

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meningkatnya sandang pangan masyarakat di Indonesia membuat berbagai macam kegiatan industri meningkat, karena untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Salah satu industri yang berkembang pesat adalah industri pangan berbahan baku berupa air kelapa yaitu agroindustri nata de coco. Beberapa industri besar maupun kecil yang memproduksi *nata de coco* membuat produk minuman siap saji. Tetapi, industri kecil tidak hanya membuat minuman siap saji saja, ada juga sebagai pemasok bahan setengah jadi berupa lembaran nata yang akan di kirim ke industri lebih besar untuk menjadi potongan *nata de coco* segar dan minuman siap saji.

Di dalam proses produksi industri *nata de coco* menghasilkan limbah berupa limbah cair dan limbah padat. Dalam pengolahannya yang menggunakan air cukup besar dapat menyebabkan jumlah limbah cair yang dihasilkan lebih besar daripada limbah padat. Limbah cair yang dihasilkan oleh industri dapat menimbulkan pencemaran lingkungan seperti timbulnya bau yang mengganggu lingkungan masyarakat sekitar dan pencemaran air lingkungan jika tidak ditangani dengan baik dan benar (Zaitun, 2004).

Limbah cair *nata de coco* masih mengandung bahan organik seperti protein, karbohidrat, dan lemak yang jika masuk terus menerus ke dalam perairan akan menurunkan kualitas air. Limbah cair *nata de coco* bersifat asam karena mengandung asam asetat dengan konsentrasi yang tinggi (Pambayun, 2002). Menurut Nayenggita (2017) limbah cair industri *nata de coco* memiliki karakteristik berupa nilai COD sekitar 2.320-9.810 mg/L, BOD sekitar 219-7.750 mg/L, TSS sekitar 747-980 mg/L, dan nilai

pH berkisar 3,95-6,12. Pada penelitian tersebut hanya karakteristik limbah cair industri *nata de coco* pada proses akhir saja. Belum ada dilakukan penelitian mengenai karakteristik limbah cair industri *nata de coco* dari setiap proses produksi.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang terjadi, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui karakteristik limbah cair industri *nata de coco* secara kimia dan fisika yang dihasilkan dari setiap proses produksi dan akhir proses dan mengetahui dampak terhadap lingkungan yang berada di sekitar industri.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik limbah cair *nata de coco* pada tahapan akhir dan di setiap proses produksinya?
2. Apakah terjadi pencemaran akibat limbah cair dari kegiatan produksi Industri *Nata De Coco* terhadap badan air penerima ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah memecahkan rumusan masalah yang terdapat di atas, adapun tujuan dari penelitian ini, sebagai berikut:

1. Mengetahui karakteristik limbah cair dari setiap proses produksi industri *nata de coco* berupa Biochemical Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD), Total Suspended Solid (TSS), derajat keasaman (pH), detergen, minyak dan lemak, dan suhu menurut Peraturan Daerah DIY No.7 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Air Limbah.
2. Mengetahui potensi pencemaran dari limbah cair Industri *Nata De Coco* terhadap badan air penerima.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang dilakukan dapat memberikan pengetahuan kepada industri nata de coco terhadap karakteristik limbah yang dihasilkan dan sebagai evaluasi pengelolaan limbah nata de coco yang ada di Yogyakarta.

1.5 Asumsi Penelitian

Dari setiap proses produksi industri nata de coco menghasilkan limbah cair. Limbah cair tersebut ada yang langsung di buang ke lingkungan tanpa pengolahan terlebih dahulu. Untuk mengetahui karakteristik limbah cair tersebut, maka dilakukan pengujian dengan parameter sesuai dengan baku mutu yang sudah ditentukan dan mengidentifikasi potensi pencemaran pada badan air penerima.

1.6 Ruang Lingkup

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka diperlukan ruang lingkup dari penelitian tersebut yaitu :

1. Lokasi penelitian dilakukan pada dua industri nata de coco skala kecil dan menengah di kota Yogyakarta.
2. Objek penelitian yang akan digunakan yaitu sampel limbah cair dari setiap proses kegiatan produksi dan proses akhir produksi di industri *nata de coco*. Waktu pengambilan sampel disesuaikan dengan waktu produksi.
3. Parameter limbah yang akan di uji dalam setiap proses produksi dan proses akhir *nata de coco* meliputi parameter BOD, COD, TSS, pH, detergen, minyak dan lemak dan suhu.
4. Parameter acuan yang digunakan berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi DIY No.7 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Untuk Kegiatan Industri Minuman Ringan.
5. Analisis potensi pencemaran yang disebabkan oleh limbah cair industri nata de coco terhadap badan air penerima.