

## **ABSTRAKSI**

*Dalam merencanakan konstruksi bangunan teknik sipil, ditemukan berbagai kondisi alam yang berbeda-beda, diantaranya adalah daerah lereng yaitu lahan dengan perbedaan elevasi tanah yang cukup besar, sehingga dituntut untuk merencanakan tipe pondasi yang cocok dan aman, agar bahaya longsor dapat dihindari. Dengan demikian diharapkan akan didapatkan data batas-batas keamanan stabilitas lereng dengan beban pondasi dangkal, dan akan memberi masukan rekayasa konstruksi tentang pondasi dangkal pada tanah lereng.*

*Konstruksi bangunan yang dipilih adalah menara air yang ukurannya ditentukan, dengan menggunakan pondasi dangkal, pada daerah lereng homogen, tinggi 6 meter, muka air tanah sedalam 2 meter, dengan 4 sudut kemiringan 15°, 30°, 45° dan 60°. Dari data-data yang ada lereng dianalisis dalam kondisi asli tanpa diberi beban bangunan, kemudian lereng dianalisis dengan diberi beban bangunan, analisis tersebut menggunakan program MRSSlope untuk mencari jari-jarinya dan manual menggunakan metode irisan berdasarkan cara Fellinius untuk mencari angka keamanannya. Pada sudut kemiringan 15°, 30°, 45° tanpa diberi beban, dan sudut kemiringan 15°, 30° dengan diberi beban lereng aman, sedang pada sudut 60° tanpa beban dan sudut 45°, 60° dengan diberi beban lereng akan diberi perkuatan tanah berupa lapisan geotekstil Woven Multitex, yaitu geotekstil yang ditenun dalam pembuatannya, sehingga akan didapatkan bangunan yang aman dari bahaya longsor.*

*Berdasarkan analisis, kemiringan lereng dan pembebanan akan mempengaruhi angka keamanan lereng terhadap bahaya longsor. Pada sudut kemiringan 15°, 30°, 45° tanpa beban lereng aman terhadap longsor, sedang pada sudut 60° tanpa beban lereng tidak aman. Pondasi bujur sangkar dengan  $B = 0,4$  m aman mendukung beban menara air dengan  $P = 2,224$  T. Pada sudut kemiringan 15°, 30° dengan beban struktur, lereng aman, sedang pada sudut 45°, 60° dengan beban struktur lereng tidak aman. Lapisan geotekstil Woven Multitex dengan tegangan tarik ijin sebesar 4,01 ton, memberikan perkuatan tanah yang cukup sehingga pada sudut 60° tanpa beban, dan sudut 45°, 60° dengan beban, struktur lereng aman terhadap longsor.*