

INTISARI

Jumlah emisi bahan bakar dalam bentuk gas buang dan hasil pembakaran partikel dalam pemulihan boiler terhadap polusi udara yang dihasilkannya merupakan masalah serius untuk dipecahkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar emisi gas buang yang dihasilkan oleh pemulihan boiler dan penggunaan teknik *Electrostatic Precipitator* (ESP) sehingga emisi gas buang dan partikulat dapat dikurangi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menghitung secara matematis kapasitas gas buang yang dikeluarkan oleh pemulihan boiler (m^3 / jam) dan menganalisis data gas buang pada ESP yang tidak bekerja di salah satu boiler pemulihan. Hasil yang diperoleh pada perhitungan SCA (area area spesifik) pada *ESP Recovery Boiler* dengan kondisi kerja normal adalah $19,87 \text{ m}^2 \text{ per } 1000 \text{ m}^3 / \text{jam}$, sedangkan jika satu ESP tidak bekerja, nilai SCA-nya adalah $14,9 \text{ m}^2 \text{ per } 1000 \text{ m}^3 / \text{jam}$. Baik dalam kondisi normal dan kondisi ESP tidak berfungsi, nilai SCA masih dalam rentang desain ESP $11 - 45 \text{ m}^2 \text{ per } 1000 \text{ m}^3 / \text{jam}$, untuk menghasilkan lebih dari 99% efisiensi.

Kata kunci: Efisiensi, ESP.

ABSTRACT

The amount of fuel emissions in the form of exhaust gases and particulate burning results in boiler recovery against the air pollution it produces is a serious problem to solve. The purpose of this study is to find out how much exhaust emissions produced by a boiler recovery and engineering use of electrostatic precipitator (ESP) so that exhaust emissions and particulate matter can be reduced. The steps taken in this research is to calculate mathematically the capacity of exhaust gas released by boiler recovery (m^3 / hr) and analyze the flue gas data on ESP that does not work in one of the recovery boilers. The results obtained on the calculation of SCA (specific area area) on ESP Recovery Boiler with normal working condition is $19,87 \text{ m}^2 \text{ per } 1000 \text{ m}^3 / \text{h}$, whereas if one ESP does not work, its SCA value is $14,9 \text{ m}^2 \text{ per } 1000 \text{ m}^3 / \text{h}$. Both under normal conditions and ESP conditions are not working, the SCA values are still within the ESP design range of $11 - 45 \text{ m}^2 \text{ per } 1000 \text{ m}^3 / \text{h}$, to produce more than 99% efficiency.

Keyords: Effisiensi, ESP