

BAB I.

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gunung Merapi adalah salah satu gunung paling aktif yang terletak di Indonesia, dimana aktifitas vulkanik ini sering terjadi dan tak jarang menghasilkan letusan yang besar. Dari letusan gunung tersebut akan mengeluarkan material vulkanik berbentuk batu atau pasir yang akan tersalurkan melalui beberapa sungai yang ada di daerah gunung tersebut dalam bentuk aliran lahar dingin. Kemudian aliran lahar tersebut akan mengendap di sungai dengan cepat atau lambat tergantung pada kemiringan sungai yang dimana akan mempengaruhi kecepatan pengendapan pada tahun 2010 Merapi juga memuntahkan material lahar dingin berjumlah 150 juta m³ dengan 35% dari jumlah tersebut mengalir ke Kali Gendol dan sisanya mengalir ke sungai lainnya yang berhulu di Gunung Merapi (Trirahayu, 2016) dimana sungai progo termasuk salah satu sungai yang dialiri material tersebut.

Sungai Progo ini berada di kaki Gunung Merapi dimana letaknya diapit dua provinsi yaitu Provinsi Jawa Tengah dan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Karena letaknya yang berada di bawah kaki Gunung Merapi inilah menyebabkan dimana ada letusan gunung tersebut mengakibatkan aliran lahar dingin tersalurkan ke Sungai Progo ini aliran lahar dingin ini membawa material vulkanik yang sangat beragam bentuknya. Salah satu material yang tidak hanya berdampak negatif saja yang mengakibatkan kerusakan pada sungai maupun fasilitas yang digunakan oleh manusia yang di akibatkan oleh aliran lahar dingin ini. Dampak positif dari adanya lahar dingin yang berbentuk material pasir ini bisa dimanfaatkan oleh warga maupun perusahaan untuk kebutuhan pembangunan dan juga bisa untuk memenuhi kepentingan ekonomi warga daerah bantaran Sungai Progo melalui tambang penambangan pasir.

Penambangan pasir sendiri adalah proses pengambilan material yang terendap di dasar atau tepi sungai, dalam proses pengambilan pasir beberapa metode antara lain menggunakan alat manual atau menggunakan alat bantu seperti alat berat atau mesin penyedot pasir. Dengan adanya pembangunan yang terjadi di daerah Yogyakarta dan sekitarnya membuat kebutuhan pasir meningkat pesat tanpa memikirkan dampak lingkungan yang lain dengan mengeksploitasi sungai secara massif tanpa memikirkan dampak lingkungan yang akan terjadi tentunya ini akan menjadi masalah baru yaitu timbulnya degradasi atau penurunan kedalaman sungai. Gambar 1.1 ini adalah proses penambangan yang dilakukan di daerah Sungai Progo dengan metode menggunakan mesin *excavator*, dimana proses penambangan tersebut membantu untuk tidak terjadinya penumpukan material pasir.



Gambar 1.1 Proses Penambangan Pasir

Akan tetapi pada daerah sungai yang tidak dilakukan penambangan pasir akan mengalami degradasi atau penumpukan material yang terbawa dari letusan Gunung Merapi yang mengakibatkan pendangkalan dan akan memunculkan masalah baru yaitu meluapnya air sungai. Sehingga perlu dilakukan pengerukan yang sesuai dengan aturan yang ketat agar tidak merusak alam dan sekitarnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan kutipan yang sudah dipaparkan di latar belakang penelitian, maka dapat merumuskan masalah yang akan ditinjau, yaitu :

- a. Berapakah volume penambangan pasir yang dihasilkan dari titik Jembatan Kebon Agung I sampai ke Jembatan Bantar ?
- b. Mengetahui angkutan sedimen yang terdapat di pias Jembatan Kebon Agung I sampai Jembatan Bantar.
- c. Mengetahui Berapakah Ketersediaan Cadangan Pasir Di Pias Jembatan Kebon Agung I sampai Jembatan Bantar.
- d. Bagaimana dampak aktifitas penambangan terhadap laju Degradasi dan Agradasi pada pias Jembatan Kebon Agung I – Jembatan Bantar.

1.3 Lingkup Penelitian

Batasan masalah dalam penelitian diantaranya :

- a. Lokasi penelitian dilakukan di Sungai Progo tepanya dimulai dari Jembatan Kebon Agung I sampai Jembatan Bantar.
- b. Tinjauan morfologi ini hanya melihat adanya agradasi dan degradasi serta perilaku aliran sungai.
- c. Pada penelitian ini volume penambangan dianggap sama untuk tiap harinya.
- d. Pada bentuk penampang sungai memiliki bentuk yang berbeda maka dari itu bentuk penampang sungai di asumsikan dalam bentuk trapesium
- e. Debit aliran yang digunakan pada penelitian ini adalah debit pada tahun 2015,2016,2017 dan 2018.
- e. Debit aliran sungai yang digunakan pada penelitian ini adalah data debit sungai terdekat dengan pias Jembatan Kebon Agung I – Jembatan Bantar.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui volume yang diangkut oleh penambang pasir.
- b. Dapat menentukan volume yang mengalir pada aliran Sungai Progo dari titik Jembatan Kebon Agung I sampai Jembatan Bantar.
- c. mengetahui cadangan pasir dengan mengetahui volume pasir yang tersedia di titik Jembatan Kebon Agung I sampai Jembatan Bantar.
- d. Mengetahui bagaimana dampak penambangan pasir terhadap laju Degradasi dan Agradasi sungai Progo.

1.5 Manfaat Penelitian

- a. Mengetahui berapa jumlah volume penambangan pasir di Sungai Progo di titik Jembatan Kebon Agung II sampai Jembatan Bantar.
- b. Dapat mengetahui batas aman penambangan pasir dengan tidak merusak lingkungan .
- c. Memberikan informasi jumlah titik penambangan di Sungai Progo di mulai dari Jembatan Kebon Agung I sampai Jembatan Bantar.
- d. Memberikan informasi nilai agradasi dan degradasi Sungai Progo di mulai dari Jembatan Kebon Agung I sampai Jembatan Bantar.
- e. Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa memberikan informasi bagi pengentahuan dan teknologi (IPTEK) khusus dalam bidang ilmu hidrologi.