

SKRIPSI
PERHITUNGAN EFISIENSI ENERGI MESIN *VACUUM*
***DRYING* PADA TEMPERATUR 0° C DENGAN KEVAKUMAN**
0,03 ATM



*Mencerdaskan &
Memartabatkan Bangsa*

Disusun oleh :

AHMAT TOHIR

1502617007

Proposal ini Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Mendapatkan
Gelar Sarjana

PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2021

ABSTRAK

Ahmat Tohir. 2020. 1502617007. Perhitungan Efisiensi Mesin Pengering Vakum dalam Temperatur 0° C dengan Kevakuman 0,03 atm. Program Studi Pendidikan Teknik Mesin. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Jakarta.

Metode pengeringan vakum merupakan metode pengeringan dengan cara menurunkan tekanan pada bahan sehingga titik didih air pada bahan ikut menurun. Pada penelitian sebelumnya rancang bangun sebuah mesin pengering vakum yang digunakan untuk mengeringkan biji-bijian. Akan tetapi belum dihitung berapa besar efisiensi energi mesin pengering tersebut. Pada penelitian ini, penulis melakukan pengujian untuk mengetahui seberapa besar efisiensi energi yang ada pada mesin pengering vakum tersebut pada temperatur 0° C dengan kevakuman 0,03 atm pada ruangan mesin vakum. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode riset dan pengembangan yang dilakukan di Laboratorium menggunakan mesin pengering vakum, pompa vakum, dan mesin pendingin (*freezer*). Hasil yang didapatkan pada temperatur dan kevakuman yang konstan tersebut adalah laju pengeringan sebesar 0,0075 g/menit, beban uap air sebesar 0,0711 kg H₂O, serta besar efisiensi mesin pengering vakumnya adalah 1,4318%.

Kata Kunci : Efisiensi, Pengeringan, Mesin Pengering Vakum.