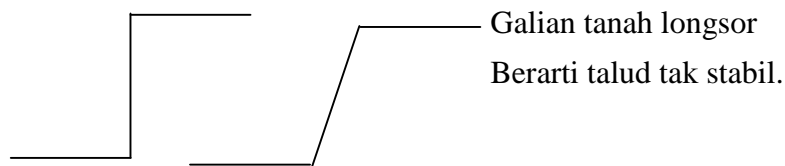


BAB XII

STABILITAS SUATU TALUD TANAH

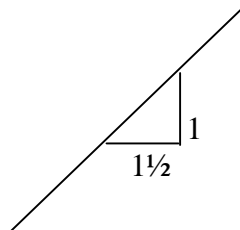
A. Pengertian Stabilitas Suatu Talud

Stabilitas suatu talud banyak kita jumpai pada persoalan-persoalan tanah. Misalnya pada galian tanah : apakah talud yang terjadi akan stabil atau akan longsor.



Gambar 12.1 Talud Tanah

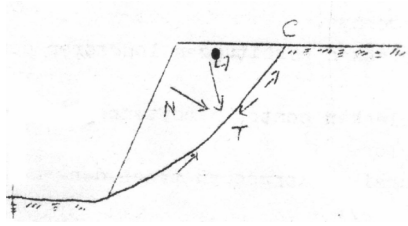
Pada tanggul, bendungan harus kita perhitungkan berapa kemiringan tanahnya supaya talud tidak longsor.



Misalnya untuk tanggul yang kecil dan tak begitu tinggi, kita menggunakan kemiringan 1 : 1 . Sedangkan untuk yang agak tinggi dapat kita gunakan kemiringan 1 : 1 1/2.

Gambar 12.2 Kemiringan Tanggul

Kelongsoran pada talud akan terjadi apabila berat dari pada tanah dapat ditahan oleh perlawanan geseran dari tanah pada bidang longsor berbahaya.



Gambar 12.3
Longsor Berbahaya

G = berat bagian tanah yang akan longsor yang diuraikan menjadi 2 komponen yaitu :

N = Komponen tegak lurus bidang longsor.

T = komponen searah bidang Longsor (merupakan daya pendorong terjadinya pelongsoran).

Gaya yang melawan pelongsoran adalah perlawanan geseran yang terdiri atas :

- a. kohesi tanah = luas bidang longsor $\times c$
- b. gesekan = $N \tan \phi$

Jadi gaya yang melawan = $F_p = N \tan \phi + (\text{luas bidang longsor} \times c)$

gaya pendorong = $P_a = T$

apabila $F_p > P_a$: tak terjadi pelongsoran

$F_p < P_a$: tanah akan longsor

Angka keamanan terhadap longsornya talud kita ambil $\geq 1\frac{1}{2}$

$$\text{----} > n = \frac{F_p}{P_a} > 1\frac{1}{2}$$

B. Faktor-Faktor Kestabilan Talud

Faktor-faktor yang menentukan/berpengaruh pada kestabilan talud yaitu :

1. Macam tanah: berat volume tanah bergantung pada kadar airnya: $j_k, j_t ; j' ; c$ dan ϕ .
2. Ukuran dari pada talud: miringnya talud dan tinggi dari pada talud.
3. Adanya muatan di atas talud: tanggul di atas jalan raya
4. Adanya getaran-getaran : gempa bumi
5. Kemungkinan berubahnya kadar air dari tanah.