

ABSTRAK

Kalimantan adalah salah satu dari 3 pulau di Indonesia yang memiliki lahan gambut terluas. Terlebih lagi pada tahun 2019 Presiden Republik Indonesia Ir. H. Joko Widodo meresmikan perpindahan Ibukota Indonesia dari DKI Jakarta ke Kalimantan Timur. Pembangunan infrastruktur– infrastruktur pendukung Ibukota pasti akan terjadi, sehingga kontruksi pada lahan gambut tidak akan dapat dihindarkan. Sifat-sifat dari lahan gambut maupun dampak dan resiko yang akan terjadi pada saat melakukan pekerjaan di lahan gambut perlu dipertimbangkan. Pada skripsi ini akan membahas tentang jenis dinding penahan tanah yang paling efektif ketika diaplikasikan ke lahan gambut. Jenis dinding penahan tanah yang akan dibandingkan antara lain dinding penahan tanah tipe *diaphragm wall*, dinding penahan tanah tipe turap, dan *secant pile*. Analisa akan dilakukan pada tekanan lateral yang terjadi dan defleksi pada tiap jenis dinding penahan tanah. Teori tekanan tanah Coulumb dan teori tekanan lateral tanah Rankine dipakai juga untuk mendukung analisis ini. Secara teoritis, dinding penahan tanah yang *solid* atau yang tidak mempunyai celah yang berkemungkinan akan efektif ketika diaplikasikan pada tanah gambut. Hal ini dikarenakan sifat tanah gambut yang mempunyai kadar air dan organik yang tinggi. Kedalaman galian pada tanah gambut yang diperhitungkan sedalam 9 meter. Defleksi yang terjadi pada *diaphragm wall* adalah sebesar 0,354 m, pada *secant pile* sebesar 0,751 m, pada turap beton sebesar 1,09 m dan pada turap baja sebesar 2,73 m.

Kata kunci: Tanah Gambut, Dinding Penahan Tanah, Analisis Tekanan lateral, Coulumb, Rankine

ABSTRACT

Kalimantan is one of the 3 islands in Indonesia which has the largest peatlands. Moreover, in 2019 the President of the Republic of Indonesia Ir. H. Joko Widodo inaugurated the move of Indonesia's capital city from DKI Jakarta to East Kalimantan. The development of supporting infrastructure for the Capital City will inevitably occur, so that construction on peatlands cannot be avoided. The characteristics of peatlands as well as the impacts and risks that will occur when working on peatlands need to be considered. In this thesis, we will discuss the types of retaining walls that are most effective when applied to peatlands. Types of retaining walls that will be compared include gravity retaining walls, sheet sheet-type retaining walls, and soldier piles. The analysis will be carried out on the lateral stresses that occur and the collapse in each type of retaining wall. Coulumb soil pressure theory and Rankine soil lateral pressure theory are also used to support this analysis. Theoretically, solid or gap-free retaining walls are likely to be effective when applied to peat soils. This is due to the nature of peat soil which has high water and organic content. The depth of excavation on peat soil is calculated as deep as 9 meters. The deflection that occurs in the diaphragm wall is 0.354 m, the secant pile is 0.751 m, the concrete sheet pile is 1.09 m and the steel sheet pile is 2.73 m.

Keyword: *Peat, Retaining Wall, Lateral Pressure Analysis, Coulumb, Rankine*