sadap/ Sadap)	Debit (l/det) pada tanggal															Jumlah Debit (l/det)	Debit Rata-rata selengah bulanan (l/det)	Cara Pengukuran Debit		Kondisi Alat Ukur	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			*3)		Baik	Rusak
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			31	a		
1	BDA 1 Ka	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	312	24				
2	BDA 2 Ka	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	169	13				
3	BAB 3 Ka	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	169	13				
4	BAB 5 Ka	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	169	13				
5	BPB 6 Ka	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	234	18				
6	BAB 7 Ka	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	260	20				
7	BAN 1 Ki	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	754	58				
8	BAN 2 Ki	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	520	40				
9	BAN 3 Ka	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	520	40				
10	BAN 4 Ka	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	169	13				
11	BAN 5 Ki	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	234	18				
12	BAN 7 Ka	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	702	58				
13	BAN 7 Ki	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	195	15				
14	BAN 8 Ka	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	507	39				
15	BAG 1 Ka	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	299	23				
16	BAG 2 Ka	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	364	28				
17	BAG 3 Ka	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	234	18				
18	BAG 3 Ka	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	195	15				
																	208	16				

Laporan Setengah Bulanan : Mantri/Juru → Ranting/Pengamat/UPTD

Mengetahui  
 Kepala UPTD Wil. II Irigasi Gunung Nagro

(.....)  
 NIP

Dibuat  
 Padang, 30 Feb 2001  
 Juru Pengairan Wil. II

(.....)  
 NIP 6111011498031001

PENCATATAN DEBIT SALURAN

Daerah Irigasi : GN. Nagro  
 No. Kode DI : 13050300-000  
 Total Luas Sawah Irigasi : 2081 ha  
 Kabupaten : Kota  
Pangkal

Nama Daerah Ranting/Pengamat/UPTD : .....  
 Nama Daerah Mantri/Juru : .....  
 Luas Sawah Mantri/Juru : ..... Ha.

Bulan : Maret 200

No	Nama Bangunan kontrol (Bagi Bagi Sadap/ Sadap)	Debit (Vdet) pada tanggal															Jumlah Debit (Vdet)	Debit Rata-rata setengah bulanan (Vdet)	Cara Pengukuran Debit *3)		Kondisi Alat Ukur		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			a	b	Baik	Rusak	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30							31
1	BDB 1 Ki	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	360	24				
2	BDB 2 Ka	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	195	13				
3	BDB 3 Ka	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	195	13				
4	BDB 5 Ki	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	330	22				
5	BDB 6 Ka	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	300	20				
6	BDB 7 Ka	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	870	58				
7	BAN 1 Ki	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	615	41				
8	BAN 2 Ki	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	585	39				
9	BAN 3 Ka	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	195	13				
10	BAN 4 Ka	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	270	18				
11	BAN 5 Ki	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	885	59				
12	BAN 7 Ka	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	225	15				
13	BAN 7 Ki	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	570	38				
14	BAN 8 Ka	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	345	23				
15	BSS 1 Ka	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	420	28				
16	BSS 2 Ki	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	270	18				
17	BSS 2 Ka	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	225	15				
18	BSS 3 Ki	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	240	16				

Laporan Setengah Bulanan : Mantri/Juru → Ranting/Pengamat/UPTD

Mengetahui  
 Kepala UPTD Wil. Irigasi Gunung Nagro  
  
 (..... J. S. S. ....)  
 NIP

Dibuat  
 Padang, 15 Maret 2011  
 Juru Pengairan Wil. I.  
  
 (..... J. S. S. ....)  
 NIP 6111011898031001

PENCATATAN DEBIT SALURAN

Daerah Irigasi : G. N. NAGO  
 o. Kode DI : 13059 300 000  
 Total Luas Sawah Irigasi : 2001 ha  
 Kabupaten : Padang

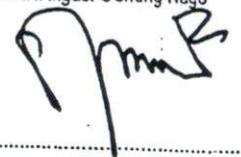
Nama Daerah Ranting/Pengamat/UPTD : *W. Cahay I*  
 Nama Daerah Mantri/Juru : *W. Cahay I*  
 Luas Sawah Mantri/Juru : *F. B. D.* Ha.

Bulan : 16-31 Mei 2001

No	Nama Bangunan Kontrol (Bagi/ Bagi Sadap/ Sadap)	Debit (l/det) pada tanggal															Jumlah Debit (l/det)	Debit Rata-rata setengah bulanan (l/det)	Cara Pengukuran Debit		Kondisi Alat Ukur								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			*3)		Baik	Rusak							
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			31	a			b						
1	BDB 1 Ki	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24					
2	BDB 2 Ka	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13				
3	BDB 3 Ka	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13				
4	BDB 5 Ka	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18				
5	BDB 6 Ka	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21				
6	BDB 7 Ka	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58				
7	BAN 1 Ki	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41				
8	BAN 2 Ki	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40				
9	BAN 3 Ka	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13				
10	BAN 4 Ka	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18				
11	BAN 5 Ka	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60				
12	BAN 7 Ka	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15				
13	BAN 7 Ka	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39				
14	BAN 8 Ka	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23				
15	BSG 1 Ka	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29				
16	BSG 2 Ka	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18				
17	BSG 2 Ka	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15				
18	BSG 3 Ka	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16				

Laporan Setengah Bulanan : Mantri/Juru → Ranting/Pengamat/UPTD

Mengetahui  
 Kepala UPTD Wil. II Irigasi Gunung Nago



(.....)  
 NIP

Dibuat  
 Padang, 31 Mei 2001  
 Juru Pengairan Wil. II



(.....)  
 NIP 196111010990031001

# PENCATATAN DEBIT SALURAN

Daerah Irigasi : GD NAGO  
 Kode DI : 13057300.000  
 Luas Sawah Irigasi : 3087 ha  
 Kabupaten / Kota : Padang

Nama Daerah Ranting/Pengamat/UPTD : W. Cahyadi  
 Nama Daerah Mantri/Juru : W. Cahyadi  
 Luas Sawah Mantri/Juru : 760 Ha

Bulan : 15 April 2011

No	Nama Bangunan Kontrol (Bagi/ Bagi Sadap/ Sadap)	Debit (l/det) pada tanggal																Jumlah Debit (l/det)	Debit Rata-rata setengah bulanan (l/det)	Cara Pengukuran Debit		Kondisi Alat Ukur	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	*3)			Baik	Rusak		
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					a	b
1	BPB 1 Ki	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	345	23				
2	BPB 2 Ka	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	210	14				
3	BPB 3 Ki	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	195	13				
4	BPB 5 Xi	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	285	19				
5	BPB 6 Ka	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	330	22				
6	BPB 7 Ka	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	1005	67				
7	BAN 1 Ki	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	705	47				
8	BAN 2 Ki	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	690	46				
9	BAN 3 Ka	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	210	14				
10	BAN 4 Ka	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	210	14				
11	BAN 5 Ki	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	1020	68				
12	BAN 7 Ka	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	256	16				
13	BAN 7 Ki	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	660	44				
14	BAN 8 Ka	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	375	25				
15	BAN 1 Ka	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	480	32				
16	BAN 2 Ki	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	285	19				
17	BAN 3 Ka	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	240	16				
18	BAN 3 Ki	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	255	17				

Laporan Setengah Bulanan : Mantri/Juru → Ranting/Pengamat/UPTD

Mengetahui  
Kepala UPTD Wil. II Irigasi Gunung Nago



(.....)  
NIP

Dibuat  
Padang, 15 April 2011  
Juru Pengairan Wil. II



(.....)  
NIP 64611011990031001

PENCAHAIAN DEBIT SALURAN

Daerah Irigasi : GU. NAGO  
 No. Kode DI : 13.059.300.000  
 Total Luas Sawah Irigasi : 20.27 ha  
 Kabupaten / Kota : Padang

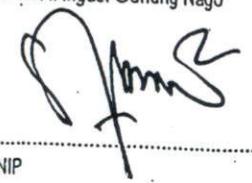
Nama Daerah Ranting/Pengamat/UPTD : w. Cahya I  
 Nama Daerah Mantri/Juru : w. Cahya I  
 Luas Sawah Mantri/Juru : 766 Ha.

Bulan : 16-30 April 2011

No	Nama Bangunan Kontrol (Bagi Bagi Sadap/ Sadap)	Debit (l/det) pada tanggal															Jumlah Debit (l/det)	Debit Rata-rata setengah bulanan (l/det)	Cara Pengukuran Debit		Kondisi Alat Ukur	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			* 3)		Baik	Rusak
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			a	b		
1	BDB 1 Ka	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	31	26				
2	BDB 2 Ka	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	31	14				
3	BDB 3 Ka	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	31	13				
4	BDB 5 Ka	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	31	19				
5	BDB 6 Ka	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	31	22				
6	BDB 7 Ka	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	31	66				
7	BAN 1 Ka	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	31	45				
8	BAN 2 Ka	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	31	45				
9	BAN 3 Ka	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	31	14				
10	BAN 4 Ka	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	31	19				
11	BAN 5 Ka	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	31	66				
12	BAN 7 Ka	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	31	16				
13	BAN 7 Ka	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	31	44				
14	BAN 8 Ka	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	31	25				
15	BSC 1 Ka	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31				
16	BSC 2 Ka	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	31	17				
17	BSC 2 Ka	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	31	16				
18	BSC 3 Ka	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	31	17				

Laporan Setengah Bulanan : Mantri/Juru -> Ranting/Pengamat/UPTD

Mengetahui  
 Kepala UPTD Wil. II Irigasi Gunung Nago



(.....)  
 NIP

Dibuat  
 Padang, ... 30 April ... 2011  
 Juru Pengairan Wil. ...



(.....)  
 NIP 196111011998031001

# PENCATATAN DEBIT SALURAN

Daerah Irigasi : GN Nago  
 No. Kode DI : 1.3.059.300.000  
 Total Luas Sawah Irigasi : 2000 ha  
 Kabupaten : Padang

Nama Daerah Ranting/Pengamat/UPTD : Wilayah II  
 Nama Daerah Mantri/Juru : Wil. Cahya T.  
 Luas Sawah Mantri/Juru : 760 Ha.

Bulan : 1-15 Mei 2001

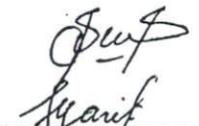
No	Nama Bangunan Kontrol (Bagi Bagi Sadap/ Sadap)	Debit (l/det) pada tanggal															Jumlah Debit (l/det)	Debit Rata-rata setengah bulanan (l/det)	Cara Pengukuran Debit *3)		Kondisi Alat Ukur									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			a	b	Baik	Rusak								
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30							31							
1	BPB 1 Ki	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17					
2	BPB 2 Ka	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12				
3	BPB 3 Ka	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12				
4	BPB 5 Ka	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12				
5	BPE 6 Ba	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14				
6	BPB 7 Ka	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31				
7	BAN 1 Ki	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25				
8	BAN 2 Ki	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24				
9	BAN 3 Ki	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12				
10	BAN 4 Ka	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12				
11	BAN 5 Ki	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32				
12	BAN 7 Ka	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12				
13	BAN 7 Ki	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21				
14	BAN 8 Ka	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17				
15	BSG 1 Ka	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22				
16	BSG 2 Ki	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12				
17	BSG 2 Ka	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12				
18	BSG 3 Ka	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12				

Laporan Setengah Bulanan : Mantri/Juru → Ranting/Pengamat/UPTD

Mengetahui  
Kepala UPTD Wil. II Irigasi Gunung Nago

(.....)  
NIP

Dibuat  
Padang, 15 Mei 2001  
Juru Pengairan Wil. II

  
 (.....)  
 NIP 196111011998031001

PENCATATAN DEBIT SALURAN

Daerah Irigasi : GN Nago  
 No. Kode DI : 135.57/300.000  
 Total Luas Sawah Irigasi : 2081 ha  
 Kabupaten / Kota : Padang

Nama Daerah Ranting/Pengamat/UPTD : W. Laya  
 Nama Daerah Mantri/Juru : W. Laya  
 Luas Sawah Mantri/Juru : 76.8 Ha

Bulan : 16 - 31 Mei 2011

No	Nama Bangunan Kontrol (Bagi/ Bagi Sadap/ Sadap)	Debit (l/det) pada tanggal															Jumlah Debit (l/det)	Debit Rata - rata setengah bulanan (l/det)	Cara Pengukuran Debit		Kondisi Alat Ukur		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			*3)		Baik	Rusak	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			31	a			b
1	BPB 1 Ki	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	192	12				
2	BPB 2 Ka	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	192	12				
3	BPB 3 Ka	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	192	12				
4	BPB 5 Ki	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	192	12				
5	BPB 6 Ka	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	192	12				
6	BPB 7 Ka	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	207	13				
7	BAN 1 Ki	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	192	12				
8	BAN 2 Ki	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	192	12				
9	BAN 3 Ki	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	192	12				
10	BAN 4 Ka	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	192	12				
11	BAN 5 Ki	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	207	13				
12	BAN 7 Ka	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	192	12				
13	BAN 7 Ki	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	192	12				
14	BAN 8 Ka	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	192	12				
15	BSG 1 Ka	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	192	12				
16	BSG 2 Ki	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	192	12				
17	BSG 2 Ka	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	192	12				
18	BSG 3 Ki	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	192	12				

Laporan Setengah Bulanan : Mantri/Juru -> Ranting/Pengamat/UPTD

Mengetahui  
 Kepala UPTD Wil. II Irigasi Gunung Nago

(.....)  
 NIP

Dibuat  
 Padang, 31 Mei 2011  
 Juru Pengairan Wil. ....

(.....)  
 NIP 196111011998031001

Lampiran 11. Uji statistik F terhadap produktivitas lahan pada saluran tersier Pasar Baru

Tabel Analisis Variansi

Uraian	Metode			Total
	Hulu	Tengah	Hilir	
	1,98	2,22	1,98	
	1,02	1,86	0,96	
	2,04	1,02	1,8	
	1,02	0,96	0,9	
	2,04	-	1,38	
$n_j$	5	4	5	$N = 14$
$T_j$	8,1	6,06	7,02	$G = 21,18$
$\bar{X}_j$	1,62	1,52	1,40	$\bar{X} = 1,51$
$\sum_j X_j^2$	14,32	10,35	10,79	$\sum_j X_j^2 = 35,47$
$\frac{T^2}{n}$	13,12	9,18	9,86	$\sum_j \frac{T_j^2}{n_j} = 32,16$
$SS_j$	1,20	1,17	0,94	$\sum_j SS_j = 3,31$

$$(1) \frac{G^2}{N} = 32,04 \quad (2) \sum_{ij} X_{ij}^2 = 35,47 \quad (3) \sum_j \frac{T_j^2}{n_j} = 32,16$$

$$JKA = \sum_j \frac{T_j^2}{n_j} - \frac{G^2}{N} = 32,16 - 32,04 = 0,12$$

$$JKT = \sum_{ij} X_{ij}^2 - \frac{G^2}{N} = 35,47 - 32,04 = 3,43$$

$$JKG = JKT - JKA = \sum_j \frac{T_j^2}{n_j} - \sum_{ij} X_{ij}^2 = 32,16 - 35,47 = -3,31 = 3,31$$

$$F \text{ tabel} = F_{\alpha, k-1, N-k} = F_{0,05; 2; 11} = 3,98$$

Tabel Rangkuman Analisis Variansi

Sumber	JK	dk	RK	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Perlakuan	0,12	2	0,06	0,19	3,98
Galat	3,31	11	0,30	-	-
Total	3,43	13	-	-	-

F hitung < F tabel, maka terima  $H_0$ , artinya tidak ada perbedaan nyata terhadap produktivitas padi sawah antara petak tersier hulu, tengah dan hilir pada saluran sekunder Pasar Baru.

Lampiran 12. Data produksi padi sawah per musim tanam di saluran tersier Pasar Baru

Responden	Letak sawah dalam saluran	Luas lahan (Ha)	Produksi/MT (Kg)	Produksi/MT (Ton)
1.	Hulu	0.50	1.980	1.98
2.	Hulu	0.25	1.020	1.02
3.	Hulu	0.50	2.040	2.04
4.	Hulu	0.25	1.020	1.02
5.	Hulu	0.50	2.040	2.04
6.	Tengah	0.60	2.220	2.22
7.	Tengah	0.50	1.860	1.86
8.	Tengah	0.25	1.020	1.02
9.	Tengah	0.25	960	0.96
10.	Hilir	0.50	1.980	1.98
11.	Hilir	0.25	960	0.96
12.	Hilir	0.50	1.800	1.80
13.	Hilir	0.25	900	0.90
14.	Hilir	0.40	1.380	1.38

Sumber : diolah dari data primer

Lampiran 13. Uji Statistik F terhadap produktivitas lahan pada tersier Sekunder Sarang Gagak

Tabel Analisis Variansi

Uraian	Metode			Total
	Hulu	Tengah	Hilir	
	1,5	1,5	1,5	
	1,62	0,78	1,38	
	0,9	1,5	0,78	
	1,68	0,72	0,72	
	1,74	1,5	1,5	
		1,2	0,9	
		0,9	1,38	
		1,38	1,38	
$n_j$	5	8	8	$N = 21$
$T_j$	7,44	9,48	9,54	$G = 26,46$
$\bar{X}_j$	1,49	1,19	1,19	$\bar{X} = 1,26$
$\sum_j X_j^2$	11,53	12,03	12,15	$\sum_j X_j^2 = 35,72$
$\frac{T^2}{n}$	11,07	11,23	11,38	$\sum_j \frac{T_j^2}{n_j} = 33,68$
$SS_j$	0,46	0,79	0,77	$\sum_j SS_j = 2,03$

$$(1) \frac{G^2}{N} = 32,04$$

$$(2) \sum_y X_{ij}^2 = 35,47$$

$$(3) \sum_j \frac{T_j^2}{n_j} = 32,16$$

$$JKA = \sum_j \frac{T_j^2}{n_j} - \frac{G^2}{N} = 32,16 - 32,04 = 0,12$$

$$JKT = \sum_y X_{ij}^2 - \frac{G^2}{N} = 35,47 - 32,04 = 3,43$$

$$JKG = JKT - JKA = \sum_j \frac{T_j^2}{n_j} - \sum_y X_{ij}^2 = 32,16 - 35,47 = -3,311 = 3,31$$

$$F \text{ tabel} = F_{\alpha, k-1, N-k} = F_{0,05; 2; 18} = 3,55$$

Tabel Rangkuman Analisis Variansi

Sumber	JK	dk	RK	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Perlakuan	0,34	2	0,17	0,51	3,55
Galat	2,03	18	0,11	-	-
Total	2,38	20	-	-	-

F hitung < F tabel, maka terima  $H_0$ , artinya tidak ada perbedaan nyata terhadap produktivitas padi sawah antara petak tersier hulu, tengah dan hilir pada saluran sekunder Sarang Gagak.

Lampiran 14. Data produksi padi sawah per musim tanam di saluran tersier Sarang Gagak

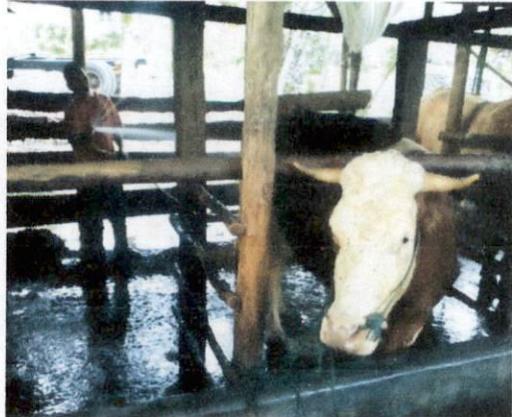
Responden	Letak sawah dalam saluran	Luas lahan (Ha)	Produksi/MT (Kg)	Produksi/MT (Ton)
1.	Hulu	0.50	1.500	1.50
2.	Hulu	0.50	1.620	1.62
3.	Hulu	0.25	900	0.90
4.	Hulu	0.50	1.680	1.68
5.	Hulu	0.50	1.740	1.74
6.	Tengah	0.50	1.500	1.50
7.	Tengah	0.25	780	0.78
8.	Tengah	0.50	1.500	1.50
9.	Tengah	0.25	720	0.72
10.	Tengah	0.50	1.500	1.50
11.	Tengah	0.40	1200	1.20
12.	Tengah	0.25	900	0.90
13.	Tengah	0.50	1.380	1.38
14.	Hilir	0.50	1.500	1.50
15.	Hilir	0.50	1380	1.38
16.	Hilir	0.25	780	0.78
17.	Hilir	0.25	720	0.72
18.	Hilir	0.50	1.500	1.50
19.	Hilir	0.25	900	0.90
20.	Hilir	0.50	1.380	1.38
21.	Hilir	0.50	1.380	1.38

Sumber : diolah dari data primer

Lampiran 15. Dokumentasi penggunaan air irigasi pada saluran tersier Pasar Baru dan saluran tersier Sarang Gagak



Gambar 1. Kandang sapi ukuran kecil



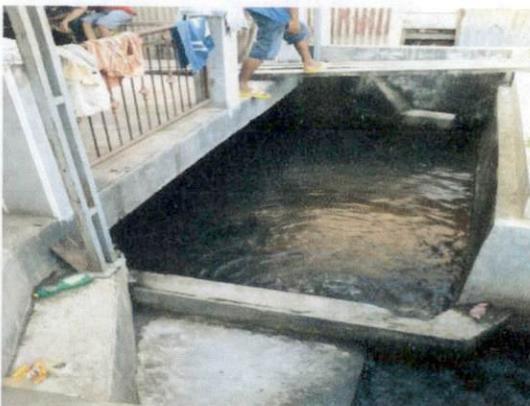
Gambar 2. Memandikan sapi dengan alat penyemprot



Gambar 3. Kandang sapi ukuran besar



Gambar 4. Pengambilan air irigasi dengan mesin pompa



Gambar 5. bangunan untuk kegiatan MCK yang dibangun oleh pemilik



Gambar 6. Saluran tersier dipakai untuk kegiatan MCK



Gambar 7. Bangunan kolam ikan dengan Dinding dan dasar terbuat dari tanah



Gambar 8. Bagunan kolam ikan dasar alami dan dinding diplester



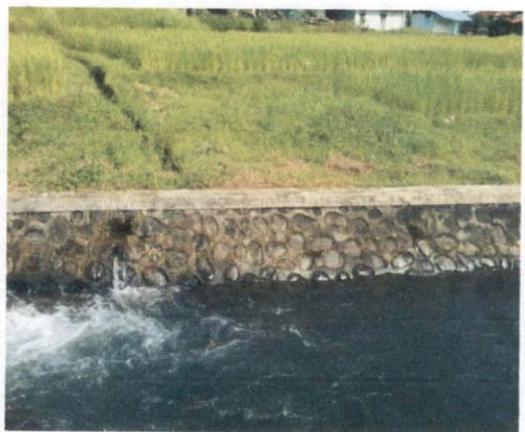
Gambar 9. Pencucian sepeda motor dengan mesin pompa



Gambar 10. Saluran sekunder Sarang Gagak (Hilir)



Gambar 11. Saluran tersier dipenuhi Sampah



Gambar 12. Saluran sekunder Pasar Baru

Lampiran 16. Tabulasi Jawaban Infoman Kunci

No.	Uraian	Kepala UPTD Gn.Nago	Juru Pengairan	Ketua P3A	Tuo Banda
1.	Pengguna air irigasi a. Dahulu/pemanfaatan	-Petani/pengairan lahan; - -perikanan/ budidaya perikanan -domestik/mesjid, perumahan (MCK)	-Petani/pengairan lahan -perikanan/budidaya perikanan -domestik/mesjid, perumahan (MCK)	-Petani/pengairan lahan -perikanan/budidaya perikanan -domestik/mesjid, perumahan (MCK)	-Petani/pengairan lahan -domestik/mesjid, perumahan (MCK)
	b. Sekarang/pemanfaatan	-peternak/memandikan ternak; mencuci kandang, -perikanan/ budidaya perikanan - <i>home industry</i> /usaha tahu dan tempe (mencuci kedelai); usaha cuci motor/karpet; usaha pembuatan tepung (pemasangan kincir air); -domestik/mesjid dan perumahan (MCK)	-peternak/memandikan ternak; mencuci kandang, -perikanan/ budidaya perikanan - <i>home industry</i> /usaha tahu dan tempe (mencuci kedelai); usaha cuci motor/karpet;pemasangan kincir air(menumbuk tepung); -domestik/perumahan	-peternak/memandikan ternak; mencuci kandang, -perikanan/ budidaya perikanan - <i>home industry</i> /usaha tahu dan tempe (mencuci kedelai); usaha cuci motor/karpet; ; usaha pembuatan tepung (pemasangan kincir air); -domestik/perumahan	-peternak/memandikan ternak; mencuci kandang, -perikanan/ budidaya perikanan - <i>home industry</i> /usaha tahu dan tempe (mencuci kedelai); usaha cuci motor/karpet;  -domestik/perumahan
2.	Sejak kapan terjadi keragaman penggunaan air irigasi	Sekitar 15 tahun setelah irigasi irigasi Gunung Nago selesai dibangun	Beberapa tahun setelah pembangunan irigasi Gunung Nago selesai	Beberapa tahun setelah pembangunan irigasi Gunung Nago selesai	Beberapa tahun setelah pembangunan irigasi Gunung Nago selesai
3.	Asal usul si pengguna air irigasi	50% masyarakat lokal; 50 % masyarakat pendatang	Masyarakat lokal	Masyarakat lokal	Masyarakat lokal

4.	Aturan dalam penggunaan air irigasi	-tidak merusak bangunan yang ada, -air yang telah dipakai dikembalikan lagi ke saluran, -ikut dlm operasi dan pemeliharaan saluran irigasi	-tidak merusak bangunan yang ada, -air yang telah dipakai dikembalikan lagi ke saluran, -ikut dlm operasi dan pemeliharaan saluran irigasi	-air yang telah digunakan dikembalikan lagi ke saluran irigasi	-air yang telah digunakan dikembalikan lagi ke saluran irigasi
5.	Cara pengambilan air untuk setiap pengguna	Mengambil air melalui saluran irigasi sesuai petunjuk petugas pengairan; menggunakan mesin pompa	Mengambil air dari saluran yang telah ada ; menggunakan mesin pompa	Mengambil air dari saluran yang telah ada ; menggunakan mesin pompa	Mengambil air dari saluran yang telah ada ; menggunakan mesin pompa
6.	Yang berperan dalam pengelolaan air antar pengguna	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
7.	Pengaturan pengelolaan irigasi: -pemeliharaan  -distribusi air -pengerahan sumberdaya  -penanganan konflik	-kesadaran dari setiap pengguna -bebas sesuai kebutuhan -sesuai kesepakatan kelompok P3A, biasanya timbul ketika terjadi kerusakan saluran, -diselesaikan secara musyawarah	-kesadaran dari setiap pengguna -bebas sesuai kebutuhan -sesuai kesepakatan kelompok P3A  -diselesaikan secara musyawarah	-kesadaran dari setiap pengguna -bebas sesuai kebutuhan - materi dan tenaga dikumpulkan ketika ada kerusakan pada saluran  -diselesaikan secara musyawarah	-kesadaran dari setiap pengguna -bebas sesuai kebutuhan -materi dan tenaga dikumpulkan ketika ada kerusakan pada saluran  -diselesaikan secara musyawarah

8.	Apakah setiap pengguna air irigasi wajib masuk dlm keanggotaan P3A?	Ya, tetapi saat ini hanya petani saja yang masuk dalam keanggotaan P3A.	Ya, tetapi saat ini hanya petani saja yang masuk dalam keanggotaan P3A.	Ya, tetapi saat ini hanya petani saja yang masuk dalam keanggotaan P3A.	Ya, tetapi saat ini hanya petani saja yang masuk dalam keanggotaan P3A.
9.	Sanksi bagi pengguna air irigasi yang tidak masuk keanggotaan P3A	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
10.	Hak dan kewajiban setiap pengguna air irigasi	Hak : menerima air berdasarkan kebutuhan. Kewajiban: mematuhi peraturan yang berlaku; bersedia diatur dalam pemakaian air.	Hak : menerima air berdasarkan kebutuhan. Kewajiban: mematuhi peraturan yang berlaku; bersedia diatur dalam pemakaian air.	Hak : menerima air berdasarkan kebutuhan. Kewajiban: ikut dalam pelaksanaan OP	Hak : menerima air berdasarkan kebutuhan. Kewajiban: ikut dalam pelaksanaan OP
11.	Apakah penggunaan air irigasi harus memperoleh izin dari dinas terkait?	Ya	ya	ya	Ya
12.	Sanksi yang diberikan bagi pengguna air yang tidak memperoleh izin	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
13.	Masalah yang timbul setelah adanya keragaman penggunaan air irigasi	Kekurangan air bagi petani pada hilir DI. Gunung Nago, kerusakan bangunan irigasi	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada

Lampiran 17. Tabulasi Jawaban Petani Sampel di Saluran Tersier Sarang Gagak

Sampel	*Letak dalam saluran	Luas lahan (Ha)	Produksi/ MT (Kg)	Pola Tanam	Jabatan dalam P3A	Pengawasan dlm penggunaan air	Aktif dlm kegiatan P3A	Yang harus ditaati oleh anggota P3A	
								Hak	Kewajiban
1.	Hulu	0.7	1920	P-P-P	Anggota	Ketua Kel Tani	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
2.	Hulu	0.4	1560	P-P-P	Anggota	Ketua Kel Tani	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
3.	Hulu	0.5	1740	P-P-P	Anggota	Ketua Kel Tani	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
4.	Hulu	0.5	1740	P-P-P	Tuo Banda	Ketua Kel Tani	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
5.	Hulu	0.7	1860	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
6.	Tengah	0.5	1680	P-P-P	Anggota	Ketua Kel Tani	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
7.	Tengah	0.4	1500	P-P-P	Anggota	Ketua Kel Tani	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
8.	Tengah	0.5	1680	P-P-P	Anggota	Ketua Kel Tani	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
9.	Tengah	0.4	1500	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
10.	Tengah	0.6	1800	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
11.	Tengah	0.4	1500	P-P-P	Anggota	Ketua Kel Tani	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
12.	Tengah	0.4	1500	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
13.	Tengah	0.4	1500	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
14.	Hilir	0.5	1740	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
15.	Hilir	0.4	1500	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
16.	Hilir	0.6	1800	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
17.	Hilir	0.4	1500	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
18.	Hilir	0.5	1740	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
19.	Hilir	0.4	1560	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
20.	Hilir	0.5	1740	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
21.	Hilir	0.6	1800	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP

Sam pel	Pengerahan sumberdaya, Bentuk/waktu	ikut dlm pemeliharaan	Bentuk pemeliharaan yang dilakukan	Jadwal melakukan pemeliharaan	Masalah setelah keragaman	Terjadiny konflik	*Penyebab timbulnya konflik
1.	Uang atau beras/ketika terjadi kerusakan saluran	Ya	Membersihkan sampah, lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika terjadi penumpukan sampah	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
2.	Uang atau beras/ketika terjadi kerusakan saluran	Ya	Membersihkan sampah, lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
3.	Uang atau beras/ketika terjadi kerusakan saluran	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
4.	Uang atau beras/ketika terjadi kerusakan saluran	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
5.	Uang atau beras/ketika terjadi kerusakan saluran	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
6.	Uang atau beras/ketika terjadi kerusakan saluran	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
7.	Uang atau beras/ketika terjadi kerusakan saluran	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
8.	Uang atau beras/ketika terjadi kerusakan saluran	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
9.	Uang atau beras/ketika terjadi kerusakan saluran	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, merapihkan saluran	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
10.	Uang atau beras/ketika terjadi kerusakan saluran	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
11.	Uang atau beras/ketika terjadi kerusakan saluran	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika terjadi penumpukan sampah	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
12.	Uang atau beras/ketika terjadi kerusakan saluran	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, merapihkan saluran	Ketika terjadi penumpukan sampah	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e

\*Jawaban atas pertanyaan "Penyebab timbulnya konflik"

- Limbah perumahan/industri yang dibuang ke saluran
- Semakin beragamnya pengusaha atas air irigasi
- Kerusakan jaringan irigasi akibat aktivitas penggunaan air

- Kecurangan dalam penggunaan air terutama saat musim kemarau
- Ketidakpedulian pengguna air lain dalam menjaga keberlangsungan jaringan irigasi

13.	Uang atau beras/ketika terjadi kerusakan saluran	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
14.	Uang atau beras/ketika terjadi kerusakan saluran	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, merapihkan saluran,	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
15.	Uang atau beras/ketika terjadi kerusakan saluran	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, merapihkan saluran, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
16.	Uang atau beras/ketika terjadi kerusakan saluran	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
17.	Uang atau beras/ketika terjadi kerusakan saluran	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
18.	Uang atau beras/ketika terjadi kerusakan saluran	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
19.	Uang atau beras/ketika terjadi kerusakan saluran	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
20.	Uang atau beras/ketika terjadi kerusakan saluran	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
21.	Uang atau beras/ketika terjadi kerusakan saluran	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e

\*Jawaban atas pertanyaan "Penyebab timbulnya konflik"

- Limbah perumahan/industri yang dibuang ke saluran
- Semakin beragamnya pengusaha atas air irigasi
- Kerusakan jaringan irigasi akibat aktivitas penggunaan air

- Kecurangan dalam penggunaan air terutama saat musim kemarau
- Ketidakpedulian pengguna air lain dalam menjaga keberlangsungan jaringan irigasi

Lampiran 18. Tabulasi Jawaban Petani Sampel pada saluran tersier Pasar Baru

Sampel	Luas lahan (Ha)	Produksi/MT (Kg)	Pola Tanam	Jabatan dalam P3A	Pengawasan dlm penggunaan air	Aktif dlm kegiatan P3A	Yang harus ditaati oleh anggota P3A	
							Hak	Kewajiban
1.	0.7	3300	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
2.	0.5	2880	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
3.	0.6	3000	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
4.	0.75	3360	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
5.	0.5	3000	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
6.	0.5	2700	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
7.	0.6	2880	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
8.	0.5	2700	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
9.	0.75	3300	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
10.	0.6	2940	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
11.	0.7	3000	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
12.	0.5	2700	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
13.	0.5	2460	P-P-P	Tuo Banda	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP
14.	0.5	2700	P-P-P	Anggota	Tidak ada	Tidak aktif	Memperoleh air yg cukup	Melaksanakan OP

Sampel	Pengerahan sumberdaya Bentuk/wktu	Ikut dlm pemeliharaan	Bentuk pemeliharaan yang dilakukan	Jadwal melakukan pemeliharaan	Masalah setelah keragaman	Terjadiny konflik	*Potensi penyebab timbulnya konflik
1.	Tidak pernah	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, merapihkan saluran,	Ketika terjadi penumpukan sampah	Tidak ada	Tidak pernah	c,e
2.	Tidak pernah	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	c,e
3.	Tidak pernah	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,e
4.	Tidak pernah	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	b,c,e
5.	Tidak pernah	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,c,d,e
6.	Tidak pernah	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, merapihkan saluran,	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
7.	Tidak pernah	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
8.	Tidak pernah	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
9.	Tidak pernah	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
10.	Tidak pernah	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
11.	Tidak pernah	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, merapihkan saluran,	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
12.	Tidak pernah	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, merapihkan saluran,	Ketika terjadi penumpukan sampah	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
13.	Tidak pernah	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika terjadi penumpukan sampah	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e
14.	Tidak Pernah	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur, memotong tanaman pengganggu	Ketika terjadi penumpukan sampah	Tidak ada	Tidak pernah	a,b,c,d,e

\*Jawaban atas pertanyaan "Penyebab timbulnya konflik"

- Limbah perumahan/industri yang dibuang ke saluran
- Semakin beragamnya pengusaha atas air irigasi
- Kerusakan jaringan irigasi akibat aktivitas penggunaan air

- Kecurangan dalam penggunaan air terutama saat musim kemarau
- Ketidakpedulian pengguna air lain dalam menjaga keberlangsungan jaringan irigasi

Lampiran 19. Tabulasi Jawaban Pengguna Air Irigasi Non-Pertanian pada saluran tersier Pasar Baru

PENGGUNA : PERIKANAN							
Sam pel	Alasan menggunakan air irigasi	Izin dlm pengguna an air	Cara pengambilan/pembuangan air	pengawasan dlm penggunaan	Masuk dalam P3A/alasan	Yang harus ditaati oleh setiap pengguna	
						Hak	Kewajiban
1.	Memanfaatkan sumberdaya yg ada	Tidak izin	Pengambilan dan pembuangan air dilakukan di saluran	Tidak ada	Tidak/tidak tahu mengenai P3A	Memperoleh air dgn cukup	Ikut melakukan pemeliharaan; tdk merusak saluran
2.	Memanfaatkan sumberdaya yg ada	Tidak izin	Pengambilan dan pembuangan air dilakukan di saluran	Tidak ada	Tidak/tidak tahu mengenai P3A	Memperoleh air dgn cukup	Melakukan pemeliharaan

Lanjutan

Sam pel	Pengeralahan sumberdaya, Bentuk/waktu	ikut dlm pemeliharaan	Bentuk pemeliharaan	Jadwal melakukan pemeliharaan	Masalah dgn adanya keragaman air	Konflik antar pengguna	Pengguna air dahulu
1.	Tidak ada	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	Pertanian, MCK
2.	Tidak ada	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	Pertanian, MCK

PENGGUNA : PETERNAKAN							
Samp el	Alasan menggunakan air irigasi	Izin dlm pengguna an air	Cara pengambilan/pembuang an air	Pengawasan dlm penggunaan	Masuk dalam P3A/alasan	Yang harus ditaati oleh setiap pengguna	
						Hak	Kewajiban
3.	Memanfaatkan sumberdaya yg ada dgn alasan efisiensi biaya	Tidak izin	Menggunakan mesin pompa, pembuangan akhir di saluran	Tidak ada	Tidak/tidak tahu mengenai P3A	Memperoleh air dgn cukup	Ikut melakukan pemeliharaan; tdk merusak saluran
4.	Memanfaatkan sumberdaya yg ada dgn alasan efisiensi biaya	Tidak izin	Menggunakan mesin pompa, pembuangan akhir di saluran	Tidak ada	Tidak/tidak tahu mengenai P3A	Memperoleh air dgn cukup	Ikut melakukan pemeliharaan; tdk merusak saluran

Lanjutan

Sampel	Pengeralahan sumberdaya, Bentuk/waktu	ikut dlm pemeliharaan	Bentuk pemeliharaan	Jadwal melakukan pemeliharaan	Masalah dgn adanya keragaman air	konflik antar pengguna	Pengguna air dahulu
3.	Tidak ada	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur	Ketika sampah menumpuk, pendangkalan saluran	Tidak ada	Tidak pernah	Pertanian, MCK
4.	Tidak ada	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur	Ketika sampah menumpuk, pendangkalan saluran	Tidak ada	Tidak pernah	Pertanian, MCK

**PENGGUNA : USAHA PENCUCIAN SEPEDA MOTOR**

Sampel	Alasan menggunakan air irigasi	Izin penggunaan air irigasi	Cara pengambilan/pembuangan air	Pengawasan dlm penggunaan air	Masuk dalam P3A/alasan	Yang harus ditaati oleh setiap pengguna	
						Hak	Kewajiban
5.	Memanfaatkan sumberdaya yg ada dgn alasan efisiensi biaya	Tidak izin	Menggunakan mesin pompa, pembuangan akhir di saluran	Tidak ada	Tidak/tidak tahu mengenai P3A	Memperoleh air dgn cukup	Melaksanakan OP

Lanjutan

Sampel	Pengeralahan sumberdaya, Bentuk/waktu	ikut dlm pemeliharaan	Bentuk pengamanan yg dilakukan	Jadwal melakukan pemeliharaan	Masalah dgn adanya keragaman air	konflik antar pengguna	Pengguna air dahulu
5.	Tidak ada	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur	Ketika penyaluran air terhambat	Tidak ada	Tidak pernah	Pertanian, MCK

**PENGGUNA : DOMESTIK**

Sampel	Alasan menggunakan air irigasi	Izin penggunaan air irigasi	Cara pengambilan/pembuangan air	Pengawasan dlm penggunaan air	Masuk dalam P3A/alasan	Yang harus ditaati oleh setiap pengguna air	
						Hak	Kewajiban
6.	Memanfaatkan sumberdaya yg ada	Tidak izin	Pengambilan dan pembuangan air dilakukan di saluran	Tidak ada	Tidak/tidak tahu mengenai P3A	Memperoleh air dgn cukup	Melaksanakan OP
7.	Memanfaatkan sumberdaya yg ada	Tidak izin	Pengambilan dan pembuangan air dilakukan di saluran	Tidak ada	Tidak/tidak tahu mengenai P3A	Memperoleh air dgn cukup	Melaksanakan OP
8.	Memanfaatkan sumberdaya yg ada	Tidak izin	Pengambilan dan pembuangan air dilakukan di saluran	Tidak ada	Tidak/tidak tahu mengenai P3A	Memperoleh air dgn cukup	Melaksanakan OP
9.	Memanfaatkan sumberdaya yg ada	Tidak izin	Pengambilan dan pembuangan air dilakukan di saluran	Tidak ada	Tidak/tidak tahu mengenai P3A	Memperoleh air dgn cukup	Melaksanakan OP
10.	Memanfaatkan sumberdaya yg ada	Tidak izin	Pengambilan dan pembuangan air dilakukan di saluran	Tidak ada	Tidak/tidak tahu mengenai P3A	Memperoleh air dgn cukup	Melaksanakan OP
11.	Memanfaatkan sumberdaya yg ada	Tidak izin	Pengambilan dan pembuangan air dilakukan di saluran	Tidak ada	Tidak/tidak tahu mengenai P3A	Memperoleh air dgn cukup	Melaksanakan OP
12.	Memanfaatkan sumberdaya yg ada	Tidak izin	Pengambilan dan pembuangan air dilakukan di saluran	Tidak ada	Tidak/tidak tahu mengenai P3A	Memperoleh air dgn cukup	Melaksanakan OP

Lanjutan

Sam pel	Pengeralahan sumberdaya, Bentuk/waktu	ikut dlm pemeliharaan	Bentuk Pemeliharaan	Jadwal melakukan pemeliharaan	Masalah dgn adanya keragaman air	konflik antar pengguna	Pengguna air dahulu
6.	Tidak ada	Tidak	-	Ketika sampah menumpuk di saluran	Tidak ada	Tidak pernah	Pertanian, MCK, perikanan
7.	Tidak ada	Tidak	-	Ketika sampah menumpuk di saluran	Tidak ada	Tidak pernah	Pertanian, MCK
8.	Tidak ada	Tidak	-	Ketika sampah menumpuk di saluran	Tidak ada	Tidak pernah	Pertanian, MCK, perikanan
9.	Tidak ada	Tidak	-	Ketika sampah menumpuk di saluran	Kualitas air menurun	Tidak pernah	Pertanian, MCK, perikanan
10.	Tidak ada	Tidak	-	Ketika sampah menumpuk di saluran	Tidak ada	Tidak pernah	Pertanian, MCK, perikanan
11.	Tidak ada	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur	Ketika sampah menumpuk di saluran	Kualitas air menurun	Tidak pernah	Pertanian, MCK
12.	Tidak ada	Ya	Membersihkan sampah dan lumpur	Ketika sampah menumpuk di saluran	Kualitas air menurun	Tidak pernah	Pertanian, MCK