

Studi evaluasi kemiringan tebing saluran sekunder pada ruas Tanah Baru, Depok

Immanuel Pratomojati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=76691&lokasi=lokal>

Abstrak

Kemiringan saluran dan tebing saluran merupakan salah satu dasar perhitungan perencanaan drainase. Kemiringan dasar saluran direncanakan sedemikian rupa sehingga dapat memberikan pengaliran secara gravitasi dengan batas kecepatan minimum tidak boleh terjadi pengendapan. Sedangkan kecepatan maksimum tidak boleh terjadi perusakan pada dasar maupun dinding saluran. Kemiringan tebing saluran dalam perencanaan dapat dilihat apakah saluran tersebut dengan pengerasan talud atau tidak. Kemiringan saluran rata-rata dipakai untuk memperhitungkan waktu konsentrasi.

Evaluasi terhadap keadaan saluran yang sudah ada dapat dilakukan dengan cara pengamatan langsung di lapangan maupun dengan analisa data uji tanah di laboratorium. Pengamatan langsung untuk menentukan penampang saluran, kecepatan aliran. Sedangkan pengujian tanah di laboratorium memberikan informasi mengenai jenis tanah, batas-batas konsentrasi tanah dan mengetahui parameter geser tanah. Setelah diadakan penelitian terhadap saluran sekunder Ruas Tanah Baru, Depok diperoleh kesimpulan bahwa jenis tanah daerah tersebut adalah tanah inorganik kelempungan dengan mengandung pasir halus, plastisitas tinggi dengan batas cair = 56,80 Y, kemiringan tebing sangat curam dengan sudut kemiringan tebing = $56,3^\circ$ yang berarti melampaui kemiringan tebing ideal hasil perhitungan adalah $33,7^\circ$. Kecepatan yang terjadi pada debit maximum = 2,27 m/det. Kemiringan rata-rata dasar saluran = 0,0023. Sedangkan untuk mencapai kecepatan maksimum = 0,000867 sehingga kondisi kemiringan dasar saluran terlalu curam.

Disarankan perlu penyesuaian kemiringan tebing saluran yaitu dengan kemiringan maksimum $33,7^\circ$. Karena di sebelah kiri saluran adalah jalan raya, maka pada tebing saluran sebelah kiri perlu dibangun konstruksi penguat tebing dengan tembok penahan tanah dari bahan pasangan batu kali atau bronjong. Untuk menahan kecepatan aliran supaya sesuai dengan kecepatan maksimum yang diijinkan, kemiringan dasar saluran perlu diperkecil dengan cara tiap 50 meter ditinggikan 0,15 m supaya terjadi pengendapan pada hulu bagian yang ditinggikan. Hal ini supaya pada periode tertentu kemiringan yang diinginkan dapat tercapai.