

PERENCANAAN PENANGGULANGAN LONGSORAN PADA PROYEK JALAN DI LOKASI BAYAH, PROVINSI BANTEN PADA STA 2+920 S.D STA 3+920

Syarifudin Firmansyah, Ir. Tri Djoko Sri Margianto, M

Penulisan Ilmiah, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, 2010

Universitas Gunadarma

<http://www.gunadarma.ac.id>

kata kunci :

Abstraksi :

Proyek perencanaan jalan di lokasi Bayah, Provinsi Banten, terdapat perbedaan elevasi muka tanah pada sisi kanan-kiri jalan. Sehingga, ruas jalan yang melalui daerah tersebut perlu dilakukan analisa kemantapan dan penanggulangan longsoran terhadap lereng tersebut secara tepat. Pada penulisan ini dalam melakukan analisa terlebih dahulu menentukan geometri lereng yang tepat, dalam perencanaan ini dilakukan dengan metode penanggaaan (Benching), karena dapat menambah gaya penahan dan mengurangi gaya dorongan dibandingkan dengan metode pelandaian biasa. Prinsip dasar penaggulangan longsor mengurangi gaya dorong dan menambah gaya penahan. Dalam perhitungan kestabilan lereng di penulisan ini dilakukan dengan 2 metode analisis, yaitu metode Fennelius dan Bishop. Metode Bishop dianalisis secara trial and error dalam menentukan nilai safety factor, sedangkan metode Fennelius dianalisis berdasarkan kondisi lapangan. Selain dengan cara perhitungan manual dapat pula dilakukan dengan menggunakan program bantu Slope/w, dimana hasil nilai safety factornya tidak menunjukkan perbedaan yang jauh. Adapun dilakukan konstruksi penahan tanah pada kaki lereng, yaitu digunakan dinding penahan tanah tipe kantilever. Dimana tinggi maximum 8 meter. Dinding penahan tanah kantilever disebut juga T walls sebab bentuknya seperti huruf T terbalik. Tekanan tanah lateral dihitung dengan metode Rankine, karenan lebih sesuai dengan jenis tanah yang didapat PT. Geomarindex.. Dari hasil yang dilakukan pada perencanaan penanggulangan longsoran, di STA 2 + 920 (kiri) kontur lereng dengan metode penanggaaan, stabilitas lereng Nilai Safety factor 1,33 (metode Fennelius) dan metode Bishop nilai safety factor 1,36. Kondisi tersebut aman karena $FS > 1$. Hasil selisih perhitungan Stabilitas Lereng dengan metode Fennelius dan Bishop antara manual dan program bantu slope/w memiliki selisih sekitar 0,09 % s.d 4.39 %. Pada Perencanaan dinding penahan tanah didapat Safety Factor terhadap

gulingan sebesar 2,63 dan terhadap gulingan sebesar 1,597 lebih besar dari 1,5
(faktor yang diijinkan)