

ABSTRACT

Hammer mill is one of the kind of crusher machine with the main parts are hammer , frame, and diesel engine as the motoric of the whole part of the unit. The hammer mill commonly use because of its widely function as crush coarse crushing and intermediate crushing. The hammer mill motored by diesel engine which the power is transmitted by a flat belt. The belt used in this transmittion because it can absorb the impact load which appear as an effect of the crushing process.

The first step of this hammer mill construction is to determine the energy needed in the whole stone crushing process. The empirical approachment used in Bond approachment, depend by the kind of the stone which we want to be crushed, in this case the kind of the stone is tuff breccia. The value of this Bond index used as a reference of this machine structure construction.

This hammer mill constructed to crush stones with 10 cm size into 2 cm. The capacity of this machine is 4 ton/hour which needed power supply of the diesel is 5 Hp.

Key words : hammer mill, tuff breccia

INTI SARI

Hammer mill adalah salah satu jenis dari mesin pemecah batu dengan bagian utama berupa unit pemecah, kerangka, dan motor diesel sebagai penggerak keseluruhan bagian dari unit. Mesin pemecah batu jenis *hammer mill* banyak digunakan karena penggunaannya sangat luas, baik sebagai pemecah tingkat kasar maupun sebagai pemecah tingkat menengah. *Hammer mill* ini digerakkan oleh motor diesel, yang dayanya ditransmisikan oleh sabuk rata. Dalam transmisi ini digunakan sabuk, karena dapat meredam beban kejutan yang timbul akibat proses pemecahan itu sendiri.

Adapun prinsip kerja dari mesin pemecah batu jenis *hammer mill* ini sangat sederhana, yaitu mula-mula batu yang akan dipecah dimasukkan lewat lubang, kemudian unit pemukul yang berputar akan memukul batu-batu yang masuk tadi. Batu-batu yang ukurannya telah sesuai akan jatuh melewati saringan. Saringan tersebut dapat diatur kerapatannya tergantung ukuran batu yang diinginkan. Apabila ukuran batu belum sesuai, maka unit pemukul akan terus memukul hingga batu tersebut dapat lewat saringan.

Langkah pertama dari perancangan *hammer mill* ini adalah dengan menentukan besarnya energi yang diperlukan selama proses pemecahan batu berlangsung. Adapun pendekatan empiris yang dilakukan adalah dengan pendekatan Bond, yang besarnya tergantung dari jenis batu yang akan dipecah, dalam hal ini jenis batunya adalah breksi pumice. Harga indek Bond ini selanjutnya digunakan sebagai acuan perencanaan struktur dari mesin ini.

Mesin pemecah batu jenis *hammer mill* ini dirancang untuk memecah batu ukuran 10 cm menjadi ukuran 2 cm. Mesin ini memiliki kapasitas 4 ton/jam, dengan membutuhkan motor diesel berdaya 5 Hp.

Kata kunci : *hammer mill*, breksi pumice