

Penelitian dan penanggulangan longsor merayap pada ruas jalan Pagertan - Power House Tulis STA P45 - 46, Kabupaten Tulungagung

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20288123&lokasi=lokal>

Abstrak

Longsoran yang terjadi pada lereng jalan penghubung Pagertan - Power House Tulis antara station P45 - P46 berlangsung dengan lamban. Observasi dilapangan menunjukkan bahwa akibat longsoran tersebut dapat mempengaruhi badan jalan yang terletak diluar lereng tersebut dan dikhawatirkan lambat laun dapat pula mengganggu keseimbangan perbukitan disekitarnya.

Lapisan permeabel yang terletak 2.0 m dibawah muka tanah, terbentang dari arah DH1 ke arah DH7 dengan nilai degree of saturation berturut-turut $S_r = 75\%$ dan $S_r = 100\%$ dan bermuara dibawah lereng tersebut, mengakomodasikan terjadinya bencana longsoran. Tinggi tebing yang berbatasan lereng diarah DH7 telah mendekati tinggi ambang kritisnya sebesar $H_c = 341$ cm.

Pembangunan segmen-segmen lingkaran bronjong batu kali yang dipasang koplantar pada bidang lereng longsoran, akan meningkatkan tegangan efektif lapisan permeabel arah DH1 dan DH7 berturut-turut menjadi sebesar $\sigma' = 0.73$ kg/cm² dan $\sigma' = 0.66$ kg/cm² yang lebih besar dari tegangan air pori bersangkutan sebesar $u = 0.56$ kg/cm² dan $u = 0.29$ kg/cm² sehingga quick condition pada posisi tersebut dapat dicegah.

Segmen dengan radius terbesar $R = 50$ m dan bertumpu pada kaki tebing yang stabil, akan berfungsi sebagai sistem drainasi yang bersifat struktural, lapisan geotextile disisi luar bronjong berfungsi menjaring dan menahan butiran pasir halus ditempatnya sehingga lereng menjadi stabil