

INTISARI

Perhitungan analisis stabilitas lereng di era sekarang ini banyak memakai bantuan komputer melalui penggunaan *software* tertentu. *Software* analisis stabilitas lereng dapat dibuat menggunakan bahasa pemrograman MATLAB, yaitu suatu bahasa pemrograman yang dapat melakukan perhitungan yang kompleks. Oleh karena itu dalam penelitian ini dibuat suatu program komputer analisis stabilitas lereng dengan menggunakan bahasa pemrograman MATLAB yang kemudian diberi nama program JOZLOPE.

Metode analisis stabilitas lereng yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis Bishop yang disederhanakan (*Simplified Bishop Analisis Method*) yang diterapkan pada suatu lereng tanah tunggal dua dimensi dengan permukaan kelongsoran potensial berupa lingkaran, bersifat homogen dan kering, tanpa retakan, tanpa beban eksternal dan hanya memperhitungkan kelongsoran dasar lereng dan kelongsoran kaki lereng. Pembuatan program dilakukan dengan cara merumuskan persamaan lingkaran kelongsoran, membuat algoritma program, membuat program dan melakukan validasi program dengan cara membandingkan hasil analisis terhadap tiga buah model lereng. *Software* pembanding adalah GALENA, STABLE, XSTABL dan SLIDE. Hasil validasi program yang diperhitungkan yakni nilai faktor aman (FS MIN) dan letak bidang longsor (XL dan XH).

Dari validasi program JOZLOPE dengan program pembanding GALENA, SLIDE, STABLE DAN XSTABL, maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil analisis stabilitas model lereng menggunakan program JOZLOPE mendekati hasil analisis menggunakan program pembanding, dengan rentang selisih nilai faktor aman program JOZLOPE dengan program-program pembanding tersebut adalah mulai dari -0,0285 sampai dengan 0,0074 dan rata-rata selisih nilai faktor aman adalah sebesar -0,0056033. Rentang selisih nilai XL program JOZLOPE dengan program-program pembanding tersebut adalah mulai dari -0,186 sampai dengan 0 dan rata-rata selisih XL adalah -0,031. Rentang selisih nilai XH program JOZLOPE dengan program-program pembanding tersebut adalah mulai dari -

..... 0,5712 selisih nilai XH adalah sebesar 0,541