

**RANCANG BANGUN SCRUBBER INSENERATOR SAMPAH
TERHADAP EFEKTIVITAS KADAR PARTIKULAT GAS BUANG**



HARRY FACHRIDARTA

5315141861

Skripsi Ini Ditulis Sebagai Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FAKULTAS

TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2021

ABSTRAK

Harry Fachridarta. “Rancang bangun *scrubber insenerator* sampah terhadap efektivitas kadar partikulat gas buang. Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun *scrubber insenerator* dengan sistem *water scrubber* pada insinerator Universitas Negeri Jakarta terhadap penurunan kadar opasitas, CO₂ dan suhu gas buang pembakaran sampah anorganik.

Peneliti melakukan pengujian pada gas buang insinerator *scrubber insenerator*, gas buang insinerator menggunakan rancang bangun *scrubber insenerator* dengan *droplet size scrubber* besar, dan gas buang insinerator menggunakan rancang bangun tangki pembilasan dengan *droplet size scrubber* kecil terhadap kadar opasitas, CO₂, suhu dan warna gas buang. Kadar opasitas tertinggi dan terendah pada pengujian gas buang tanpa tangki, menggunakan tangki pembilasan *droplet size scrubber* besar, menggunakan tangki pembilasan *droplet size scrubber* kecil adalah 67.7% dan 56.5%, 43.5% dan 24.7%, 36.4% dan 22.1%. Kadar CO₂ tertinggi dan terendah pada pengujian gas buang tanpa tangki, menggunakan tangki pembilasan *droplet size scrubber* besar, menggunakan tangki pembilasan *droplet size scrubber* kecil adalah 2.1% dan 0.9%, 0.9% dan 0.3%, 0.3% (konstan). Suhu gas buang tanpa tangki 50⁰C, untuk suhu gas buang menggunakan tangki baik pembilasan dengan *droplet size scrubber* besar dan *droplet size scrubber* kecil adalah 32⁰C.

Kata kunci : Sampah, Insinerator, *Water scrubber*, *Droplet Size*.