

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Malang secara astronomis terletak di tengah Kabupaten Malang dengan koordinat $112,06^{\circ}$ - $112,07^{\circ}$ BT $7,06^{\circ}$ - $8,02^{\circ}$ LS. Kota Malang memiliki luas 11.006 km² dan secara administrasi terbagi menjadi lima kecamatan yaitu Lowokwaru, Sukun, Blimbing, Klojen, dan (Kota Malang Dalam Angka 2021).

Menurut Peraturan Daerah Kota Malang Nomor 2 Tahun 2017, pengelolaan air limbah domestik secara menyeluruh dan berkelanjutan yang melibatkan peran serta masyarakat diperlukan untuk meningkatkan pelayanan sanitasi. Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Domestik yang memiliki kinerja optimal sangat dibutuhkan untuk mengatasi permasalahan air limbah guna meningkatkan pelayanan sanitasi.

RW 07 Desa Tlogomas mendapatkan Penghargaan ProKlim Desa Tingkat Nasional. Program Kampung Iklim ProKlim adalah sebuah program nasional yang bertujuan untuk menggerakkan seluruh lapisan masyarakat dan berbagai pihak untuk berpartisipasi aktif dalam berbagai kegiatan untuk meningkatkan ketahanan terhadap dampak perubahan iklim dan mengurangi emisi gas rumah kaca. Kriteria yang dievaluasi secara nasional meliputi aksi mitigasi, aksi adaptasi, aksi ketangguhan, dan partisipasi masyarakat dalam pelestarian lingkungan. Masyarakat RW 07 Desa Tlogomas mendapatkan penghargaan ProKlim Utama 2019 karena memenuhi semua kriteria salah satunya adalah adanya IPAL Komunal untuk limbah domestik di RW 07.

Berdasarkan hasil pengujian kualitas efluen IPAL Komunal di RW 07 Tlogomas, kandungan bahan organik dan nutrisi yang dihasilkan menghasilkan kinerja pengolahan yang rendah. Kadar BOD 58,92 mg/L, COD 174,8 mg/L, padatan tersuspensi (TSS) 5,2 mg/L, fosfat total (PO₄) 0,8555 mg/L, amoniak (NH₃) 3,806 mg/L, dan total coliform sebesar 2200 MPN/100ml yang terdapat pada air limbah pengolahan IPAL Komunal RW 07 Tlogomas Sumber: hasil uji laboratorium Perum Jasa Tirta 1, 2021). Hasil pengukuran efluen menunjukkan

bahwa kadar BOD dan COD masih tinggi jika dibandingkan dengan Peraturan Gubernur Jawa Timur nomor 72 Tahun 2013 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik.

Berdasarkan hasil pengujian kualitas efluen IPAL Komunal di RW 07 Tlogomas, diperlukan evaluasi kinerja instalasi pengolahan air limbah untuk mengetahui kinerja IPAL dalam mengolah air limbah. Selanjutnya, evaluasi diperlukan sebagai fungsi untuk menentukan masalah apa yang menyebabkan air limbah tidak memenuhi baku mutu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan saran perbaikan kepada pengelola IPAL Komunal RW 07 Tlogomas agar dapat meningkatkan kinerja proses IPAL.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana proses pengolahan pada IPAL Komunal RW 07 Tlogomas Unit *Anaerobic Digester Tank*?
2. Bagaimana kinerja pengolahan pada IPAL Komunal RW 07 Tlogomas Unit *Anaerobic Digester Tank*?
3. Bagaimana evaluasi pada IPAL Komunal RW 07 Tlogomas Unit *Anaerobic Digester Tank*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui proses pengolahan pada IPAL Komunal RW 07 Tlogomas Unit *Anaerobic Digester Tank*.
2. Mengetahui kinerja pengolahan pada IPAL Komunal RW 07 Tlogomas Unit *Anaerobic Digester Tank*.
3. Mengevaluasi kinerja dan memberikan rekomendasi IPAL Komunal RW 07 Tlogomas.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan kontribusi secara ilmiah dalam peningkatan kinerja sistem IPAL Komunal RW 07 Tlogomas Unit *Anaerobic Digester Tank* sehingga efluen yang dihasilkan memenuhi baku mutu.

2. Memberikan rekomendasi perbaikan proses pada IPAL untuk meningkatkan kinerja pada IPAL Komunal RW 07 Tlogomas.

1.5 Ruang Lingkup Kegiatan

Ruang lingkup penelitian sebagai berikut.

1. Lokasi pengambilan efluen air limbah di inlet dan outlet Unit *Anaerobic Digester Tank* IPAL Komunal di RW 07 Tlogomas.
2. Parameter yang diuji adalah BOD, COD, dan TSS.
3. Menganalisis kinerja IPAL Unit *Anaerobic Digester Tank* berdasarkan dengan kriteria desain.
4. Menentukan upaya peningkatan efektifitas kinerja IPAL Unit *Anaerobic Digester*.