

ABSTRAK

Pembangunan dinding penahan tanah pada sungai Bingai Kota Binjai merupakan salah satu pekerjaan pengendalian banjir di Kota Binjai yang dimana dapat memperlancar aliran air yang mengalir. Berdasarkan fungsinya dinding penahan tanah menjadi pencegah longsor pada daerah aliran sungai karena akibat erosi yang disebabkan aliran sungai. Oleh sebab itu mengetahui jenis pondasi yang digunakan dan kapasitas daya dukung pondasi tersebut diperlukan. Pondasi bore pile menjadi pilihan yang tepat dalam pembangunan dinding penahan tanah dikarenakan faktor-faktor yang mempengaruhinya dan juga pondasi bore pile direncanakan berdasarkan fungsinya untuk menjaga daerah aliran sungai tidak longsor oleh pengaruh aliran sungai. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui daya dukung pondasi borepile terhadap dinding penahan tanah. Setelah penyelidikan tanah berdasarkan data sondir dan uji Laboratorium dihasilkan sudut geser (ϕ) = $27,99^\circ$ dan berat isi beton (γ_c) = 24 KN/m^3 , berat isi tanah (γ_s) = $17,25 \text{ KN/m}^3$. Berdasarkan hasil analisis di dapat menunjukkan bahwa daya dukung ijin borepile tunggal pada kedalaman 13 m, diameter 50 cm, jumlah borepile 2 adalah $3601 < 9121,15 \text{ kg}$, nilai tahanan ujung sondir (q_c) rata-rata sebesar $6,95 \text{ kg/cm}^2$ dan beban-beban yang bekerja pada masing-masing tiang sebesar (p) $37115,7 \text{ kg}$.

Kata Kunci : Dinding Penahan Tanah, Pondasi Bore Pile, Analisa Daya Dukung Pondasi, Sondir

ABSTRACT

The construction of retaining walls on the Binjai River in Binjai City is one of the flood control works in Binjai City which can facilitate the flow of water. Based on its function, retaining walls prevent landslides in river basins due to erosion caused by river flows. Therefore, knowing the type of foundation used and the bearing capacity of the foundation is necessary. Bore pile foundations are the right choice in building retaining walls due to the factors that influence them and also bore pile foundations are planned based on their function to protect river watersheds from landslides due to the influence of river flow. The aim of this research is to discuss the bearing capacity of borepile foundations for retaining walls. After soil investigation based on sondir data and laboratory tests, the shear angle (ϕ) = 27.99° and concrete density (γ_c) = 24 KN/m³, soil density (γ_s) = 17.25 KN/m³.

Based on the results of the analysis, it can be shown that the carrying capacity of a single borepile permit at a depth of 13 m, diameter 50 cm, the number of borepiles 2 is 3601 < 9121.15 kg, the end resistance value of the sondir (q_c) is an average of 6.95 kg/cm² and The loads acting on each pole are (p) 37115.7 kg.

Keywords: Soil Retaining Wall, Bore Pile Foundation, Foundation Bearing Capacity Analysis, Sondir