ABSTRAK

Lereng yang berada dibantaran sungai cenderung mengalami gerusan akibat aliran air sungai yang menyebabkan terjadinya longsoran. Perlu perkuatan lereng agar dapat meminimalisir terjadinya kelongsoran pada lereng bantaran sungai, variasi perkuatan yang di gunakan ialah perkuatan dinding kantilever dan *sheetpile*. Sebelum dilakuannya pekuatan menggunkan dua variasi tersebut, perlu dilakukan analisis stabilitas lereng untuk mengetahui faktor aman dari lereng tersebut.Analisa stabilitas lereng dilakukan secara manual dan menggunakan program komputer seperti geoslope.

Penelitian ini bertujan untuk mngetahui faktor aman (*SF*) dari lereng eksisitng, perkuatan kantilever dan perkuatan sheet pile menggunakan program *geoslope/w* dan mengetahui pergerakan tanah pada kedua variasi pekuatan tersebut dengan pembanding pada saat terjadi gempa dan no gempa menggunkan program *sigma/w*. Beban vertikal yang di gunakan ialah 30 kN/m^3 yang di dapat dari perhitngan SAP2000.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh faktor aman *(SF*) lereng eksisitng akibat berat sendiri sebesar 1,118 akibat gempa sebesar 0,565. Faktor aman (*SF*) lereng dengan perkuatan kantilever akibat berat sendiri sebesar 2,639 akibat gempa sebesar 1,789. Faktor aman (*SF*) lereng dengan perkuatan *sheet pile* kantilever akibat berat sendiri sebesar 2,726 akibat gempa sebesar 1,846. Dari perencanaan dua variasi perkuatan tersebut faktor aman (SF) > 1,5 maka lereng stabil. Diperoleh hasil terbesar pergerakan tanah perkuatan kantilever pada saat non gempa pada potongan A-A sebesar 0,7m, potongan B-B sebesar 1,01m dan potongan C-C sbesar 0,1m. Hasil terbesar pergerakan tanah perkuatan Sheet pile pada saat non gempa pada potongan A-A sebesar 0,44m, potongan B-B sebesar 1,03m dan potongan C-C sbesar 0,088m.

Kata kunci: stabilitas lereng, Kantilever, *geoslope, Sheet pile*.

ABSTRACT

River banks slope often experience scouuring due to the river water flow which might result in a slump. It requires slopes retrofitting to minimize the avalance. The variation reinforcemet use cantilever reinforcement and sheet pile. However, river bank slope stability is required to be conducted before applying both reinforcement variation. The analysis can be carried out manually or by using computer program like geoslope/w.

This research was aimed at finding the safety factorof the slope existing, cantilever reinforcement and sheet pile using cumputer program geoslope/w. Finding slope lateral dispalcement both variation using computer program sigma/w. Vertical load using 30kN/m3 from calculation program SAP2000.

The result of the research show that the safety factor of the slope existing weight self consequence is 1,118 and earthquake consequence is 0,565. Safety factor of the cantilever reinforcement weight self consequence is 2,639 and earthquake consequence is 1,789. Safety factor of the sheetpile weight self consequence is 2,726 and earthquake consequence is 1,846. The safety factor of the slope both reinforcement planig is > 1,5 then, the slope stable and the slump rarely occusr. The biggest dispalcement result from cantilever reinforcement section A-A is 0,7 , section B-B is 1,01m and section C-C is 0,1 m. The biggest dispalcement result from sheetpile section A-A is 0,44 , section B-B is 1,03m and section C-C is 0,088 m.

***Keyword**: slope stability, cantilever, geoslope, sheet pile*