

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Evaluasi adalah pemberian nilai terhadap kualitas sesuatu. Selain dari itu, evaluasi juga dapat dipandang sebagai proses merencanakan, memperoleh, dan menyediakan informasi yang sangat diperlukan untuk membuat alternatif-alternatif keputusan (Wulan, 2007).

Instalasi Pengolahan Air Limbah Komunal (IPAL Komunal) merupakan bangunan yang digunakan untuk memproses air limbah buangan penduduk yang difungsikan secara komunal (digunakan oleh sejumlah rumah tangga) agar lebih aman pada saat dibuang ke lingkungan atau lebih sesuai dengan baku mutu lingkungan (Rahman & Thalib, 2020).

Air limbah atau air buangan adalah sisa air dibuang yang tidak bersih dan berasal dari rumah tangga. Pada umumnya mengandung bahan atau zat yang membahayakan bagi kesehatan manusia serta mengganggu lingkungan hidup. Pembuangan air limbah rumah tangga yang tidak dikelola dengan baik dapat mempengaruhi kesehatan lingkungan. Air limbah yang dimaksud oleh penulis dalam penelitian ini adalah air limbah yang berasal dari rumah tangga terdiri dari tinja, air

cucian dapur dan kamar mandi yang dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat dari tiap kepala keluarga (Pinem, 2016).

Air limbah rumah tangga sebelum dibuang ke lingkungan perlunya proses pengolahan untuk menurunkan kandungan BOD dalam air limbah, sehingga tidak menimbulkan pencemaran yang banyak merugikan manusia dan lingkungan sendiri. Pembuangan air limbah secara tradisional yaitu mengalirkan secara langsung melalui saluran pembuangan menuju tempat-tempat yang lebih rendah, sungai dan laut sebagai tempat pembuangan dapat mengakibatkan kerusakan lingkungan pada tempat-tempat pembuangan limbah rumah tangga, seperti sungai, rawa-rawa, dan perairan pantai. Dapat pula mencemari sumber-sumber air penduduk akibat rembesan limbah rumah tangga baik dari saluran rumah tangga maupun dari badan air yang telah tercemar. Sistem pengolahan air limbah yang efektif untuk menurunkan kandungan BOD pada air limbah rumah tangga adalah pengolahan secara biologis. Pengolahan air limbah secara biologis adalah pengolahan air limbah dengan memanfaatkan mikroorganisme untuk mengurai bahan-bahan pencemar berupa zat organik yang terkandung dalam air limbah yang dapat dilakukan melalui 2 cara yaitu aerob dan anaerob. Salah satu system pengolahan air limbah dengan biaya yang rendah dan mudah dalam pengoperasiannya adalah pengolahan air limbah dengan memanfaatkan aktivitas mikroorganisme ialah pengolahan dengan proses biofilter (Apelabi et al., 2021).

Biofilter anaerob-aerob ini merupakan salah satu pengolahan limbah cair secara biologis, proses kerjanya memanfaatkan kehidupan mikroorganisme untuk menguraikan polutan, reaktor yang dikembangkan dengan prinsip (attached growth) mikroba tumbuh dan berkembang pada suatu media filter dan membentuk lapisan biofilm (Syafi et al., 2016).

Dampak yang dapat ditimbulkan dari pencemaran air limbah yaitu pencemaran mikroorganisme dalam air yang akan menyebabkan penyakit pada manusia contohnya penyakit diare dan kholera yang berakibat pada kematian, selain itu menyebabkan oksigen terlarut serta suplai oksigen yang masuk kedalam air berkurang sehingga dapat menimbulkan organisme air akan mati. Pengolahan air limbah dapat dilakukan secara individual ataupun komunal. Bangunan pengolahan air limbah ini dapat diaplikasikan di perkampungan yang tidak memungkinkan bagi warganya untuk membangun septic tank individual di rumah masing-masing secara mandiri (Lumunon et al., 2021).

Salah satu solusi pengolahan limbah cair domestik yang bisa dilakukan ialah dengan sistem IPAL Komunal. Pembangunan dan penerapan IPAL Komunal di Kampung Rama Gunawan dimulai pada tahun 2021 oleh Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Pemukiman yang menerapkan sistem pengolahan dengan kombinasi pengolahan secara fisika dan biologi. IPAL pada Kampung Rama Gunawan ini menerapkan sistem pengolahan fisika berupa pengendapan dan pengolahan biologi dengan menggunakan biofilter anaerob. IPAL ini berfungsi untuk mengolah air limbah yang berasal dari

rumah tangga yang kemudian nantinya dibuang melalui pipa outlet ke badan air.

Berdasarkan survey pendahuluan yang dilakukan peneliti pada tanggal 18 Oktober 2022 dengan pengamatan mewawancarai operator didapatkan hasil, air pada IPAL meluap pada saat hujan karena belum adanya saluran untuk pembuangan airnya. Dan sampai saat ini belum diketahui konsentrasinya memenuhi syarat atau tidak memenuhi syarat menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P 68 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Air Limbah.

Menurut (Made et al., 2021) air limbah yang tidak diolah dengan baik dapat menimbulkan dampak yang buruk bagi lingkungan, kesehatan maupun estetika. Dampak terhadap kesehatan dapat menyebabkan dan menimbulkan penyakit, potensi bahaya kesehatan yang dapat di timbulkan adalah: penyakit diare dan tikus, penyakit ini terjadi karena virus yang berasal dari sampah dengan pengelolaan yang tidak tepat, Penyakit kulit seperti Kudis dan Kurap.

Dampak terhadap lingkungan dapat mempengaruhi terhadap kualitas air, sehingga terjadi pencemaran terhadap air misalkan air bekas mandi dan air cucian. Air yang tercemar tidak dapat di gunakan lagi untuk keperluan rumah tangga, air yang sudah tercemar dan kemudian tidak dapat di gunakan lagi sebagai penunjang kehidupan manusia, akan menimbulkan dampak sosial yang sangat luas dan akan memakan waktu lama untuk memulihkannya, padahal air yang di butuhkan untuk keperluan rumah tangga sangat banyak. Air tidak dapat digunakan untuk keperluan industri, kalau air

sudah tercemari air tersebut tidak bisa di gunakan untuk keperluan industri usaha untuk meningkatkan kehidupan manusia tidak akan tercapai. Air tidak dapat di gunakan untuk keperluan pertanian, karna airnya sudah tercemar maka tidak bisa digunakan lagi sebagai irigasi, untuk pengairan di persawahan dan kolam perikanan, karena adanya senyawa anorganik yang mengakibatkan perubahan drastis pada pH air.

Dampak terhadap estetika dari pembuangan limbah padat organik yang berasal dari kegiatan rumah tangga, limbah padat organik yang didegradasi oleh mikroorganisme akan menimbulkan bau yang tidak sedap (busuk) akibat penguraian limbah tersebut menjadi yang lebih kecil yang di sertai dengan pelepasan gas yang berbau tidak sedap. Limbah organik yang mengandung protein akan menghasilkan bau yang tidak sedap lagi (lebih busuk) karena protein yang mengandung gugus amino itu akan terurai menjadi gas ammonia.

Dari latar belakang diatas peneliti tertarik untuk meneliti tentang evaluasi teknis distribusi IPAL Komunal di Kampung Rama Gunawan Kecamatan Seputih Raman untuk mengetahui kesesuaian bangunan berdasarkan kriteria teknis dan kondisi aktual komponen IPAL.

B. Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan diteliti pada penelitian ini adalah outlet IPAL yang meluap saat hujan dan kinerja yang tidak memenuhi syarat. Dari

instalasi ini akan dievaluasi teknis pada IPAL Komunal di Kampung Rama Gunawan Kecamatan Seputih Raman.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengevaluasi Teknis IPAL Komunal di Kampung Rama Gunawan Kecamatan Seputih Raman Tahun 2023

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui sumber air limbah (jenis air limbah)
- b. Mengetahui kualitas inlet IPAL Komunal.
- c. Mengetahui kualitas outlet IPAL Komunal.
- d. Merencanakan konsep perbaikan outlet IPAL yang meluap.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

- a. Mengetahui Sistem IPAL Komunal yang ditetapkan di Kampung Rama Gunawan.
- b. Mengetahui kualitas air limbah pada masing-masing IPAL Komunal di Kampung Rama Gunawan sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P 68 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Air Limbah.
- c. Mengetahui kondisi dan permasalahan yang terjadi pada IPAL Komunal di Kampung Rama Gunawan.

2. Bagi Pengelola IPAL Komunal

Penelitian ini dapat digunakan untuk informasi, saran, dan masukan maupun koreksi bagi pihak pengelola Instalasi Pengolahan Air Limbah sebagai upaya peningkatan kualitas pelayanan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Komunal di Kampung Rama Gunawan.

E. Ruang Lingkup

1. Lingkup Keilmuan

Penelitian ini mengacu pada ruang lingkup ilmu Kesehatan Lingkungan khususnya mata kuliah Pengelolaan Limbah Cair.

2. Materi

Materi dalam penelitian ini mencakup tentang Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL) Komunal.

3. Obyek Penelitian

Obyek pada penelitian ini yaitu Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Komunal.

4. Lokasi

Lokasi Penelitian di Kampung Rama Gunawan, Seputih Raman, Lampung Tengah.