

Studi Operasi Jaringan pada Daerah Irigasi Kabupaten Gowa

Andi Muh. Taufan Asmar¹, Ratna Musa², Muliadi Aminuddin³, Ali Mallombasi⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Muslim Indonesia

Jl. Urip Sumoharjo KM 05 Makassar, Kota Makassar dan Kode Pos 90231, Negara Indonesia

Email: ¹pupang3007@gmail.com; ²ratmus_tsipil@ymail.com;

³muliadi.aminuddin@umi.ac.id; ⁴ali.mallombasi@umi.ac.id

ABSTRAK

Jaringan irigasi Daerah Irigasi Kampili Kabupaten Gowa pada saat ini baik tetapi sudah memprihatinkan dan medesak untuk direhabilitasi dikarenakan kondisi bangunan yang sudah sangat rapuh. Petunjuk dan tata cara serta kerangka manual memiliki peran penting dalam terselenggaranya operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengelolaan serta keberlanjutan sistem irigasi pada kegiatan operasi dan pemeliharaan Daerah Irigasi Kampili Kabupaten Gowa. Pengumpulan data meliputi data dimensi saluran dan bangunan. Pekerjaan penelusuran jaringan irigasi dilakukan untuk menginventarisasi dan mengidentifikasi kondisi jaringan irigasi, penyusunan rencana operasi dan pemeliharaan. Berdasarkan dari data operasinal alokasi air tahunan sungai Jeneberang diatas diketahui jumlah rata-rata ketersediaan air: 17.591 (m³/dtk) dan kebutuhan air irigasi Kampili: 11.743 (m³/dtk). Dapat disimpulkan bahwa kebutuhan air irigasi Kampili mencukupi di tahun 2020. Pengelolaan sistem irigasi pada objek penelitian telah berjalan dengan efektif dan efisien dimana setiap tahun dilakukan pendataan komponen aset irigasi baik dimensi, kondisi, dan kelancaran fungsi dan juga dilakukan pendataan ketersediaan air dan tingkat keterlayanan setiap wilayah irigasi yang nantinya hasil inventarisasi ini menjadi data dasar untuk menentukan program pemeliharaan aset irigasi D.I. Kampili untuk rentang waktu berikutnya.

Kata kunci: Operasi, inventarisasi aset irigasi, alokasi air, ketersediaan air

ABSTRACT

The irrigation network of the Kampili Irrigation Area of Gowa Regency is currently in good condition but it is already apprehensive and urgent to be rehabilitated due to the condition of the buildings which are already very fragile. Instructions, procedures, and manual frameworks have an important role in the operation and maintenance of irrigation networks. This study aims to analyze the management and sustainability of the irrigation system in the operation and maintenance of the Kampili Irrigation Area, Gowa Regency. Data collection includes channel and building dimension data. Irrigation network tracking work is carried out to inventory and identify the conditions of irrigation networks, preparation of operations and maintenance plans. Based on operational data on the annual water allocation of the Jeneberang River above, it is known that the average amount of water availability is: 17,591 (m³/sec) and the need for irrigation water for Kampili: 11,743 (m³/sec). In conclusion, the need for irrigation water in Kampili is sufficient in 2020. The management of the irrigation system at the object of research has been running effectively and efficiently where every year data is collected on the components of irrigation assets, both dimensions, condition and smoothness of function, and data is also collected on water availability and the level of serviceability of each irrigation areas which later the results of this inventory will become the basic data to determine the D.I. irrigation asset maintenance program. Kampili for the next timeframe.

Keywords: Operations, inventory of irrigation assets, water allocation, water availability

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Dalam pemanfaatan sumber daya diperlukan keseimbangan intensitas operasi atau eksploitasi dan pemeliharaan agar dapat terjamin keberlanjutan fungsi objek tersebut (Christanto, 2014). Pentingnya keseimbangan antara operasi dan pemeliharaan menjadikan kedua item pekerjaan ini sering dijadikan satu paket program termasuk dalam pengelolaan jaringan irigasi.

Operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi dapat didefinisikan sebagai suatu strategi dalam mempertahankan fungsi jaringan irigasi sehingga dapat tetap optimal yang diwujudkan dalam bentuk program kegiatan diantaranya kegiatan penyediaan, distribusi, pemberian, pemanfaatan dan pembuangan air (Direktorat Bina Operasi dan Pemeliharaan Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, 2019)

Pertama kali dioperasikan pada Tahun 2004, Jaringan irigasi D.I. Kampili Kabupaten Gowa memperoleh sumber air yang berasal dari Sungai Jeneberang yang berperan mengairi sawah seluas lebih 4.000 ha di Kabupaten Gowa (Ali et al., 2019). Kondisi jaringan eksisting dapat dikatakan masih baik tetapi sudah memprihatinkan dan medesak untuk direhabilitasi dikarenakan kondisi bangunan yang sudah sangat rapuh. Petunjuk, tata cara, dan kerangka manual operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi tentu sangat penting untuk memastikan bahwa segala program operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi berjalan baik termasuk D.I. Kampili Kabupaten Gowa.

Kabupaten Gowa sebagai salah satu kabupaten yang menyimpan aset kekayaan alam dengan areal persawahan yang cukup luas, tentunya memerlukan jaringan irigasi yang baik untuk dapat mengalirkan air ke areal persawahan (Latif, 2016). Pengaliran air akan mengubah bidang-bidang atau petak-

petak sawah yang dulunya kurang produktif menjadi lebih produktif (Akbar, 2018).

Dalam rangka peningkatan produksi pertanian serta pemanfaatan sumber daya air, maka kegiatan di bidang pengairan dilaksanakan berbagai program di antaranya kegiatan operasi dan pemeliharaan. Operasi dan pemeliharaan ini sangat penting guna mendapatkan suatu kebutuhan air yang efisien serta mengoptimalkan penggunaan air untuk menentukan pola tanam sehingga memudahkan pelaksanaan fisik maupun pengoperasian dan pemeliharaan setelah jaringan irigasinya dimanfaatkan (Prasetijo & Soetopo, 2011).

Untuk dapat terselenggaranya pengelolaan jaringan irigasi dengan baik dan tepat, diperlukan kerangka manual operasi dan pemeliharaan yang sesuai dengan kondisi lokasi pada umumnya. Oleh sebab itu inventarisasi jaringan irigasi sangat diperlukan pada daerah irigasi yang akan ditinjau, guna terwujudnya pelaksanaan operasi dan pemeliharaan yang efektif dan efisien sesuai ekspektasi.

1.2 Rumusan Masalah

- 1) Bagaimanakah pengelolaan system irigasi yang efektif dan efisien pada kegiatan operasi dan pemeliharaan D.I Kampili Kab. Gowa?
- 2) Bagaimanakah mewujudkan keberlanjutan system irigasi dan hak guna air yang optimal pada kegiatan operasi dan pemeliharaan D.I Kampili Kab. Gowa?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1) Untuk pengelolaan sistem irigasi dan hak guna air yang efektif dan efisien pada kegiatan operasi dan pemeliharaan D.I Kampili Kab. Gowa.
- 2) Untuk mewujudkan keberlanjutan system irigasi yang optimal pada kegiatan operasi dan pemeliharaan D.I Kampili Kab. Gowa.

2. Metode Penelitian

2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian berlokasi di Bendung Kampili, terletak di Kecamatan Pallangga, Kecamatan Bajeng,

Kecamatan Tamalate, Kabupaten Gowa dan Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan. Pemilihan lokasi ini karena Bendung Kampili merupakan salah satu bendung tertua pada area bendungan serba guna Bili-bili.



Gambar 1 Daerah irigasi Kampili

Sumber: Google Earth

2.2 Pengumpulan Data

1) Data Primer

Data primer merupakan hasil pengamatan dan pengukuran langsung di lapangan terhadap objek di lokasi penelitian yang meliputi:

- a) Data Kondisi Lapangan
- b) Dokumentasi Lapangan

2) Data Sekunder

Meliputi kajian pustaka dan data dari institusi terkait antara lain Dinas Pekerjaan Umum PSDA (Pengelolaan Sumber Daya Air) Prov. Sul-Sel, Kepmen PUPR dan modul operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi, manual OP jaringan irigasi permukaan D.I Kampili yang meliputi:

- a) Manual Operasi dan Pemeliharaan, data AKNOP, data debit andalan, dan data Neraca air
- b) Data peta: peta topografi, batas wilayah, dan peta tata guna lahan.
- c) Data Skema Jaringan irigasi Kampili

d) Data Hidrologi meliputi: data debit sungai, data curah hujan harian (24 jam)

e) Data Blangko Operasi dan Pemeliharaan

f) Data daerah saluran.

2.3 Analisis Data

Secara keseluruhan, pembahasan ini bersifat deskriptif untuk mengenali:

- a. Pekerjaan pengumpulan data (data dimensi saluran, data dimensi bangunan, data kondisi bangunan dll);
- b. Pekerjaan penelusuran jaringan irigasi untuk menginventarisasi dan mengidentifikasi kondisi jaringan irigasi;
- c. Pekerjaan mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam penyusunan rencana operasi dan pemeliharaan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Alokasi Air Tahunan Sungai Jeneberang

Hasil data yang diperoleh dari alokasi air tahunan sungai jeneberang sebagai berikut:

Tabel 1 Alokasi air tahunan sungai Jeneberang

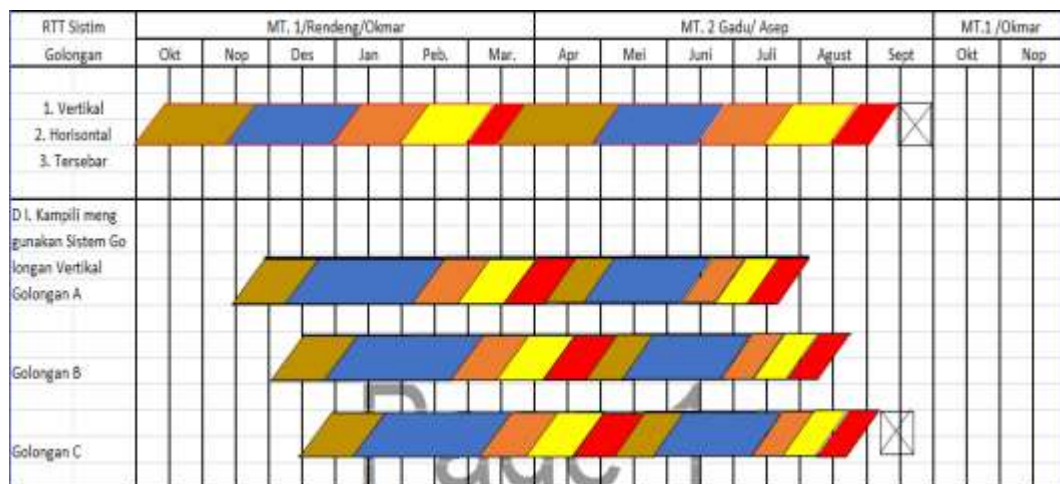
2020 Bulan	Ketersediaan Air Sungai Jeneberang (m ³ /dtk)	Kebutuhan Air Irigasi Kampili (m ³ /dtk)
Jan 1	27,676	17,539
Jan 2	24,097	15,705
Feb 1	23,344	15,705
Feb 2	30,776	15,705
Mar 1	25,703	15,705
Mar 2	26,679	11,751
Apr 1	28,045	3,889
Apr 2	30,594	5,814
Mei 1	30,122	17,361
Mei 2	28,619	21,234
Jun 1	24,596	17,539
Jun 2	19,730	15,705
Jul 1	17,681	15,705
Jul 2	13,194	15,705
Agu 1	10,554	15,705
Agu 2	5,054	11,751
Sep 1	5,014	3,899
Sep 2	6,210	1,000
Rata-rata	17,591	11,743

Sumber: Balai Besar Wilaya Pompengan Jeneberang, 2020

Berdasarkan dari data operasional alokasi air tahunan sungai Jeneberang diatas diketahui jumlah rata-rata ketersediaan air: 17.591 (m³/dtk) dan kebutuhan air irigasi Kampili: 11.743 (m³/dtk). Dapat disimpulkan bahwa kebutuhan air irigasi Kampili mencukupi di tahun 2020.

3.2 Rencana Tata Tanam Tahunan

Rencana distribusi air dan waktu pengeringan sebelum MT-1 ditentukan salah satunya berdasarkan rencana tata tanam tahunan seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 2 Alokasi air tahunan sungai Jeneberang

Sumber: Komisi Irigasi Kab. Gowa

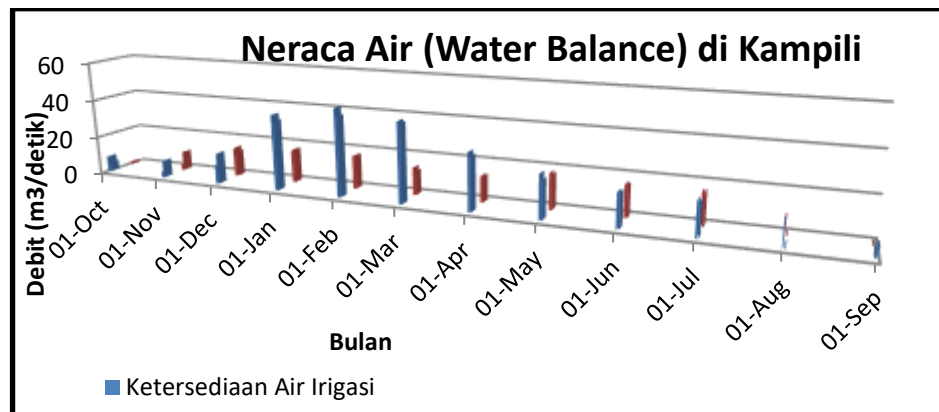
Rencana tata tanam daerah irigasi kampili mennggunakan system golongan vertikal, pada MT.1 dimulai dengan pengolahan tanah ditambah persemaian, lalu pertumbuhan, dilanjutkan pembungaan, pemesanan,

sampai panen dalam waktu 6 bulan. Proses rencana tata tanam pada MT.2 sama dengan pada MT.1 dan pada akhir tahun (12 bulan) dilakukan pengeringan.

3.3 Neraca Air (Water Balance)

Untuk pengairan areal persawahan seluas 10.547 ha dengan pola tanam Padi – Padi – Palawija dan intensitas tanam 200% maka menurut perbandingan ketersediaan dan

kebutuhan yang ada di Bendung Kampili diketahui bahwa masih ada kecukupan air untuk pengairan kebutuhan air irigasi yang ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3 Neraca air di Kampili
Sumber: Pengamat D.I Kampili

3.4 Rencana Pembagian dan Pemberian Air Tahun

Dinas Kabupaten yang bertanggung jawab mengurus irigasi menyusun rencana distribusi air per tahun yang jika telah disetujui oleh Komisi Irigasi Kabupaten lalu disahkan dengan keputusan Bupati. Dalam pelaksanaannya, rencana distribusi air di jaringan sekunder dan primer ditentukan menyesuaikan luas areal pelayanan. Jumlah yang diberikan merupakan akumulasi dari Jumlah Rencana Pemberian Air (RPA) di petak tersier dan tetap memperhitungkan kehilangan air di saluran sekunder dan saluran primer.

Hal lain yang perlu dipertimbangkan dalam pembagian dan pemberian air adalah kapasitas masing-masing saluran baik saluran induk maupun saluran sekunder.

a) Saluran Induk

Saluran Induk Kampili memiliki jumlah bangunan bagi/sadap 1 buah, bangunan sadap 12, bangunan bagi sebanyak 4 buah dan bangunan pelengkap sebanyak 2 buah. Kapasitas saluran induk mampu

mengalirkan debit rencana sesuai kebutuhan air areal layanan.

b) Saluran sekunder

Pada DI Kampili terdapat 31 saluran sekunder. jumlah bangunan bagi/sadap 2 buah, bangunan sadap 106, dan bangunan bagi sebanyak 11 buah. Kapasitas saluran dan bangunan mampu mengalirkan debit rencana sesuai kebutuhan air irigasi.

4. Penutup

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil studi operasi dan pemeliharaan daerah irigasi Kampili Kabupaten Gowa maka dapat disimpulkan:

- 1) Pengelolaan sistem irigasi dan hak guna air yang efektif dan efisien pada kegiatan operasi dan pemeliharaan dapat terwujud dengan disiplin kerja yang dilakukan oleh Dinas, organisasi pengamat beserta P3A/GP3A dan kerjasama dengan masyarakat setempat pada Daerah Irigasi Kampili Kabupaten Gowa dengan upaya menginventarisasi jaringan irigasi untuk kegiatan operasi dan pemeliharaan yang tepat.
- 2) Dalam upaya mewujudkan keberlanjutan sistem irigasi yang

optimal pada kegiatan operasi dan pemeliharaan D.I Kampili Kab. Gowa. Setiap tahunnya akan dilakukan pendataan komponen aset irigasi baik dimensi, kondisi, dan kelancaran fungsi dan juga dilakukan pendataan ketersediaan air dan tingkat keterlayanan setiap wilayah irigasi yang nantinya hasil inventarisasi ini menjadi data dasar untuk menentukan program pemeliharaan aset irigasi D.I. Kampili untuk rentang waktu berikutnya.

4.2 Saran

Setelah mempelajari dan mengetahui mengenai operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi dan hasil evaluasi belajar, maka dapat dilakukan penilaian tingkat keberhasilan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi daerah irigasi Kampili Kabupaten Gowa. Sebagai bahan tindak lanjut adalah memperdalam wawasan sesuai dengan peraturan dan teori terkait dan diperlukan tindakan lanjut dalam aplikasi dan evaluasi operasi dan pemeliharaan di jaringan irigasi lainnya.

Daftar Pustaka

- Akbar. (2018). *Pengaruh Irigasi terhadap Produktifitas Petani di Kabupaten Jeneponto*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Ali, M. Y., Nurjannah, N., & Santi, S. (2019). Tinjauan Kehilangan Air Pada Saluran Primer Irigasi Kampili Kabupaten Gowa. *Teknik Hidro*, 12(1), 65–76. <https://doi.org/10.26618/th.v12i1.2475>
- Christanto, J. (2014). Ruang Lingkup Konservasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan. In *Konservasi Sumber Daya Alam*.
- Direktorat Bina Operasi dan Pemeliharaan Direktorat Jenderal Sumber Daya Air. (2019). *Modul Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Latif, A. (2016). *Sistem Saluran Irigasi terhadap Kesejahteraan Petani di Kelurahan Tamarunang Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa* [UIN Alauddin Makassar]. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26849997> <http://doi.wiley.com/10.1111/jne.12374>
- Prasetijo, H., & Soetopo, W. (2011). Studi Optimasi Pola Tata Tanam untuk Memaksimalkan Keuntungan Hasil Produksi Pertanian di Jaringan Irigasi Prambatan Kiri Kecamatan Bumiaji Kota Batu. *Jurnal Teknik Pengairan: Journal of Water Resources Engineering*, 2(2), 210–217.