

PENGARUH VISKOSITAS AIR LAUT TERHADAP KECEPATAN ENDAP PARTIKEL

Oleh

Fitry Triyani Agustin (1104988)

ABSTRAK

Sedimen adalah suatu proses pengendapan yang terjadi karena proses erosi, angkutan (transportasi), pengendapan (*deposition*), dan pemadatan (*compaction*) dari sedimen itu sendiri. Pengendapan sedimen, terjadi pada saat aliran dapat mengangkut bahan sedimen mencapai kecepatan pengendapan (*settling velocity*) yang dipengaruhi oleh besarnya partikel-partikel dan jenis fluida yang dialiri dimana semakin besar suatu viskositas suatu fluida maka semakin kecil kecepatan endap, begitu pula yang terjadi pada fluida air laut yang memiliki kecepatan endap lebih kecil dibanding pada air tawar. Kecepatan pengendapan yang terjadi yaitu pengaruh dari koefien drag dan angka reynold partikel. Dari penelitian ini kecepatan pengendapan (*settling velocity*) diperoleh dari hasil penelitian dan analisis rumus diantara yaitu dengan menggunakan rumus, metode Sha, Gruat, Van Rijn, Concarov, Stoke dan Zhang. Dimana diketahui *standart error* dari setiap pengujian yaitu rumus/ terori $S_b=0,307$; Metode Sha $S_b=0,108$; Metode Stoke $S_b= 19,144$; Metode Gruat $S_b=14,192$; Metode Zhang $S_b= 0,13035$; Metode Van Rijn $S_b= 0,114$; dan metode Concarov $S_b=0,122$. Sehingga di ketahui bahwa metode Sha adalah metode yang mendekati hasil pengujian. Dari hasil analisis diketahui pula bahwa kecepatan endap sangat erat kaitannya dengan berat jenis partikel dan viskositas fluidanya.

Kata kunci: Sedimentasi, Transport Sedimen, Kecepatan endap.

SEA WATER VISCOSITY EFFECT OF SEDIMENT PARTICLE SETTLING VELOCITY

By

Fitry Triyani Agustin (1104988)

ABSTRACT

Sediment is a deposition process which occurs because the process of erosion, transportation, deposition, and compaction of sediment itself. The deposition of sediment, occurred at the flow can transport reach the speed sediment material (settling velocity) that influenced by the size of the particles and kind of fluid drained where the bigger a viscosity of a fluid the more speed deposition small, so is occurring in sea water of the fluid which has speed of deposition smaller than in clear fresh water. The deposition happens because the influence of the coefficients drag and reynold particles. From these analysis the deposition of settling velocity obtained from the results of the study and analysis of formula is using formulas, method Sha, Gruat, Van Rijn, Concarov, Stokes and Zhang. Where the testing of any standard error from the formula $S_b = 0,307$; Sha method $S_b = 0,108$; stokes method $S_b = 19,144$; Gruat method $S_b = 14,192$; Zhang method $S_b = 0,13035$; Van Rijn method $S_b = 0,114$; and Concarov methods $S_b = 0,122$. So that we know that method of Sha is a method of approaching the results of testing. From the results of the analysis also known that the speed of deposition is closely related to the specific gravity of particles and viscosity of fluid.

Keyword: sediment, settling velocity, transport sediment