

BAB IV

Penutup

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai analisis pengelolaan air limbah domestik berbasis Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di Kota Batam, maka dapat disimpulkan :

1. Kinerja operasional IPAL di kota Batam saat ini masih menghadapi tantangan besar dalam mengimbangi pesatnya pertumbuhan penduduk dan ekonomi. Ketidakmampuan sistem infrastruktur eksisting mengakibatkan limbah domestik mencemari ekosistem vital waduk hilir penyedia air dan hal ini juga didorong dengan pengelolaan yang ada saat ini belum sepenuhnya memenuhi standar pemenuhan kualitas air yang ditetapkan pemerintah.
2. Keberhasilan manajemen pengelolaan air limbah sangat dipengaruhi oleh faktor determinan. Namun, Hambatan signifikan ditemukan pada Rendahnya kesadaran kolektif untuk berpindah ke sistem terpusat, Koordinasi antar lembaga yang lambat dan Kapasitas IPAL dan jaringan perpipaan yang belum merata disamping itu, potensi keberhasilan sangat terbuka melalui optimalisasi koordinasi lintas sektor serta adanya sosialisasi untuk menumbuhkan kesadaran masyarakat terhadap dampak pencemaran air limbah domestik terhadap lingkungan dan juga potensi dukungan pendanaan *international* (seperti dari korea) dapat dikelola dengan baik.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis pengelolaan air limbah domestik berbasis Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di Kota Batam, peneliti memberikan beberapa saran sebagai bahan pertimbangan bagi pihak-pihak terkait agar pengelolaan IPAL dapat berjalan lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan. Saran ini disusun dengan mempertimbangkan temuan lapangan yang menunjukkan bahwa keberhasilan IPAL tidak hanya ditentukan oleh pembangunan infrastruktur, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh cakupan layanan, pengawasan, koordinasi antarinstansi, serta partisipasi dan perilaku masyarakat.

1. Penguatan Edukasi dan Pelibatan Masyarakat oleh BP Batam dan instansi terkait perlu meningkatkan sosialisasi dan edukasi secara berkelanjutan mengenai pentingnya pengelolaan air limbah domestik, khususnya terkait dampak terhadap kesehatan dan kualitas sumber air. Selain itu, masyarakat perlu dilibatkan secara aktif sejak tahap perencanaan hingga evaluasi program IPAL agar tercipta rasa memiliki (*sense of ownership*) dan dukungan sosial yang lebih kuat terhadap keberhasilan program.
2. Percepatan dan Pemerataan Infrastruktur Sambungan Rumah Pengembangan sambungan rumah harus dipercepat dan diperluas agar kapasitas IPAL yang telah dibangun dapat dimanfaatkan secara optimal. Pemerataan jaringan menjadi kunci agar sistem pengelolaan terpusat benar-

benar berfungsi dan mampu menurunkan beban pencemaran lingkungan secara signifikan.

3. Penguatan Koordinasi dan Integrasi Pengelolaan Lingkungan Koordinasi antarinstansi perlu diperkuat melalui jalur komunikasi yang jelas dan mudah diakses masyarakat. Selain itu, pengelolaan limbah cair perlu diintegrasikan dengan pengendalian sampah dan pengelolaan drainase untuk mencegah pencemaran berulang serta meningkatkan efektivitas perbaikan kualitas lingkungan.
4. Penguatan Pengawasan dan Keberlanjutan Operasional IPAL. Pemerintah perlu meningkatkan pengawasan lapangan serta menegakkan hukum secara tegas dan konsisten terhadap pelanggaran pembuangan limbah. Di sisi lain, keberlanjutan operasional IPAL harus dijamin melalui dukungan pembiayaan yang memadai, pemeliharaan sistem yang rutin, serta peningkatan kompetensi sumber daya manusia agar program berjalan stabil dan berkelanjutan.