

Analisis Karakteristik Aliran Dengan Variasi Parameter Debit Dan Jarak Pemasangan Bangunan Krib Permeabel Pada Saluran Terbuka

Nurul Inayah¹⁾, Syamsul Bahri²⁾

¹⁾Program Studi Teknik Pengairan Universitas Muhammadiyah Makassar,
nurulinayah199619@gmail.com

²⁾Program Studi Teknik Pengairan Universitas Muhammadiyah Makassar,
svamsulbahri10581@gmail.com

Abstrak

Analisis Karakteristik Aliran Dengan Variasi Parameter Debit Dan Jarak Pemasangan Bangunan Krib Permeabel Pada Saluran Terbuka Dibimbing oleh Amrullah Mansida. Saluran terbuka (*Open Channel*) adalah saluran dimana air mengalir dengan muka air bebas yang dipasang bangunan krib permeabel. Penelitian ini bertujuan untuk mendalami karakteristik aliran dan hubungan antara variabel penyangkut aliran air dalam suatu saluran terbuka, dengan jalan membandingkan antara hasil penurunan logika dan rumus matematis dengan hasil pengukuran langsung variabel aliran air dalam suatu model saluran terbuka yang dialiri air di laboratorium. Dengan pemasangan krib dan dengan variasi Debit maka akan mempengaruhi karakteristik aliran pada saluran terbuka tersebut. Dari hasil penelitian menunjukkan $Q_1 = 0,0113 \text{ m}^3/\text{dt}$ nilai $Fr = 1,09$ (superkritis) dan $Re = 5342$ (Transisi), $Q_2 = 0,01621 \text{ m}^3/\text{dt}$, $Fr = 1,10$ dan transisi $Re = 5709$ (Transisi), $Q_3 = 0,01905 \text{ m}^3/\text{dt}$, $Fr = 1,11$ dan transisi $Re = 6206$ (Transisi) dan saluran tanpa krib nilai $Fr = 1,20$ (superkritis), $Re = 5831$ (Transisi), saluran dengan jarak antar krib 90 cm (Lk90) nilai $Fr = 1,11$ (Superkritis), $Re = 5762$ (Transisi) dan saluran dengan jarak antar krib 60 cm (Lk60) nilai $Fr = 1,10$ (Superkritis), $Re = 5709$ (Transisi) hal ini semakin besar nilai debit maka bilangan froude dan angka reynold semakin naik dan semakin dekat jarak antar krib semakin kecil pula bilangan froude dan bilangan reynoldnya.

Kata Kunci: Krib permeabel, Saluran Terbuka, Karakteristik Aliran