



ABSTRAK

Pendangkalan Danau Tempe di Kabupaten Wajo Sulawesi Selatan disebabkan adanya masukan material hasil erosi yang diendapkan pada tubuh perairan Danau Tempe. Permasalahan yang terjadi adalah proses sedimentasi menyebabkan pendangkalan, kapasitas daya tampung air semakin berkurang, sehingga bila hujan menimbulkan banjir di sekitar Danau Tempe yang menggenangi permukiman dan daerah pertanian.

Penelitian ini bertujuan untuk memperkirakan besarnya muatan sedimen total Sungai Bila yang masuk ke Danau Tempe per-tahun. Diharapkan data hasil penelitian, dapat dimanfaatkan untuk pengelolaan dan pemanfaatan Danau Tempe.

Perhitungan besarnya muatan Sedimen Total dilakukan pe-ngambilam sampel air pada berbagai ketinggian muka air yang berbeda-beda untuk mengetahui muatan suspensi dan muatan ter-larut, juga pengambilan material dasar dilakukan pada berbagai ketinggian air yang berbeda, bersamamaan pada waktu pengukuran kecepatan aliran, kemiringan aliran, tinggi muka air untuk menghitung besarnya persentase muatan dasar terhadap muatan suspensi.

Hasil penelitian dapat diketahui bahwa antara debit aliran dengan debit suspensi mempunyai hubungan yang positif dengan persamaan :

$$Q_s = 9,4142 \cdot Q^{0,8693} \quad (\text{Sungai Bila I})$$

$$Q_s = 0,1805 \cdot Q^{2,8755} \quad (\text{Sungai Bila II})$$

Hal ini diperkuat dari hasil perhitungan koefisien kore-lasinya yaitu $r = 0,9876$ (Sungai Bila I) dan $r = 0,9890$ (Sungai Bila II). Besarnya persentase muatan dasar terhadap muatan suspensi adalah 0,8 % (Sungai Bila I) dan 1,04 % (Sungai Bila II).

Hubungan antara debit aliran dengan debit muatan terlarut juga menunjukkan korelasi yang bersifat positif. Berarti pada saat debit tinggi muatan terlarut juga tinggi.

Perhitungan muatan sedimen total meliputi muatan sedimen suspensi, muatan terlarut dan muatan dasar. Persamaan antara debit aliran dan debit sedimen total adalah :

$$Q_{st} = 0,0901 \cdot Q^{2,2842} \quad (\text{Sungai Bila I})$$

$$Q_{st} = 0,2290 \cdot Q^{2,8225} \quad (\text{Sungai Bila II})$$

Hasil perhitungan nilai koefisien korelasi menunjukkan $r = 0,9884$ (Sungai Bila I) dan $r = 0,9892$ (Sungai Bila II). Selanjutnya nilai r diuji dengan t tabel untuk $n = 23$. Ternyata t hitung = 31,2059 (Sungai Bila I), t hitung = 32,6602 (Sungai Bila II) lebih besar daripada t tabel = 2,8070 untuk $n = 23$, pada derajat kepercayaan 99 %, sehingga hipotesa $H_0 : r = 0$ ditolak. Jadi terdapat hubungan antara debit aliran dengan debit sedimen total bersifat positif. Artinya semakin besar debit air maka semakin besar debit sedimen total.