

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wilayah Indonesia mempunyai jalur gunung berapi yang rawan erupsi di sepanjang *ring of fire* mulai Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi, Banda, Maluku, dan Papua (Bronto 1996). Di Pulau Jawa sendiri terdapat gunung berapi yang masih aktif yaitu Gunung Merapi yang terletak di perbatasan dua provinsi Yogyakarta dan Jawa Tengah. Gunung Merapi memiliki ketinggian 2.911 mdpl dan lebar 30 km. Secara umum gunung berapi meletus dengan rentan waktu yang panjang, namun Gunung Merapi ini memiliki frekuensi paling rapat dan paling aktif di Indonesia sehingga mendapat perhatian khusus dari pemerintah.

Gunung Merapi mengalami letusan pada tahun 2010 terbesar dari pada tahun sebelumnya. Letusan ini mengakibatkan bahaya primer seperti awan panas, udara panas, lontaran material dan bahaya sekunder seperti lahar dingin yang mengakibatkan kerusakan lahan dan pemukiman. Akibat dari lahar dingin yang mengalir melalui alur-alur sungai berhulu di Gunung Merapi secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap kondisi morfologi sungai tersebut. Lahar dapat mempengaruhi kondisi morfologi badan sungai meliputi kemiringan, lebar, dan kedalaman sungai.

Morfologi sungai merupakan ilmu yang mempelajari tentang perubahan bentuk sungai, penjelasan lebih spesifik morfologi sungai adalah hal yang menyangkut tentang geometri (bentuk dan ukuran), jenis, sifat, dan perilaku sungai dengan segala aspek perubahannya dalam dimensi ruang dan waktu. Dalam menentukan morfologi sungai maka harus diketahui beberapa factor yang menjadi ciri khas pada sungai tersebut. Data yang diperlukan adalah lebar aliran (w_{bkf}), kedalaman aliran (d_{bkf}), lebar aliran banjir (W_{fpa}), kedalaman maksimum aliran (d_{mbkf}), sinusitas, atau kemiringan aliran (*slope*), dan material dasar sungai (D50). dibawah ini adalah langkah-langkah yang digunakan dalam menentukan morfologi sungai menurut teori (Rosgen,1996).

Sungai Code merupakan sungai yang dalam satu aliran dengan Sungai Boyong. Sungai Boyong berhulu pada wilayah Desa Purwobinangun, Pakem dan berhilir di Kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman. Sungai Code berhulu pada hilir Sungai Boyong dan berhilir di pertemuan Sungai Opak, Kecamatan Jetis, Kabupaten Bantul (Suhartini dkk 2014). Kepadatan penduduk di bantaran Sungai Code relative tinggi sehingga kerentanan dan resiko penduduk terhadap banjir lahar dingin sangat besar. Informasi perubahan morfologi sangat penting untuk kajian tentang bahaya banjir lahar dingin. Material di badan sungai akan mengurangi kapasitas sungai untuk mengalirkan material dan suplai material yang sangat tinggi dapat mengakibatkan luapan lahar pada bantaran sungai yang berbahaya bagi penduduk di bantaran Sungai Code.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana dampak letusan Gunung Merapi tahun 2010 terhadap perubahan morfologi Sungai Code berdasarkan data tahun 2008,2012, dan 2015?
- b. Bagaimana perubahan penampang Sungai Code mengalami agradasi atau degradasi?
- c. Bagaimana nilai agradasi dan degradasi yang terjadi di Sungai Code?

1.3 Lingkup Penelitian

Penelitian ini berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang sudah di rumuskan. Lingkup penelitian ini dibatasi sesuai dengan judul yang telah dibuat, maka lingkup masalah sebagai berikut:

- a. Kondisi perubahan tampang melintang dan memanjang Sungai Code.
- b. Prediksi volume erosi dan sedimentasi pada Sungai Code.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu:

- a. Mengetahui perubahan morfologi Sungai Code pasca erupsi Gunung Merapi tahun 2010.

- b. Mengetahui agradasi dan degradasi yang terjadi di Sungai Code pasca erupsi Gunung Merapi tahun 2010.
- c. Menganalisa nilai agradasi atau degradasi yang terjadi di Sungai Code pasca erupsi Gunung Merapi Tahun 2010.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari tujuan penelitian sebelumnya, manfaat penelitian ini adalah :

- a. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang perubahan morfologi pada Sungai Code di Merapi.
- b. Menambah pengetahuan dampak perubahan morfologi pada Sungai Code di Merapi pasca letusan 2010.
- c. Hasil yang diperoleh diharapkan bisa digunakan untuk mengambil keputusan dalam pengaturan sungai.