

INTISARI

Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu daerah terbanyak mengalami bencana tanah longsor kedua setelah Provinsi Jawa Tengah. Bencana tanah longsor merupakan fenomena alam yang merugikan, selain dapat menimbulkan korban jiwa, bencana tanah longsor dapat merusak bangunan infrastruktur. Salah satu bencana tanah longsor yang tercatat pada Tahun 2019 yaitu longsor pada tebing kiri saluran pelimpah Bendungan Leuwikeris, Kabupaten Tasik Malaya. Oleh karena itu diperlukan kajian evaluasi mengenai perkuatan lereng dan kajian terhadap erosi pada lereng di sekitar saluran pelimpah Bendungan Leuwikeris.

Penelitian diawali dengan melakukan survei di lapangan, dilanjutkan dengan kajian terhadap laporan mekanika tanah daerah sekitar pelimpah pada saat perancangan dan melakukan perkuatan pada lereng. Pada penelitian ini ditunjukkan kajian terhadap analisis stabilitas lereng dengan perkuatan *soil nailing* yang telah diterapkan dan hasil desain ulang konfigurasi *soil nailing* untuk mendapatkan hasil yang lebih efektif. Analisis stabilitas lereng pada perkuatan *soil nailing* menggunakan bantuan perangkat lunak Slope/W.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa longsor yang terjadi pada lereng kiri saluran pelimpah Bendungan Leuwikeris terjadi karena lereng tidak aman terhadap kelongsoran yang ditunjukkan dengan angka aman sebesar 1,267 – 1,352 dan angka aman ini dibawah dari persyaratan SNI. Pada kondisi perkuatan *soil nailing* eksisting, angka aman pada lereng adalah 1,357-1,472 dan masih berada dibawah persyaratan SNI yang mensyaratkan minimal angka aman untuk keruntuhan global minimal 1,5. Dilakukan desain ulang terhadap *soil nailing* dengan penambahan panjang, penggantian diameter, spasi antar *soil nailing* dan penggunaan Geo mattress beserta penambahan vegetasi pada lereng. Angka aman hasil redesain didapatkan 1,7-2,1 dan memenuhi persyaratan SNI.

Kata kunci: stabilitas lereng, *soil nailing*, Slope/W

ABSTRACT

Jawa Barat Province is one of the second top tier province which is often got natural phenomenon, landslide. Landslide is a natural phenomenon which not only may caused of death but also damage some fatal infrastructure. One of the landslide accidents recorded in Jawa Barat Province is the landslide occur in left slope of spillway Leuwikeris Dam, in Tasik Malaya. Therefore, some study about evaluating slope reinforcement near the said place of spillway Leuwikeris Dam.

The study began with field survey, then continued by studying soil mechanics report from design report. This study case will show the analytical report of slope stability of existing soil nailing reinforcement and redesign of soil nailing configuration to get the proper and effective slope stability reinforcement. Slope stability analysis using software program, Slope/W.

The result of study shows that the landslide happened back then caused by instability of slope with safety factor 1,267-1,352. The number shown is less than SNI requirement, 1,5. Analysis of slope stability using the existing reinforcement got the result of safety factor by 1,357-1,472. This number shown still less then the SNI requirement. Redesign applied by changing soil nailing length, nail bar's diameter, spacing and addition of erosion control with geo mattress. The result shown that the safety factor reaches 1,7-2,1 which pass the SNI requirement.

Keyword: slope stability, soil nailing, Slope/W