

**PENGARUH SUDUT KEMIRINGAN LERENG TERHADAP STABILITAS
TANAH TIMBUNAN SUBBASE COURSE PADA PEMBANGUNAN
PROYEK JALAN TOL BINJAI – PANGKALAN BRANDAN**

OLEH : IKMAL FASHA LUBIS

NIM : 190110062

Pembimbing Utama : Lis Ayu Widari, ST., MT
Pembimbing Pendamping : Yovi Chandra, ST., MT
Ketua Penguji : T.M. Ridwan, ST., MT
Anggota Penguji : Syibral Malasyi, ST., MT

ABSTRAK

Jalan tol memiliki peran strategis untuk meningkatkan mobilitas orang, barang dan jasa guna menunjang pertumbuhan ekonomi, meningkatkan pemerataan hasil pembangunan serta pengembangan suatu wilayah. Pada pembangunan jalan tol Binjai - Pangkalan Brandan mempunyai beragam timbunan dengan ketinggian dan sudut kemiringan yang berbeda yang dilakukan pada area kontur tidak merata maupun kondisi tanah dasar yang kurang baik. Sudut kemiringan adalah salah satu hal yang mempunyai pengaruh terhadap kegagalan suatu lereng (Budhu, 2011). Penelitian bertujuan untuk mengetahui angka stabilitas lereng timbunan pada perencanaan jalan tol Binjai – Pangkalan Brandan dan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh sudut kemiringan terhadap stabilitas lereng timbunan dengan variasi sudut 15°, 25°, 45° dan 60° sebelum dan sesudah pembebanan. Analisis stabilitas akan menggunakan dua metode perhitungan yaitu, manual bishop yang disederhanakan dan program geostudio. Hasil analisis stabilitas manual bishop dan geostudio sebelum pembebanan diperoleh nilai *safety factor* masing - masing 1,80 dan 1,79, sedangkan nilai *safety factor* lereng sesudah pembebanan adalah 1,46 dan 1,52. Pada analisis menggunakan program geostudio dengan variasi timbunan 15°, 25°, 45° dan 60° sebelum pembebanan diperoleh nilai *safety factor* sebesar 3,16, 2,16, 1,43 dan 1,09, sedangkan nilai *safety factor* sesudah pembebanan sebesar 2,60, 1,79, 1,15 dan 0,89. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa variasi sudut kemiringan berpengaruh terhadap nilai *safety factor*. Kestabilan suatu lereng menurun seiring dengan semakin besarnya sudut. Semakin landai suatu lereng, nilai stabilitasnya semakin besar. Sebaliknya semakin curam suatu lereng maka nilai stabilitasnya semakin berkurang pada kondisi parameter tanah yang sama.

Kata Kunci: Bishop, Geostudio, Safety Factor, Stabilitas lereng, Sudut kemiringan