

A B S T R A K

Belum terdapatnya perhitungan besar muatan sedimen yang dibawa oleh aliran sungai Dolok setiap tahunnya merupakan problem penelitian, karena akan dirancanaknya pembangunan waduk Dolok.

Tujuan penelitian adalah menghitung besar muatan sedimen total yang mungkin ditimbun dari aliran sungai Dolok ke rencana waduk Dolok, serta memperkirakan umur waduk dari masalah sedimentasi.

Metode penelitian yang digunakan ialah analisa laboratorium dan analisa statistik sehingga diperoleh hubungan antara muatan sedimen total dengan debit sungai. Muatan dasar dihitung dengan rumus dari Meyer Peter dan Muller dan diperoleh sebesar 36% dari muatan suspensi.

Debit sungai didekati dengan debit runoff dengan menggunakan metode Thornthwaite-Mather.

Hasilnya adalah besar sedimen total yang diangkut sungai Dolok di atas rencana waduk Dolok sebesar 49232, 15 m³/tahun. Juga terdapat hubungan yang kuat dan positif antara kadar muatan suspensi dengan kecepatan dan debit aliran, antara muatan sedimen total dengan debit aliran dengan tingkat kepercayaan 99%.

Mengenai hasil perkiraan umur waduk yang merupakan pembagian volume rencana waduk dengan volume muatan sedimen/th, diperoleh sebesar 151 tahun, dengan catatan kondisi daerah tetap dan sedimen yang keluar dianggap nol.