

**PERENCANAAN DINDING PENAHAN TANAH PADA PEMBANGUNAN
RUMAH SUSUN SEWA INSTITUT TEKNOLOGI KALIMANTAN
BALIKPAPAN**

Nama Mahasiswa : Muhammad Reza Permana
NIM : 07151026
Program Studi : Teknik Sipil
Dosen Pembimbing 1 : Rossana Margaret Kadar Yanti., S.T.,M.T.
Dosen Pembimbing 2 : Dyah Wahyu Apriani., S.T.,M.Eng

ABSTRAK

Rumah susun sewa (Rusunawa) ITK Balikpapan berada di atas lereng setinggi 4.6 meter. Tinggi lereng tersebut tidak dapat menjamin stabilitas tanah agar tidak longsor akibat tekanan air atau tekanan tanah itu sendiri. Dalam menjaga lereng agar kondisi stabil dibutuhkan konstruksi penahan yang umum digunakan yaitu dinding penahan tanah. Perencanaan dinding penahan menggunakan dua tipe dinding yaitu gravitasi dan kantilever dengan dua kondisi yaitu kondisi air kosong dan kondisi air penuh. Pemilihan tipe dinding tersebut dikarenakan bahan material yang pada umumnya mudah ditemukan di lokasi perencanaan. Tekanan tanah lateral yang menekan dinding paling maksimal adalah tekanan tanah kondisi air penuh atau muka air tanah setinggi timbunan yaitu $P_a = 138.82$ kN dengan momen $M_a = 212.87$ kN.m. Tekanan tanah tersebut menghasilkan dimensi dinding untuk tipe gravitasi dengan lebar pelat (B) = 5.52 m setinggi D = 0.58 m dan tinggi (H1) = 4.02 m dan (b3) lebar pelat atas (b3) = 0.76 m dimana dimensi tersebut aman terhadap gaya guling $F_{gl} = 6.07$, geser $F_{gs} = 2.03$ dan daya dukung tanah $F = 5.56$. Dimensi dinding penahan tipe kantilever lebar pelat (B) = 5.52 m setinggi (D) = 0.38 m dan lebar pelat atas (b3) = 0.6 m setinggi (h1) = 4.22 m, dimana dimensi tersebut aman terhadap gaya guling $F_{gl} = 5.91$, geser $F_{gs} = 2.01$ dan daya dukung tanah $F = 5.15$. Perbedaan variasi muka air tanah pada kondisi air kosong dan air penuh terdapat pada tekanan tanah (lateral) aktif yang menekan dinding dan berpengaruh terhadap dimensi yang lebih besar pada dinding penahan.

Kata kunci : Dinding Penahan Tanah, Tekanan Tanah Aktif, Muka Air Tanah