

**Teknik Pengendalian Kestabilan Lereng Pada Pit A dan Pit B Penambangan  
Andesit PT. Mineral Daya Gemilang Di Desa Jatimulyo Kecamatan Girimulyo  
Kabupaten Kulonprogo Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta**

INTISARI

**Andika Yoga Mahardika**  
**(114140102)**

Area PIT A dan PIT B penambangan Andesit di Kabupaten Kulonprogo sudah menunjukkan adanya indikasi akan terjadinya gerakan massa batuan. Hal ini disebabkan kondisi lereng yang terjal serta tidak adanya upaya mitigasi gerakan massa batuan. Tujuan penelitian adalah 1). mengetahui tingkat kestabilan suatu lereng akibat penambangan Andesit, 2). menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya gerakan massa tanah dan/atau batuan dan jenis gerakan massa tanah dan/atau batuan yang terjadi, 3). membuat model rekayasa lereng yang sesuai dengan kondisi di area bekas penambangan.

Metode yang digunakan untuk mengetahui tingkat kestabilan yaitu Evaluasi data terhadap kestabilan lereng berdasarkan analisis nilai faktor keamanan menggunakan RocPlane dan Markland sesuai dengan jenis gerakan massa batuan yang terjadi yaitu gerakan massa batuan jatuh (*Rock Fall*). Analisis faktor-faktor menggunakan pengamatan dan pengukuran di lapangan, analisis batuan pada laboratorium yaitu sifat fisik (bobot isi) dan mekanika batuan (kohesi dan sudut geser dalam). Rekayasa lereng menggunakan dasar Keputusan Menteri ESDM RI No. 1827 K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan Yang Baik serta kembali dihitung tingkat kestabilannya hingga diketahui lereng tersebut stabil.

Hasil dari kajian stabilitas lereng pada lahan bekas tambang andesit di Dusun Sonyo diketahui kondisi geologi di daerah penelitian yaitu terdiri dari dominasi satuan batuan andesit dan beberapa singkapan breksi fragmen andesit. PIT A merupakan lereng tidak stabil dengan nilai FK 1,10 dan PIT B merupakan lereng kurang stabil dengan nilai FK 1,11 yang menunjukkan bahwa lereng tersebut merupakan lereng yang sangat rawan terhadap gerakan massa batuan. Faktor-faktor yang berpengaruh antara lain: 1). bentuklahan, 2). kondisi geologi, 3). perubahan sifat fisik batuan, dan 4). aktivitas penambangan. Pengendalian gerakan massa batuan menggunakan pendekatan rekayasa mekanis (pemotongan lereng (*resloping*)) dengan ditunjang pendekatan sosial ekonomi dan pendekatan institusi. Selain itu rekayasa mekanis penunjangnya adalah pembuatan parit penangkap.

**Kata Kunci:** Gerakan Massa Batuan, Kestabilan Lereng, Faktor Keamanan, Program RocPlane, Tambang Andesit.

***Slope Stability Controlling on Pit A and Pit B of Andesite Mine PT. Mineral Daya  
Gemilang at Jatimulyo Village, Girimulyo Sub-district, Kulonprogo Regency, Special  
Region of Yogyakarta***

***ABSTRACT***

**Andika Yoga Mahardika**

**(114140102)**

*PIT A and PIT B mining area in Kulonprogo Regency, has indicated a rock mass movement disaster. This matter caused steep slope and no rock mass movement mitigation effort. The purpose of the study is 1). known the stability of a slope caused Andesite mining, 2). analyze the factors that caused the land mass movement or rock mass movement and typed of land mass movement or rock mass movement too, 3). created a slope engineering appropriate design in the used mining area.*

*The methods used to know the level of stability that is evaluation of data on slope stability based on an analysis of the value of safety factors used the RocPlane program appropriate with the type of rock mass movement that happened failed rock mass movement (Rock Fall). Analysis of factors used observation and measurements in the study area and rock analysis in the laboratory to physical character (weight) and rock mechanics character ( cohesion and inner friction angle ). Slope engineer based on the Decision of the Minister of ESDM RI No.1827K/30/MEM/2018 concerning Practice Guidelines for Good Mining Techniques and the level of stability and the stability level has calculated used the RocPlane method until known that the slope is stable.*

*The result of the study slope stability on used andesite mine in Dusun Sonyo have known geological condition which consist of the dominance of units of andesite rocks and several outcrops of breccia with andesite fragmen. PIT A has an unstable slopes with 1.10 Safety Factor value and PIT B has less stable slopes with 1.11 Safety Factor value indicated that the slope that is very dangerous to rock mass movement happened. Factors that caused are: 1). landform, 2). geological conditions, 3). physical character of rock are changed, and 5). mining activities. Rocks mass movement control used mechanical engineering approach (Slope Cutting (Resloping)), and supported by social economy approaches and institutional approaches. In addition, supporting mechanical engineering has made of catch ditch.*

***Keywords:*** Rock Mass Movement, Slope Stability, Safety Factor, RocPlane Program, Andesite Mining Site.