

Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Daerah Irigasi Pijenan

Dini Mustaqimah^{1*}, Fatchan Nurrochmad¹, Rachmad Jayadi¹

¹Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, INDONESIA

*Corresponding author: dinimustaqimah@mail.ugm.ac.id

INTISARI

Kerusakan infrastruktur irigasi dapat menurunkan kinerja sistem irigasi yang mempengaruhi ketersediaan air untuk pemenuhan kebutuhan air tanaman di sawah. Penilaian Indeks Kinerja Sistem Irigasi (IKSI) berdasarkan Peraturan Menteri PUPR No. 12/PRT/M/2015 tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi menggunakan 6 parameter, yaitu prasarana fisik, produktivitas tanam, sarana penunjang, organisasi personalia, dokumentasi dan Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A). Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan nilai indeks kinerja saluran irigasi Daerah Irigasi (DI) Pijenan yang memiliki luas fungsional 2553 ha. Hasil dari penelitian penilaian kinerja sistem irigasi DI Pijenan menunjukkan sebesar 76,08% termasuk kategori kinerja baik dan diperlukan upaya peningkatan kinerja. Pada aspek prasarana fisik terdapat beberapa sadap liar dan kebocoran yang berpengaruh terhadap kapasitas saluran dan pada saluran pemasangan (*lining*) terdapat mengelupas/retakan/pecah kurang dari 20% yang perlu dilakukan pemeliharaan rutin berkala dan rehabilitasi. Organisasi Personalia memiliki jumlah personil sebesar 60 - 79% dari yang dibutuhkan sehingga membutuhkan penambahan personil. Studi ini diharapkan dapat memberikan pedoman bagi pemangku kepentingan untuk dapat meningkatkan kinerja DI Pijenan.

Kata kunci: Penilaian, Indeks Kinerja, Sistem Irigasi.

1 PENDAHULUAN

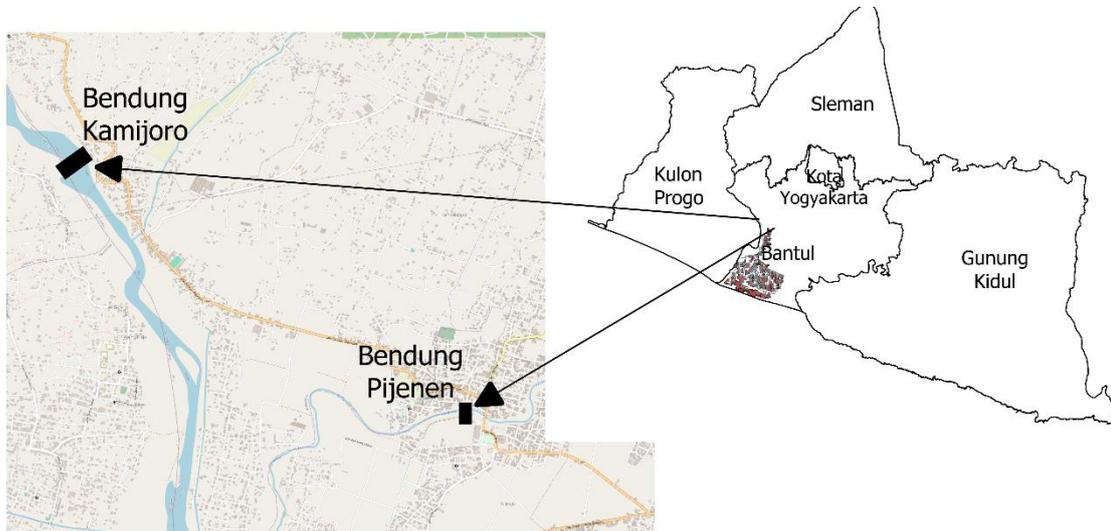
Bendung Pijenan di Sungai Bedog dan DI Pijenan dibangun tahun 1924 memiliki saluran primer sepanjang 7,96 km, saluran sekunder 25,72 km, dan saluran suplesi 5,07 km dari Bendung Kamijoro di Sungai Progo. Sistem irigasi DI Pijenan perlu dioperasikan dan dipelihara agar berfungsi lestari untuk mendukung produksi pangan. Sistem irigasi direncanakan sedemikian rupa untuk menjaga keseimbangan antara kebutuhan air dan ketersediannya (Nurrochmad 1998). Jika sistem irigasi tidak berfungsi lestari, hal ini dapat menyebabkan kerusakan infrastruktur. Akibatnya, terjadi keterlambatan dalam pengaturan air sesuai kebutuhan tanaman, yang kemudian berpotensi menimbulkan ketidakseimbangan dalam distribusi air. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi kinerja sistem irigasi bertujuan untuk mengidentifikasi titik-titik kerusakan pada saluran irigasi dan merencanakan tindakan perbaikan atau pemeliharaan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air, dan memastikan keberlanjutan keseluruhan sistem irigasi berjalan sesuai rencana.

Manajemen irigasi yang baik sangat penting untuk meningkatkan kinerja irigasi dan memaksimalkan hasil pertanian (Nurrochmad 1998). Kinerja merupakan pencapaian atau kemampuan dalam bekerja saling terkait membentuk suatu kesatuan dalam sistem irigasi (Winardi *et al.* 2020). Penilaian prasarana fisik irigasi dilakukan untuk mengetahui penanganan yang harus dilakukan seperti OP biasa, OP plus perbaikan berat atau rehabilitasi, sedangkan penilaian Produktivitas Tanam, Sarana Penunjang, Organisasi Personalia, Dokumentasi dan P3A untuk mengetahui tindakan yang perlu dicukupi/dipenuhi, dipertahankan/ditingkatkan, dan dibentuk/dikembangkan dari hasil penilaian tersebut. Penilaian Indeks Kinerja Sistem Irigasi (IKSI) dilakukan dengan suvei, dan observasi dilapangan (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia 2015). Jika kebutuhan air belum terpenuhi dari yang sudah direncanakan maka efektivitas perencanaan tersebut dapat terganggu (Kiky Yahdita *et al.* 2020). Sistem irigasi gabungan dari beberapa komponen yang tersusun jadi satu untuk penyediaan, mendistribusikan, pengelolaan dan pengaturan air irigasi untuk meningkatkan produktivitas pertanian (Sidharta dan Priyambodo 2023). Berdasarkan cara pengaturan, pengukuran aliran air dan kelengkapan fasilitasnya, jaringan irigasi dapat dibedakan menjadi tiga tingkatan tersebut (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia 2017). Penurunan kondisi dan fungsi infrastruktur irigasi disebabkan oleh kurangnya petugas perawatan serta kelalaian dalam penggunaan air misalnya pengambilan air secara liar (Mohamad *et al.* 2021). Selain itu, kesadaran petani terhadap pentingnya pemeliharaan dan penggunaan yang tepat terhadap sarana dan prasarana irigasi juga rendah. Jika sistem irigasi tidak berfungsi dengan baik dan mengalami kehilangan air, maka debit air yang tersedia untuk irigasi akan berkurang. Kinerja yang baik dari sistem irigasi menjadi faktor penentu dalam menghasilkan debit air yang optimal untuk lahan pertanian (Hamakonda *et al.* 2022).

2 METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Lokasi Penelitian

Daerah Irigasi (DI) Pijenan terletak di Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Wilayah Daerah Irigasi Pijenan memiliki luas fungsional 2553 ha. Sumber air DI Pijenan didapatkan dari Sungai Bedog lewat Bendung Pijenan dan dari Sungai Progo lewat Bendung Kamijoro sebagai suplesi. Lokasi penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Penelitian DI Pijenan

Sumber: diolah dari *One Street Map* dan Peta Batas Wilayah Administrasi Kab/Kota *Badan Informasi Geospasial*

2.2 Pengumpulan Data

Data yang diperlukan sebagai penunjang dalam penelitian ini yaitu data sekunder sebagai berikut terdiri dari kondisi prasarana fisik, Peta DI, skema jaringan irigasi, skema bangunan, data inventarisasi, kondisi personil OP serta status kepegawaiannya, dan jumlah P3A yang didapatkan dari PUPESDM DIY.

2.3 Penilaian Indeks Kinerja Sistem Irigasi (IKSI)

Metode yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada Peraturan Menteri PUPR No. 12/PRT/M/2015 tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi. Penilaian kondisi kinerja sistem irigasi didasarkan pada hasil pengamatan lapangan dan sesuai ketentuan Peraturan Menteri PUPR No.12/PRT/M/2015 (Yekti *et al.* 2020). Data yang digunakan dalam penelitian ini didapat dari Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan Energi Sumber Daya dan Mineral Daerah Istimewa Yogyakarta. Tahapan evaluasi kinerja sistem saluran irigasi yang telah ada, perlu dilakukan untuk memahami beberapa penyebab permasalahan dalam sistem irigasi (Nubuwah *et al.* 2021).

Aspek kinerja sistem irigasi memiliki 6 indikator evaluasi dan penilaian bobot komponen berdasarkan penilaian IKSI Utama yaitu:

- | | |
|----------------------------------|-------|
| a) Aspek Kondisi Prasarana Fisik | : 45% |
| b) Aspek Produktivitas Tanam | : 15% |
| c) Aspek Sarana Penunjang | : 10% |
| d) Aspek Organisasi Personalia | : 15% |
| e) Aspek Dokumentasi | : 5% |
| f) Aspek kondisi P3A/GP3A/IP3A | : 10% |

Indeks kinerja sistem irigasi dapat dikategorikan berdasarkan hasil penilaian (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia 2015) sebagai berikut:

- | | |
|-----------|-----------------------|
| a) 80-100 | : kinerja sangat baik |
|-----------|-----------------------|

- b) 70-79 : kinerja baik
- c) 55-69 : kinerja kurang dan perlu perhatian
- d) < 55 : kinerja jelek dan perlu perhatian

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Kinerja sistem irigasi memiliki dua kondisi yaitu kondisi fisik dan non fisik. Kondisi fisik dapat dinilai dengan cara penelusuran dan pengamatan langsung dilapangan dan dapat ditetapkan nilai indeks kinerja irigasi. Penilaian parameter IKSI memiliki nilai bobot indeks kondisi maksimum.

a) Prasarana Fisik

Penilaian terhadap prasarana fisik dilakukan secara observasi lapangan dengan menelusuri jaringan irigasi dari hulu ke hilir. Kondisi dilapangan di evaluasi penilaian kinerja sistem irigasi sesuai Peraturan Menteri PUPR No.12/PRT/M/2015. Di DI Pijenan nilai indeks kinerja sistem irigasi pada aspek prasarana fisik sebesar 32,99% dari bobot maksimal 45%. Hasil penilaian prasarana fisik dihasilkan dari komponen bangunan utama sebesar 10,79% dari bobot maksimum 13%, saluran pembawa sebesar 8,12% dari bobot maksimum 10%, bangunan pada saluran pembawa sebesar 5,51% dari bobot maksimum 9%, saluran pembuang dan bangunannya sebesar 3,02% dari bobot maksimum 4%, jalan masuk / inpeksi sebesar 3,06% dari bobot maksimum 4%, dan kantor, perumahan dan Gudang sebesar 2,50% dari bobot maksimum 5%.

Pada prasarana fisik ditemukan adanya beberapa titik sadap liar dan kebocoran yang berpengaruh terhadap kapasitas saluran dan pada saluran pemasangan (*lining*) terdapat mengelupas/retakan/pecah kurang dari 20%. Apabila item-item tersebut telah diperbaiki akan meningkatkan nilai IKSI DI Pijenan.

b) Produktivitas Tanam

Nilai indeks kinerja sistem irigasi pada aspek produktivitas tanam sebesar 12,61% dari bobot maksimum 15%. Hasil penilaian produktivitas tanam dihasilkan dari komponen pemenuhan kebutuhan air (faktor *k*) sebesar 9% dari bobot maksimum 9%, realisasi luas tanam sebesar 1,61% dari bobot maksimum 4%, dan produktivitas padi sebesar 2% dari bobot maksimum 2%. Pada realisasi luas tanam harus diperhatikan lagi, dibagian hilir kanan tidak bisa ditanami karena kekurangan air diakibatkan dari saluran yang rusak.

c) Sarana Penunjang

Penilaian aspek sarana penunjang diperoleh nilai sebesar 6,93% dari bobot maksimum 10%. Hasil penilaian sarana penunjang dihasilkan dari komponen peralatan OP 2,6% dari bobot maksimum 4%, transportasi 1,21% dari bobot maksimum 2%, alat-alat kantor Ranting/Pengamat/UPTD sebesar 1,70% dari bobot maksimum 2%, dan alat komunikasi sebesar 1,55% dari bobot maksimum 2%. Alat dasar pemeliharaan rutin dalam kondisi kurang terawat hal tersebut perlu diperhatikan untuk meningkatkan nilai IKSI.

d) Organisasi Personalia

Penilaian untuk aspek Organisasi Personalia diperoleh nilai sebesar 12,25% dari bobot maksimum 15%. Hasil penilaian kelembagaan Organisasi Personalia dihasilkan dari komponen organisasi OP telah tersusun dengan Batasan-batasan tanggung jawab dan tugas yang jelas sebesar 4,25% dari bobot maksimum 5%, dan personalia sebesar 8% dari bobot maksimum 10%. Jumlah personalia saat ini mengalami kekurangan personil sebesar 60 - 79% dari yang dibutuhkan, sehingga membutuhkan penambahan personil guna memperkuat struktur organisasi ini.

e) Dokumentasi

Penilaian aspek dokumentasi diperoleh nilai sebesar 4,30% dari bobot maksimum 5%. Hasil penilaian dokumentasi dihasilkan dari komponen buku data DI sebesar 1,7% dari bobot maksimum 2%, dan peta dan gambar-gambar sebesar 2,60% dari bobot maksimum 2%. Pada aspek dokumentasi DI Pijenan sudah baik dilihat dari inventarisasi data sudah dilakukan namun masih ada kekurangan, pendataan OP sudah dilakukan dengan benar.

f) Perkumpulan Petani Pemakai Air (GP3A/IP3A)

Penilaian aspek Perkumpulan Petani Pemakai Air (GP3A/IP3A) diperoleh nilai sebesar 7% dari bobot maksimum 10%. Hasil penilaian P3A dihasilkan dari komponen GP3A / IP3A sudah berbadan hukum sebesar 1,05% dari bobot maksimum 1,5%, kondisi kelembagaan GP3A / IP3A sebesar 0,35% dari bobot maksimum 0,5%, rapat GP3A / IP3A dengan Ranting/Pengamat/UPTD sebesar 1,40% dari bobot maksimum 2%, GP3A/IP3A aktif mengikuti survei/penelusuran jaringan sebesar 0,70% dari bobot maksimum 1%, Partisipasi GP3A/IP3A dalam perbaikan jaringan dan penanganan Bencana Alam sebesar 1,40% dari bobot maksimum 2%, Iuran GP3A/IP3A digunakan untuk perbaikan jaringan sebesar 1,40% dari bobot maksimum 2%, dan Partisipasi GP3A/IP3A dalam perencanaan Tata Tanam dan Pengalokasian Air sebesar 0,70% dari bobot maksimum 1%. Kepengurusan

lengkap, memiliki program kerja, dan berkoordinasi di sekunder dan primer sedang. Prosentase P3A yang aktif sebesar 60 - 79% perlu ditingkatkan lagi.

Hasil penilaian IKSI DI Pijenan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penilaian Indeks Kinerja Sistem Irigasi DI Pijenan

| Uraian | Indeks Kondisi Eksisting | Indeks Kondisi Maksimum | Bobot Final |
|------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------|
| | % | % | % |
| I. Prasarana Fisik | 73,31 | 45 | 32,99 |
| II. Produktivitas Tanam | 84,1 | 15 | 12,61 |
| III. Sarana Penunjang | 69,25 | 10 | 6,93 |
| IV. Organisasi Personalia | 77,67 | 15 | 12,25 |
| V. Dokumentasi | 86 | 5 | 4,30 |
| VI. Perkumpulan Petani Pemakai Air (GP3A/IP3A) | 70 | 10 | 7,00 |
| Total Bobot Final | | | 76,08 |

Dari hasil penilaian kinerja sistem irigasi, kondisi Daerah Irigasi Pijenan menunjukkan nilai sebesar 76,08%, menandakan bahwa kategori kinerja sistem irigasi tersebut masuk ke dalam kinerja baik. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya peningkatan, baik dari segi prasarana fisik, kelembagaan, maupun sarana penunjang, untuk meningkatkan kinerja irigasi. Penilaian IKSI didasarkan pada kondisi dilapangan saat observasi dan dibandingkan dengan nilai IKSI berdasarkan Peraturan Menteri PUPR No.12/PRT/M/2015.

Upaya penanganan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja sistem irigasi pada DI Pijenan diantaranya pada aspek prasarana fisik dilakukan pemeliharaan rutin berkala dan rehabilitasi. Pada aspek produktivitas tanam perlu dilakukan pemenuhan realisasi tanam karena baru terealisasi 1,4% dari maksimum 4%. Upaya penanganan pada aspek sarana penunjang perlu adanya peningkatan peralatan OP seperti pengadaan peralatan untuk pembersihan sampah di saluran untuk menjaga fungsi dari saluran irigasi tetap optimal dalam mengalirkan air. Pada aspek organisasi personalia perlu menjaga kestabilan dan meingkatkan mutu organisasi melalui kegiatan bimbingan teknis atau pelatihan terhadap pelaksanaan tugas operasi dan pemeliharaan di suatu daerah irigasi (Syahrul dan Ramli 2021). Penanganan aspek dokumentasi dapat dilakukan dengan memperhatikan kearsipan dokumen seperti pelengkapan dokumen termasuk buku data DI, skema DI, dan gambar purnalaksana. Semua dokumen harus lengkap dan mudah diakses oleh setiap Ranting/Pengamat/Juru. Penanganan aspek P3A memberikan pelatihan untuk memberdayakan P3A, melibatkan mereka secara aktif dan melakukan pemberdayaan melalui sosialisasi terkait kinerja yang bertujuan untuk meningkatkan partisipasi P3A dalam pembiayaan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi.

4 KESIMPULAN

Hasil penelitian penilaian kinerja sistem irigasi berdasarkan Peraturan Menteri PUPR No.12/PRT/M/2015 bahwa DI Pijenan menunjukkan nilai sebesar 76,08% dari nilai maksimum 100% dan termasuk kedalam kinerja baik menurut indeks kinerja sistem irigasi. Pada prasarana fisik terdapat beberapa sadap liar dan kebocoran yang dapat mempengaruhi kapasitas saluran dan pada saluran pasangan (*lining*) terdapat mengelupas/retakan/pecah kurang dari 20% yang perlu dilakukan pemeliharaan rutin berkala dan rehabilitasi. Organisasi Personalia memiliki jumlah personil sebesar 60 - 79% dari kebutuhan total, menunjukkan kekurangan sehingga membutuhkan penambahan personil. Upaya tersebut diharapkan dapat meningkatkan nilai IKSI DI Pijenan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada PUPESDM DIY dan petugas OP DI Pijenan yang telah mendampingi dan membantu proses pengambilan data sejak survei sampai selesai pengambilan data.

REFERENSI

- Hamakonda, U.A., Taus, I., Lea, V.C., dan Ludji, A., 2022. Penilaian Kinerja Jaringan Irigasi Pada Daerah Irigasi Batu Merah Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 26 (2), 189.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia, 2015. Permen PUPR No.12/PRT/M/2015, (1), 1–27.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia, 2017. Permen PUPR No. 47/PRT/M/2015. *Kementerian Keuangan Republik Indonesia*, (1), 1–25.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia 2015, 2018. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 30/PRT/M/2015. *M/2016 Tentang Penyelenggaraan Sistem Penyediaan ...*, 2021, 1–34.
- Kiky Yahdita, Siswanto, dan Fauzi, M., 2020. Penilaian Indeks Kinerja Sarana dan Prasarana Daerah Irigasi Seberang Gunung. *Jurnal Teknik*, 14 (1), 35–44.
- Mohamad, I., Musa, R., dan Ashad, H., 2021. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Petugas Operasi dan Pemeliharaan dalam Pengelolaan Operasi Jaringan Irigasi (Studi Kasus : Daerah Irigasi Opiyang Mancalele Kabupaten Halmahera Timur). *Jurnal Flyover: Magister Teknik Sipil Program pascasarjana UMI*, 01 (02), 48–59.
- Nubuwah, M.S., Haris, V.T., dan Putri, L.D., 2021. Evaluasi Kinerja Jaringan Saluran Irigasi Marhayu. *Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lancang Kuning Pekanbaru*, 7 (November), 1–11.
- Nurrochmad, F. 1998. Manajemen Irigasi. Jurusan Teknik Sipil dan Lingkungan, Fakultas Teknik, UGM, Yogyakarta.
- Sidharta, A. dan Priyambodo, B., 2023. Penilaian Indeks Kinerja Sistem Irigasi (Studi Kasus Daerah Irigasi Cirompang Kabupaten Garut Jawa Barat). *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 23 (3), 2816.
- Syahrul, A.M. dan Ramli, I., 2021. Evaluasi Kinerja Sistem Irigasi Pada Daerah Irigasi Krueng Jreu Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Teknik Sipil Unaya*, 7 (2), 103–112.
- Winardi, W., Azmeri, A., dan Masimin, M., 2020. Kajian Kinerja Sistem Irigasi Di Daerah Irigasi Pandrah Kabupaten Bireuen. *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan*, 3 (2), 158–165.
- Yekti, M.I., Dewi, A.A.D.P., dan Suparyana, I.N., 2020. Evaluasi Kinerja Sistem Irigasi Berdasarkan PERMEN PUPR No.12/PRT/M/2015 (Studi Kasus : Daerah Irigasi Tukad Ayung, Mambal, Kabupaten Badung). *Jurnal Spektran Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Udayana Denpasar*, 8 (2), 187–197.