

INTISARI

Kawasan Situs Istana Ratu Boko memiliki morfologi umumnya merupakan daerah perbukitan yang dicirikan dengan kontur yang rapat. pengembangan infrastruktur yang dilakukan untuk meningkatkan manfaat kawasan Situs istana Ratu Boko sebagai salah satu lokasi pusat pendidikan dan kebudayaan. stabilitas lereng di kawasan tersebut dapat berpengaruh, sehingga peluang terjadinya pergerakan tanah di kawasan tersebut akan bertambah besar. Pada infrastruktur yang akan dikembangkan untuk mendukung tujuan tersebut, dapat Menambah beban pada kemiringan lapisan lereng batuan sehingga mengakibatkan adanya pergerakan tanah.

Pada penelitian ini dilakukan Analisis dengan pemodelan *slide* pada *software rocscience* untuk mengetahui bidang gelincir kritis dan faktor aman lereng. dimana parameter bahan yang digunakan hanya sudut gesek internal (ϕ) dan kohesi (c). Parameter lain yang juga dibutuhkan dalam pemodelan ini adalah berat volume basah (γ_b) serta berat volume jenuh (γ_{sat}). Pemodelan dilakukan pada berbagai kondisi yaitu kondisi eksisting, kondisi perkuatan awal, kondisi perkuatan kedua, kondisi penambahan beban bangunan lantai 2, kondisi penambahan beban bangunan parkir dan kondisi dengan pengaruh struktur geologi pada pengembangan lahan parkir.

Dari penelitian ini diketahui bahwa stabilitas lereng pada hasil relatif nilai angka aman, maka hasil kondisi penambahan beban parkir cukup berpengaruh terhadap stabilitas lereng. stabilitas lereng mengalami penurunan dari 2,136 dengan beban statis menjadi 1,291 dengan beban dinamis PGA 0.40g pada kondisi penambahan beban parkir, sedangkan pada kondisi penambahan beban parkir ditambah pengaruh struktur geologi mengalami penurunan pada pembebanan dinamis PGA 0.35g dan 0.40g. hasil analisis nilai angka aman masing-masing 1,234 untuk PGA 0.35g dan 1,168 untuk PGA 0.40g. Dari hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa dengan adanya penambahan beban parkir relatif aman menurut SNI 30-1962-1990 tentang perencanaan penanggulangan bahaya longsor, rekomendasi cukup dengan penambahan perkuatan pada dinding penahan yang sudah ada karena nilai angka aman pada kondisi tersebut cukup mendekati nilai angka aman kritis.

Katakunci : Stabilitas Lereng, Bidang Gelincir, Faktor Aman

ABSTRACT

The area of the Ratu Boko Palace Site has a morphology which is generally a hilly area characterized by tight contours. infrastructure development carried out to increase the benefits of the area Ratu Boko palace site as one of the locations of education and cultural centers. Slope stability in the area can be influential, so the chance of land movement in the area will increase. In the infrastructure that will be developed to support this goal, it can increase the load on the slope of the rock slope resulting in soil movement.

on this research, analysis with slide modeling in the Rocscience software to find out the critical slip surface and safety factor of slope. where the material parameters used are only internal friction angles (ϕ) and cohesion (c). The parameters needed in this modeling are the wet weight volume (γ_b) and weight saturated volume (γ_{sat}). Modeling was done with various conditions, namely existing conditions, initial reinforcement conditions, second reinforcement conditions, conditions for the addition of building loads on the second floor, conditions for additional parking building loads and conditions with the influence of geological structures on the development of parking lots.

this research, it is known that the slope stability in the results of the relative number of safe values, then the results of the condition of the increase in parking load is quite influential on slope stability. Slope stability has decreased from 2,136 with a static load to 1,291 with a dynamic load of PGA 0.40g in conditions of additional parking loads, while in conditions of additional parking loads plus the influence of geological structures has decreased in dynamic loading PGA 0.35g and 0.40g. the results of the analysis of the value of safe figures were 1,234 for PGA 0.35g and 1,168 for PGA 0.40g, respectively. From the results obtained it can be concluded that with the addition of parking loads relatively safe according to SNI 30-1962-1990 regarding landslide hazard mitigation planning, recommendations are enough with the addition of reinforcement on existing retaining walls because the safety factor condition is approaching to the safety factor critical

Keywords: Slope Stability, slip surface, Safety Factor