

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Berkembang pesatnya perindustrian di Indonesia membawa dampak yang signifikan dari segi perekonomian dan teknologi, salah satunya adalah industri manufaktur sepatu. Manufaktur merupakan suatu cabang industri yang mengoperasikan mesin, peralatan, serta sumber daya manusia dalam suatu proses, untuk mengubah bahan baku menjadi barang jadi yang memiliki nilai jual. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat pada tahun 2021 ekspor sektor alas kaki (sepatu) mengalami kenaikan sebesar 38% atau setara dengan 63.300 ton dari tahun 2020. Seiring dengan itu, perindustrian juga membawa dampak negatif terhadap lingkungan yaitu dalam penggunaan sumberdaya alam serta limbah yang dihasilkan dari kegiatan proses produksi. Limbah tersebut dapat berbentuk padat, cair, maupun gas, sehingga diperlukan adanya upaya penghematan seperti pengurangan sumber daya atau daur ulang limbah.

Pengurangan limbah ialah salah satu upaya penghematan yang menjadikan perusahaan semakin kompetitif dalam menghadapi persaingan bisnis. Seiring dengan semakin tingginya kepedulian akan kelestarian lingkungan, beberapa industri termasuk manufaktur sepatu telah melakukan usaha pengurangan air limbah melalui perancangan proses kegiatan produksi yang lebih efektif dan efisien. Meningkatnya efisiensi produksi akan meminimalkan material yang terbuang yang diikuti dengan menurunnya biaya produksi dan dampak terhadap lingkungan. Manajemen bisnis yang memadukan keunggulan keterkaitan efisiensi lingkungan dan efisiensi ekonomi disebut ekoefisiensi (Soemarwoto, 2004). Ekoefisiensi merupakan strategi atau pendekatan untuk menjaga keselarasan antara penggunaan sumber daya yang digunakan seperti air, energi, dan bahan baku (ekonomi) serta polutan yang dikeluarkan (ekologi) dari kegiatan ekonomi.

Pendekatan ini dapat mengurangi volume air limbah dan mencegah terbentuknya air limbah dalam jumlah yang besar, hal ini juga merupakan tujuan dari proses produksi bersih.

PT X merupakan salah satu manufaktur yang memproduksi sepatu olahraga yang berlokasi di provinsi Banten. PT X telah menerapkan metode daur ulang air limbah sejak tahun 2011 yang digunakan untuk keperluan *flushing* toilet dan proses produksi. Hal ini dilakukan mengingat jumlah kebutuhan air bersih sangat banyak yaitu 13.297 m<sup>3</sup>/bulan dan juga banyaknya air limbah yang dihasilkan dari kegiatan domestik dan proses produksi. Proses produksi yang membutuhkan banyak air berasal dari proses pencucian produk dan pencucian alat kerja. Pada proses produksi *Injection Phylon* (IP) terdapat mesin pencucian *midsole* yang menggunakan air secara berkelanjutan selama 24 jam dalam jam operasional atau sebesar 2683.3 m<sup>3</sup>/bulan berdasarkan data pencatatan meteran air yang dimiliki perusahaan. Jumlah pemakaian air pada proses ini tidak sebanding dengan jumlah yang dialirkan ke WWTP dikarenakan lokasi yang jauh dan adanya indikasi kebocoran pada sistem perpipaan air limbah. Hal ini memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan serta menyebabkan volume air yang di daur-ulang tidak maksimal dan tidak efisien.

Berdasarkan latar belakang di atas dan menyadari pentingnya meminimalkan penggunaan air serta meningkatkan daur ulang air limbah, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Analisis Ekoefisiensi Daur Ulang Air Limbah Mesin *Washing* IP di PT X”

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan yang akan di teliti pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana ekoefisiensi daur ulang air limbah mesin washing IP di PT X ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis proses ekoefisiensi daur ulang air limbah mesin washing IP di PT X

### 1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, penelitian di batasi sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya dilakukan di plant *Injection Phylon* (IP) pada 7 mesin washing
2. Masalah yang diteliti adalah proses ekoefisiensi daur ulang air limbah mesin washing IP, dalam mengurangi pemakaian air tanah dan biaya pengolahan air limbah
3. Data di ambil dari Oktober 2022-Desember 2022

