

Riesto
NPM 04 05 220 463
Departemen Teknik Mesin

Pembimbing
Ir. Imansyah Ibnu Hakim M.Eng

**RANCANG BANGUN *THERMAL PRECIPITATOR*
SEBAGAI *SMOKE COLLECTOR* BERBASIS
*THERMOPHORETIC FORCE***

ABSTRAK

Salah satu unsur yang sangat penting untuk mempertahankan kehidupan umat manusia, hewan dan tumbuh-tumbuhan adalah udara, namun seiring dengan berkembangnya kehidupan manusia maka semakin banyak pencemaran yang dihasilkannya, salah satu hasil pencemaran yang umum terjadi dalam masyarakat adalah polutan dari asap rokok. Partikel dari asap rokok tersebut dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan pada manusia..

Salah satu cara untuk mengurangi pencemaran udara akibat asap rokok adalah dengan mendepositkan partikel-partikel dari asap rokok tersebut sehingga kebersihan udara sekitar dapat tetap terjaga.

Oleh karena itu dibuatlah suatu alat uji untuk mendepositkan partikel-partikel tersebut menggunakan gaya thermophoresis. Gaya thermophoresis adalah gaya yang terjadi pada partikel yang disebabkan adanya gradien temperatur. Alat uji ini dinamakan *thermal precipitator* dimana partikel asap rokok yang melewati alat ini akan tersaring sehingga pencemaran udara yang diakibatkan oleh asap rokok ini dapat teratasi.

Kata kunci : thermophoresis, asap rokok, thermal precipitator.

Riesto
NPM 04 05 220 463
Mechanical Engineering Department

Counselor
Ir. Imansyah Ibnu Hakim M.Eng

DESIGN AND MANUFACTURE OF THERMAL PRECIPITATOR AS A SMOKE COLLECTOR BASED ON THERMOPHORETIC FORCE

ABSTRACT

One of most important element to maintain a life from humans, animals and plants is an air, but within time, human life has change a lot and created more pollution, one of the pollution that is happening among the society is the pollutant from tobacco smoke. The particles from the smoke could cause so much distraction on human health.

In order to reduce air pollution caused by tobacco smoke, the particles from the tobacco smoke should be deposited so then the surround air quality can be keep clean and healthy.

Therefore, it needs to be built a device to deposits the particles using a thermophoretic force. Thermophoretic force is a force that applied on a particle because of a temperature gradient. This device called Thermal Precipitator where the particles from tobaccos smoke when passing through this device will be filtered so the pollution can be handled.

Key words : thermophoretic, tobacco smoke, thermal precipitator.