

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal antara lain :

1. Parameter yang mempengaruhi air umpan boiler yaitu pH, *Total Dissolved Solid* (TDS), Alkalinitas, Hardness (Kesadahan).
2. Kualitas air baku (*Raw water*) dengan rerata parameter yang didapat yaitu rerata SiO<sub>2</sub> 13,3 ppm , rerata pH sebesar 6,98 , rerata TDS sebesar 215 ppm, rerata Turbidity 26,11 NTU, rerata FE 2,43 ppm, rerata Hardness 59 ppm. Turbidity tidak memenuhi standar.
3. Kebutuhan bahan kimia pada pengolahan air eksternal PAC yang dihasilkan selama 1 bulan sebesar 94,81 kg/hari dengan dosis optimum 50,11 ppm. Kebutuhan bahan kimia Soda ash rerata 65,44 kg/hari dengan dosis optimum 34,40 ppm. Kebutuhan bahan kimia Polymer rerata sebesar 2,87 kg/hari dengan dosis optimum 1,53 ppm.
4. Kebutuhan bahan kimia pengolahan *internal treatment* menggunakan bahan kimia N 2811 (Senyawa *Sulfite*) rerata 2,94

kg/hari dengan dosis optimum 4,88 ppm. Kebutuhan bahan kimia N 3273 (Senyawa *Phosphate*) rerata 1,19 kg/hari dengan dosis optimum 1,94 ppm. Kebutuhan bahan kimia N 2584 (Alkalinity Booster) rerata 1,93 kg/hari dengan dosis optimum 3,18 ppm.

5. Kualitas air boiler yang dicapai yaitu dengan rerata parameter yang didapatkan yaitu pH rerata 11,29, TDS rerata 1433 ppm, Hardness rerata 0 ppm, SO<sub>3</sub> rerata 34,74 ppm, PO<sub>4</sub> rerata 33,18, SiO<sub>2</sub> d rerata 37,85, FE rerata 0,58 ppm. Parameter kualitas air boiler memenuhi standar yang berlaku.

## **B. Saran**

Untuk menghindari terjadinya penurunan efisiensi boiler, perlu diadakan peninjauan/evaluasi boiler secara berkala agar tidak menyebabkan korosi pada bejana dan pipa, sehingga tidak menimbulkan kerak pada boiler.