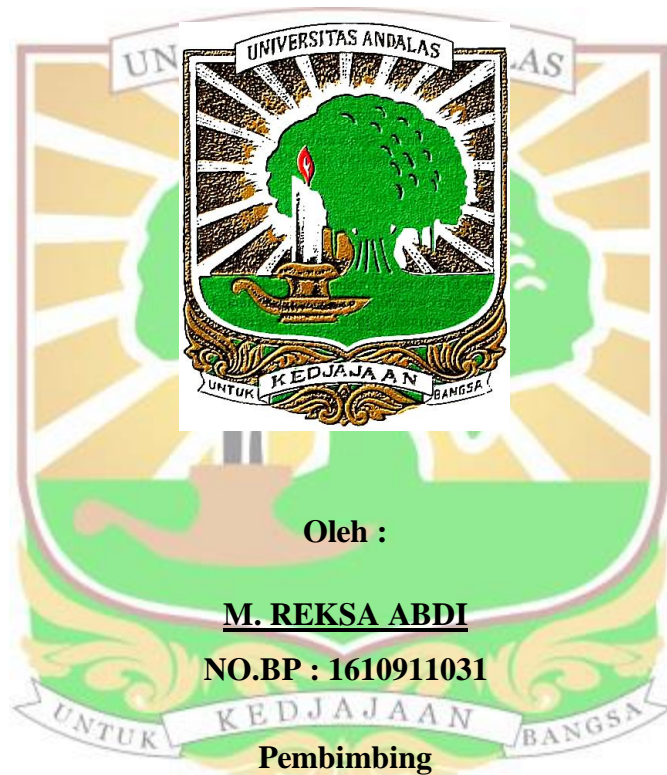


TUGAS AKHIR

PENGARUH POSISI *COOLING FAN* TERHADAP DISTRIBUSI TEMPERATUR DI *SHELL KILN* PADA KILN ROTARI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Tahap

Sarjana



Oleh :

M. REKSA ABDI

NO.BP : 1610911031

Pembimbing

Dr. ADEK TASRI

JURUSAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2020

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji tentang pengaruh variasi jarak pendinginan menggunakan *fan* pada kiln terhadap perubahan dan distribusi temperatur di permukaan kiln. Jarak *fan* pada kiln berguna untuk menjaga temperature kiln. Jarak *fan* terhadap permukaan kiln dilapangan tidak memiliki nilai yang baku. Tujuan dari penelitian ini yaitu mendapatkan perubahan dan distribusi temperatur di permukaan kiln dengan menggunakan beberapa variasi jarak pendingin *fan* terhadap permukaan kiln. Data fisik dari kiln pada penelitian ini, beracuan kepada penelitian yang dilakukan oleh Mujumdar. Perhitungan distribusi dan perubahan temperature pada permukaan kiln dilakukan secara numerik yang menggunakan *software* komersial yaitu Ansys Academic R1 2020. Hasil dari penelitian ini berupa dalam bentuk grafik temperatur terhadap posisi (segmen) dan grafik temperatur terhadap waktu untuk berbagai kondisi jarak *fan* dengan kiln. Hasil yang didapatkan perbedaan temperatur disetiap segmen permukaan kiln tidak terlalu signifikan dan dianggap seragam, dan apabila jarak *fan* dengan kiln semakin dekat akan menyebabkan semakin lambat kenaikan temperatur atau menjaga temperatur supaya tetap aman , yaitu sebesar 823 K (550 °C) berdasarkan Qatar National Cement Company. Perbedaan temperatur permukaan kiln akibat adanya berbagai kondisi jarak *fan* dengan kiln yang didapatkan dari penelitian tidak menunjukkan nilai signifikan.

Kata kunci : *fan*, kiln, temperatur, jarak, Ansys

