

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan dapat disimpulkan beberapa hal berikut.

1. Berdasarkan pengolahan data regresi linier, hubungan *powder factor* terhadap persentase boulder yaitu Aktual  $Y = - 82,746X + 64,506$  dengan nilai  $r : 0.93$  serta " $r^2$ " sebesar 0,859, R.L Ash :  $Y = - 40,99 x + 25,739$  dengan nilai  $r : 0.91$  serta " $r^2$ " sebesar 0,8264, dan C.J Konya  $Y = - 43,923x + 27,339$ , dengan nilai  $r : 0.90$  serta " $r^2$ " sebesar 0,8173. Maka menurut Sarmono, (2016) pada tabel 2.5 korelasi dari *powder factor* terhadap fragmentasi ayakan 80 pada masing masing geometri termasuk kuat.
2. Berdasarkan perhitungan *image analysis* dengan menggunakan *software split desktop 4.0*. maka didapatkan nilai distribusi rata rata fragmentasi F80 yaitu 14.89 cm
3. Berdasarkan perhitungan simulasi metoda *Trial And Error* didapatkan rancangan geometri R.L Ash yang direkomendasikan penulis dengan nilai *powder factor* optimal dan Persentase tertahan >80 cm masih masuk pada ketetapan perusahaan yaitu 10%. Lihat pada tabel 5.1

**Tabel 5.1 Rekomendasi Geometri Peledakan R. L . Ash dengan simulasi *Trial And Error***

No	Parameter	Usulan R.L Ash		
		Block A	Block B	Block C
1	<i>Burden (B)</i>	2,3	2,3	2,4
2	<i>Spacing (S)</i>	2,3	2,3	2,4
3	<i>Stemming (T)</i>	2,3	2,3	2,4
4	<i>Subdrilling (J)</i>	0	0	0
5	Kedalaman lubang ledak (H)	8	8	9
6	Tinggi Jenjang (K)	8	8	9
7	Kolom isian handak (PC)	5,57	5,57	6,6
8	Diameter bor (Inchi)	3	3	3
9	Handak perlubang (Q)	20,86	20,86	24,16
10	Volume peledakan perlubang (V)	42,32	42,32	51,84
11	<i>Powder Factor (PF)</i>	0,49	0,49	0,47
12	Fragmentasi rata rata (X)	25,35	25,35	27,16
13	Indeks Keseragaman (n)	1,3	1,3	1,28
14	Persentase Tertahan (Xc)	31,3	31,3	36,58
15	Persentase Tertahan >80 cm	3%	3%	6.6%

4. Perbandingan nilai PF aktual dengan nilai PF usulan R. L. Ash hasil pengolahan *Trial And Error* maka terlihat terjadi penurunan nilai PF yang cukup besar dan mendapatkan rancangan geometri baru dengan nilai *powder factor* yang optimal. Hal ini berdasarkan ketentuan nilai *powder factor* optimal pada gambar 2.19 dalam Handbook (Dyno nobel Pacific, 2017).

**Tabel 5.2 Perbandingan Nilai Powder Factor Aktual dengan Usulan R.L Ash Metode *Trial And Error***

Parameter	Blok A		Blok B		Blok C	
	Aktual	Usulan	Aktual	Usulan	Aktual	Usulan
Powder Factor	0.73	0,49	0,72	0,49	0,71	0,47
Fragmentasi Rata Rata	18.15	25.35	18.31	25.35	19.00	27.16
Persentase >80 cm	2%	3%	2%	3%	1%	6.6%

Sumber : Hasil Pengolahan Data 2023

## 5.2 Saran

1. Jika dilihat dari fragmentasi lolos ayakan dan nilai persentase *boulder* hanya 10 % dan sudah mencapai target produksi PT. Nusantara Swadesi Mining maka pihak perusahaan perlu menyesuaikan geometri peledakan di lapangan dengan geometri peledakan usulan R.L Ash dengan metoda *Trial And Error* lihat pada tabel berikut :

No	Parameter	Usulan R.L Ash		
		Block A	Block B	Block C
1	<i>Burden</i> (B)	2.3	2.3	2.4
2	<i>Spacing</i> (S)	2.3	2.3	2.4
3	<i>Stemming</i> (T)	2.3	2.3	2.4
4	<i>Subdrilling</i> (J)	0	0	0
5	Kedalaman lubang ledak (H)	8	8	9
6	Tinggi Jenjang (K)	8	8	9
7	Kolom isian handak (PC)	5,7	5,7	6,6
8	Diameter bor (Inchi)	3	3	3
9	Handak perlubang (Q)	20,86	20,86	24,16

2. Pengisian bahan peledak ANFO (*Ammonium Nitrat Fuel Oil*) lebih diperhatikan dengan baik, karena ANFO yang tercecer di luar lubang ledak akan menambah *cost* operasional perusahaan.
3. Untuk menghemat penggunaan bahan peledak penulis menyarankan kepada PT. NSM untuk menggunakan *air deck*. Karena *air decking* bisa menjadi salah satu solusi dimana berfungsi untuk membuat perangkap

energi dan mengurangi *loose* energi secara vertikal. Rongga udara yang ada akan menyebabkan energi hasil peledakan akan merata ke sekitar lubang ledak dan menciptakan fragmentasi peledakan yang lebih seragam serta menghindari terbentuknya *toe* di dasar lubang .

4. Untuk bahan peledak yang digunakan penulis menyarankan kepada PT. NSM untuk menggunakan bahan peledak ANFO yang dicampur dengan bahan peledak Emulsi. Tujuan dari pencampuran dua bahan peledak tersebut adalah untuk meningkatkan energi peledakan dan bahan peledak jenis ini sangat optimal digunakan pada kondisi lubang basah atau berair jadi tidak terjadi *misfire*.

