

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

PT Newmont Nusa Tenggara adalah perusahaan tambang terbuka yang berlokasi di Batu Hijau, Pulau Sumbawa, Indonesia. Cebakan mineral berbentuk silinder dan ditambang dalam fase yang berurutan dan konsentris. Dengan pertimbangan kandungan kadar (*grade*) yang relatif rendah serta tingginya intensitas deposit mineral, aspek ekonomis penambangan didasarkan dengan memaksimalkan pembentukan sudut-sudut lereng tambang.

Filosofi desain tambang di Batu Hijau lebih ditekankan pada manajemen lereng dalam rangka mengelola dan meminimalkan resiko yang timbul akibat adanya ketidakstabilan lereng. Total ketinggian lereng penambangan direncanakan sekitar 1000 meter dan diameter 2000 meter. Penopangan artifisial atau penguatan terhadap massa batuan jarang dilakukan. Proses penentuan desain dinding tambang dilakukan melalui suatu studi rekayasa yang komprehensif sehingga pemilihan data dan informasi mengenai kondisi diskontinuitas batuan dan kondisi muka airtanah yang digunakan dalam penelitian ini adalah merupakan suatu faktor yang sangat kritikal.

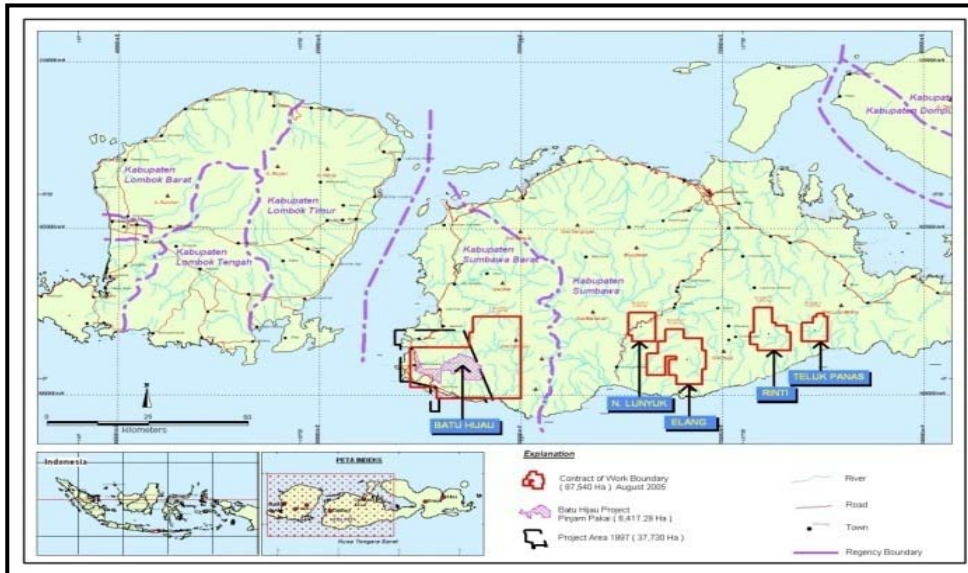
### Batasan Masalah

Pada penelitian ini, batasan masalah lebih difokuskan pada hal – hal berikut:

1. Analisis kestabilan lereng disekitar SBD 546 tambang terbuka Batu Hijau PT Newmont Nusa Tenggara berdasarkan pada parameter diskontinuitas batuan dan klasifikasi massa batuan.
2. Data karakteristik diskontinuitas dan data masukan klasifikasi massa batuan diperoleh dari *logging* geoteknik yang dilakukan pada lubang bor SBD 546, digunakannya satu lubang bor dalam pengambilan data karena untuk mempersempit area penelitian dan karena lubang bor SBD 546 dianggap mewakili kondisi geologi pada lereng baik itu batuan ataupun diskontinuitasnya.
3. Analisa proyeksi stereografis distribusi struktur secara grafis dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak DIPS untuk penentuan arah umum diskontinuitas, penentuan jenis longsoran, dan penentuan kemungkinan terjadinya longsoran.
4. Penyelesaian persoalan optimasi faktor keamanan dari kestabilan lereng berdasarkan simulasi arah dan kemiringan lereng yang dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak DIPS.
5. Klasifikasi massa batuan yang akan ditentukan adalah *Slope Mass Rating* (SMR).

## Lokasi Penelitian

Daerah penelitian merupakan bagian dari daerah kontrak karya PT. Newmont Nusa Tenggara yaitu di tambang Batu Hijau, Kecamatan Sekongkang, Kabupaten Sumbawa Barat, Propinsi Nusa Tenggara Barat. Lokasi terletak dibagian barat daya pulau Sumbawa yaitu pada koordinat  $08^{\circ} 57' 55''$  LS dan  $116^{\circ} 52' 21''$  BT (Gambar 1).



**Gambar 1. Lokasi tambang Batu Hijau di Kabupaten Sumbawa Barat**

## Maksud dan Tujuan

Penelitian ini dimaksudkan untuk melakukan *logging* geoteknik, melakukan analisis kestabilan lereng disekitar SBD 546 tambang terbuka Batu Hijau berdasarkan diskontinuitas batuan dan klasifikasi massa batuan, serta melakukan monitoring terhadap lereng tambang di sekitar SBD 546.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui jenis dan kemungkinan terjadinya longsoran yang terjadi pada lereng di sekitar SBD 546 tambang terbuka batu Hijau berdasarkan analisis proyeksi stereografis untuk menyusun rekomendasi perkuatan lereng yang efektif.

## Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Dari data *Dip/dip direction* diskontinuitas massa batuan pada lereng disekitar SBD 546 tambang terbuka Batu Hijau dapat diperkirakan arah umum diskontinuitas, jenis longsoran, dan kemungkinan terjadinya longsoran.
2. Dari data karakteristik diskontinuitas dan data masukan klasifikasi massa batuan pada lereng disekitar SBD 546 dapat dihasilkan rekomendasi perkuatan lereng yang efektif.