

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Letak geografis Indonesia yang dilewati oleh *ring of fire* yang menjadikan Indonesia memiliki gunung berapi yang tersebar di beberapa pulau dengan status gunung aktif dan sudah tidak aktif. Indonesia negara yang rawan bencana letusan gunung terkhusus di wilayah Jawa Tengah terdapat gunung berapi yang masih aktif yaitu Gunung Merapi. Gunung Merapi memiliki ketinggian 2930 mdpl dan terjadi letusan pada 28 Oktober tahun 2010.

Bencana yang di akibatkan letusan Gunung Merapi yaitu banjir lahar dingin yaitu turunnya material vulkanik ke beberapa sungai. Material vulkanik yang turun berupa lahar dingin dan batuan yang mengalir ke sungai, sehingga terjadinya penumpukan sedimen mengakibatkan berubahnya dimensi sungai. Aliran lahar dingin yang mengalir melalui sungai sangat berdampak dalam perubahan morfologi sungai.

Menurut Peraturan Pemerintah No. 38 Tahun 2011 sungai adalah alur atau wadah air alami atau buatan berupa jaringan pengaliran air beserta material dalamnya, mulai dari hulu sampai muara, dengan dibatasi kanan dan kiri oleh garis sempadan. Salah satu sungai yang mendapatkan dampak akibat letusan Gunung Merapi yaitu Sungai Krasak yang terletak berada di perbatasan Kabupaten Sleman dan Kabupaten Magelang. Sungai Krasak merupakan anak Sungai Bebeng dan bermuara di Sungai Progo.

Sungai Krasak mempunyai hulu yang berada di Desa Ngablak Kabupaten Magelang dan Desa Ngargomulyo Kabupaten Sleman dan mempunyai hilir di Desa Bligo Kabupaten Magelang dan Desa Banyurejo Kabupaten Sleman yang menyambung ke Sungai Progo.

Sungai Krasak merupakan salah satu sungai yang mengalirkan sedimen akibat letusan Gunung Merapi. Turunnya endapan sedimen menjadi tidak stabil sehingga menjadi aliran lahar dingin yang memasuki sungai Krasak.

Aliran lahar dingin yang mengalir membawa material vulkanik yang mengakibatkan terjadinya perubahan morfologi pasca letusan Gunung Merapi

tahun 2010. Untuk mengetahui dampak yang di terima Sungai Krasak, maka dilakukan penelitian perubahan morfologi sungai pasca terjadinya letusan dan melakukan penelitian distribusi butiran sedimen pasca letusan Gunung Merapi.

Morfologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang bentuk, ukuran, jenis, sifat, dan perilaku sungai dengan semua perubahan dalam waktu. Beberapa data yang digunakan untuk menentukan perubahan morfologi sungai yaitu lebar aliran, kedalaman aliran, *slope* dan material dasar sungai. (Ikhsan dan Wicaksono, 2012).

## 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 Krasak ?
- b. Apakah terjadi perubahan penampang sungai pasca letusan Gunung Merapi tahun 2010 ?
- c. Apakah kondisi elevasi dasar Sungai Krasak mengalami aggradasi atau degradasi ?

## 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. Perubahan Morfologi hanya dipengaruhi oleh banjir lahar dingin pasca letusan Gunung Merapi Tahun 2010,
- b. Kondisi perubahan tampang melintang dan memanjang Sungai Krasak,
- c. Data analisis yang digunakan berdasarkan pada data sekunder di Sungai Krasak yaitu DEM 2008,2012 dan 2015,
- d. Tangkapan citra satellite didapatkan dari *Software Google Earth Pro* pada setiap titik lokasi tinjauan.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Menganalisis perubahan morfologi di Sungai Krasak pasca erupsi Gunung Merapi tahun 2010,
- b. Menganalisis nilai agradasi dan degradasi yang terjadi di Sungai Krasak pasca erupsi Gunung Merapi tahun 2010.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini diharapkan sebagai berikut :

- a. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang perubahan morfologi pada sungai-sungai di Merapi,
- b. Menambah pengetahuan dampak perubahan morfologi pada sungai di Merapi pasca letusan 2010,
- c. Memberi informasi kondisi Sungai Krasak pada tahun 2008, 2012, dan 2015 pasca letusan Gunung Merapi tahun 2010.