

INTISARI

Informasi besarnya angkutan sedimen suspensi sangat dibutuhkan pada perencanaan bangunan ketekniksipilan bidang keairan. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui karakteristik sedimen pada suatu sungai ataupun saluran. Pengambilan sampel sedimen suspensi di lapangan seringkali tidak dapat dilakukan sesuai dengan standar pengambilan sampel yang benar karena banyaknya kendala yang ditemui yang mengakibatkan prediksi debit sedimen suspensi kurang akurat. Bagaimana dan pada lokasi mana pengambilan sampel dilakukan perlu diperhatikan dalam kaitannya dengan berbagai kendala pengambilan sampel di lapangan. Sehubungan dengan hal itu, dalam penelitian ini dikaji hubungan antara lokasi pengambilan sampel konsentrasi sedimen suspensi pada titik-titik tertentu pada arah transversal dengan nilai konsentrasi sedimen suspensi rata-rata tampang.

Pada penelitian ini digunakan data primer dimana diperoleh dengan melakukan pengukuran langsung di Saluran Irigasi Mataram, serta data sekunder yang diperoleh dari penelitian sebelumnya oleh Sjarbainy (2006) yang juga dilakukan pada Saluran Irigasi Mataram. Baik data primer maupun sekunder dilakukan pada saluran lurus tampang trapesium dengan variasi debit, kemiringan muka air, kedalaman, dan lain-lain sesuai kondisi lapangan.

Hasil pengukuran sedimen suspensi menunjukkan bahwa profil distribusi konsentrasi sedimen suspensi secara vertikal semakin semakin meningkat ke arah dasar saluran, sedangkan secara transversal distribusinya semakin meningkat ke arah tengah saluran. Debit sedimen rata-rata tampang dapat dihitung dari pengukuran konsentrasi sedimen pada posisi tertentu arah transversal dengan memberikan suatu faktor koreksi. Dari penelitian ini diketahui pengukuran tidak perlu dikoreksi pada posisi $z/B = 0,25$ (dari tepi saluran) untuk saluran tampang trapesium.

Kata Kunci: Sedimen suspensi, Saluran Mataram, tampang trapesium, lokasi sampel

ABSTRACT

Suspended sediment discharge is needed for civil engineering, hydro-building planning. Therefore, it is important to know the characteristics of sediments in a river or channel. Sampling of suspended sediment in the field is often conducted not in accordance with the appropriate sampling standards due to many constraints found in the field. How and where the sampling of sediment concentrations is conducted should be noted due to many constraints found in the field. Based on that problem, this research will reviewing the relation of the depth averaged of and the cross-section averaged of suspended sediment concentrations sampling.

This research use primary and secondary data for analysis. Both of them are conducted on the straight part on Saluran Irigasi Mataram, Yogyakarta with various discharge, water surface slope, depth, according to the field conditions.

The results of the analyzed data of the suspended sediment distribution show that nearer to the wall, the suspended sediment concentration tend to decrease and the nearer to the center of the channel tend to increase, while nearer to the bottom, the suspended sediment concentration tend to increase and nearer to the free water surface tend to decrease. Cross-section averaged of sediment discharge sampling can be obtained with applying certain correction. No correction is needed for the sampling at $z/B = 0,25$ (measured from the edge of the channel) for trapezoid channel.

Key words: Suspended sediment , Saluran Mataram, trapezoid channel, sampling locations