



**KAJIAN ASPEK TEKNIS PENGELOLAAN AIR DI SALURAN SEKUNDER
JOMBANG DAERAH IRIGASI KENCONG BARAT**

(Studi Kasus di Jaringan Irigasi Kecamatan Kencong, Kabupaten Jember)

SKRIPSI

oleh

**Yonatan Yudistira
NIM. 071710201077**

**JURUSAN TEKNIK PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2012



**KAJIAN ASPEK TEKNIS PENGELOLAAN AIR DI SALURAN SEKUNDER
JOMBANG DAERAH IRIGASI KENCONG BARAT**
(Studi Kasus di Jaringan Irigasi Kecamatan Kencong, Kabupaten Jember)

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Teknik Pertanian (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Teknik Pertanian

oleh

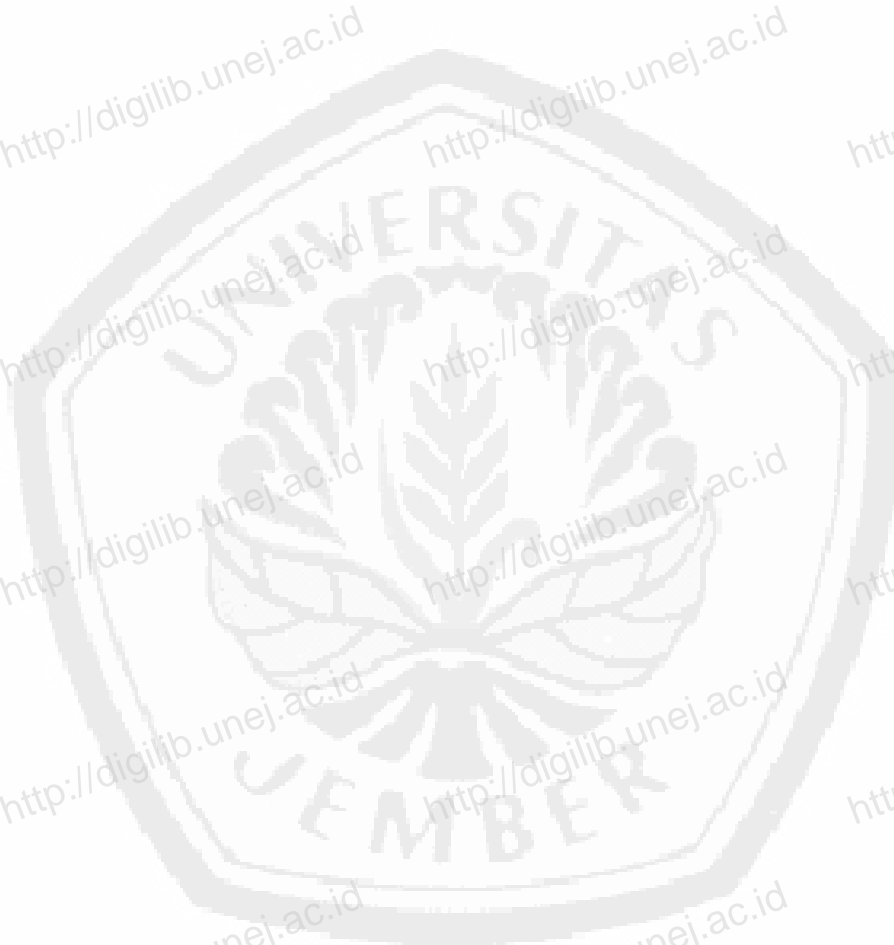
Yonatan Yudistira
NIM. 071710201077

**JURUSAN TEKNIK PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2012

PERSEMBAHAN

Untuk Orang Tua ku dan Almamater Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Jember

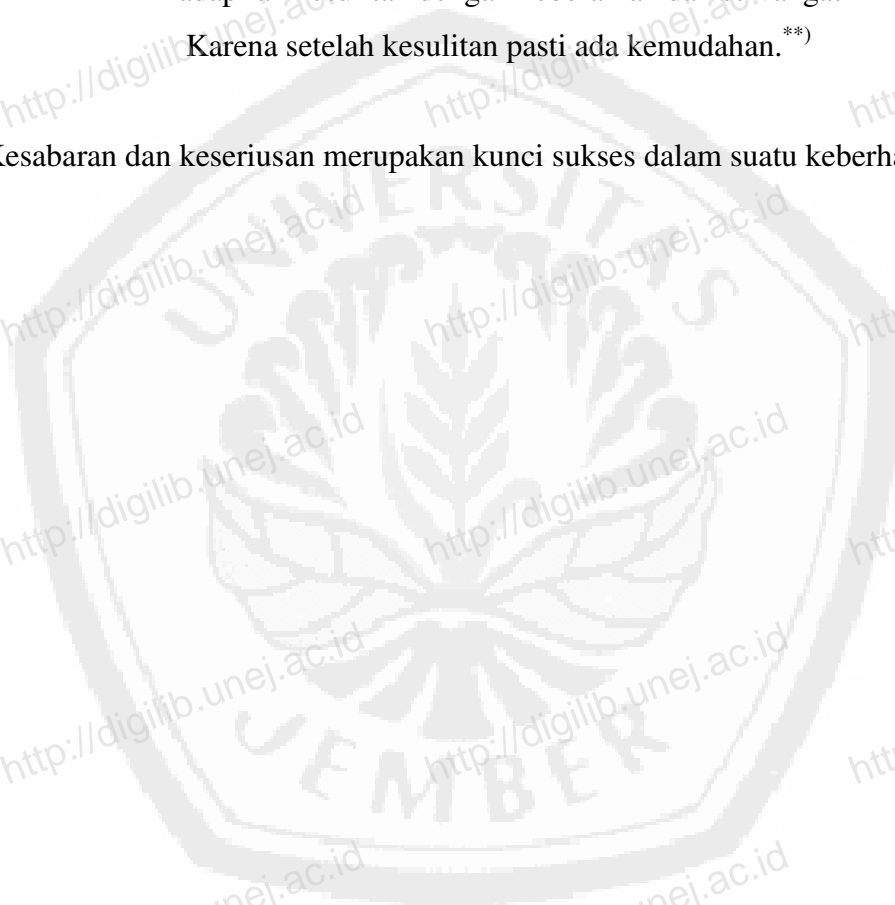


MOTTO

Kegagalan bukanlah suatu kebodohan, tetapi awal dari keberhasilan
Hanya orang bodoh yang takut akan kegagalan. *)

Hadapilah kesulitan dengan keberanian dan semangat
Karena setelah kesulitan pasti ada kemudahan. **)

Kesabaran dan keseriusan merupakan kunci sukses dalam suatu keberhasilan. ***)



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Yonatan Yudistira

NIM : 071710201077

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul : “Kajian Aspek Teknis Pengelolaan Air di Saluran Sekunder Jombang Daerah Irigasi Kencong Barat” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Kami bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 27 Juni 2012

Yang Menyatakan,

Yonatan Yudistira
NIM.071710201077

SKRIPSI

KAJIAN ASPEK TEKNIS PENGELOLAAN AIR DI SALURAN SEKUNDER

JOMBANG DAERAH IIRIGASI KENCONG BARAT

(Studi Kasus di Jaringan Irigasi Kecamatan Kencong, Kabupaten Jember)

Oleh

Yonatan Yudistira

NIM. 071710201077

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Ir. Suhardjo Widodo, M.S.

Dosen Pembimbing Anggota : Ir. Boedi Soesanto, M.S.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Kajian Aspek Teknis Pengelolaan Air di Saluran Sekunder Jombang Daerah Irigasi Kencong Barat” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Jumat, 8 Juni 2012

Tempat : Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Tim Penguji:

Ketua,

Dr. Indarto, S.TP., DEA.
NIP 197001011995121001

Anggota I,

Anggota II,

Dr. Siswoyo Soekarno, S.TP., M.Eng.
NIP 196809231994031009

Ir. Muharjo Pudjojono
NIP 195206281980031002

Mengesahkan

Dekan,

Dr. Ir. Iwan Taruna, M.Eng.
NIP 196910051994021001

Yonatan Yudistira

Refinement Department of Agriculture, Faculty of Agricultural Technology,
University of Jember

ABSTRACT

Good water management is one important factor that should be on notice to improve agricultural productivity and kept in good condition. This study aims to determine the level of effectiveness of the method FPR (Relative Crop Factor) which is used to split water in a fair and equitable, according to the amount of water needed by plants. The research method used is the analysis of the chart. The study results showed that the FPR method implemented by the Department of Local Irrigation has been in accordance with established procedures. FPR method that has been used so far, was able to maintain agricultural productivity to the maximum in Rainy Season, Dry Season 1 and 2. This is shown by the graph cropping intensity, in the absence of fallow agricultural land and planting the resulting pattern is the rice-paddy-crops. Availability of water in the study area can be categorized adequate, being able to meet the water needs of plants down to the lower reaches.

Key words: distribution, cropping intensity.

RINGKASAN

Kajian Aspek Teknis Pengelolaan Air di Saluran Sekunder Daerah Irigasi Kencong Barat; Yonatan Yudistira, 071710201077; 2012: 63 halaman; Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Dalam melaksanakan pengelolaan air irigasi melalui usaha eksploitasi jaringan irigasi, provinsi Jawa Timur berpedoman pada nilai LPR (Luas Palawija Relatif) dan FPR (Faktor Palawija Relatif) dengan tujuan agar produktivitas tanaman tetap dalam keadaan baik. Dari proses eksploitasi yang diterapkan, terdapat suatu indikasi yaitu tidak dilakukannya pembagian air yang optimal karena saluran dalam keadaan kurang baik. Oleh karena itu dalam penelitian ini dilakukan suatu kajian terhadap metode pengelolaan air yang diterapkan agar dapat diketahui tingkat efektivitas dari metode tersebut. Penelitian ini dilakukan di Saluran Sekunder Jombang Daerah Irigasi Kencong Barat, dimulai pada bulan November 2011 sampai dengan Maret 2012. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis grafik yang meliputi: curah hujan bulanan, debit bulanan, efisiensi saluran setiap bulan, LPR pelaksanaan bulanan, FPR pelaksanaan bulanan dan intensitas tanaman serta evaluasi terhadap proses perencanaan dan penetapan pembagian air yang diterapkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa air yang tersedia dipengaruhi oleh besarnya curah hujan dan pada saluran memiliki tingkat kehilangan air yang kecil karena mempunyai nilai efisiensi berkisar antara 83% hingga 87%. Teknis pengelolaan air dengan metode FPR yang diterapkan di lapang memiliki hasil yang optimal dengan intensitas tanaman sebesar 300%. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan tidak adanya tanah yang bero karena air yang tersedia mampu menjangkau lahan pertanian paling ujung (hilir). Selain itu, proses eksploitasi yang dilakukan oleh petugas dapat dikatakan baik karena dalam pembagian air antara perencanaan dan penetapan jumlah air irigasi di lapang tidak memiliki selisih yang mencolok.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis diberi kesempatan untuk menyelesaikan Karya Ilmiah Tertulis dengan judul “Kajian Aspek Teknis Pengelolaan Air di Saluran Sekunder Jombang Daerah Irigasi Kencong Barat”.

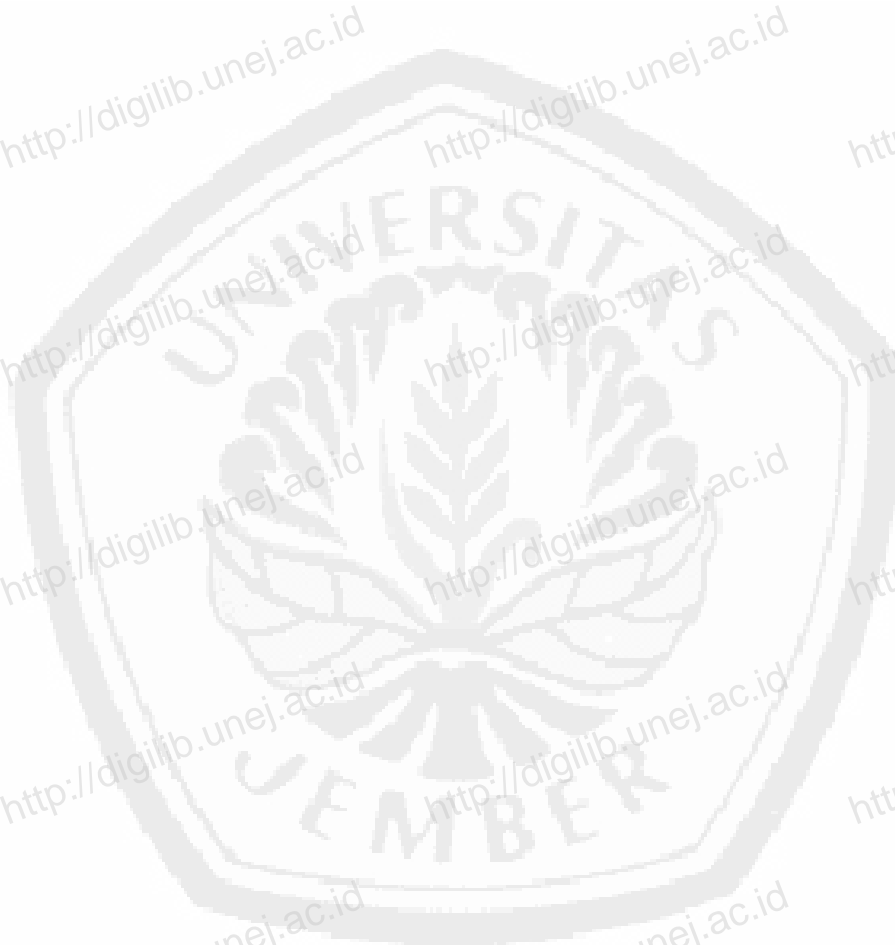
Keberhasilan dalam penulisan Karya Ilmiah Tertulis yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program strata satu di Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember, tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada yang tersebut berikut.

1. Ir. Suhardjo Widodo, M.S., selaku Dosen Pembimbing Utama.
2. Ir. Boedi Soesanto, M.S., selaku Dosen Pembimbing Anggota.
3. Dr. Indarto, S.TP., DEA., selaku Ketua Tim Penguji.
4. Ir. Muhardjo Pudjojono selaku Ketua Komisi Bimbingan Jurusan Teknik Pertanian Universitas Jember sekaligus Penguji Anggota 2.
5. Dr. Siswoyo Soekarno, M. Eng., selaku Ketua Jurusan Teknik Pertanian Universitas Jember sekaligus Penguji Anggota 1.
6. Seluruh Dosen Pembina Mata Kuliah, staf serta karyawan di Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.
7. Dr. Ir. Iwan Taruna, M. Eng., selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.
8. Bapak dan Ibu serta keluarga atas segala doa dan motivasinya demi terselesaikannya skripsi ini.
9. Trie Wahyu Pramita atas motivasi dan doa yang selalu diberikan dan kesetiaan untuk menemani.
10. teman – teman angkatan 2007, 2008, 2009 dan 2010.
11. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga Karya Ilmiah Tertulis ini dapat memberikan wawasan keilmuan Teknik Pertanian khususnya di bidang irigasi serta dapat bermanfaat bagi semua pihak pada umumnya.

Jember, 27 Juni 2012

Penulis

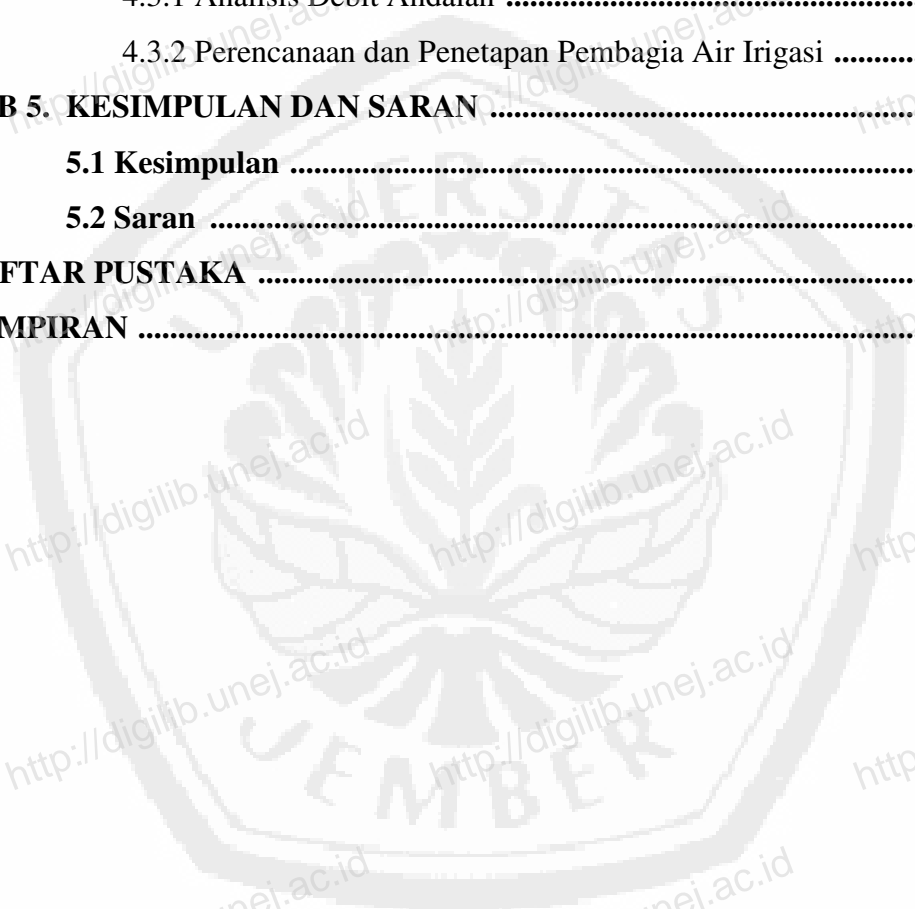


DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | ii |
| HALAMAN MOTTO | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iv |
| HALAMAN PEMBIMBINGAN | v |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | vi |
| ABSTRAK | vii |
| RINGKASAN | viii |
| PRAKATA..... | ix |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| BAB 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 1 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Tujuan | 2 |
| 1.5 Manfaat | 2 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA | 3 |
| 2.1 Irigasi | 3 |
| 2.2 Daerah Irigasi dan Jaringan Irigasi | 4 |
| 2.3 Ketersediaan Air | 4 |
| 2.3.1 Curah Hujan | 5 |
| 2.3.2 Debit Air Tersedia | 5 |
| 2.3.3 Debit Air Irigasi | 5 |

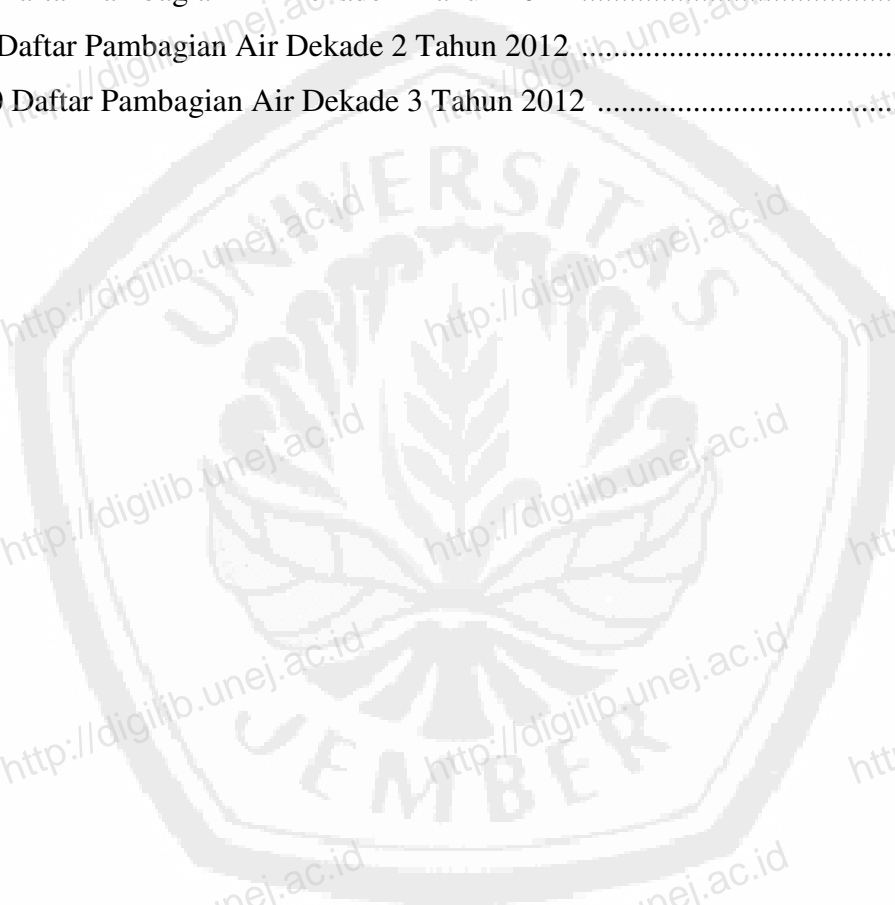
| | |
|--|-----------|
| 2.4 Kebutuhan Air | 5 |
| 2.5 Pembagian Air Irigasi | 6 |
| 2.5.1 LPR dan FPR | 6 |
| 2.5.2 Eksploitasi | 7 |
| 2.5.3 Efisiensi Penyaluran Air | 7 |
| 2.6 Pola Tanam dan Tata Tanam | 8 |
| 2.7 Pemberian Air Irigasi | 8 |
| BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN | 10 |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian | 10 |
| 3.2 Bahan dan Alat | 11 |
| 3.2.1 Bahan | 11 |
| 3.2.2 Alat | 11 |
| 3.3 Metode Penelitian | 11 |
| 3.3.1 Pengambilan Data | 11 |
| 3.3.2 Evaluasi Hasil dari Metode Pengelolaan Air dalam 3 Tahun Terakhir | 11 |
| 3.3.3 Evaluasi Pelaksanaan dan Perencanaan Pembagian Air Irigasi 10 Harian | 13 |
| 3.3.4 Alur Proses Penelitian | 16 |
| BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN | 17 |
| 4.1 Gambaran Umum | 17 |
| 4.1.1 Lokasi | 17 |
| 4.1.2 Keadaan Jaringan Irigasi | 17 |
| 4.2 Evaluasi Hasil dari Metode Pengelolaan Air dalam 3 Tahun Terakhir | 18 |
| 4.2.1 Curah Hujan | 18 |
| 4.2.2 Debit Air Irigasi | 19 |
| 4.2.3 Efisiensi Saluran | 20 |
| 4.2.4 LPR (Luas Palawija Relatif) | 21 |

| | |
|---|-----------|
| 4.2.5 FPR (Faktor Palawija Relatif) | 23 |
| 4.2.6 Intensitas Tanam | 24 |
| 4.2.7 Pembagian Air Irigasi | 26 |
| 4.3 Evaluasi Pelaksanaan dan Perencanaan Pembagian Air | |
| Irigasi 10 Harian (Per Dekade) | 27 |
| 4.3.1 Analisis Debit Andalan | 27 |
| 4.3.2 Perencanaan dan Penetapan Pembagian Air Irigasi | 28 |
| BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN | 40 |
| 5.1 Kesimpulan | 40 |
| 5.2 Saran | 40 |
| DAFTAR PUSTAKA | 41 |
| LAMPIRAN | 42 |



DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| 3.1 Koefisien Perbandingan Jenis-Jenis Tanaman | 12 |
| 4.7 Analisis Debit Andalan | 27 |
| 4.8 Daftar Pembagian Air Dekade 1 Tahun 2012 | 30 |
| 4.9 Daftar Pembagian Air Dekade 2 Tahun 2012 | 33 |
| 4.10 Daftar Pembagian Air Dekade 3 Tahun 2012 | 35 |



DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| 3.1 Daerah Irigasi Kencong Barat | 10 |
| 3.2 Diagram Alir Proses Penelitian | 16 |
| 4.1 Peta Lokasi Daerah Irigasi Kencong Barat | 17 |
| 4.2 Peta Skema Eksploitasi Saluran Sekunder Jombang | 17 |
| 4.3 Grafik Curah Hujan Bulanan | 18 |
| 4.4 Grafik Debit Bulanan Saluran Sekunder Jombang | 19 |
| 4.5 Grafik Rata-Rata Efisiensi Saluran Sekunder Jombang | 21 |
| 4.6 Grafik Nilai Rata-Rata LPR Pelaksanaan Bulanan | 22 |
| 4.7 Grafik Nilai Rata-Rata Pelaksanaan FPR Bulanan | 23 |
| 4.8 Grafik Intensitas Tanam Saluran Sekunder Jombang | 24 |
| 4.9 Peta Skema Eksploitasi Tanggal 11-20 Januari 2012 | 37 |
| 4.10 Peta Skema Eksploitasi Tanggal 21-31 Januari 2012 | 38 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|---|---------|
| A. Peta Skema Eksploitasi Daerah Irigasi Kencong Barat | 43 |
| B. Data Rata-Rata Curah Hujan Bulanan Daerah Irigasi Kencong Barat | 44 |
| C. Data Rata-Rata Debit Per Dekade Saluran Sekunder Jombang | 45 |
| D. Data Efisiensi Per Dekade Saluran Sekunder Jombang | 46 |
| E. Data LPR Per Dekade Saluran Sekunder Jombang..... | 47 |
| F. Data FPR Per Dekade Saluran Sekunder Jombang | 48 |
| G. Data Debit Per Dekade Saluran Primer Daerah Irigasi Kencong Barat..... | 49 |
| H. Intensitas Tanam..... | 50 |
| I. Data Rangking Debit Per Dekade Saluran Primer Daerah Irigasi Kencong Barat..... | 51 |
| J. Analisis Debit Andalan Per Dekade pada Bulan Januari dengan Tingkat Kepercayaan 80% | 52 |