

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Malang adalah salah satu kota yang telah menerapkan pengolahan IPAL secara komunal di beberapa wilayah padat penduduk. Salah satu wilayah yang menerapkan pengolahan IPAL secara komunal yaitu kelurahan Tlogomas RT 5/ RW 5 yang merupakan wilayah padat penduduk. Pengolahan air limbah domestik di RT 5/ RW 5 menggunakan unit *Anaerobic Filter* (AF).

Berdasarkan hasil wawancara dengan pengelola IPAL pada 27 Maret 2022 didapatkan informasi bahwa sebanyak 120 rumah yang telah terlayani IPAL komunal. Berdasarkan kajian yang dilakukan oleh Hendriarianti, et al (2015) kualitas *effluent* IPAL Komunal Tlogomas menunjukkan nilai rata rata 48,4 mgBOD/L – 110,8 mgBOD/L; 120,3 mgCOD/L – 338,3 mgCOD/L. Dari data tersebut terlihat bahwa IPAL Komunal Tlogomas memiliki kualitas *effluent* yang belum memenuhstandar baku mutu berdasarkan Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 72 Tahun 2013 sebesar 30 mgBOD/L dan 50 mgCOD/L.

Berdasarkan permasalahan diatas kualitas *effluent* IPAL Komunal Tlogomas masih mengandung beban BOD dan COD yang cukup tinggi. COD merupakan parameter penting untuk menentukan kualitas air limbah dikarenakan berperan sebagai penduga pencemaran bahan organik dan kaitannya dengan penurunan oksigen terlarut (Bayu, et al; 2020). Kebutuhan oksigen biologis (*Biological Oxygen Demand*) karakteristik yang menunjukkan jumlah oksigen terlarut yang diperlukan oleh mikroorganisme bahan organik (Atima, 2015). Menurut Daroni (2020) kondisi BOD yang tinggi dapat merusak kadar kimia air dan menyebabkan kandungan oksigen terlarut di perairan menjadadi kritis, kadar kimia air yang rusak akan berpengaruh terhadap peran dan fungsi perairan.

Kandungan BOD yang berlebih juga akan berpengaruh terhadap menurunnya nilai pH di perairan, rendahnya BOD berpengaruh terhadap kemampuan perairan dalam mendegradasi bahan organik masih cukup baik atau sudah sangat rendah (Pamungkas, 2016).

Jika parameter – parameter tersebut terdapat dalam perairan dalam jumlah yang tidak memenuhi baku mutu maka dapat menurunkan kualitas perairan. *Effluent* dengan nilai COD, BOD dan pH yang tinggi akan berbahaya jika terkontaminasi lingkungan sekitar.

Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti ingin melakukan Evaluasi Kinerja Unit *Anaerobic Filter* Ipal Komunal Berdasarkan Data Monitoring Online Kualitas *Effluent*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang maka dapat disimpulkan rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana Evaluasi Kinerja IPAL Komunal Kelurahan Tlogomas Unit *Anaerobic Filter* Berdasarkan Hasil Pengukuran Sistem Monitoring *Online*?
2. Bagaimana upaya meningkatkan kinerja IPAL Komunal Tlogomas Unit *Anaerobic Filter*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Melakukan evaluasi kinerja pada IPAL Komunal Kelurahan Tlogomas Unit *Anaerobic Filter* Berdasarkan Hasil Pengukuran Sistem Monitoring *Online*.
2. Menentukan upaya peningkatan kinerja IPAL Komunal Tlogomas Unit *Anaerobic Filter*.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari pelaksanaan penelitian ini adalah dapat menentukan upaya peningkatan dari hasil evaluasi IPAL Komunal Tlogomas Unit *Anaerobic Filter* sehingga dapat digunakan untuk informasi, saran, dan masukan maupun koreksi bagi pihak pengelola IPAL Komunal Kelurahan Tlogomas.

1.5. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni – Agustus 2022
2. Lokasi pengambilan sampel penelitian di IPAL Komunal Tlogomas RT 05/ RW 05
3. Parameter uji yang digunakan BOD, COD dan TSS
4. Baku mutu yang digunakan PERGUB Jatim No.72 Tahun 2013.