

PENGARUH BENTUK PARTIKEL TERHADAP KECEPATAN ENDAP SEDIMEN

Oleh

Frenki Tres Widyantoro (0905779)

ABSTRAK

Selama ini para peneliti beranggapan bahwa partikel sedimen adalah bundar. Rumus-rumus empirik untuk menghitung kecepatan endap sedimenpun dengan asumsi partikel adalah bundar. Sementara pada kenyataannya partikel sedimen tidaklah bundar, dan karena hal itu akan menghasilkan kecepatan endap yang berbeda. Penelitian ini menggunakan alat *Particle Drag Coefficient Apparatus* dan dengan media fluida berupa air dan oli dengan suhu yang diatur berbeda-beda. Hasil yang didapat dari penelitian menunjukkan perbedaan antara kecepatan endap hasil pengujian dengan berbagai rumus empirik yang telah ditemukan peneliti terdahulu. Kecepatan endap pada hasil pengujian menunjukkan nilai kecepatan yang lebih kecil dibanding rumus empirik. Partikel yang memiliki nilai *Shape Factor* mendekati 1 memiliki kecepatan endap yang lebih cepat. Pada penelitian ini suhu memiliki pengaruh yang kecil terhadap kecepatan endap partikel di air. Sementara pada oli, suhu memiliki pengaruh yang signifikan.

Kata kunci : Sedimen, Kecepatan endap, *Shape Factor*

INFLUENCE OF PARTICLES SHAPE TO SETTLING VELOCITY

By

Frenki Tres Widyantoro (0905779)

ABSTRACT

Recently, the researchers assumed that sediment particles are round. An empirical formulas for calculating settling velocity assuming particles are round too. While in fact the sediment particles are not round, and it would result a different settling velocity values. This research use Particle Drag Coefficient Apparatus with fluid media is water and oil with different temperature. The research results show the differences between the test settling velocity values and various empirical formulas that have been discovered by previous researchers. Settling velocity on this test show a smaller values than the empirical formulas. Particles which shape factor is close to 1 have a faster settling velocity. In this research the temperature has a small effect to settling velocity on water, while on oil temperature has a significant effect.

Keywords : Sediment, Settling velocity, Shape factor