

INTISARI

Bagian utama dari sebuah unit pemecah batu terdiri pemecah (*crusher*), *conveyor belt*, *screen* dan motor listrik sebagai penggerak keseluruhan bagian dari unit. *Jaw crusher* merupakan salah satu alat pemecah batu yang sering digunakan sebagai pemecah primer dalam suatu unit pemecah batu. *Jaw crusher* digerakkan oleh motor listrik yang dayanya ditransmisikan oleh belt. Daya yang dibutuhkan selama proses sangat berfluktuasi, sehingga untuk mentransfer daya dari motor listrik penggerak digunakan *flywheel* selain untuk meredam fluktuasi energi sekaligus sebagai cadangan energi pada saat proses pemecahan sehingga jaw memiliki tegangan desak yang besar. Proses pemecahan terjadi karena gerakan jaw gerak mendekati jaw diam. Jaw bergerak maju dan mundur dan ini terjadi karena poros penumpu jaw gerak merupakan poros eksentris. Penumpu lain yang menyebabkan jaw gerak memiliki daya kompresi terhadap batu adalah karena mekanisme toggle.

Langkah pertama dari perencanaan *Jaw crusher* adalah menentukan besarnya energi yang diperlukan pada proses pemecahan batu. Pendekatan empiris yang digunakan mengacu pada *Bond indeks* yang selanjutnya digunakan sebagai acuan perencanaan struktur dari *Jaw crusher*.

Jaw crusher yang dirancang memiliki kapasitas 30 ton perjam dan ukuran batu maksimal yang dipecahkan sebesar 30 cm, sebagai sumber gerakan poros digunakan motor listrik jenis AC induksi dengan daya sebesar 50 Hp.

Pelat toggle merupakan alat pengamanan operasional *Jaw crusher*. Pelat toggle sebagai penumpu akan patah atau terlepas dari kedudukannya pada baji dan jaw gerak apabila material yang masuk dalam ruang memiliki tegangan desak yang lebih besar dari tegangan desak maksimal yang dirancang.