

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Limbah adalah buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri maupun domestik (rumah tangga), atau dengan kata lain adalah sampah, yang kehadirannya pada suatu saat dan tempat tertentu tidak dikehendaki lingkungan karena tidak memiliki nilai ekonomis. Bila ditinjau secara kimiawi, limbah terdiri dari bahan kimia senyawa organik dan senyawa anorganik. Dengan konsentrasi dan kuantitas tertentu. Limbah dapat berdampak negatif terhadap lingkungan terutama bagi kesehatan manusia. Berdasarkan karakteristiknya limbah industri digolongkan menjadi 4 yaitu limbah cair, limbah padat, limbah gas dan partikel serta limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) (Abdurrahman, 2006).

Limbah cair adalah limbah yang memiliki wujud cair. Limbah cair ini selalu larut dalam air dan selalu berpindah (kecuali ditempatkan pada wadah/bak). Beberapa sumber limbah cair dari aktifitas kegiatan manusia dan aktifitas alam. Untuk aktifitas manusia yang di hasilkan diantaranya dalam aktifitas bidang rumah tangga, perkantoran, perdagangan, perindustrian, pertanian dan pelayanan jasa. Limbah cair industri yaitu limbah cair hasil buangan industri. Contohnya yaitu sisa pewarnaan kain/bahan dari industri tekstil, air dari industri makanan, sisa cucian (Soeparman, 2002).

Salah satu industri penghasil limbah cair yang banyak terdapat di D.I Yogyakarta adalah industri batik. Karena sebagian besar industri batik adalah industri kecil maka debit limbah yang dihasilkan tidak banyak tetapi menyebar (Andik Yulianto dkk, 2009).

Terdapat 218 industri batik yang ada di Daerah Istimewah Yogyakarta, oleh karena itu semakin meningkatnya peminat batik membuat para industri batik menghasilkan limbah cair yang berasal dari proses pembuatan batik. Selain kandungan zat warna yang tinggi, dan limbah pada industri batik menghasilkan

bahan – bahan yang sintetis. Pada pasca proses pewarnaan pembuatan batik biasanya menghasilkan limbah cair yang berwarna keruh dan pekat, sehingga limbah tersebut dapat menyebabkan masalah terhadap lingkungan (Suprihatin, 2014)

Tingginya kadar BOD dan COD didalam air mengakibatkan turunnya kadar oksigen di dalam air sehingga berdampak pada biota air seperti ikan, udang dan biota lainnya. Sedangkan dampak untuk kesehatan manusia yaitu diare, penyakit kulit. TSS yang tinggi terhadap kualitas air dapat mengakibatkan penurunan kualitas air. TSS dapat menyebabkan kekeruhan yang membuat mengurangnya cahaya yang masuk pada air membuat kematian pada organisme dan mengganggu proses fotosintesis, sedangkan bagi kesehatan manusia dapat menyebabkan gangguan pencernaan dan iritasi mata. Karakterisasi air limbah batik yang akan dibuang ke lingkungan perlu diketahui agar air limbah tidak mencemari lingkungan, sehingga pada penelitian ini dilakukan pengukuran karakteristik air limbah guna mengetahui apakah air limbah aman jika dibuang ke lingkungan secara langsung atau perlu adanya pengolahan terlebih dahulu.

Pada penelitian lain terhadap limbah batik memiliki kandungan BOD 254 – 341 mg/l (Purnawan, 2015), sedangkan untuk parameter COD memiliki kandungan 400 – 600 mg/l (Estikaarini, 2016). Pada penelitian terdahulu ini dilakukan uji kualitas air limbah pada tahap akhir proses produksi batik. Sehingga saat ini masih sedikit laporan yang melakukan analisa terhadap kualitas limbah pada setiap tahapan proses produksi batik. Oleh karena itu perlu dilakukan pengolahan air limbah secara spesifik pada setiap proses produksi untuk mengetahui karakteristik air limbah baik secara fisik maupun kimia.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana karakteristik BOD, COD, TSS pada limbah batik di Kota Yogyakarta dan Kabupaten Bantul dengan perbedaan proses produksi dan bahan yang digunakan ?

### **1.3 Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik BOD, COD, TSS pada limbah batik di Daerah Istimewah Yogyakarta dan Kabupaten Bantul dengan perbedaan proses produksi dan bahan yang digunakan.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk;

1. Memberi pengetahuan mengenai limbah batik berdasarkan perbedaan proses dan penggunaan bahan dalam industri batik
2. Dapat menjadi evaluasi pemerintah Daerah Istimewah Yogyakarta dan Kabupaten Bantul dalam peningkatan pengawasan pengolahan limbah batik serta untuk dapat pengetahuan pada mahasiswa dalam pengelolaan limbah batik

### **1.5 Batasan Masalah**

Batasan masalah yang ada dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian dilakukan pada daerah Daerah Istimewah Yogyakarta dan Kabupaten Bantul
2. Objek penelitian adalah limbah batik yang dihasilkan pada proses produksi batik di industri batik
3. Parameter yang diukur pada limbah batik adalah BOD, COD, dan TSS.

