

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengendapan atau sedimentasi adalah terbawanya material oleh fluida ke suatu wilayah yang kemudian diendapkan. Laju pengendapan sedimen sangat dipengaruhi oleh adanya beberapa faktor yaitu: berat jenis fluida; berat jenis partikel; viskositas fluida; jenis aliran dan bentuk partikel. Sedimentasi ini sudah menjadi salah satu faktor penting dalam permasalahan sungai. Sedimen sendiri terbagi menjadi dua macam berdasarkan pergerakannya yaitu sedimen dasar (*bed load*) dan sedimen apung (*suspend load*).

Arsyad (1989 dalam CRMP, 2001) mendefinisikan sedimentasi sebagai suatu proses terangkutnya sedimen oleh suatu limpasan air yang diendapkan pada suatu tempat yang kecepatan airnya melambat atau terhenti seperti pada saluran sungai, waduk, danau, maupun kawasan tepi teluk/laut.

Sedimen permukaan dasar laut umumnya tersusun oleh: material biogenik yang berasal dari organisme; material autigenik hasil proses kimiawi laut (seperti glaukonit, garam, fosfor); material residual; material sisa pengendapan sebelumnya; dan material detritus sebagai hasil erosi asal daratan (seperti kerikil, pasir, lanau dan lempung). (Boggs, 1989; Isnaniawardhani dkk, 2010)

Transfor sedimen pantai banyak menimbulkan fenomena perubahan dasar perairan seperti pendangkalan muara sungai erosi pantai perubahan garis pantai dan sebagainya (Yuwono, 1994). Fenomena ini biasanya merupakan permasalahan terutama pada daerah pelabuhan sehingga prediksinya sangat diperlukan dalam perencanaan ataupun penentuan metode penanggulangan.

Maka dari itu penulis merasa bahwa sedimen pada fluida air laut sering menjadi masalah dalam pembangunan didaerah pesisir pantai. Karena berbagai

alasan diatas, penulis tertarik mengambil judul **“PENGARUH VISKOSITAS AIR LAUT TERHADAP KECEPATAN ENDAP PARTIKEL”**.

1.2.Rumusan Masalah dan Pembatasan Masalah Penelitian

Adapun identifikasi dan perumusan masalah yang akan di teliti adalah sebagai berikut :

- Bagaimana kecepatan endap partikel pada air yang berbeda kadar salinitas dan viskositas?
- Bagaimana pengaruh ukuran dan bentuk partikel terhadap kecepatan endap?
- Bagaimana pengaruh berat jenis terhadap kecepatan endap pada air tawar dan air laut?

Melihat luasnya cakupan dalam kasus ini maka adapun batasan masalah yaitu:

- Air laut yang digunakan di ambil dengan tempat dan waktu yang di tentukan
- Pengujian hanya untuk mengetahui kecepatan endap partikel.
- Suhu yang dipakai yaitu suhu kamar.
- Tidak meninjau adanya pengaruh gelombang, pasang surut dan angin yang ada di lapangan.
- Viskositas air laut diambil dari tabel

1.3.Tujuan Penelitian

Dengan diadakannya penelitian yang berjudul **“PENGARUH VISKOSITAS AIR LAUT TERHADAP KECEPATAN ENDAP PARTIKEL”** bertujuan untuk :

- Mengetahui bagaimana kecepatan endap partikel pada air yang berbeda kadar salinitas dan viskositas.
- Mengetahui bagaimana pengaruh ukuran dan bentuk partikel terhadap kecepatan endap.
- Mengetahui bagaimana pengaruh berat jenis terhadap kecepatan endap pada air tawar dan air laut.

1.4. Manfaat Penelitian

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat di kembangkan lagi ilmu mengenai viskositas terhadap kecepatan endap partikel, yang di tinjau dari bentuk partikel, maupun berat jenis partikelnya.

1.5. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Meliputi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi mengenai teori-teori yang tentang teori sedimentasi, perhitungan dan rumus-rumus empirik yang tentang viskositas, kecepatan endap, *drag coefficient*, dan *drag force*.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metodologi yang digunakan untuk analisa dalam penulisan Tugas Akhir ini.

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang keseluruhan tahapan dan proses penelitian yang sudah di lakukan hingga hasil yang di peroleh.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan hasil penelitian dan saran-saran untuk peneliti selanjutnya.