

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Setiap komunitas menghasilkan limbah cair dan padat. Porsi air limbah, sebelumnya merupakan air esensial yang kemudian melewati berbagai penggunaan (Tchobanoglous and Burton, 1991). Air limbah yang belum mengalami pengolahan dapat dipastikan mengandung banyak komponen-komponen yang tidak diinginkan. Bila dibuang ke lingkungan perairan, beberapa diantaranya akan memunculkan masalah kekurangan oksigen, sementara yang lainnya mungkin merangsang pertumbuhan mikroorganisme tertentu seperti alga. Komponen-komponen tersebut terdiri dari bahan organik maupun anorganik, baik bahan terlarut maupun tidak terlarut. Dengan demikian karakterisasi air limbah merupakan pertimbangan yang penting sebelum memulai proses seleksi dan perancangan (Hartini, 1997).

Masalah pencemaran lingkungan di kota besar telah menunjukkan gejala yang cukup serius, terutama masalah pencemaran air. Dengan semakin besarnya laju perkembangan penduduk dan industrialisasi, telah mengakibatkan terjadinya penurunan kualitas lingkungan. Sejalan dengan tingkat peradaban manusia, pengetahuan mengenai dampak pencemaran lingkungan semakin berkembang. Masyarakat semakin menyadari bahwa

air yang tercemar merupakan sumber dari penyakit baik secara langsung maupun tidak langsung melalui rantai makanan.

Adapun masalah yang dihadapi oleh masyarakat khususnya yang berpenghasilan rendah adalah :

1. Kelangkaan air bersih dimana air dibeli dengan harga yang mahal untuk mendapatkannya.
2. Air buangan yang langsung dibuang ke lingkungan tanpa pengolahan yang memadai sehingga dapat mengakibatkan timbulnya vektor penyakit dan bersarangnya nyamuk.
3. Tidak ada tempat pembuangan tinja manusia yang memadai walaupun ada jumlahnya sangat terbatas alakadarnya tanpa memperdulikan pengaruh buruk terhadap lingkungan.

Kota Jogjakarta merupakan kota yang mempunyai jaringan sistem penyaluran air buangan sentralisasi (*off-site*) yang cukup lama dan memiliki kapasitas air buangan yang cukup besar tetapi dalam penanganan dan pemeliharaan air buangan sangat minim sekali. Ini terjadi karena biaya operasional untuk pengolahan air limbah sangat besar sehingga biaya untuk pemeliharaan saluran sangat kecil.

Meskipun demikian, masih banyak daerah yang belum terlayani oleh sistem ini. *Off site sewerage system* di Jogjakarta untuk saat ini telah melampaui beban maksimum, sehingga air buangan kota Jogjakarta banyak yang tidak mengalami pengolahan. Untuk menangani masalah limbah cair domestik yang ada terutama untuk wilayah yang belum dapat

terlayani oleh sistem terpusat (*off-site*), maka dikembangkanlah sistem desentralisasi (komunal). Sistem penyaluran air buangan secara desentralisasi saat ini telah diterapkan antara lain salah satunya telah diterapkan di Jagalan Ledoksari Purwokinanti. Sistem desentralisasi yang dilakukan di Jogjakarta hanya terbatas sebagai pengguna dan pihak terkait belum mengetahui efisiensi atau kemampuan dari sistem pengelolaan yang ada.

Diharapkan dari adanya IPAL komunal tersebut, agar IPAL komunal ini dapat dikembangkan dan bermanfaat bagi peningkatan kesehatan masyarakat dan pelestarian lingkungan, maka diharapkan kepada *Yogyakarta Urban Infrastructure Management Support (YUIMS)* dapat melaksanakan kegiatan evaluasi kinerja aset-aset IPAL komunal tersebut dengan berdasar pada tiga aspek yaitu Teknis, Manajemen, dan Keuangan dan dengan harapan supaya dapat merumuskan usulan strategis dan rencana tindakan untuk perkembangan IPAL selanjutnya.

1.2 Perumusan Masalah

Menurut latar belakang masalah yang ada, maka dapat ditarik rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana aspek pengelolaan sistem terdesentralisasi, dari sumber air limbah, penyaluran dan IPAL.

2. Seberapa besar efisiensi kinerja Sistem Pengolahan Air Buangan Terdesentralisasi dalam menurunkan kadar COD, TSS, Amonium di daerah Jagalan, Ledoksari, Jogjakarta.
3. Apakah efluen dari IPAL Komunal yang mengandung parameter COD, TSS dan Amonium dengan sistem terdesentralisasi yang diterapkan di daerah Jagalan, Ledoksari, Jogjakarta sudah sesuai standar baku mutu air limbah KepMenLH 112/2003 dan SK. Gubernur Kepala Daerah Istimewa Jogjakarta Nomor : 214/KPTS/1991.
4. Kemungkinan penggabungan dari sistem pengolahan air buangan terdesentralisasi (*communal system*) dengan sistem pengolahan air buangan sentralisasi (*off-site*) di daerah Jagalan, Ledoksari, Jogjakarta.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menganalisa beban COD, TSS, Amonium dan mengetahui seberapa besar penurunan kadar tersebut dalam IPAL komunal di RW 01/RT 02 daerah Jagalan, Ledoksari, Jogjakarta.
2. Untuk menganalisa besarnya efisiensi pengolahan pada IPAL komunal di RW 01/RT 02 Daerah Jagalan, Ledoksari, Jogjakarta.
3. Menganalisa problem teknis dan kaitannya dengan pengelolaan.
4. Untuk menganalisa kemungkinan penggabungan antara Sistem Terdesentralisasi (*communal system*) yang diterapkan di Daerah Purwokinanti dengan sistem sentralisasi (*off-site*) kota Jogjakarta.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan pengetahuan tentang Sistem Pengolahan Air Buangan Terdesentralisasi dalam mengolah air buangan domestik di RW 01/RT 02 daerah Jagalan, Ledoksari, Jogjakarta.
2. Memberikan informasi mengenai konsentrasi air buangan warga RW 01/RT 02 daerah Jagalan, Ledoksari, Jogjakarta yang masuk ke dalam IPAL komunal khususnya untuk parameter COD, TSS, Amonium.
3. Untuk meningkatkan kinerja Sistem Pengolahan Air Buangan Terdesentralisasi pada air buangan domestik di RW 01/RT 02 Daerah Jagalan, Ledoksari, Jogjakarta.
4. Sebagai bahan pertimbangan tentang kemungkinan penggabungan antara sistem terdesentralisasi di daerah Jagalan, Ledoksari dengan sistem sentralisasi Kota Jogjakarta.

1.5 Batasan Masalah

1. Meneliti seberapa besar tingkat efisiensi IPAL Komunal berupa Septik tank di RW 01/RT 02 Daerah Jagalan, Ledoksari, Jogjakarta.
2. Parameter uji yang digunakan hanya COD, TSS, Amonium.
3. Evaluasi desain tidak mengacu pada desain awal tapi desain sebenarnya di lapangan.

4. Pengambilan sampel air limbah pada IPAL komunal dilakukan sehari sebanyak 12 kali selama 12 jam berturut-turut dengan range waktu 1 jam secara bersamaan antara inlet dan outlet.
5. Sumber air limbah (kuisisioner) tidak semua tapi dipilih secara random stratifikasi berdasarkan tingkat sosial ekonominya.
6. Aspek sosial dan kemasyarakatan dalam sistem terdesentralisasi ini tidak menjadi titik tekan utama, lebih ditekankan pada aspek teknis.

