

ABSTRACT

STUDY OF THE EFFECT OF VARIATION OF INTER PLATE DISTANCE ON THE PERFORMANCE OF THE ELECTROSTATIC PRECIPITATORS HOUSE AND OFFICE SCALE

Arranged by :

**Mega Perkasa
3331131670**

Clean air in homes and offices has become a necessity. Often people don't realize how much pollutants are in their homes and offices. Electrostatic precipitator (ESP) is a device for removing impurities in the air in the same way as ion and ozone generators which also function as filters, not just precipitates or settlers. ESP collects particulates in the air onto the surface of metal plates that can be cleaned. This paper discusses obtaining performance data on each variation of the distance between plates on ESP home and office scale by conducting experiments on each variation of distance by using an ESP tool which functions focused on removing smoke and odor, not dust. Therefore there is no efficiency equation literature that can be used. The percent % deviation of data in each experiment analyzed to find out how significant the effect of distance on ESP performance was. The results of this study on ESP house and office scale are the optimum distance between plates of 12mm with% deviation of experimental data ranging from 0.6 to 24% which indicates that distance variation is not too influential.

Keyword :Electrostatic precipitator, Clean air, Plate distance, Stainless Steel, ESP performance.

ABSTRAK

STUDI PENGARUH VARIASI JARAK ANTAR PLAT TERHADAP PERFORMA *ELECTROSTATIC PRECIPITATOR* SKALA RUMAH TINGGAL DAN KANTOR

Disusun oleh :

Mega Perkasa
3331131670

Udara bersih di dalam rumah dan kantor sudah menjadi kebutuhan. Sering kali masyarakat tidak menyadari seberapa banyak polutan yang terdapat didalam rumah dan kantor. *Electrostatic precipitator* (ESP) adalah suatu alat untuk menghilangkan kotoran di udara dengan cara yang sama seperti generator ion dan ozon yang juga berfungsi sebagai filter, bukan hanya presipitat atau pengendap. ESP mengumpulkan partikulat di udara ke permukaan pelat logam yang dapat dibersihkan. Karya tulis ini membahas mendapatkan data performa pada setiap variasi jarak antar plat pada ESP skala rumah tinggal dan kantor dengan melakukan percobaan pada setiap variasi jarak dengan menggunakan alat ESP yang berfungsi terfokus pada asap dan bau tidak sedap, bukan debu. Oleh karena itu tidak ada literatur persamaan yang dapat digunakan. Data pada setiap percobaan dianalisa % penyimpangan nya untuk mengetahui seberapa signifikan pengaruh jarak terhadap performa ESP. Hasil penelitian pada ESP skala rumah tinggal dan kantor ini adalah jarak antar plat optimum sebesar 12mm dengan %penyimpangan data percobaan berkisar 0,6-24% yang menunjukkan bahwa variasi jarak tidak terlalu berpengaruh.

Kata kunci :*Electrostatic precipitator*, Udara Bersih, Jarak antar Plat, *Stainless Steel*, Performa ESP.