

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Limbah industri adalah semua jenis bahan sisa atau buangan yang berasal dari hasil proses industri. Limbah industri dapat menjadi pencemar air sungai yang sangat berbahaya bagi lingkungan hidup khususnya untuk perairan. Parameter limbah Tisru yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Chemical Oxygen Demand (COD)*.

1. Pada fase *Control Chart*, air limbah yang dihasilkan masih berada di antara batas kendali. Apabila sampel berada dalam batas kendali maka berarti proses produksi terkendali dan solusi perbaikan yang telah ditetapkan dapat terus dilanjutkan. Namun harus tetap ada perbaikan terus-menerus agar mendapatkan hasil yang lebih optimal.
2. proses pengolahan limbah dengan cara memperbaiki proses flokulan dan koagulan dengan cara uji analisa jarrest untuk mendapatkan dosis optimum untuk digunakan pada waktu level bak Equalisasi tinggi. Pada pengujian analisa jarrest didapatkan dosis optimum yaitu berdasarkan pengujian awal limbah cair yang mempunyai nilai COD yang melebihi baku mutu yaitu sebesar 185 mg/L. Penggunaan koagulan PAC dari dosis 25 mg/L hingga 35 mg/L dengan ditambahkan flokulan *polymer anionik* 2 mg/L mampu menurunkan konsentrasi COD menjadi 142 mg/L.
3. Pada proses perbaikan proses flokulan dan koagulan diatas yaitu terdapat pemborosan pada biaya *cost* bahan kimia dengan dengan menambah dosis optimum pada waktu level bak *Equalisasi* tinggi.

Pada fase *Tree Diagram* ini peneliti mengusulkan perbaikan air limbah dengan cara sistem pengolahan biologi secara aerobik yaitu untuk perbaikan ini lebih sistematis untuk mencapai target atau tujuan perusahaan yaitu menghasilkan buangan air limbah yang berkualitas agar tidak membahayakan lingkungan sekitar dan dapat dimanfaatkan masyarakat sekitar sebagai kebutuhan irigasi pertanian, mencuci dll.

## 5.2 Saran

1. Perlu adanya pemantauan secara rutin terhadap parameter *Chemical Oxygen Demand (COD)* pada air limbah, agar dapat secara dini diketahui perubahan efektivitas IPAL dalam menurunkan kadar bahan pencemar pada air limbah yang terolah.
2. Perlu adanya pemeliharaan instalasi IPAL secara rutin agar proses pengolahan air limbah dapat berjalan dengan lancar dan dapat mengurangi kandungan bahan pencemar dalam air limbah secara optimal.
3. Untuk penelitian selanjutnya hendaknya dilakukan pengendalian debit air limbah dari departemen produksi agar kiriman air limbah dari departemen produksi ke departemen IPAL tidak terlalu besar dan lebih stabil. Penelitian selanjutnya juga dapat dilakukan dengan melihat dampak pengaruh yang terjadi terhadap departemen produksi jika dilakukan pengendalian debit air limbah ke pembuangan IPAL.