

INTISARI

Electrostatic Precipitator adalah alat penangkap abu dari hasil pembakaran *boiler* yang menggunakan prinsip elektrostatis. Partikel abu yang awalnya bermuatan netral akan terionisasi menjadi bermuatan negatif setelah melewati *discharge electrode* yang memiliki muatan negatif. Partikel yang bermuatan negatif tersebut akan menempel pada *collecting electrode* yang memiliki muatan positif dan akhirnya digetarkan oleh rapper yang kemudian menuju *fly ash silo*. Partikel abu yang tidak menempel pada *collecting electrode* akan keluar melalui cerobong asap atau *stack*.

Kinerja operasi *Electrostatic Precipitator* dapat dipengaruhi oleh tegangan aplikasi yang digunakan pada setiap field dan juga dapat dipengaruhi oleh laju abu menuju *electrostatic precipitator*. Tegangan aplikasi yang tinggi akan menghasilkan efisiensi yang besar sehingga ESP beroperasi secara baik dan tegangan yang kecil akan menghasilkan efisiensi yang kecil sehingga ESP beroperasi secara kurang baik. Tegangan aplikasi yang melebihi tegangan aplikasi yang ada pada *manual book* akan menyebabkan ESP mengalami gangguan. Laju abu yang besar akan menghasilkan efisiensi yang besar dan laju abu yang kecil akan menghasilkan efisiensi yang kecil.

Kata kunci : Electrostatic Precipitator, abu, efisiensi, tegangan, laju abu

ABSTRACT

Electrostatic Precipitator is an ash catching tool from boiler combustion using electrostatic principle. The initially charged neutral ash particles will be ionized into negatively charged after passing through a discharge electrode that has a negative charge. The negatively charged particles will attach to the collecting electrode that has a positive charge and eventually vibrated by the rapper then into the fly ash silo. The ash particles that do not stick to the collecting electrode will come out through the chimney or stack.

The performance of Electrostatic Precipitator operation can be influenced by the application voltage used in each field and can also be affected by the ash rate to the electrostatic precipitator. High application voltage will result in great efficiency so that ESP operates well and the small voltage will produce a small efficiency so that ESP operates poorly. The application voltage exceeding the application voltage present in the manual book will cause ESP to crash. The large ash rate will produce great efficiency and small ash rates will result in little efficiency.

Keywords: *Electrostatic Precipitator, ash, efficiency, voltage, ash rate*