

TUGAS AKHIR

PENGUJIAN *PERFORMANCE* ALAT PENGHANCUR TULANG HEWAN DENGAN METODE *BALL MILL*



**JURUSAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2019**

Abstrak

Seiring meningkatnya konsumsi daging pada manusia maka semakin meningkat pula jumlah pembuangan tulang di Indonesia. Tulang yang terbuang tersebut memiliki banyak kandungan seperti vitamin D, fosfor, zat besi, zat perekat, zat kapur dan kalsium. Tulang sering terbuang dikarenakan teksturnya yang keras dan sulit dikonsumsi. Untuk membuatnya bisa dikonsumsi maka dibuatlah alat yang bisa menghancurkan tulang dengan salah satu metode yang digunakan yaitu metode ball mill. Apabila tulang telah hancur atau menjadi lebih halus maka tulang dapat digunakan untuk pakan ternak.

Sebelum dilakukan pengujian pada alat, tulang diberikan perlakuan awal dengan merebusnya selama 12 jam pada suhu 100°C, lalu direndam dengan larutan kapur 10% selama 4 sampai 5 minggu, lalu dikeringkan dengan sinar matahari untuk mengurangi kadar airnya. Tulang yang akan dihancurkan berdimensi 7 cm³ dan setelah dimasukkan ke dalam alat selama 48 jam maka tulang dapat hancur dengan dimensi menjadi 32 mikrometer.

Metode yang digunakan pada pembuatan alat ini adalah metode ball mill. Ball mill adalah metode penghancuran tingkat halus menggunakan teknologi Balls (bola – bola) atau poros baja pejal yang dirancang sehingga memiliki luas permukaan per unit lebih dari rod untuk menghasilkan bahan baku material yang lebih halus. Jadi dengan dibuatnya alat ini harapannya adalah agar tulang juga bisa dimanfaatkan dan laju pembuangan tulang dapat berkurang.

Kata kunci :alat penghancur, tulang, ball mill