

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari, manusia tidak terlepas dalam menghasilkan suatu bahan yang tidak diperlukan yang disebut dengan buangan atau limbah. Dengan bertambah majunya tingkat hidup seseorang, maka akan bertambah banyak dan lebih beragam pula limbah yang dihasilkan, dan pada akhirnya harus dibuang di alam sekitarnya.

Industri merupakan suatu jawaban terhindarnya tekanan penduduk terhadap lahan pertanian. Perlu diperhatikan bahwa industri merupakan salah satu sektor pembangunan yang sangat potensial untuk merusak/mencemari lingkungan. Apabila hal ini tidak mendapat perhatian yang serius maka ada kesan bahwa antara industri dan lingkungan hidup tidak berjalan seiring, dalam arti semakin maju industri akan semakin rusak lingkungan hidup itu. Kenyataannya memang pembuangan limbah ke lingkungan itu diijinkan, asalkan tidak menyebabkan lingkungan itu rusak sehingga tidak dapat dipergunakan lagi sesuai peruntukannya. Oleh karena itulah industri harus mengolah limbahnya yang akan dibuang ke lingkungan sehingga tidak merusak lingkungan.

Berkembangnya sektor industri di Daerah Istimewa Yogyakarta dapat menjadikan propinsi ini tidak hanya dikenal sebagai kota pelajar dan kota budaya, melainkan dikenal juga sebagai daerah industri yang terbukti dengan banyak

berdirinya beberapa jenis industri. Salah satu dari sekian banyak jenis industri adalah industri batik.

Dalam proses produksinya, industri batik banyak menggunakan bahan-bahan kimia dan air. Bahan kimia ini biasanya digunakan pada proses pewarnaan atau pencelupan. Pada umumnya polutan yang terkandung dalam limbah industri batik dapat berupa padatan tersuspensi, atau zat organik. Air bekas proses pembuatan batik yang menggunakan bahan-bahan kimia banyak mengandung zat pencemar/racun yang dapat mengakibatkan gangguan terhadap lingkungan, kehidupan manusia, binatang maupun tumbuh-tumbuhan. Zat warna dapat mengakibatkan penyakit kulit, dan yang sangat membahayakan adalah dapat mengakibatkan kanker kulit (Sugiharto, 1987). Oleh karena itu apabila air buangan batik ini dialirkan langsung ke lingkungan, tanpa adanya pengolahan terlebih dahulu maka akan menurunkan kualitas lingkungan dan merusak kehidupan yang ada di lingkungan tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dilakukan suatu usaha untuk menurunkan parameter pencemar dengan pengolahan secara biologi yaitu dengan memanfaatkan sekelompok mikroorganisme untuk mengolah dan menurunkan kandungan pencemar.

Sebagai salah satu alternatif pengolahan untuk menurunkan konsentrasi pencemar dengan parameter COD dan warna ini yang dapat dilakukan adalah pengolahan dengan menggunakan Anaerobik *Horizontal Roughing Filter*.

Berdasarkan hal tersebut, maka pada penelitian Tugas Akhir ini untuk mengolah air buangan industri batik akan digunakan Anaerobik *Horizontal Roughing Filter* untuk menurunkan kandungan COD dan warna.

Diharapkan dari hasil pengolahan dengan alat ini, konsentrasi pencemar dengan parameter COD dan warna dapat diturunkan, sehingga apabila dibuang ke lingkungan tidak menimbulkan kerusakan dan penurunan kualitas lingkungan baik lingkungan hidup perairan maupun lingkungan hidup lainnya.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah Anaerobik *Horizontal Roughing Filter* dapat menurunkan konsentrasi COD dan warna pada air buangan industri batik.

1.3. Tujuan Penelitian

Anaerobik *Horizontal Roughing Filter* digunakan untuk mengetahui prosentase penurunan COD dan warna pada air buangan industri batik.

1.4. Manfaat Penelitian

Penggunaan Anaerobik *Horizontal Roughing Filter* pada penelitian ini diharapkan dapat dijadikan salah satu alternatif pengolahan untuk menurunkan kadar COD dan warna pada air buangan industri batik.

1.5. Batasan Masalah

- a) Sumber limbah yang digunakan dalam penelitian ini adalah limbah yang berasal dari industri batik Nakula Sadewa.
- b) Parameter yang diteliti adalah COD dan warna.
- c) Ukuran media gravel yang digunakan adalah sama, yaitu 15 – 11 mm.
- d) Tidak melakukan pengujian terhadap jenis bakteri dan gas methan yang terbentuk.
- e) Pemeriksaan parameter dilakukan hanya 1 hari sekali untuk parameter warna dan 2 hari sekali untuk parameter COD.
- f) Pengaliran air buangan dilakukan secara kontinyu.

