

**TUGAS AKHIR
BIDANG TEKNIK PRODUKSI**

**“PENGUJIAN *PERFORMANCE* SISTEM *HAMMER*
PADA *CHAMBER COAL MILL* INDARUNG IV PT.
SEMEN PADANG”**



**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan
Pendidikan Tahap Sarjana**

Oleh :

HUSNUL HIDAYAT
NBP: 1410911067

Dosen Pembimbing:

Adam Malik, M. Eng
NIP. 19660320 199302 1 001

**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

PENGUJIAN PERFORMANCE SISTEM HAMMER PADA CHAMBER COAL MILL INDARUNG IV PT. SEMEN PADANG

Husnul Hidayat (1410911067)

Adam Malik, M. Eng*

*Pembimbing

UNIVERSITAS ANDALAS **ABSTRAK**

Alat dan mesin pabrik diproduksi dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan kerja dan mutu hasil olahan sehingga meningkatkan keuntungan dari pabrik tersebut. Hammer pada chamber coal mill adalah mesin yang digunakan untuk mempermudah buruh untuk mengatasi tersangkutnya serbuk batu bara (fine coal) pada dinding chamber. Fine coal yang tersangkut biasanya dipukul oleh pekerja dengan martil, sehingga menurunkan produktivitas pabrik, menambah kerja buruh pabrik, serta biaya operasional besar. Untuk mengatasi hal tersebut, dibutuhkan inovasi baru yaitu membuat sistem hammer pada chamber tersebut dengan menggunakan mekanisme pegas. Hammer pada chamber coal mill dibuat melalui proses manufaktur seperti pemotongan, pembubutan, frais, sekrap, penggerindaan, pengelasan, pelubangan dan perakitan. Kemudian dilakukan pengujian performance untuk massa input fine coal 1500 gr/pengujian dengan variasi kadar air sampel 40%, 30%, 20%, 10%, dan 0%. Variasi mesin yaitu kecepatan putaran poros cam sebesar 40, 80, 120, 240, 480rpm dan jarak tekan pegas 5, 10, 15, 25, 35mm. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan didapatkan kinerja optimal dari mesin pada putaran 120rpm, dan jarak tekan pegas 15mm. Pada putaran dan defleksi optimal tersebut didapatkan nilai efisiensi optimal untuk masing-masing kadar air yaitu kadar air 40% efisiensinya 39,8%; 30%=52,87%; 20%=71,6%; 10%=82,93%; 0%=100% serta kerusakan pada chamber bias diminimalisir.

Kata kunci : *Hammer, Chamber coal mill, Produktivitas, Mekanisme pegas, Proses manufaktur, Putaran poros cam, Jarak tekan pegas, Kinerja optimal, Efisiensi optimal.*