

RINGKASAN

Analisis Keandalan pada *Sand Filter* dan *Softener* Unit *Boiler Steam* di PT Muroco Jember. Tedi Setiawan Cahyadi, NIM H41181051, 129 halaman, Tahun 2021, Teknik, Politeknik Negeri Jember, Risse Entikaria Rachmanita S.Pd, M.Si., (Dosen Pembimbing Praktek Kerja Lapang Internal), Hendro Budi Santoso (Pembimbing Praktek Kerja Lapang Eksternal).

Air adalah sumber utama kehidupan bagi makhluk hidup, terutama bagi manusia. Pemanfaatan air tidak hanya dapat memenuhi kebutuhan manusia seperti dapat digunakan untuk mencuci, minum, mandi dan lain-lain, tetapi juga dapat membantu manusia dalam hal memanfaatkan airnya untuk menghasilkan energi berupa konversi energi listrik maupun energi *steam*, seperti yang dilakukan oleh PT Muroco.

Air yang berada di sekitar PT Muroco Jember akan dimanfaatkan airnya untuk menghasilkan energi *steam*. Dimana energi *steam* akan digunakan oleh KD untuk mengeringkan balok kayu dan juga menghidupkan sistem produksi yang berada di lantai 2. Sebelumnya air akan diproses terlebih dahulu dengan melalui beberapa tahapan penting sebelum diproses lanjut oleh *boiler* dan digunakan. Air dari sumur akan dialirkan dahulu ke sistem *sand filter* dan *softener* melalui pipa yang didorong oleh pompa penggerak.

Pertama, air akan melalui *Softener* terlebih dahulu. Di *Softener*, tingkat kandungan air keras dari sumur, seperti ion-ion kalsium, magnesium, besi, natrium dan yang lainnya akan diturunkan kadarnya yang kemudian akan diserap oleh *softener water* agar tidak menimbulkan kerak putih pada *boiler* saat proses pembakaran. Setelah dihilangkan kandungannya, air akan diproses lanjut oleh sistem *Sand Filter* untuk disaring campuran *suspended solid* yang bersamaan dengan air yang akan mengalir menuju *boiler*.

Dari kegiatan proses tersebut akan dijelaskan secara rinci terkait prinsip kerja dari sistem *Sand Filter* dan *Softener* beserta perawatannya yang mempengaruhi tingkat keberhasilan atau kegagalan sistem dalam menyaring air sebelum di proses lanjut ke *boiler*. Penjelasannya akan dijelaskan berdasarkan fakta yang dilakukan pada bulan Agustus sampai November 2021.