

**ANALISIS KONDISI JARINGAN IRIGASI : STUDI KASUS
PADA SALURAN PRIMER IRIGASI CIPAMARANGAN
KABUPATEN SUKABUMI**

SKRIPSI

Disusun oleh :

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| 1. AJRUL ARHAM | 20210010080 |
| 2. ANIFA LIANA | 20210010078 |
| 3. M. RIZKI MAULANA | 20210010026 |



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK, KOMPUTER DAN DESAIN
UNIVERSITAS NUSA PUTRA
SUKABUMI
2025**

**ANALISIS KONDISI JARINGAN IRIGASI : STUDI KASUS
PADA SALURAN PRIMER IRIGASI CIPAMARANGAN
KABUPATEN SUKABUMI**

SKRIPSI

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

Disusun oleh :

- | | |
|---------------------|-------------|
| 1. AJRUL ARHAM | 20210010080 |
| 2. ANIFA LIANA | 20210010078 |
| 3. M. RIZKI MAULANA | 20210010026 |



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK, KOMPUTER DAN DESAIN
UNIVERSITAS NUSA PUTRA
SUKABUMI
2025**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : ANALISIS KONDISI JARINGAN IRIGASI : STUDI KASUS
PADA SALURAN PRIMER IRIGASI CIPAMARANGAN
KABUPATEN SUKABUMI

NAMA : AJRUL ARHAM
NIM : 20210010080

NAMA : ANIFA LIANA
NIM : 20210010078

NAMA : M. RIZKI MAULANA
NIM : 20210010026

Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing – masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti – bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Teknik Sipil saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.

Sukabumi, 25 Juli 2025

Ajrul Arham
Penulis

Anifa Liana
Penulis

M. Rizki Maulana
Penulis

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISIS KONDISI JARINGAN IRIGASI : STUDI KASUS
PADA SALURAN PRIMER IRIGASI CIPAMARANGAN
KABUPATEN SUKABUMI

NAMA : AJRUL ARHAM

NIM : 20210010080

NAMA : ANIFA LIANA

NIM : 20210010078

NAMA : M. RIZKI MAULANA

NIM : 20210010026

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui
Sukabumi, 25 Juli 2025

Pembimbing I



Nita Kurnita Sari, S.T., M.Eng

NIDN. 0120230019

Pembimbing II



Ir. Muhammad Hidayat, S.T., M.Eng

NIDN. 0414119701

Ketua Program Studi

Ir. Utamy Sukmayu Saputri, S.T., M.T., IPP

NIDN. 0422108804

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISIS KONDISI JARINGAN IRIGASI : STUDI KASUS
PADA SALURAN PRIMER IRIGASI CIPAMARANGAN
KABUPATEN SUKABUMI

NAMA : AJRUL ARHAM

NIM : 20210010080

NAMA : ANIFA LIANA

NIM : 20210010078

NAMA : M. RIZKI MAULANA

NIM : 20210010026

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 25 Juli 2025. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Teknik (S.T).

Sukabumi, 25 Juli 2025

Pembimbing I



Nita Kurnita Sari, S.T.,M.Eng
NIDN. 0120230019

Pembimbing II



Ir. Muhammad Hidayat, S.T.,M.Eng
NIDN. 0414119701

Ketua Penguji



Baskoro Tri Julianto, S.T., M.T
NUPTK. 0054779680130023

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ir. Utamy Sukmayu Saputri, S.T.,M.T.,IPP
NIDN. 0422108804

PLH. Dekan Fakultas Teknik, Komputer dan Desain

Ir. Paikun, S.T.,M.T.,IPM.,Asean Eng.
NIDN. 040237401



Skripsi ini kutunjukkan kepada

Ayah dan Ibu tercinta,

Kakak dan Adikku tersayang

Dan untuk diriku

ABSTRACT

Irrigation networks have a very important role to support agricultural productivity and farmers' welfare. The decline in the condition and function of irrigation networks can result in disruptions in the distribution of water in irrigation areas. This occurs due to several things such as sedimentation, weed growth, corrosion of the floodgates and leaks in the channel walls. This study aims to evaluate the physical condition and functioning of irrigation networks based on field surveys and available technical data. The method used in this research is by identifying the condition and functioning based on indicators of structures, floodgates and measuring buildings. Assessment of the condition and functioning of each irrigation asset according to Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) 2015 and Kriteria Perencanaan Bagian Bangunan 2013. The results showed that the condition of the Cipamarangan irrigation network is classified as not good with an index of 1.5 and its functioning is classified as not functioning with a percentage of 36%. Recommended recommendation actions for the whole to do heavy repair or replacement of irrigation networks DI. Cipamarangan. Problems with the condition of this irrigation network make the distribution of water uneven which results in some rice fields not functioning. In addition, the implementation of monitoring technology and community involvement in maintenance were identified as important steps to ensure the sustainability and optimization of irrigation networks.

Keywords: Cipamarangan, Physical condition evaluation, Irrigation network functioning, Irrigation condition, Irrigation network.

ABSTRAK

Jaringan irigasi memiliki peran yang sangat penting untuk mendukung produktivitas pertanian dan kesejahteraan petani. Penurunan kondisi dan fungsi jaringan irigasi dapat mengakibatkan gangguan pada penyaluran air di daerah irigasi. Hal itu terjadi disebabkan oleh beberapa hal seperti sedimentasi, tumbuhnya gulma, korosi pada pintu air serta kebocoran pada dinding – dinding saluran. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kondisi fisik dan keberfungsian jaringan irigasi berdasarkan survei lapangan dan data teknis yang tersedia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara mengidentifikasi kondisi dan keberfungsian berdasarkan indikator struktur, pintu air dan bangunan ukur. Penilaian kondisi dan keberfungsian setiap aset irigasi menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) tahun 2015 dan Kriteria Perencanaan Bagian Bangunan tahun 2013. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi jaringan irigasi Cipamarangan tergolong tidak baik dengan indeks yang di dapat 1,5 dan keberfungsian tergolong tidak berfungsi dengan persentase sebesar 36%. Tindakan rekomendasi yang disarankan untuk keseluruhan agar dilakukan perbaikan berat atau penggantian pada jaringan irigasi DI. Cipamarangan. Permasalahan pada kondisi jaringan irigasi ini membuat distribusi air tidak merata yang mengakibatkan beberapa sawah tidak berfungsi. Selain itu, implementasi teknologi monitoring dan keterlibatan masyarakat dalam pemeliharaan diidentifikasi sebagai langkah penting untuk memastikan keberlanjutan dan optimalisasi jaringan irigasi.

Kata Kunci : Cipamarangan, Evaluasi kondisi fisik, Keberfungsian jaringan irigasi, Kondisi irigasi, Jaringan Irigasi.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ANALISIS KONDISI JARINGAN IRIGASI : STUDI KASUS PADA SALURAN PRIMER IRIGASI CIPAMARANGAN KABUPATEN SUKABUMI” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Komputer dan Desain, Universitas Nusa Putra.

Sehubungan dengan itu, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang setinggi - tingginya kepada :

1. Bapak Rektor Universitas Nusa Putra Sukabumi Bapak Dr. Kurniawan, S.T.,M.Si.,MM.
2. Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Putra Sukabumi Bapak Dr. Ir. H Koesmawan, M.Sc, MBA, DBA.
3. Dekan Fakultas Teknik, Komputer dan Desain Universitas Nusa Putra Sukabumi Bapak Ir. Paikun, S.T.,M.T.,IPM.,Asean Eng.
4. Kepala Program Studi Teknik Sipil Universitas Nusa Putra Sukabumi Ibu Ir. Utamy Sukmayu Saputri, S.T.,M.T.,IPP.
5. Dosen Pembimbing I Ibu Nita Kurnitasari, S.T., M.Eng yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
6. Dosen Pembimbing II Bapak Ir. Muhammad Hidayat, S.T.,M.Eng yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
7. Para Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Nusa Putra Sukabumi atas ilmu dan pengalaman yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
8. Kepada Orang tua Anifa Liana tercinta, bapak Nandang Sugama dan ibu Lia Sri Mulyani dan kepada kakakku tercinta Annisa Liana yang telah mendoakan, memberikan dukungan dan segala upaya dalam mempermudah penulis terutama dalam pengerjaan skripsi ini.
9. Kedua Orang tua Ajrul Arham terkasih, bapak Iim Imron dan ibu Ai Empung dan adik – adik tersayang Fazrul Mahardika, Zivana Chatar Tica, Ayasha Naomi, Muhammad Arsha Ibrahim dan Laisa Rachmi. Yang tiada hentinya memberikan semangat dan dukungan moril maupun material serta doa kepada penulis.

10. Ibunda M. Rizki Maulana tersayang, ibu Epi, alm. kakek Koko serta nenek Aam yang telah menjadi sumber kekuatan, semangat dan tercinta yang tiada henti. Terimakasih atas doa yang selalu menyertai setiap langkah penulis dan dukungan moril ataupun material yang diberikan dengan tulus.
11. Sahabat seperjuanganku sejak Sekolah Menengah Atas (SMA), Ghea Dwi Anzelia, Levy Hanifah, Najmi Agnia, Najma Sabila, Rifa Amalia, Salna Putri, Salma Nur Nabila, Syabila Dwi Putri, Syahran Maharani, Siti Nabilah, Siti Nursyaidah, Yusrina Latansadina dan Zetira Ratu. Terimakasih atas segala hiburan, dukungan dan penenang sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih telah menjadi bagian yang penting untuk penulis dan menerima penulis yang memiliki banyak kekurangan ini.
12. Arwani Noer Kasih, Firda Febriyani, Garnis Fadilah Rachma, Windi Putriani dan Grup Cikand terimakasih telah menemani penulis semasa kuliah. Terimakasih atas segala hiburan, pengalaman dan dukungan sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih telah menjadi bagian yang penting untuk penulis dan menerima penulis sebagai teman kalian.
13. Teman – teman seperjuangan Teknik Sipil Angkatan 2021 dan semua pihak yang turut membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini.
- Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk penyempurnaan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi bagi pembaca, khususnya dalam bidang pengelolaan dan evaluasi jaringan irigasi.

Sukabumi, Juli 2025

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik UNIVERSITAS NUSA PUTRA, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : AJRUL ARHAM
NIM : 20210010080
NAMA : ANIFA LIANA
NIM : 20210010078
NAMA : M. RIZKI MAULANA
NIM : 20210010026

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Nusa Putra **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty – Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : ANALISIS KONDISI JARINGAN IRIGASI : STUDI KASUS PADA SALURAN PRIMER IRIGASI CIPAMARANGAN KABUPATEN SUKABUMI.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Universitas Nusa Putra berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Sukabumi
Pada tanggal : 25 Juli 2025

Yang menyatakan

Ajrul Arham
Penulis

Anifa Liana
Penulis

M. Rizki Maulana
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN PENULIS	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat bagi Penulis.....	4
1.4.2 Manfaat bagi Universitas	4
1.4.3 Manfaat bagi Lembaga Terkait	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Umum.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
2.3 Landasan Teori.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Irigasi dan Jaringan Irigasi	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Tujuan Irigasi	Error! Bookmark not defined.
2.3.3 Komponen Sistem Irigasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.4 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Efisiensi Jaringan Irigasi	Error! Bookmark not defined.
2.3.5 Dampak Kerusakan Jaringan Irigasi	Error! Bookmark not defined.
2.3.6 Penilaian Kinerja Jaringan Irigasi	Error! Bookmark not defined.

2.3.7 Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi	Error! Bookmark not defined.
2.3.8 Pemeliharaan Jaringan Irigasi	Error! Bookmark not defined.
	Halaman
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Tahapan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Bagan Alir	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.2 Evaluasi Daerah Irigasi Cipamarangan	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Kondisi Fisik dan Keberfungsian Jaringan Irigasi Cipamarangan	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Permasalahan Jaringan Daerah Irigasi Cipamarangan.....	Error! Bookmark not defined.
4.3 Indeks Kondisi Jaringan Daerah irigasi Cipamarangan	Error! Bookmark not defined.
4.4 Rekomendasi Perbaikan Kondisi Jaringan Daerah Irigasi Cipamarangan	Error! Bookmark not defined.
4.5 Dampak Kerusakan Jaringan Irigasi Cipamarangan .	Error! Bookmark not defined.
4.6 Solusi Kerusakan Jaringan Irigasi Cipamarangan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 2 Indikator Kondisi Struktur	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 3 Indikator Kondisi Pintu Air.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 4 Indikator Kondisi Bangunan Ukur	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 5. Indikator Keberfungsian Struktur	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 6. Indikator Keberfungsian Jembatan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 7. Indikator Keberfungsian Terjunan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 8. Indikator Keberfungsian Talang, Shipon, dan Gorong – Gorong Silang	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 9. Indikator Keberfungsian Drain Inlet	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 10. Indikator Keberfungsian Kantung lumpur	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 11. Indikator Keberfungsian Ruas saluran	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 12. Indikator Keberfungsian Tempat mandi hewan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 13. Indikator Keberfungsian Pintu air.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 14. Indikator Keberfungsian Bangunan ukur	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 15. Indeks Saluran dan Bangunan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Luas Daerah Irigasi Cipamarangan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Status Kepemilikan Lahan Daerah Irigasi Cipamarangan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Kondisi Fisik dan Keberfungsian Jaringan Irigasi Cipamarangan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Ringkasan Kondisi Fisik dan Keberfungsian Jaringan Irigasi Cipamarangan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5 Bobot Saluran Irigasi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 6 Indeks Kondisi Daerah Irigasi Cipamarangan	Error! Bookmark not defined.

Tabel 4. 7 Rekomendasi Perbaikan Kondisi Jaringan Daerah Irigasi Cipamarangan
.....**Error! Bookmark not defined.**



DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian Daerah Irigasi Cipamarangan	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 3. 2 Lokasi Bendung Cipamarangan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 3 Bagan Alir Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1 Peta Lokasi Daerah Irigasi Cipamarangan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 STA 0+000 – STA 1+500 Daerah Irigasi Cipamarangan	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 4. 3 STA 1+500 – STA 3+000 Daerah Irigasi Cipamarangan	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 4. 4 STA 3+000 – STA 4+500 Daerah Irigasi Cipamarangan	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 4. 5 STA 4+500 – STA 5+750 Daerah Irigasi Cipamarangan	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 4. 6 STA 5+750 – STA 7+250 Daerah Irigasi Cipamarangan	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 4. 7 STA 7+250 – STA 8+500 Daerah Irigasi Cipamarangan	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 4. 8 STA 8+500 – STA 9+000 Daerah Irigasi Cipamarangan	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 4. 9 Skema Rencana Bangunan Irigasi Cipamarangan Bagian 1	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 4. 10 Skema Rencana Bangunan Irigasi Cipamarangan Bagian 2 ..	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 4. 11 Skema Rencana Bangunan Irigasi Cipamarangan Bagian 3 ...	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 4. 12 Skema Rencana Bangunan Daerah Irigasi Cipamarangan Berdasarkan Kondisi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 13 Skema Rencana Bangunan daerah Irigasi Cipamarangan Berdasarkan Keberfungsian	Error! Bookmark not defined.

Gambar 4. 14 Kondisi Lahan Sawah.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 15 Kondisi Lahan Sawah.....**Error! Bookmark not defined.**



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan elemen mendasar bagi keberlangsungan kehidupan. Tanpa ketersediaan air, keberadaan makhluk hidup, termasuk dalam sektor pertanian, tidak dapat terjaga. Ketersediaan air yang cukup dan berkelanjutan menjadi syarat utama untuk mendukung proses produksi pertanian yang optimal. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, krisis air yang disebabkan oleh perubahan iklim dan degradasi lingkungan telah berdampak cukup besar di berbagai wilayah di Indonesia, mengancam ketahanan pangan serta keseimbangan ekosistem [1]. Perubahan iklim telah memengaruhi kestabilan iklim makro dan mikro, yang berpengaruh terhadap ketahanan pangan nasional. Salah satu dampak utamanya adalah terjadinya pergeseran musim hujan dan musim kemarau, yang secara signifikan memengaruhi pola dan waktu tanam pangan. Hal ini menyebabkan kegiatan pertanian menjadi tidak optimal, bahkan di beberapa wilayah mengalami penurunan produktivitas [1]. Oleh karena itu, diperlukan sistem pengelolaan air yang baik dan efisien, terutama dalam bentuk jaringan irigasi yang memadai untuk memastikan ketersediaan air irigasi secara merata dan berkelanjutan.

Jaringan irigasi adalah saluran, bangunan, dan bangunan pelengkap yang merupakan satu kesatuan dan diperlukan untuk pengaturan air irigasi mulai dari penyediaan, pengambilan, pembagian, pemberian, penggunaan, hingga pembuangannya. Jaringan ini memiliki peran vital dalam menjamin keberlangsungan suplai air ke lahan-lahan pertanian. Secara hierarki, jaringan irigasi dibagi menjadi jaringan utama dan jaringan tersier. Jaringan utama adalah jaringan irigasi yang berada dalam satu sistem irigasi, mulai dari bangunan utama, saluran induk atau primer, saluran sekunder, dan bangunan sadap serta bangunan pelengkap lainnya. Sementara itu, jaringan tersier merupakan prasarana pelayanan air di dalam petak tersier yang terdiri dari

saluran pembawa (saluran tersier), saluran pembagi (saluran kuartier), dan saluran pembuang [2].

Untuk menunjang perkembangan pertanian, terutama dalam upaya peningkatan produksi padi atau beras, diperlukan penanganan irigasi yang dapat memenuhi kebutuhan areal sawah seluas 60.373 hektar. Salah satu wilayah yang menjadi perhatian adalah Kabupaten Sukabumi. Di wilayah ini, kondisi irigasi teknis yang berada dalam keadaan baik mencapai 60%, sementara sisanya sebesar 40% dalam kondisi rusak. Irigasi teknis tersebut digunakan untuk mengairi areal sawah seluas 20.792 hektar. Sementara itu, irigasi non-teknis dalam kondisi baik sebanyak 40% dan sisanya 60% dalam kondisi rusak. Irigasi non-teknis ini mengairi sawah seluas 35.123 hektar [3]. Pengukuran luas areal Daerah Irigasi (DI) Cipamarangan menunjukkan adanya perbedaan yang cukup signifikan, di mana luas areal awal tercatat sebesar 614 Ha, sementara hasil pengukuran terbaru hanya mencapai 223,81 Ha [3]. Penurunan kondisi dan fungsi jaringan irigasi ini mengindikasikan adanya penurunan efisiensi dalam distribusi air. Salah satu penyebab utamanya adalah pengelolaan jaringan irigasi yang kinerjanya menurun dalam menunjang distribusi air dari bangunan bendung ke bangunan bagi dan selanjutnya ke sawah. Hal ini diperburuk oleh kurangnya perawatan, kerusakan akibat tindakan manusia dan bencana alam, penundaan perbaikan atau pemeliharaan jaringan irigasi, usia irigasi yang sudah tua, serta keterbatasan dana pemeliharaan dan faktor lainnya [4].

Dalam praktiknya, pengelolaan irigasi menghadapi berbagai kendala yang cukup kompleks. Salah satunya yaitu menurunnya kondisi dan fungsi jaringan irigasi secara berkelanjutan. Penurunan ini berdampak pada kelancaran penyaluran air dari bangunan bendung ke bangunan bagi kemudian ke petak-petak sawah. Faktor-faktor seperti kurangnya perawatan irigasi, kerusakan karena perbuatan manusia dan bencana alam, penundaan perbaikan atau pemeliharaan jaringan irigasi, umur jaringan yang sudah tua, serta minimnya ketersediaan dana pemeliharaan menjadi pemicu utama masalah ini [4].

Dampak kerusakan jaringan irigasi dapat bersifat langsung maupun tidak langsung. Dampak langsung meliputi menurunnya produktivitas hasil panen, menurunnya intensitas tanam, dan meningkatnya risiko kegagalan panen yang

dialami para petani. Sedangkan dampak tidak langsung antara lain adalah melemahnya komitmen petani untuk mempertahankan ekosistem sawah karena buruknya kinerja irigasi menyebabkan lahan menjadi kurang kondusif dan tidak produktif untuk kegiatan usaha tani, khususnya tanaman padi. Dalam jangka panjang, kondisi ini dapat menyebabkan berkurangnya minat generasi muda terhadap sektor pertanian yang dianggap tidak menjanjikan secara ekonomi [5].

Untuk menjawab permasalahan tersebut, maka diperlukan adanya tindakan rehabilitasi terhadap jaringan irigasi yang rusak. Rehabilitasi jaringan irigasi adalah kegiatan perbaikan yang bertujuan untuk mengembalikan fungsi dan pelayanan irigasi seperti semula. Jaringan irigasi pada dasarnya memiliki batas masa pelayanan tertentu. Panjang atau pendeknya masa pelayanan tersebut tergantung pada berbagai faktor, seperti keadaan sumber air, jenis konstruksi (permanen, semi permanen, atau sederhana), pelaksanaan operasi dan pemeliharaan yang dilakukan secara berkala, serta kondisi alam dan lingkungan di sekitarnya [6]. Dengan adanya rehabilitasi jaringan irigasi yang tepat sasaran dan berkelanjutan, diharapkan sistem irigasi dapat kembali berfungsi secara optimal. Hal ini akan mendukung produktivitas pertanian, meningkatkan kesejahteraan petani, dan secara umum memperkuat ketahanan pangan nasional. Maka dari itu, upaya perbaikan dan pengelolaan jaringan irigasi harus menjadi perhatian utama dalam perencanaan pembangunan infrastruktur pertanian yang berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, dapat ditetapkan rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi teknis bangunan dan permasalahan pada saluran induk DI. Cipamarangan?
2. Apa rekomendasi atau tindakan yang diperlukan untuk perbaikan kondisi fisik bangunan dan saluran induk DI. Cipamarangan?
3. Bagaimana dampak dari kondisi fisik bangunan dan saluran induk terhadap fungsi irigasi dan keberlanjutan sistem irigasi di DI. Cipamarangan?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang dicapai dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk memperoleh gambaran menyeluruh tentang kerusakan dan permasalahan pada fisik bangunan dan saluran induk DI. Cipamarangan.
2. Untuk mendapatkan serta memberikan rekomendasi atau tindakan yang diperlukan untuk memperbaiki kondisi fisik bangunan dan saluran induk DI. Cipamarangan berdasarkan penilaian kondisi fisik dan keberfungsian jaringan.
3. Untuk memahami dampak yang ditimbulkan dari kerusakan saluran induk terhadap keberlanjutan sistem irigasi DI. Cipamarangan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi Penulis

1. Memberikan pengalaman langsung dalam melakukan survei dan analisis teknis terhadap jaringan irigasi.
2. Meningkatkan pemahaman tentang metode penilaian kondisi fisik dan keberfungsian jaringan irigasi Cipamarangan.
3. Menjadi sarana untuk mengasah kemampuan berpikir kritis dalam memberikan solusi teknis berdasarkan data lapangan.
4. Mendukung penyusunan karya ilmiah yang aplikatif dan relevan dengan kebutuhan di lapangan.

1.4.2 Manfaat bagi Universitas

1. Menambah koleksi referensi ilmiah yang berfokus pada analisis teknis jaringan irigasi, khususnya di wilayah DI. Cipamarangan.
2. Mendorong kolaborasi antara universitas dan instansi teknis dalam bidang irigasi dan pengelolaan air.

1.4.3 Manfaat bagi Lembaga Terkait

1. Menyediakan informasi detail dan menyeluruh mengenai kondisi kerusakan serta permasalahan pada bangunan dan saluran induk DI. Cipamarangan.
2. Memberikan masukan atau rekomendasi teknis yang dapat dijadikan dasar dalam perencanaan rehabilitasi atau perbaikan jaringan irigasi.

3. Membantu dalam memahami potensi dampak jangka panjang dari kerusakan saluran induk terhadap keberlanjutan sistem irigasi dan produktivitas pertanian.
4. Mendukung perencanaan strategis dalam pengelolaan dan pengawasan jaringan irigasi agar lebih efektif dan berkelanjutan.

1.5 Batasan Masalah

Untuk memberikan arahan yang jelas dan tidak melebar dalam penelitian ini, maka ruang lingkup penelitian yang akan ditinjau dibatasi oleh hal – hal berikut :

1. Daerah irigasi yang diamati yaitu bendung Cipamarangan yang berada di Desa Sukatani, Cipeundeuy Kecamatan Surade Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat.
2. Pedoman yang digunakan merujuk pada pedoman peraturan menteri PUPR No. 12 tahun 2015 dan kementerian pekerjaan umum KP-04 tahun 2013.
3. Ruang penelitian meliputi BCP. 0 sampai dengan BCP. 13 (saluran primer).

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mengkaji informasi yang komunikatif dan terstruktur, maka skripsi ini akan disajikan dalam beberapa bab, yakni :

1. BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Menjelaskan mengenai penelitian – penelitian sebelumnya, dasar – dasar teori terutama mengenai pengertian irigasi dan rumus – rumus yang akan digunakan dalam penelitian.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang tolasi penelitian, menguraikan metode penelitian yang berisikan alur penelitian, metode pengumpulan data, metode pengolahan data serta analisis data penelitian.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan hasil pengolahan data penelitian dan membahas tentang hasil penelitian.

5. BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menguraikan tentang kesimpulan yang merupakan isi yang disajikan secara singkat yang juga merupakan jawaban dari permasalahan dalam penelitian ini. Bab ini juga membahas tentang saran yang berisikan harapan penulisan terhadap judul skripsi ini.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

1.7 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada saluran primer Daerah Irigasi Cipamarangan Kabupaten Sukabumi serta analisis dan pembahasan dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Kondisi dan keberfungsian Daerah Irigasi Cipamarangan menunjukkan bahwa mayoritas bangunan berada dalam kondisi dan fungsi yang tidak memadai. Kerusakan bangunan fisik dan distribusi air ke lahan sawah menjadi permasalahan utama pada daerah penelitian ini. Kondisi Daerah Irigasi Cipamarangan pada wilayah penelitian tergolong tidak baik dengan indeks yang didapat 1,5 dan keberfungsianya tergolong tidak berfungsi dengan persentase sebesar 36%.
2. Kerusakan pada Daerah Irigasi Cipamarangan secara keseluruhan memerlukan perbaikan berat atau penggantian untuk meningkatkan kondisi dan fungsionalitasnya untuk meningkatkan kondisi dan fungsionalitasnya. Perbaikan tersebut dilakukan sesuai dengan Pedoman Penyelenggaraan Pemeliharaan, bangunan yang memerlukan perbaikan itu yang mengalami rusak berat dan sudah tidak berfungsi. Selain itu, pada bangunan irigasi Cipamarangan yang mengalami kerusakan atau penurunan fungsi pun perlu diperbaiki sesuai dengan kerusakan yang dikategorikan.
3. Kerusakan pada saluran induk jaringan irigasi mempengaruhi kinerja saluran sekunder dan tersier. Saluran sekunder Daerah Irigasi Cipamarangan sudah tertutup dan sudah tidak dapat digunakan lagi, karena pengaruh kerusakan dari saluran induk. Kerusakan tersebut berdampak signifikan terhadap ketidakteraturan distribusi air ke lahan pertanian. Akibatnya lahan sawah yang berada disana tidak teraliri air irigasi secara merata, beberapa lahan sawah mengalami kekeringan dan bahkan sudah tidak berfungsi seperti awal. Distribusi air tidak merata sehingga beberapa petani dan warga melakukan pencarian sumber air yang baru dengan menggunakan alat bantu lainnya.

1.8 Saran

Berdasarkan hasil pengamatan secara langsung dilapangan dan hasil analisis, perlu adanya peningkatan pada operasi dan pemeliharaan pada Daerah Irigasi Cipamarangan. Melakukan evaluasi secara menyeluruh terhadap kondisi jaringan irigasi secara periodik agar kerusakan dapat diidentifikasi sejak dini dan ditangani dengan cepat untuk menjamin keberlanjutan sistem irigasi yang adil dan berfungsi optimal. Dengan kondisi jaringan daerah irigasi Cipamarangan yang tidak baik diharapkan segera diperbaiki agar tidak banyak kehilangan air selama di saluran sehingga luas areal yang dapat dilayani meningkat. Penerapan teknologi pemantauan dan partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan diidentifikasi sebagai langkah krusial untuk menjamin keberlanjutan dan optimalisasi sistem irigasi Temuan ini diharapkan mampu menyampaikan panduan praktis bagi pengelola dan pemangku kepentingan dalam merumuskan strategi perbaikan dan pengelolaan yang lebih efektif.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. A. Sulaiman, B. I. Setiawan, S. Torang, H. S. F. Aquino, S. D. F. Saputro, and B. Kartiwa, *Panen Air Menuai Kesejahteraan Petani*. 2017.
- [2] Sonie Apriyanto, “Analisis Kondisi Kerusakan Jaringan Irigasi Setupatok Kabupaten Cirebon,” *Syntax Lit.*, vol. 6, p. 3575, Jul. 2021.
- [3] Dinas Pekerjaan Umum (PU) Bidang Perencanaan Teknis, *Laporan Antara Review Detail Engineering Desain (DED) D.I Cipamarangan*, vol. BAB II. Kabupaten Sukabumi, 2020.
- [4] Devi Oktarina and Alan Mei Kusuma, “Analisa Kondisi Jaringan Irigasi (Studi Kasus : Daerah Irigasi Way Kandis Lampung),” *Komposit*, vol. 5 (1), p. 3, 2021.
- [5] A. O. & A. R. V. G. Rahman Abdul Djau, Sartan Nento, “Analisis Faktor Penyebab Kerusakan Jaringan Irigasi Pada Daerah irigasi Lomaya Kabupaten Bone Bolango,” *Compos. J.*, vol. 2, no. 2, p. 9, 2022.
- [6] *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2006 Tentang Irigasi*. 2006.
- [7] M. A. Bintang Candra Jatmiko, Idah Andriyani, Heru Ernanda, “Identifikasi Kondisi dan Keberfungsian Aset Irigasi Pada Daerah Irigasi Bedagung, Kabupaten Jember, Jawa Timur,” *J. Irig.*, vol. 16(2), 2022.
- [8] U. A. Hamakonda, I. Taus, V. C. Lea, and A. Ludji, “Penilaian Kinerja Jaringan Irigasi Pada Daerah Irigasi Batu Merah Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang,” *J. Teknol. Pertan. Andalas*, vol. 26, no. 2, p. 189, 2022, doi: 10.25077/jtpa.26.2.189-197.2022.
- [9] F. Azzahra, N. Kartika, S. M. Robial, and T. Tahadjuddin, “Analisis Kerusakan Saluran Irigasi Primer Daerah Irigasi (D.I) Cikahuripan Kabupaten Sukabumi,” *Agregat*, vol. 8, no. 1, pp. 866–871, 2023, doi: 10.30651/ag.v8i1.18615.
- [10] *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 20*. 2006.
- [11] K. Perencanaan and P. J. Irigasi, “Standar Perencanaan Irigasi KP01,” 2013.
- [12] *Peraturan Daerah Kabupaten Hulu Sungai Tengah Nomor 1 Tahun 2019 Tentang Pengelolaan Irigasi*, Pasal 1., vol. BAB I Kete. 2019.
- [13] PUPR, “Kebijakan dan Strategi Pengelolaan Irigasi di Indonesia.”

- [14] S. Wibowo, S., & Hadi, "Efisiensi Pengelolaan Air Irigasi di Daerah Pertanian," *J. Tek. Pengair.*, vol. 10(2), pp. 150–160, 2018.
- [15] S. Rahmat, T., Wibowo, S., & Hadi, "Dampak Irigasi Terhadap Produksi Pangan di Indonesia," *J. Pertan. Indones.*, vol. 11(3), pp. 89–101, 2019.
- [16] I. Setiawan, "Manajemen Risiko Kekeringan dan Banjir Melalui Sistem Irigasi," *J. Pengelolaan Sumber Daya Air*, vol. 12(1), pp. 67–75, 2018.
- [17] B. Prabowo, R., Santoso, H., & Nugroho, "Peran Irigasi dalam Meningkatkan Kualitas Tanah," *J. Ilmu Tanah dan Lingkung.*, vol. 17(2), pp. 45–55, 2015.
- [18] Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR), "Pedoman Teknis Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi." [Online]. Available: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/159868/permen-pupr-no-12prtm2015-tahun-2015>
- [19] PUPR, "Peningkatan Kualitas Jaringan Irigasi untuk Mendukung Ketahanan Pangan."
- [20] S. Supriyadi, "Analisis Dampak Kerusakan Irigasi Terhadap Ekonomi Pertanian," *J. Ekon. Pertan.*, vol. 5(1), pp. 22–35, 2017.
- [21] Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, *Eksplorasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi No. 12/PRT/M/2015*. 2015.
- [22] W. Widiyanto, *Sistem Irigasi: Konsep dan Aplikasi*. Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2021.
- [23] K. P. U. D. J. S. D. Air, *Standar Perencanaan Irigasi Kriteria Perencanaan Bagian Bangunan KP-04*. 2013.
- [24] K. H, Sutrisno & H, *NDasar - Dasar Teknik Irigasi*. Graha Ilmu, 2021.
- [25] Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia, "Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia No. 12/PRT/M/2015 'Pedoman Penyelenggaraan Pemeliharaan Jaringan Irigasi,'" in *Lampiran II*, 2015.
- [26] M. P. . Rahmadi, S.Ag., *Pengantar Metodologi Penelitian*, vol. 44, no. 8. 2011. [Online]. Available: [https://idr.uin-antasari.ac.id/10670/1/PENGANTAR METODOLOGI PENELITIAN.pdf](https://idr.uin-antasari.ac.id/10670/1/PENGANTAR%20METODOLOGI%20PENELITIAN.pdf)
- [27] S. Danu, *Teknik Perencanaan dan Pengelolaan Sistem Irigasi*.

