

Abstrak

Studi Pergerakan Sedimen Akibat Fluktuasi Debit Pada Saluran Terbuka (Uji Laboratorium) dibimbing oleh Ratna Musa dan Nenny. Proses sedimentasi meliputi proses erosi, transportasi (angkutan), pengendapan (deposition). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pergerakan sedimen (tegangan geser dasar (τ_0), tegangan geser kritis (τ_c), dan kecepatan geser kritis (U_*)), akibat fluktuasi debit. Dan untuk mengetahui pengaruh perubahan dasar saluran (Agradasi dan Degradasi) akibat pergerakan sedimen. Penelitian ini dilakukan dengan mengukur tinggi muka air dan kecepatan aliran pada 10 titik di saluran, pengukuran dilakukan ketika air sudah stabil, pengukuran tinggi gerusan dan pengendapan dilakukan pada waktu saluran dalam kondisi kering. Penelitian ini menghasilkan variasi debit (Q_1) : 0,0026 m³/det, menghasilkan debit aliran (q) di titik 1 sebesar 0,0017 m/det, tegangan geser (τ_0) : 0,870 kg/m², tegangan geser kritis (τ_c) : 1,277 kg/m², dan kecepatan geser (u_*) : 0,029 m/det rata-rata $\tau_0 < \tau_c$ maka butiran sedimen tersebut cenderung diam. Pada debit (Q_2) : 0,0039 m³/det, menghasilkan debit aliran (q) di titik 2 sebesar 0,0054 m/det, tegangan geser (τ_0) : 1,299 kg/m², tegangan geser kritis (τ_c) : 1,350 kg/m², dan kecepatan geser (u_*) : 0,0361 m/det menghasilkan rata-rata $\tau_0 = \tau_c$ dan $\tau_0 > \tau_c$ sehingga butiran sedimen tersebut cenderung mulai bergerak, dan bergerak. Semakin besar debit pengaliran semakin besar pula pergerakan sedimen. kedalaman gerusan yang terjadi sangat dipengaruhi oleh variasi debit, semakin besar debit semakin besar pula gerusan yang terjadi.

Kata Kunci: Saluran Terbuka, Debit, Angkutan Sedimen,