ABSTRAK

ANALISIS PERBANDINGAN PELEDAKAN MENGGUNAKAN ANFO DAN BAHAN PELEDAK EMULSI TERHADAP *FLY ROCK* YANG DIHASILKAN PADA PT. DNX INDONESIA *SITE* BSS MELAK KALTIM

Oleh

Albert Aldo Tooras

NIM : 112210066

(Program Studi Sarjana Teknik Pertambangan)

Suatu kegiatan peledakan akan menimbulkan efek berbahaya untuk lingkungan di sekitar area peledakan, salah satunya yaitu *fly rock* yang dapat terlempar ke jarak tertentu saat peledakan terjadi. Seiring dengan kemajuan penambangan, di lokasi penelitian titik peledakan semakin banyak dilakukan serta ada beberapa lokasi peledakan yang semakin dekat dengan infrastruktur pertambangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengalisis suatu perbandingan antara peledakan yang menggunakan ANFO dan Emulsi terhadap jarak lemparan *fly rock* yang dihasilkan.

Metode penelitian dilakukan selama periode Februari hingga April 2025 dengan mengumpulkan masing-masing 30 data peledakan melalui observasi langsung dan data sekunder. Analisis data dilakukan menggunakan standar deviasi, *percent error*, uji statistik korelasi Pearson dan regresi linear yang digunakan untuk mendapatkan korelasi geometri terhadap *fly rock* yang dihasilkan, serta ANOVA dan regresi multivariat yang digunakan untuk mendapatkan persamaan untuk memprediksi nilai *fly rock*.

Hasil penelitian menunjukkan jarak *fly rock* terjauh ANFO mencapai 112,4 m, sedangkan Emulsi hanya 75,14 m, yang berarti lemparan ANFO 49,59% lebih jauh daripada Emulsi dengan geometri peledakan yang paling memengaruhi jarak *fly rock* adalah isian rata-rata bahan peledak per lubang dan tinggi *stemming*. Berdasarkan standar deviasi dan *percent error* dapat diketahui prediksi yang paling sesuai dengan lokasi penelitian yaitu persamaan yang didapatkan dari analisis regresi multivariat. Selain itu dapat diketahui radius aman alat berdasarkan perhitungan Richard and Moore (2005) sebesar 200 m untuk Emulsi dan 250 m untuk ANFO. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan Emulsi lebih aman karena menghasilkan jarak lemparan yang lebih pendek dibanding ANFO dan dapat dpertimbangkan untuk mengubah radius aman alat menjadi 250 m untuk penggunaan ANFO dan 200 m untuk Emulsi

Kata Kunci: *Fly Rock*, ANFO, Emulsi,