

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rumah Sakit merupakan sarana pelayanan kesehatan dengan bidan preventif (pencegahan), kuratif (pengobatan), rehabilitatif maupun promotif sebagai upaya mutu memelihara dan meningkatkan kesehatan masyarakat sehingga mempunyai peran penting dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat,. Rumah Sakit sebagai salah satu fasilitas pelayanan kesehatan diharapkan Rumah Sakit mampu memberikan kepuasan kepada konsumen. Limbah Rumah Sakit adalah semua limbah yang dihasilkan dari kegiatan Rumah Sakit dalam bentuk padat, cair, pasta atau gel maupun gas yang dapat mengandung mikroorganisme patogen bersifat infeksius, bahan beracun, dan sebagian bersifat radioaktif (Baeti et al., 2022)

Air limbah Rumah Sakit memiliki dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat, sebagaimana yang diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan No. 2 Tahun 2023 tentang Kesehatan Lingkungan air limbah fasilitas pelayanan kesehatan memiliki beban cemaran yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan hidup dan dapat menyebabkan gangguan kesehatan manusia, untuk itu air limbah perlu dilakukan pengolahan sebelum dibuang ke lingkungan agar kualitasnya memenuhi baku mutu air limbah yang ditetapkan sesuai peraturan perundang-undangan.

Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) merupakan fasilitas esensial yang berfungsi dalam pencegahan pencemaran lingkungan dan pengelolaan air limbah. Proses pengolahan limbah cair di IPAL dilakukan dengan mengumpulkan limbah secara terpusat sebelum proses dalam instalasi dan akhirnya dialirkan ke Sungai atau diaplikasikan ke lingkungan. IPAL terdiri dari beberapa komponen, masing-masing memiliki fungsi tertentu terutama sebagai teknologi yang dikembangkan untuk menguraikan berbagai parameter yang terdapat dalam air limbah (Ma et al., 2024)

Fakta lainnya adalah bahwa Rumah Sakit di Indonesia menghasilkan limbah dalam jumlah besar, beberapa diantaranya membahayakan kesehatan dan berdampak ke lingkungan. Hasil studi pengolahan limbah cair Rumah Sakit yang melaksanakan hanya 53,4% Rumah Sakit yang melaksanakan pengolahan limbah cair. Pemeriksaan kualitas limbah cair hanya dilakukan oleh

57,5% Rumah Sakit. Dari gambaran tersebut dapat dibayangkan betapa besar potensi Rumah Sakit untuk mencemari lingkungan dan kemungkinannya menimbulkan kecelakaan serta penularan penyakit (Rawis et al., 2022). Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa sebagian besar Rumah Sakit di Indonesia belum menerapkan sistem pengelolaan limbah yang sesuai dengan peraturan yang seharusnya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Sasiang et al., 2019) mengenai efektivitas Instalasi Pengolahan Air Limbah Berdasarkan Parameter BOD, COD, dan Derajat Keasaman yang dilaksanakan di salah satu Rumah Sakit di Manado Instalasi Pengolahan Air Limbah cukup efektif dalam menurunkan kadar parameter COD sebesar 89,7%, BOD 90,0%, dan mampu menetralkan parameter pH sebesar 89,7%.

Rumah Sakit Umum Daerah Singasana merupakan salah satu Rumah Sakit tipe C milik Pemerintah Kabupaten Tabanan. Banyaknya pelayanan penunjang di Rumah Sakit sehingga setiap instalasi/unit dapat menghasilkan limbah baik yang berbentuk padat, cair atau gas. Limbah dalam bentuk cair berbahaya bagi lingkungan karena dapat menyebabkan kerusakan tanah dan mencemari lingkungan, perairan baik air tanah dan air permukaan. Air limbah RSUD Singasana ini berasal dari kamar mandi, dapur, ruang laboratorium, poliklinik ruang tindakan, dan instalasi/unit lain yang menghasilkan limbah.

Rumah Sakit Umum Daerah Singasana telah memiliki Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) meskipun demikian air limbah yang dihasilkan mengandung bahan berbahaya yang memiliki potensi yang berdampak penting terhadap penurunan kualitas lingkungan dan secara langsung memiliki potensi bahaya kesehatan bagi penduduk sekitar Rumah Sakit.

Air Limbah yang dihasilkan di RSUD Singasana rata-rata 20 m³ per-hari dengan kapasitas IPAL 60 m³. Kualitas fisik air limbah sebelum masuk pengolahan Instalasi Pengolahan Air Limbah di RSUD Singasana memiliki bau yang sangat menyengat dan untuk warna air limbah sangat pekat akibat sudah terkontaminasinya air limbah dengan berbagai jenis kontaminan, selain itu kejadian yang pernah terjadi di IPAL RSUD Singasana adalah pompa bak transit tidak yang berfungsi sehingga menyebabkan limbah cair yang belum diolah meluap serta belum pernah dilakukan pemeliharaan rutin pada mesin IPAL, hal ini tentunya akan menimbulkan keraguan terhadap hasil kualitas air limbah yang akan keluar nantinya.

Berdasarkan informasi yang didapat dari uraian diatas, maka perlu dilakukan analisis efektivitas Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di RSUD Singasana dengan melakukan pemeriksaan laboratorium terkait kualitas air limbah sebelum dan sesudah diolah di Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dengan parameter Total *Coliform* yang dimana jika parameter Total *Coliform* tinggi melebihi batas standar baku mutu air limbah merupakan adanya cemaran patogen infeksius yang menimbulkan penyebaran penyakit, dan dapat mempengaruhi kehidupan organisme biota pada suatu perairan jika air limbah ini dialirkan ke badan air. Dengan demikian, dapat memberikan kontribusi saran kepada Rumah Sakit terhadap peningkatan efektivitas proses pengolahan air limbah di Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan pada latar belakang maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut, “Bagaimanakah Efektivitas Instalasi Pengolahan Air Limbah Dalam Menurunkan Parameter *Coliform* Di RSUD Singasana Kabupaten Tabanan Tahun 2025?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tujuan umum

Menganalisis efektivitas pada Instalasi Pengolahan Air Limbah dalam menurunkan parameter *coliform* di RSUD Singasana Kabupaten Tabanan tahun 2025

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui kualitas air limbah parameter Total *Coliform* sebelum diolah di Instalasi Pengolahan Air Limbah dan membandingkan dengan Peraturan Gubernur Bali Nomor 16 Tahun 2016 tentang Baku Mutu limbah Cair Kegiatan Rumah Sakit
- b. Mengetahui kualitas air limbah parameter Total *Coliform* sesudah diolah di Instalasi Pengolahan Air Limbah dan membandingkan dengan Peraturan Gubernur Bali Nomor

16 Tahun 2016 tentang Baku Mutu limbah Cair Kegiatan Rumah Sakit

- c. Menganalisis efektivitas Instalasi Pengolahan Air Limbah terhadap hasil uji kualitas air limbah parameter total *coliform* sebelum dan sesudah diolah di Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan manfaat yaitu :

1. Manfaat teoritis

- a. Hasil penelitian ini membantu dalam pengembangan pengetahuan dan pemahaman tentang pengolahan air limbah di Rumah Sakit terhadap hasil uji kualitas air limbah pada Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) menjadi topik penting dalam ilmu lingkungan dan kesehatan
- b. Hasil penelitian akan menghasilkan data yang dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian masa depan, membantu mengidentifikasi tren, dan mengembangkan model Instalasi Pengolahan Air Limbah yang lebih baik

2. Manfaat praktis

- a. Penelitian ini dapat memberi informasi bagi RSUD Singasana mengenai kondisi Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) serta hasil uji kualitas air limbah
- b. Dapat memberi referensi bagi RSUD Singasana untuk meningkatkan kinerja Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL), mengurangi risiko pencemaran lingkungan dan mematuhi aturan-aturan lingkungan yang berlaku.