

**EVALUASI DIMENSI SALURAN PRIMER DAERAH IRIGASI
CIBANTAR KABUPATEN SUKABUMI**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menempuh
Gelara Sarjana Teknik Sipil*

KHOERUNNISA NURAFIFAH

17181035



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

UNIVERSITAS NUSA PUTRA

SUKABUMI

2021

© Hak Cipta milik Universitas Nusa Putra, tahun 2021¹
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan Universitas Nusa Putra.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin Universitas Nusa Putra.



*Civil Engineering Program
Computer Engineering and Design Faculty
Bachelor of Civil Engineering Thesis
Even Semester 2020/2021*

***EVALUASI DIMENSI SALURAN PRIMER DAERAH IRIGASI CIBANTAR
KABUPATEN SUKABUMI
KHOERUNNISA NURAFIFAH 17181035***

Abstract

Cibantar Irrigation Area with a functional area of 67 Ha, which is located in Parungkuda District, Sukabumi Regency. This research is entitled Evaluation of Dimensions of Primary Canal of Cibantar Irrigation Area, which has a problem formulation including how to determine the need and availability of water in the Cibantar Irrigation Area, whether the current state of the Cibantar Irrigation Area building can still accommodate water balance, how to design primary and tapping channels in the Cibantar Irrigation Area. . The need for irrigation water as a whole needs to be known because it is one of the important stages needed in planning and managing the irrigation system. Based on this, the purpose of this study is to determine the presentation of water needs and water availability in the Cibantar Irrigation Area and minimize so that there is no loss and shortage of water for the needs of the planting period, as well as evaluate the dimensions of the channel and the condition of the building according to the needs and availability of water. So in this study an analysis of the needs and availability of irrigation water was carried out. From the results of observations and analysis of the evaluation carried out in the Cibantar Irrigation Area, several things can be conveyed, including the availability of water in the Cibantar Irrigation Area there is a shortage only in August and is still very sufficient in the following months. And the comparison of the dimensions of the plan and the dimensions of the analyzed field does not have to add dimensions to the width of the channel bottom and the height of the water level, because it is very adequate with the dimensions in the field. So this irrigation is still quite efficient in the level of distribution but there needs to be an increase by improving some parts of the channel.

Keywords: Debit, Evaluation, Planning

UNIVERSITAS NUSA PUTRA

Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Komputer Teknik dan Desain
Skripsi Sarjana Teknik Sipil
Semester Genap 2020/20201

**EVALUASI DIMENSI SALURAN PRIMER DAERAH IRIGASI
CIBANTAR KABUPATEN SUKABUMI**

KHOERUNNISA NURAFIFAH 17181035

Abstrak

Daerah Irigasi Cibantar dengan luas fungsional 67 Ha, yang berada di Kecamatan Parungkuda Kabupaten Sukabumi. Penelitian ini berjudul Evaluasi Dimensi Saluran Primer Daerah Irigasi Cibantar, yang memiliki rumusan masalah diantaranya bagaimana mengetahui kebutuhan dan ketersediaan air di Daerah Irigasi Cibantar, apakah keadaan bangunan Daerah Irigasi Cibantar saat ini masih bisa menampung keseimbangan air, bagaimana desain saluran primer dan sadap Daerah Irigasi Cibantar. Kebutuhan air irigasi secara keseluruhan perlu diketahui karena merupakan salah satu tahap penting yang diperlukan dalam perencanaan dan pengelolaan sistem Irigasi. Berdasarkan hal tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui presentasi kebutuhan air dan ketersediaan air pada Daerah Irigasi Cibantar dan meminimalisir agar tidak ada kehilangan dan kekurangan air untuk kebutuhan masa tanam, serta mengevaluasi dimensi saluran dan kondisi bangunan sesuai dengan kebutuhan dan ketersediaan air. Maka dalam penelitian ini dilakukan analisis kebutuhan dan ketersediaan air irigasi. Dari hasil pengamatan dan analisis terhadap evaluasi yang dilakukan di Daerah Irigasi Cibantar dapat disampaikan beberapa hal diantaranya ketersediaan air di Daerah Irigasi Cibantar terdapat kekurangan hanya di bulan Agustus dan masih sangat cukup tersedia di bulan-bulan selanjutnya. Dan perbandingan dimensi rencana dan dimensi lapangan dianalisis tidak harus ada penambahan dimensi lebar dasar saluran dan ketinggian muka air, dikarenakan sangat tercukupi dengan dimensi dilapangan. Maka irigasi ini masih cukup efisien tingkat penyalurnya namun perlu ada peningkatan dengan cara perbaikan di beberapa bagian saluran.

Kata Kunci : *Debit, Evaluasi, Perencanaan*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Irigasi merupakan salah satu sarana pemanfaatan sumberdaya air yang berfungsi sebagai penyedia, pengatur dan penyalur air untuk menunjang lahan pertanian. Sistem pengolahan irigasi yang efisien dan efektif sangat mempengaruhi hasil produksi pertanian yang maksimal dalam rangka ketahanan pangan nasional.

Secara garis besar irigasi adalah semua atau segala kegiatan yang mempunyai hubungan dengan usaha untuk mendapatkan air guna keperluan pertanian. Usaha yang dilakukan tersebut dapat meliputi perencanaan, pengolahan serta pemeliharaan sarana untuk mengambil air dari sumber air dan membagi air tersebut secara teratur.

Maka dari itu, dengan diadakannya penelitian ini agar mengetahui kebutuhan daerah potensial D.I Cibantar masih terpenuhi dan dirasa aman untuk beberapa tahun kedepan. Dan juga untuk mengetahui bangunan irigasi baik utama atau pembawa masih layak digunakan atau tidak sesuai dengan kebutuhan dan ketersediaan air.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka tindakan yang dilakukan adalah mengetahui areal pelayanan D.I, eksisting bangunan dan jaringan, data curah hujan 10 tahun terakhir, data klimatologi, dan data pola tanaman, sehingga produk yang dihasilkan dapat bermanfaat untuk masyarakat, lembaga (institusi) dan dinas-dinas.

D.I Cibantar merupakan kewenangan pemerintah Kabupaten Sukabumi yang menjadi poin kehidupan penting untuk populasi keberlangsungan hidup dan pemeliharaan ekosistem di daerah pelayanan. Kondisi eksisting saluran pada daerah Irigasi D.I Cibantar dengan areal fungsional yaitu 67 Ha dengan panjang saluran primer 1800 km.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengetahui kebutuhan dan ketersediaan air D.I Cibantar? Dan apakah keadaan bangunan D.I Cibantar saat ini masih bisa menampung keseimbangan air?
2. Bagaimana hasil perbandingan dimensi rencana dan dimensi lapangannya?
3. Bagaimana desain saluran primer dan sadap D.I Cibantar setelah di Evaluasi?

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

1. Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder berupa data curah hujan dalam 10 tahun terakhir, data debit persatu bulan dalam 10 tahun terakhir, data pola tanaman, dan data skema jaringan.
2. Penelitian ini hanya membahas saluran primer dan kondisi bangunan daerah D.I Cibantar.
3. Penelitian ini tidak membahas kekutan elektabilitas bendung dan saluran.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui presentasi kebutuhan air dan ketersediaan air pada D.I Cibantar.
2. Untuk meminimalisir agar tidak ada kehilangan dan kekurangan air untuk kebutuhan masa tanam.
3. Untuk mengevaluasi dimensi saluran dan kondisi bangunan sesuai dengan kebutuhan dan ketersediaan air yang sudah dihitung.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis
Manfaat penelitian ini adalah sebagai upaya untuk menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman dalam penulisan karya ilmiah terutama dalam bidang yang diteliti.
2. Bagi Institusi Pendidikan
Sebagai referensi dan acuan yang dipakai untuk penelitian lebih lanjut serta menjadikan input untuk menambah wawasan dan pengetahuan apabila ada penelitian sejenis berikutnya.

1.6 Tinjauan Refesensi

Tinjauan referensi dari hasil penelitian atau artikel terdahulu adalah sebagai berikut :

1. Asep Kurnia Hidayat (2016) dalam penelitian yang berjudul “Analisis Curah Hujan Efektif dan Curah Hujan Dengan Berbagai Periode Ulang Untuk Wilayah Kota Tasik Malaya dan Kabupaten Garut”. Dengan menggunakan metode pengumpulan data, pengolahan data, mengkaji dan membandingkan serta ditutup dengan kesimpulan. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata curah hujan sepuluh tahun terakhir Kota Tasik Malaya lebih tinggi dibandingkan Kabupaten Garut rerata curah hujan bulanan tertinggi terjadi pada bulan Desember dan terendah pada bulan Agustus.
2. Suroso, PS Nugroho, Parah Pamuji. Dalam penelitian yang berjudul “Evaluasi Kinerja Jaringan Irigasi Banjaran Untuk Meningkatkan Efektifitas dan Efisiensi Pengelolaan Air Irigasi”. Dengan menggunakan metode survei lapangan, dengan wawancara pada pegawai Dinas PSDA dengan diimbangi data Sekunder dan Primer. Hasil analisis menunjukkan bahwa ketersediaan air masih mencukupi hanya pemanfaatan dan pelayanan air irigasi kurang maksimal dengan pemakaian sangat rendah serta cenderung berlebihan dalam pemakaian air irigasi di tengah bakan di hilir sangat kekurangan air.
3. Ahm Ansori, Anton Ariyanto, M.Eng. Syahroni, ST. Dalam penelitian yang berjudul “Kajian Efektifitas dan Efisiensi Jaringan Irigasi Terhadap Kebutuhan Air Pada Tanaman Padi”. Dengan menggunakan metode kualitatif survey dan juga pencarian data. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai kebutuhan air lebih kecil dari air yang tersedia untuk itu kebutuhan air irigasi masih sangat mencukupi.
4. Rendi Rahmat, ST. Dalam penelitian yang berjudul “Perhitungan Dimensi Saluran Daerah Irigasi Suradita Desa Cijurey Kecamatan Gegerbitung Kabupaten Sukabumi” Dengan menggunakan metode kualitatif survey dan pencarian data. Hasil menunjukkan bahwa dimensi yang sesuai dengan perencanaan yaitu 0.80 untuk debit rencana $0.236 \text{ m}^3/\text{dt}$.
5. Siti Nuraeda, ST. Dalam penelitian yang berjudul “Kajian Normalisasi Saluran Daerah Irigasi Cikanteh Desa Ciwaru Kecamatan Ciemas Kabupaten Sukabumi”. Dengan menggunakan metode kualitatif survey dan pencarian data. Hasil menunjukkan bahwa dimensi yang sesuai dengan perencanaan yaitu adanya penambahan tinggi 0.90 dengan debit $1.306 \text{ m}^3/\text{dt}$.

DAFTAR PUSTAKA

- Robi Sahbar dan Pujiono, Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas IBA “*Kajian Optimalisasi Jaringan Irigasi Terhadap Ketersediaan Air dan Kebutuhan Air Pada Persawahan Studi Kasus Jaringan Irigasi “Maju Makmur” Desa Jebus, Kec. Jebus Kabupaten Bangka Bara*”
- Emawan dan Safik Muharon, Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhamadiyah Malang, Jl. Raya Tlogomas No.246 Malang. Studi “*Optimalisasi Pola Tanaman Daerah Irigasi Gong Gang Kecamatan Parang Kabupaten Magetan*”. Jurnal UMM Volume 14 No 1 Tahun 2016
- Ardelimas ARS et al. (2016). “*Evaluasi Kinerja Operasi dan Pemeliharaan Irigasi Bandar Sidoras di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang*”. *Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 4 (1), 83 – 90.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 77 Tahun 2001 Tentang Irigasi
- Anton, Nugroz, Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya “*Analisis Kebutuhan Air Irigasi (Studi Kasus Pada Daerah Irigasi Sungai Kebon Daerah Kabupaten Empat Lawang*”
- Zulkipli, Widandi Soetopo, Hari Prasetijo. Teknik Pengairan Universitas Brawijaya Malang, “*Analisa Neraca Air Permukaan DAS Renggung Untuk Memenuhi Kebutuhan Air Irigasi dan Domestik Penduduk Kabupaten Lombok Tengah*”
- Teknik Sipil Universitas Nusa Putra Sukabumi “*Perencanaan Irigasi Gegebeng (A=441 Ha) di Kabupaten Sukabumi*”. Tahun 2014
- Meli Anggraeni, Teknik Sipil Universitas Nusa Putra Sukabumi “*Perhitungan Dimensi Saluran Di Daerah Irigasi Suradita II Desa Cijurey Kecamatan Gegerbitung Kabupaten Sukabumi*” Tahun 2016