



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

### TITLE

EVALUASI DESAIN PELEDAKAN JENJANG UNTUK MENDAPATKAN FRAGMENTASI DAN BIAYA YANG OPTIMAL DENGAN TEKNIK DIGITAL IMAGE PROCESSING DAN KUZ-RAM MODEL

### ABSTRACT

#### ABSTRAK

Evaluasi fragmentasi sangat penting untuk efisiensi operasi penambangan seperti proses gali muat material, agar target produksi tercapai. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui geometri peledakan yang diterapkan di lapangan serta mengetahui ukuran fragmentasi limestone yang dihasilkan di area peledakan GCP1 3 Kuari I limestone PT. Lafarge Cement Indonesia. Pada penelitian ini fragmentasi yang optimal ditentukan oleh kapasitas bucket excavator 375 Caterpillar, yaitu ukuran fragmentasi pada persen passing 80 setiap peledakan berukuran  $\approx 32$  cm. Metode Kuz-Ram digunakan untuk memperkirakan ukuran fragmentasi secara teoritis, sedangkan untuk menghitung fragmentasi aktual digunakan teknik digital image processing dengan bantuan software SplitDekstop. Geometri peledakan aktual menghasilkan ukuran fragmentasi yang belum memenuhi target fragmentasi bucket excavator, sehingga diperlukan perhitungan geometri perbaikan secara teoritis berdasarkan metode desain R.L.Ash, Konya, Wyllie & Mah, Langefors & Kihlstrom dan ICI. Explosive. Prediksi ukuran fragmentasi dengan metode Kuz-Ram menunjukkan bahwa rancangan peledakan berdasarkan metode desain Wyllie & Mah menghasilkan fragmentasi yang memenuhi target fragmentasi dengan biaya yang lebih ekonomis.

Kata kunci: Fragmentasi, Metode desain peledakan jenjang, Wyllie & Mah, Peledakan, Kuari, Geometri Peledakan