

Tujuan penelitian ini, adalah memperkirakan kecepatan erosi serta mempelajari faktor-faktor fisikal yang mempengaruhi kecepatan erosi daerah pengaliran sungai Bengawan Solo bagian hulu di atas waduk Wonogiri; terletak di wilayah Kabupaten Daerah Tingkat II Wonogiri, Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Tengah.

Kecepatan erosi daerah pengaliran sungai Bengawan Solo bagian hulu di atas waduk Wonogiri, dihitung melalui pendekatan muatan sedimen total yang diukur pada bagian muara sungai Bengawan Solo bagian hulu. Seberapa jauh faktor-faktor fisikal yang mempengaruhi kecepatan erosi, didekati dengan mengkorelasikan antara kecepatan erosi dengan faktor-faktor fisikal pada masing-masing sub daerah pengaliran sungai. Data-data yang dipergunakan, meliputi : topografi, geologi, tanah, tataguna lahan, iklim dan hidrologi. Metode yang dipergunakan adalah analisa kualitatif, kuantitatif dan deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa besar kecepatan erosi daerah penelitian adalah =  $3087,1180 \text{ m}^3/\text{km}^2/\text{tahun}$ .

Faktor-faktor fisikal yang mempengaruhi kecepatan erosi, tergambar dalam korelasi matrik dari hasil perhitungan Spearman Rank Correlation Coefficient of Variable, meliputi 30 variabel.

Diantara faktor-faktor fisikal yang mempunyai nilai koefisien korelasi tertinggi adalah luas wilayah yang mempunyai jenis tanah kompleks latosol coklat kemerahan dan litosol, curah hujan total tahunan dan debit runoff rata-rata, merupakan faktor-faktor fisikal yang paling berpengaruh kuat dan positif terhadap kecepatan erosi; berarti makin bertambah nilai pada faktor-faktor fisikal tersebut, maka makin bertambah kecepatan erosi yang terjadi pada daerah penelitian.