

ABSTRAK

Daerah penelitian terletak di area *southeast wall phase 5* dengan jenis material terdiri dari batuan vulkanik, diorit, dan *intermediate tonalite*. Terdapat 8 *monitoring sector* untuk mengukur *water pressure* dengan kedalaman dan kemiringan yang berbeda-beda yaitu BHMW-01, BHMW-04, SBD 554, SBD 557, SBD 567, HD 705, HD 698, dan HD 720. Alat yang digunakan untuk mengukur *water pressure* ialah *Readout manual* dan *Datalogger* dimana pengukuran *water pressure* dilakukan dua hari sekali yang dimaksudkan untuk mengetahui tingkat perubahan *water pressure*. Di daerah penelitian terdapat dua sayatan yang dibuat berdasarkan letak *monitoring sector* yaitu N117⁰E dan N163⁰E. Untuk menganalisis kestabilan lereng akan menggunakan metode *Bishop* dan bantuan *software Slide v.05*.

Pada analisis kestabilan lereng *phase 5* baik pada sayatan N117⁰E maupun sayatan N163⁰E tergolong aman dengan faktor keamanan masing-masing 2,214 dan 2,24, akan tetapi ketika *water pressure* diaplikasikan pada lereng *phase 6* yang jaraknya sekitar 115 m tegak lurus dari lereng *phase 5*, baik N117⁰E maupun sayatan N163⁰E mengalami ketidakstabilan dengan faktor keamanan 0,128 dan 0,592.

Untuk itu pada lereng *phase 6* perlu dilakukan penentuan ambang batas *water pressure* sebagai tindakan pencegahan terjadinya longsor yaitu dengan menjaga *water pressure* di jarak 25 meter pertama tegak lurus lereng pada angka 350-450 kPa serta di jarak 50 meter pertama pada angka 750-800 kPa. Dengan adanya penentuan ambang batas *water pressure* tersebut, kondisi lereng *phase 6* menjadi stabil dengan nilai faktor keamanan sayatan N117⁰E maupun sayatan N163⁰E masing-masing 1,211 dan 1,206.

Rekomendasi jarak ambang batas tersebut dapat juga diaplikasikan pada kedalaman *drain hole* yaitu dengan menjaga *water pressure* diantara angka 500-675 kPa untuk kedalaman 50 meter, 1100-1200 kPa untuk kedalaman 100 meter, dan 1550-1650 kPa untuk kedalaman 150 meter.

ABSTRACT

Observation area located in the Southeast area of phase 5 by type of wall material consists of volcanic rocks, diorite, intermediate tonalite. There are eight monitoring sectors to measure water pressure with varying depth and slope they are BHMW-01, BHMW-04, SBD 554, SBD 557, SBD 567, HD 705, HD 698, and HD 720. The instrument used to measure water pressure is Readout manual and Datalogger where water pressure measurements performed every two days is intended to determine the rate of change in water pressure. In the observation area there are two sections are made based on the location of monitoring sector those are N117⁰E and N163⁰E. To analyze the stability of the slope, will use the Bishop method and the help of software Slide v.05.

In the analysis of phase 5 slope stability both at the section N117⁰E and section N163⁰E is safe with each safety factor 2,214 and 2,24, but when the water pressure applied to the phase 6 slope, which is about 115 m distance perpendicular to the phase 5 slope, either section N1170E and section N1630E are instability by safety factor 0,128 and 0,592.

Therefore phase 6 slope necessary to determine the water pressure threshold as a preventive action of the landslides, it's by keep the water pressure distance in the first 25 meters perpendicular to the slope in number 350-450 kPa and also in the distance of first 50 meters in number 750-800 kPa. With the existence of that threshold determination of water pressure, the condition of the phase 6 slope become stable with the safety factor in section N117⁰E and section N163⁰E respectively 1,211 and 1,206.

The distance threshold recommendations can also be applied to the depth of drain hole to keep the water pressure between the number of 500-675 kPa in the depth of 50 meters, from 1100-1200 kPa for the depth of 100 meters, and 1550-1650 kPa for the depth of 150 meters.