



## INTISARI

Sedimen suspensi merupakan partikel-partikel halus yang bergerak melayang pada suatu aliran. Pengukuran nilai konsentrasi sedimen suspensi merupakan cara yang dapat diandalkan dalam penentuan nilai debit angkutan sedimen di saluran irigasi. Dengan mendapatkan nilai debit aliran dan konsentrasi sedimen suspensi, maka akan memberikan nilai debit sedimen suspensi. Dalam pengukuran konsentrasi sedimen, perlu adanya perbandingan nilai konsentrasi sedimen suspensi di lapangan melalui persamaan-persamaan literatur guna mendapatkan nilai koreksi antara nilai pengukuran konsentrasi sedimen suspensi di lapangan dengan persamaan-persamaan literatur. Salah satu persamaan pengukurannya adalah persamaan Rouse yang berlaku dalam penentuan konstanta koreksi dalam pengukuran konsentrasi sedimen suspensi.

Untuk mengetahui nilai konsentrasi sedimen suspensi di lapangan, dilakukan pengukuran distribusi konsentrasi sedimen suspensi saluran terbuka buatan yang memiliki tampang trapesium dan berada di Saluran Irigasi Mataram Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan pengukuran metode *point integration*, kemudian dibandingkan dengan persamaan Rouse dan persamaan Tanaka Sugimoto. Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder yang dilakukan oleh Sjarbainy (2006).

Berdasarkan pengukuran saluran di lapangan dengan kemiringan talud 1:1-1:1,6, kemiringan muka air antara 0,00016-0,000225, dengan kedalaman air antara 0,27-1,18 m, dan lebar saluran antara 3,7-13,1 m yang diukur pada 9 lokasi pengukuran, diperoleh nilai konsentrasi titik-titik pada arah vertikal memiliki nilai yang semakin besar ketika menuju dasar saluran dan pada arah transversal memiliki nilai yang semakin kecil menuju tepi saluran. Nilai konstanta koreksi  $\beta$  (formula Rouse) memiliki nilai yang relatif sama pada arah transversal dari tengah saluran menuju tepi saluran, nilai rerata konstanta koreksi  $\beta$  antara 0,2-6,8.

**Kata-kata kunci** : Sedimen suspensi, Rouse dan Takana Sugimoto, distribusi konsentrasi



## **ABSTRACT**

*Sediment suspensions are fine particles that move floating in a stream. Measurement of the value of the concentration of sediment suspension is a reliable way of determining the value of the discharge of sediment transport in irrigation canals. With a value of flow and sediment concentration of the suspension, it will provide the value of the discharge of sediment suspensions. In the measurement of sediment concentration, the need for comparison of the concentration of sediment suspension through field equations of the literature in order to obtain a correction value between the measurement of the concentration of sediment suspension in the field with the equations literature. One common measurement is the Rouse equation that applies in determining the correct constant in the measurement of the concentration of sediment suspension.*

*To determine the value of sediment suspension concentration in the field, measurement of sediment concentration distribution suspension in artificial open channel that has the trapezoid channel and located in Irrigation of Mataram Yogyakarta. This study uses a measurement point integration method, and then this study compared with the Rouse equation and Tanaka and Sugimoto equation. This study uses primary data conducted with and secondary data conducted by Sjarbainy (2006).*

*Based on the channel measurements in the field with wall slope between 1: 1-1: 1,6, the slope of the water surface between 0,00016-0,000225, with a water depth between 0,27-1,18 m and width channel between 3,7-13,1 m measured at 9 measuring location, the value of the concentration of points in the vertical direction has a value greater when toward the inner region channel and the transverse direction has a value that is smaller towards the edge of the channel. Correction constant value  $\beta$  (Rouse formula) have the same relative value in the transverse direction of the center of the channel towards the edge of the channel, the average value of the correction constant  $\beta$  between 0,2-6,8.*

**Key:** *sediment suspension, Rouse and Tanaka Sugimoto, distribution of concentration*