

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Salah satu kebutuhan pokok sehari-hari makhluk hidup di dunia ini yang tidak dapat terpisahkan adalah Air. Tidak hanya penting bagi manusia dan makhluk hidup baik hewan dan tumbuhan. Air juga sangat di butuhkan dalam dunia industri, seperti pabrik makanan dan minuman juga pembangkit listrik tenaga uap atau PLTU, Air menjadi satu kebutuhan penting yang digunakan pada setiap pembangkit tenaga listrik yang memakai uap air sebagai media kerjanya. Pengadaan dan kualitasnya menjadi satu hal yang sangat dijaga di setiap PLTU. Air digunakan di banyak hal termasuk kebutuhan pendinginan, perawatan kebersihan, mengontrol polutan, dan yang pasti sebagai media kerja untuk siklus uap air. Treatment air yang baik mencegah terbentuknya kerak dan korosi pada sistem pembangkit listrik yang bekerja pada siklus uap-air tekanan tinggi demi untuk menghindari kerugian ekonomi karena penurunan kemampuan produksi dan kenaikan biaya produksi. Untuk itu diperlukan penyediaan air bersih yang secara kualitas memenuhi standar yang berlaku dan secara kuantitas dan kontinuitas harus memenuhi kebutuhan pembangkit listrik tenaga uap, sehingga proses produksi tersebut dapat berjalan dengan baik. Dengan adanya standar baku mutu untuk air bersih tersebut, setiap pembangkit listrik tenaga uap memiliki pengolahan air sendiri-sendiri sesuai dengan kebutuhan pada PLTU. Karena setiap proses produksi maupun segala aktivitas membutuhkan air sebagai bahan baku utama juga untuk kebutuhan yang lainnya.

PT. Bakti Nugraha Yudha Energy (PLTU Baturaja) adalah pembangkit listrik tenaga uap yang berdomisili di Kecamatan Baturaja Timur, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan. Membutuhkan air untuk kebutuhan domestik 2500 m³/hari dan kebutuhan non domestik 144m³/hari dan dengan kualitas yang berbeda sesuai dengan kebutuhan proses produksinya masing-masing.

Pengolahan air yang di miliki PLTU Baturaja terdiri dari dua jenis pengolahan untuk dua jenis kebutuhan, yaitu:

1. Kebutuhan domestik seperti: kamar mandi, mess karyawan, pendingin kondenser dan bearing, pemadam kebakaran dan sebagai sumber dari pengolahan air untuk kebutuhan non domestik. Untuk itu kebutuhan air domestik lebih besar dari air untuk kebutuhan non domestik.
2. Kebutuhan non domestik yaitu air untuk umpan boiler atau air demineralisasi (*demineralized water*) yaitu air dengan kemurnian tinggi (*high purity water*) yang digunakan sebagai media kerja siklus air-uap air pada PLTU

Melihat dari kualitas dan kuantitas yang berbeda pada tahapan produksinya, maka penulis memutuskan untuk melakukan penelitian terhadap kualitas air untuk kebutuhan non domestik pada pengolahan air pada PLTU Baturaja.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut diatas maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana kualitas air bersih pada PLTU Baturaja untuk memenuhi kebutuhan non domestik PLTU Baturaja

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas air bersih pada PLTU Baturaja agar hasil pengolahan air dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan non domestik PLTU Baturaja

1.4. Batasan Masalah.

Untuk lebih fokus penelitian, penulis membuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya difokuskan pada area Pengolahan Air Bersih pada PT. Bakti Nugraha Yudha Energi (PLTU Baturaja).
2. Evaluasi dilakukan hanya pada air yang akan digunaka untuk kebutuhan non domestik PLTU Baturaja.