

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) merupakan pembangkit listrik yang menggunakan energi kinetik dari uap air. Salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pembangkit listrik tenaga uap pada Kota Pekanbaru adalah PT. PJB UBJOM PLTU Tenayan. Pembangunan PT. PJB UBJOM PLTU Tenayan dilakukan sebagai langkah pemenuhan kebutuhan listrik bagi masyarakat Kota Pekanbaru dan sekitarnya. PT. PJB UBJOM PLTU Tenayan dibangun pada kawasan industri Tenayan Raya dengan luas lahan sebesar 40 Ha yang telah dianalisis mengenai dampak lingkungannya.

Bagian yang penting untuk diperhatikan dari sistem Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) adalah sistem pengolahan air limbah dimana karakteristik nya perlu diperhatikan dengan baik. Volume air limbah yang dihasilkan adalah sekitar 80% dari air bersih yang digunakan. Maka dari itu, pembangkit harus menerapkan prinsip pengendalian limbah secara terpadu yang bertujuan untuk menjaga konsentrasi serta toksisitas yang ditimbulkan kontaminan agar air tersebut memenuhi baku mutu yang sudah ditetapkan oleh pemerintah.

Limbah cair yang dihasilkan dari pengoperasian PLTU terdiri dari limbah cair *Water Treatment Plant (WTP)*, *blowdown boiler*, *blowdown air heater*, *blowdown desalination*, *domestic waste water*, sistem air pendingin PLTU, air limpasan batu bara dari *stockpile*, serta minyak dan pelumas. Seperti yang diketahui, air limbah PLTU umumnya mengandung bahan atau zat yang dapat membahayakan bagi kesehatan manusia serta berpotensi mengganggu lingkungan hidup apabila terlepas ke lingkungan tanpa pengolahan terlebih dahulu. Dengan melakukan Praktik Kerja Lapangan di PT. PJB UBJOM PLTU Tenayan diharapkan dapat diketahui proses pengolahan limbah cair yang tepat, terutama limbah cair dari Pembangkit Listrik Tenaga Uap.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan penyusunan penulisan Tugas Akhir adalah sebagai berikut:

1. Menganalisa sumber dan karakteristik limbah terproduksi pada unit WWTP PT PJB UBJOM PLTU Tenayan
2. Menjabarkan proses pengolahan pada instalasi pengolahan limbah cair pada unit WWTP PT PJB UBJOM PLTU Tenayan
3. Menganalisa kualitas *effluent* pada unit WWTP PT PJB UBJOM PLTU Tenayan
4. Menganalisa nilai beban pencemar maksimum dan nilai beban pencemar aktual

