

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat penting bagi kehidupan, namun ketersediaannya semakin terbatas akibat pertumbuhan populasi dan aktivitas industri. Salah satu tantangan yang dihadapi oleh banyak negara, termasuk Indonesia, adalah bagaimana menjaga ketersediaan air bersih dalam jumlah yang mencukupi dan kualitas yang sesuai untuk berbagai keperluan, baik domestik maupun industri. Berdasarkan Badan Pusat Statistika pada tahun 2023 produksi air bersih pada tahun 2022 tersalurkan sebanyak 5252,8 juta . Dengan 97,8 juta untuk fasilitas sosial; 453,2 juta untuk niaga dan industri serta 165,6 juta untuk fasilitas khusus dan lainnya. Sehingga dengan bertambahnya jumlah penduduk setiap tahunnya mengakibatkan permintaan kebutuhan air bersih meningkat. Penanganan akan pemenuhan kebutuhan air bersih dapat dilakukan melalui berbagai cara yang disesuaikan dengan sarana dan prasarana yang ada. Salah satu cara pemenuhan air bersih dapat melakukan pengolahan pada effluent air limbah iyang sudah memenuhi baku mutu air buangan industri

Sektor industri, khususnya industri pengolahan daging seperti rumah potong hewan (RPH), merupakan salah satu pengguna air yang signifikan, baik untuk kebutuhan operasional maupun sanitasi. Industri rumah potong hewan menghasilkan limbah cair yang berasal dari kegiatan pembersihan hewan, pemotongan, dan pencucian alat-alat produksi (Padmono, 2005). Limbah cair ini, jika tidak dikelola dengan baik, dapat mencemari lingkungan, terutama sumber daya air. Untuk mengatasi permasalahan ini, rumah potong hewan umumnya memiliki instalasi pengolahan air limbah (IPAL) guna meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan. Namun, air limbah yang telah diolah (effluent) umumnya hanya dibuang atau digunakan dalam jumlah terbatas untuk kegiatan non-konsumsi.

Pemanfaatan kembali effluent dari IPAL industri rumah potong hewan sebagai air baku untuk pengolahan air bersih menjadi alternatif yang menjanjikan

dalam menghadapi krisis air. Pemanfaatan kembali effluent IPAL sebagai air baku memiliki beberapa keuntungan, antara lain mengurangi pembuangan limbah cair ke lingkungan, menurunkan konsumsi air dari sumber alam, serta membantu menjaga keseimbangan ekosistem. Akan tetapi, penerapan teknologi ini memerlukan kajian mendalam terkait kualitas effluent, metode pengolahan yang tepat, serta evaluasi ekonomis agar penerapannya dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Teknologi yang digunakan dalam pengolahan air bersih sangat ditentukan oleh jenis sumber air baku yang akan diolah menjadi air bersih (Laili et al., 2016).

Dengan demikian, maka perlu dirancangn sutau instalasi pengolahan air minum yang mengolah hasil effluent IPAL industri rumah potong hewan sebagai air baku agar sesuai dengan baku mutu yang dipersyaratkan, yaitu Permenkes Nomor 2 Tahun 2023.

1.2 Maksud dan Tujuan

1.2.1 Maksud

Untuk mengolah effluent air limbah dari IPAL Industri Rumah Potong Hewan menjadi air bersih sebagai keperluan sanitasi dengan membuat perancangan IPAM (Instalasi Pengolahan Air Minum) agar effluent yang dihasilkan sesuai dengan baku mutu Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Kesehatan Lingkungan.

1.2.2 Tujuan

Tujuan dari Perancangan Bangunan Pengolahan Air Minum ini adalah:

1. Menentukan unit IPAM (Instalasi Pengolahan Air Minum) guna mengolah effluent IPAL Industri Rumah Potong Hewan untuk menghasilkan effluent air bersih
2. Menentukan dimensi bangunan IPAB yang sesuai dengan perencanaan unit IPAB guna mereduksi kadar polutan dalam air limbah Industri Rumah Potong
3. Menentukan BOQ dan RAB hasil dari perencanaan unit IPAB pada Industri Rumah Potong Hewan

1.3 Ruang Lingkup

Dalam pelaksanaan Perancangan Bangunan Pengolahan Air Bersih akan dibahas hal-hal sebagai berikut:

1. Sumber karakteristik air limbah untuk perancangan bangunan air bersih berpedoman pada Permenkes Nomor 2 Tahun 2023 dan PP Nomor 22 Tahun 2021 Lampiran VI
2. Diagram alir Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Bersih
3. Perhitungan dan perencanaan meliputi desain bangunan pengolahan yang diolah secara rinci dalam Detail Engineering Design (DED).
4. Bill of Quantity (BOQ) dan Rencana Anggaran Biaya (RAB).
5. Gambar rencana meliputi; layout perencanaan, gambar denah, gambar tampak, gambar potongan, dan gambar detail.