

Intisari

Saluran drainasi merupakan salah satu bangunan penting dalam suatu proyek konstruksi. Ketelitian dalam perhitungan merupakan faktor penting dalam perencanaan untuk mengetahui tingkat kemampuan saluran drainasi dalam menampung limpasan yang terjadi. Limpasan yang besar dengan dimensi yang kecil akan menyebabkan terjadinya luapan air. Nilai kecepatan yang tidak sesuai dengan kecepatan yang diijinkan dari saluran akan menyebabkan terjadinya gerusan pada saluran yang dibuat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kecepatan dan tinggi muka air yang terjadi pada saluran yang direncanakan.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak Surface Water Modelling System dengan debit limpasan yang terjadi sesuai dengan kondisi lingkungan disekitar saluran drainasi. Dimensi saluran berbentuk persegi dengan lebar dasar saluran (b) = 0,7 m, kedalaman (h) saluran berdasarkan kedalaman rata-rata pada tinjauan tiap saluran, slope saluran 0,004.

Hasil yang didapat dari rangkaian penelitian ini adalah dengan debit yang terjadi pada daerah hilir sebesar $Q = 0,33 \text{ m}^3/\text{dt}$, tinggi muka air maksimum yang terjadi sebesar 1,33 m, kecepatan yang terjadi sebesar 0,355 m/dt. Untuk saluran yang memiliki belokan kecepatan yang terjadi pada belokan adalah 0,707 m/dt. Saluran didaerah hilir masih mampu menampung limpasan yang terjadi sedangkan pada dinding dan dasar saluran drainasi tidak akan terjadi gerusan