

BAB V

5.1 Kesimpulan

1. Penelitian berhasil mengidentifikasi kinerja saluran sekunder melalui pengukuran debit aliran yang menunjukkan perbedaan mencolok antara kedua saluran. Saluran Sekunder 4 memiliki debit hulu $1,40 \text{ m}^3/\text{dtk}$ yang turun menjadi $1,20 \text{ m}^3/\text{dtk}$ di hilir, sedangkan Saluran Sekunder 18 konsisten dari $0,45 \text{ m}^3/\text{dtk}$ menjadi $0,44 \text{ m}^3/\text{dtk}$. Kecepatan aliran lapangan pada S4 mencapai $5,37 \text{ m/dtk}$ berbeda jauh dengan perhitungan teoritis Manning $0,132 \text{ m/dtk}$, menunjukkan kondisi lapangan lebih kompleks dari prediksi rumus standar.
2. Kehilangan air dan efisiensi kedua saluran menunjukkan perbedaan yang sangat besar. SK 4 kehilangan $0,20 \text{ m}^3/\text{dtk}$ (14,3% dari debit masuk) dengan total 4.320 m^3 per 6 jam operasi, sementara SK 18 hanya kehilangan $0,01 \text{ m}^3/\text{dtk}$ (2,2%) atau 261 m^3 dalam waktu yang sama. Efisiensi SK4 mencapai 85,7% di bawah standar KP-01 (90%), sedangkan SK18 mencapai 97,8% melampaui standar.
3. Peningkatan pengelolaan dapat dicapai dengan strategi berbeda untuk masing-masing saluran. Saluran Sekunder 4 butuh rehabilitasi segera untuk mengurangi kehilangan air yang 20 kali lebih besar, termasuk perbaikan lapisan kedap air dan sistem operasional. Saluran Sekunder 18 cukup dipertahankan dengan pemeliharaan rutin seperti pembersihan sedimen, inspeksi berkala, dan perawatan pintu air untuk menjaga kinerja optimal.

5.2 Saran

1. Rehabilitasi segera Saluran Sekunder 4 harus dilakukan dengan perbaikan struktur saluran, penerapan lapisan kedap air untuk mengurangi rembesan, dan perbaikan pintu air serta bangunan pelengkap karena penundaan akan memperbesar kerugian ekonomis yang sudah sangat tinggi.
2. Diperlukannya pemasangan alat ukur debit otomatis di titik-titik tertentu untuk deteksi masalah kehilangan air, disertai program pelatihan SDM dalam teknik pengukuran akurat dan pemeliharaan yang dilakukan secara rutin agar operasional sistem dapat berjalan optimal.
3. Mengingat penelitian ini hanya mencakup dua saluran sekunder, maka evaluasi terhadap seluruh saluran sekunder di jaringan irigasi Teluk Dawan perlu dilakukan. Implementasi evaluasi dapat dilakukan secara bertahap dengan memprioritaskan rehabilitasi dan peningkatan monitoring terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan modernisasi teknologi dalam jangka waktu 3–5 tahun ke depan.