

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sifat sungai di Indonesia umumnya membawa sedimen, baik sedimen dasar (*bed load*) maupun sedimen layang (*suspended load*). Proses sedimentasi bisa membawa dampak positif karena menambah kesuburan tanah dan membuka daerah garapan baru ke arah hilir sungai. Tetapi kerugian yang ditimbulkan sedimentasi ini jauh lebih besar daripada manfaatnya (Asdak, 2002). Salah satu sungai di Indonesia adalah sungai Lekso yang berlokasi di Kecamatan Wlingi Kabupaten Blitar berada pada koordinat $112^{\circ}27'$ Bujur timur dan $-8^{\circ}15'$ Lintang Selatan. Kondisi topografi sungai Lekso berada di area dataran kaki Gunung Lekso dan Gunung Kawi. Lebih detailnya Sungai Lekso berada di sebelah timur Gunung Kelud dan bermuara di Waduk Wlingi. Sungai Lekso mempunyai panjang keseluruhan ± 160 km dengan catchment area seluas 144,54 km².

Ditinjau dari segi geologisnya, Sungai Lekso terbentuk dari batuan vulkanik dan sedimen batuan padas dan lanau. Kondisi tanah di sekitar sungai juga cukup subur karena mengandung sedimen alluvium dan oleh masyarakat sekitar dimanfaatkan sebagai ladang dan sawah. Aliran yang terjadi di sungai tidak hanya aliran air saja, namun juga ada material sedimen. Sedimen tersebut berasal dari lahar panas hasil letusan Gunung Kelud yang menjadi dingin dan membeku. Aliran air dan sedimen ini biasa disebut dengan aliran debris atau *debris flow*. Namun jika aliran debris yang terjadi cukup deras, hal ini bisa bersifat berbahaya karena bersifat merusak. Selain mengakibatkan erosi tebing dan gerusan dasar sungai, juga dapat merusak sawah penduduk dan fasilitas umum yang berada di sekitar sungai.

Untuk menjaga manfaat potensi sungai kali Lekso ini telah dibuatkan bendung Kedung Cabak yang terletak di Desa Tangkil, Kecamatan Wlingi, Kabupaten Blitar. Bendung Kedung Cabak ini berfungsi untuk memenuhi kebutuhan air irigasi dan air domestik bagi daerah kecamatan Wlingi dan Selopuro serta mengairi 367 Ha sawah di kedua kecamatan tersebut. Tetapi masih banyak masalah yang sering terjadi dihadapi saat ini seperti masalah sedimentasi. Untuk mengatasi permasalahan sedimentasi dari material pasir letusan Gunung Kelud yang terbawa oleh aliran Sungai Lekso maka dalam bendung Kedung Cabak dibuat kantong lumpur yang berfungsi untuk mengurangi kecepatan aliran dan memberi kesempatan kepada sedimen untuk

mengendap. Banyak jenis dari sedimentasi yang masuk di dalam kantong lumpur, antara lain adalah *bed load*, *suspended load* dan *wash load*.

Berkaitan dengan permasalahan dan uraian yang diungkapkan di atas tentang sedimentasi, dalam analisa ini yang dikaji yaitu masalah sedimen yang masuk dalam kantong lumpur dengan jenis sedimen *bed load* dan *suspended load*.

1.2. Identifikasi Masalah

Sedimen yang telah masuk dalam kantong lumpur di bendung Kedung Cabak Kabupaten Blitar nantinya akan digelontorkan tiap jangka waktu 10 harian. Karena pada saat volume maksimum tampungan kantong lumpur sudah penuh, harus segera dilakukan penggelontoran untuk menanggulangi supaya sedimen tidak masuk dan mengendap kesaluran irigasi. Namun dalam proses penggelontoran sedimen di kantong lumpur Kedung Cabak tidak selalu berjalan baik. Faktor yang menyulitkan adalah keanekaragaman dalam hal waktu dan jumlah sedimen yang masuk kantong lumpur. Lebih – lebih lagi, data sedimen untuk kantong lumpur hampir tidak tersedia. Juga dalam proses pengendapan sedimen pada kantong lumpur sering terjadi suatu masalah. Tidak efektif pola pengendapan dan pola penggelontoran sedimen pada kantong lumpur menjadi masalah yang banyak terjadi di lapangan. Karena sedimen yang mengendap tidak segera dibersihkan atau digelontorkan maka sedimen akan mengeras. Maka dari itu, dalam analisa diambil judul Kajian Fungsi Pengendapan Kantong Lumpur Bendung Kedung Cabak.

1.3. Batasan Penelitian

Agar didapatkan pembahasan yang tidak menyimpang dari ketetapan semula serta untuk menghindari penghilangan fakta yang ada pada kajian, maka masalah dapat dibatasi sebagai berikut:

1. Hanya membahas sedimen (*suspended Load* dan *bed Load*).
2. Untuk mengukur sedimen *suspended load* digunakan alat *portable suspended solid*.
3. Untuk analisa sedimen *suspended load* digunakan metode *united state bureau reclamation*.
4. Untuk analisa sedimen *bed load* digunakan metode *einstein*.
5. Dilaksanakan tiga kali pengambilan sample sedimen (*suspended load* dan *bed load*.)

1.4. Rumusan Masalah

Dalam kajian ini masalah dirumuskan sebagai berikut:

1. Berapa besarnya laju pengendapan *suspended load* dan *bed load* yang terjadi?
2. Apakah proses pengendapan kantong lumpur di Kedung Cabak sudah efektif?

1.5. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengevaluasi kantong lumpur Kedung Cabak, untuk mengetahui besarnya laju pengendapan *suspended load* dan *bed load* kantong lumpur di Desa Tangkil, Kecamatan Wlingi, Kabupaten Blitar.
2. Mengevaluasi kantong lumpur Kedung Cabak, untuk mengetahui seberapa efektifitas pengendapan kantong lumpur di Desa Tangkil, Kecamatan Wlingi, Kabupaten Blitar.

Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan evaluasi kantong lumpur sehingga dapat digunakan sebagai dasar perhitungan untuk mengetahui laju pengendapan *suspended load* dan *bed load* kantong lumpur Kedung Cabak.
2. Memberikan evaluasi apakah proses pengendapan kantong lumpur Kedung Cabak cukup efektif dan efisien.

