

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Limbah cair merupakan salah satu jenis limbah yang dihasilkan dari berbagai aktivitas manusia, termasuk industri jasa catering. Jasa catering, sebagai salah satu sektor industri yang berkembang pesat memberikan kontribusi signifikan terhadap pencemaran lingkungan melalui produksi air limbah yang tinggi. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS, 2023), pada tahun 2022 jumlah industri catering di Indonesia berjumlah 359 usaha, Jumlah tersebut meningkat dibandingkan tahun sebelumnya yaitu 243 usaha. Untuk di daerah Jawa Barat sendiri jumlah industri catering sebanyak 34 usaha pada tahun 2021 dan meningkat jumlahnya pada tahun 2022 menjadi 60 usaha (BPS, 2021).

Seiring dengan meningkatnya permintaan akan jasa catering, terutama di kota-kota besar dan daerah wisata, volume air limbah yang dihasilkan juga mengalami peningkatan. Hal ini menuntut adanya upaya pengelolaan yang efektif dan efisien untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Pengelolaan air limbah yang buruk dapat menyebabkan berbagai masalah lingkungan, seperti pencemaran air tanah dan permukaan, gangguan terhadap ekosistem air, serta risiko kesehatan bagi masyarakat sekitar. Air limbah yang dihasilkan dari usaha catering biasanya mengandung bahan organik, lemak, minyak, dan zat kimia lainnya yang berpotensi mencemari lingkungan jika tidak dikelola dengan baik.

Pemerintah Indonesia telah menetapkan berbagai regulasi terkait pengelolaan limbah cair, termasuk Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No 68 Tahun 2016 yang mengatur baku mutu air limbah domestik. Pada penerapannya, regulasi ini sering kali menghadapi berbagai kendala, terutama pada usaha kecil dan menengah seperti jasa catering. Faktor-faktor seperti kurangnya pengetahuan, keterbatasan teknologi, dan biaya pengolahan sering menjadi hambatan dalam penerapan pengelolaan air limbah yang sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Jasa Catering X merupakan salah satu jasa catering yang menghasilkan air limbah domestik di setiap aktivitas produksinya. Jasa Catering X menyediakan jasa boga dan juga menyediakan penyewaan peralatan untuk pesta dan sebagainya.

Peralatan tersebut dapat berupa peralatan makan, peralatan dekor, dan lainnya. Jasa Catering X memiliki jumlah pekerja lebih dari 10 orang yang umumnya adalah masyarakat yang tinggal di sekitar Jasa Catering X. Jasa Catering X beraktivitas rata – rata 4 hari dalam seminggu dengan produksi rata – rata berkisar 500 – 700 porsi makanan. Selain aktivitas produksi, ada juga aktivitas pasca produksi yaitu kegiatan mencuci peralatan yang digunakan untuk masak dan pesta sehingga akan menghasilkan air limbah domestik. Oleh karena itu, diperlukan adanya pengolahan air limbah domestik agar dapat memenuhi baku mutu air limbah domestik yang dihasilkan sebelum dilepas ke selokan yang mengalir menuju Kali Mati.

Melalui penelitian ini, diharapkan pula dapat ditemukan solusi praktis dalam bentuk rekomendasi rancangan yang dapat diterapkan oleh pemilik Jasa Catering X dalam mengelola air limbah mereka, sehingga tidak hanya memenuhi standar regulasi yang ada, tetapi juga turut berkontribusi dalam upaya pelestarian lingkungan.

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang dapat diidentifikasi setelah dilakukan pengamatan terlebih dahulu yaitu sebagai berikut:

Air limbah domestik yang dihasilkan oleh Jasa Catering X tidak melewati tahapan pengolahan sebelum dibuang ke badan air dan membuat kualitas badan air menjadi menurun.

1.3 Rumusan Masalah

Masalah yang dapat dirumuskan jika ditinjau dari latar belakang permasalahan untuk penelitian ini adalah aktivitas Jasa Catering X pasti akan selalu menimbulkan limbah cair yang mencemari lingkungan. Dengan demikian, limbah cair hasil aktivitas domestik Jasa Catering X berpotensi menimbulkan pencemaran pada badan air dan belum memenuhi baku mutu sehingga memerlukan rancangan rekomendasi untuk sistem pengolahan air limbah sebagai upaya untuk menurunkan kadar pencemar pada air limbah domestik Jasa Catering X.

1.4 Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan yang dapat timbul dari penelitian ini jika ditinjau dari latar belakang tersebut yaitu:

1. Berapa nilai debit dan kualitas awal air limbah domestik Jasa Catering X berdasarkan parameter yang tertera pada baku mutu air limbah domestik?
2. Bagaimanakah rekomendasi rancangan sistem pengolahan air limbah domestik untuk Jasa Catering X?
3. Bagaimanakah estimasi kualitas air limbah domestik Jasa Catering X berdasarkan parameter BOD, COD, TSS, serta minyak dan lemak setelah melewati sistem pengolahan yang direkomendasikan?

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang telah ditentukan bertujuan untuk menghindari meluasnya penelitian yang diangkat dari suatu permasalahan, maka batas permasalahan yang dapat ditentukan sebagai berikut

1. Penelitian ini dilaksanakan di Jasa Catering X
2. Penelitian ini hanya berfokus pada air limbah domestik Jasa Catering X
3. Penelitian ini berfokus untuk menyisihkan kandungan BOD, COD, TSS, serta minyak dan lemak agar dapat memenuhi baku mutu.

1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan yang dapat ditentukan pada penelitian ini yaitu agar dalam pelaksanaannya dapat berjalan terarah dari awal sampai berakhirnya penelitian.

1. Untuk mengetahui debit dan kualitas awal air limbah domestik Jasa Catering X
2. Untuk merencanakan rekomendasi sistem pengolahan air limbah yang sesuai kebutuhan di Jasa Catering X
3. Untuk mengetahui estimasi kualitas air limbah domestik dari Jasa Catering X setelah melewati tahapan sistem pengolahan yang direkomendasikan.

1.7 Manfaat Penelitian

Penelitian ini mempunyai manfaat yang diharapkan bisa bermanfaat bagi pihak – pihak yang berkaitan. Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi tambahan serta sumber ilmu, wawasan, ataupun pengetahuan bagi pembaca mengenai sistem pengolahan air limbah domestik.
2. Dikarenakan air limbah Jasa Catering X memiliki kualitas yang buruk dan belum melewati tahapan pengolahan. Maka penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pemilik Jasa Catering X untuk melakukan pengolahan air limbah domestik yang dihasilkannya.
3. Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam pembuatan kebijakan mengenai pengolahan air limbah domestik khususnya untuk jasa penyedia makanan agar limbah yang dihasilkannya tidak mencemari badan air.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini bertujuan agar dapat tersusun secara teratur dan saling berkaitan. Penataan penulisan pada penelitian ini meliputi:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan dasar yang menjadi acuan mengenai penelitian ini. Pendahuluan memiliki beberapa sub bab yaitu latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan

BAB II: LANDASAN TEORI

Landasan teori menjelaskan serangkaian uraian teori yang menjadi dasar dari penelitian ini. Landasan teori didapat dari berbagai literatur terkait dengan topik air limbah domestik sehingga dapat digunakan untuk mendukung topik.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan mengenai metode penelitian, lokasi dan waktu penelitian, variabel penelitian, cara pengumpulan yaitu dengan pengukuran debit, pengujian kualitas air limbah Jasa Catering X, serta melakukan studi literatur. Kemudian terdapat pengolahan data dengan memperhitungkan penyisihan tiap unit, perhitungan volume bak pengolahan, perhitungan nilai waktu tinggal, perhitungan

nilai beban BOD, serta perhitungan nilai beban permukaan. Kemudian dilakukan analisis data, dan kerangka penelitian yang digunakan.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai serangkaian hasil yang diperoleh setelah melakukan pengolahan berbagai macam data yang diperlukan untuk penelitian ini. Selain itu, terdapat juga hasil penelitian berupa data uji laboratorium, hasil pengukuran perhitungan debit, hasil perhitungan rencana dimensi tiap unit pengolahan air limbah yang direkomendasikan, dan hasil perhitungan efisiensi penyisihan pada setiap unit pengolahan yang direkomendasikan.

BAB V: PENUTUP

Kesimpulan dan saran menjadi bagian akhir dari penelitian ini dimana kedua sub bab tersebut memiliki peran sebagai hasil akhir dan juga rekomendasi untuk pihak – pihak terkait.

