TUGAS AKHIR

PENGARUH DIAMETER MEDIA *GRINDING* DAN JUMLAH MEDIA *GRINDING* PADA *BALL MILL* TIPE GAYA EKSITASI TERHADAP UKURAN KATEKIN

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Utama Menyelesaikan Pendidikan Tahap Sarjana

Oleh :

SARA OLIVIA ARUMNI

NBP : 1610911051

Pembimbing :

1. **Firman Ridwan, Ph.D**
2. **Benny Dwika Leonanda,, MT**

JURUSAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2020

ABSTRAK

Ball mill adalah salah satu mesin yang sering digunakan untuk menghasilkan material berukuran serbuk. Mesin *ball mill* dapat mereduksi dan menghancurkan material berukuran besar menjadi ukuran serbuk di dalam mangkuk gilingan oleh media *grinding.* Eksitasi adalah gangguan atau paksaan. Eksitasi adalah suatu gangguan yang terjadi akibat adanya gaya inersia massa tak balans dari komponen yang berotasi. Katekin merupakan senyawa polifenol yang termasuk dalam kelompok flavonoid yang mempunyai sifat antioksidan dan anti bakteri. Katekin larut dalam alkohol dingin, etil asetat, air panas serta asam asetat glasial dan aseton dan berguna sebagai antibiotic. Rata-rata kehalusan serbuk yang dihasilkan oleh *ball mill* tipe gaya eksitasim dihitung menggunakan mesin ayakan getar *Retsch* dengan mengikuti standar ASTM E11. Tingkat kehalusan yang paling bagus didapatkan pada saat media grinding yang digunakan berdiameter 4 mm dan jumlah 15 buah dengan kehalusan serbuk 81.61 µm. Tingkat kehalusan paling tidak bagus didapatkan pada saat media grinding berdiameter 12 mm dan jumlah 5 buah dengan kehalusan serbuk 95.59 µm.