

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Secara geografis, posisi Indonesia yang berada di atas lingkaran cincin api atau jejeran gunung berapi memang menguntungkan, karena menghasilkan tanah yang subur. Namun, dengan 130 gunung berapi aktif, Indonesia juga menjadi wilayah rawan, terutama bagi populasi yang tinggal di daerah terdampak kala gunung api meletus. Dari keseluruhan korban meletus gunung api di seluruh dunia, separuh korban adalah warga Indonesia. Mereka meninggal akibat menjadi korban letusan gunung api.

Gunung Merapi terletak di perbatasan dua propinsi D.I. Yogyakarta dan Jawa Tengah, bertipe gunung api strato dengan kubah lava, elevasi  $\pm 2.911$  Mdpl dan mempunyai lebar  $\pm 30$  km (Bemmelen, 1949; Katili dan Siswamidjojo, 1994).

Secara umum gunung api meletus dalam rentang waktu yang panjang, namun gunung Merapi memiliki frekuensi paling rapat dan erupsinya paling aktif di Indonesia bahkan di dunia sehingga mendapat perhatian khusus dari pemerintah maupun masyarakat secara umum. Secara rata-rata gunung merapi meletus dalam siklus pendek yang terjadi setiap antara 2 - 5 tahun, sedangkan siklus menengah setiap 5 - 7 tahun. Siklus terpanjang pernah tercatat setelah mengalami istirahat selama lebih dari 30 tahun, terutama pada masa awal keberadaannya sebagai gunung api. Aktivitas letusan gunung merapi terkini pada akhir tahun 2010 tergolong erupsi yang besar dibandingkan erupsi dalam beberapa decade terakhir. Secara umum total volume erupsi merapi berkisar antara 100 sampai 150 km<sup>3</sup>, dengan tingkat efusi berkisar 105 m<sup>3</sup> per bulan dalam seratus tahun (Berthommier, 1990; Siswamidjojo et al., 1995; Marliyani, 2010), sedangkan volume material

piroklastik hasil erupsi tahun 2010 ditaksir mencapai lebih dari 140 juta m<sup>3</sup> (Tim Badan Litbang Pertanian, 2010).

Bahaya letusan gunung api terdiri dua yakni bahaya primer dan bahaya sekunder. Bahaya Primer adalah bahaya yang langsung menimpa penduduk ketika letusan berlangsung. misalnya, awan panas, udara panas sebagai akibat samping awan panas, dan lontaran material berukuran blok (bom) hingga kerikil. Sedangkan bahaya sekunder terjadi secara tidak langsung dan umumnya berlangsung setelah letusan letusan terjadi, seperti lahar dingin yang dapat menyebabkan kerusakan lahan dan pemukiman. Lahan di gunung merapi menghadapi bahaya primer maupun sekunder dari gunung merapi berupa rusaknya lahan akibat erupsi banjir lahar dingin.

## **B. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang yang telah diuraikan maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat bahaya terhadap bencana banjir lahar dingin di wilayah Desa Gulon dan Desa Jumoyo?
2. Bagaimana tingkat kerentanan masyarakat terhadap banjir lahar dingin di Desa Gulon dan Desa Jumoyo?
3. Bagaimana tingkat ketangguhan Desa dalam menghadapi bencana?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui tingkat bahaya banjir lahar dingin terhadap wilayah Desa Gulon dan Desa Jumoyo.
2. Mengetahui tingkat kerentanan masyarakat terhadap banjir lahar dingin di Desa Gulon dan Desa Jumoyo berdasarkan parameter-parameter yang dapat mengukur tingkat kerentanan.
3. Mengetahui tingkat ketangguhan desa dalam menghadapi bencana.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

##### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini bermanfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan untuk memperoleh ilmu dan wawasan tentang tingkat bahaya dan kerentanan wilayah terhadap bencana banjir lahar dingin di kota Yogyakarta. Informasi yang diperoleh dari penelitian ini adalah cara menganalisis tingkat bahaya dan kerentanan banjir lahar dingin menggunakan metode scoring sesuai dengan Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana, tingkat bahaya dan kerentanan banjir lahar dingin di kota Yogyakarta.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### *a. masyarakat*

Penelitian ini memberikan informasi kepada masyarakat khususnya yang bertempat tinggal di wilayah kota Yogyakarta terkait daerah yang berpotensi, rentan, dan rawan terhadap banjir lahar dingin, sehingga memberi kesadaran kepada masyarakat untuk dapat meningkatkan kewaspadaan terhadap banjir lahar dingin. Selain itu mengingat bencana banjir lahar dingin dapat menimbulkan kerugian bagi penduduk, pengkajian dan penelitian mengenai analisis tingkat bahaya dan kerentanan banjir lahar dingin ini juga bermanfaat untuk memberikan waktu dalam mengantisipasi dan berbuat sesuatu sebelum banjir lahar dingin datang hingga membawa bencana. Informasi tentang tingkat bahaya dan kerentanan banjir lahar dingin ini merupakan bagian dari peringatan dini dari bahaya banjir sehingga akibat dari banjir lahar dingin dapat diperkirakan di awal.

###### *b. Pemerintah setempat*

Adapun dalam mengambil kebijakan dan merumuskan upaya mitigasi, penanggulangan, dan pengendalian bencana banjir lahar

dingin, diperlukan informasi daerah-daerah yang menunjukkan tingkat bahaya dan kerentanan terhadap bencana banjir lahar dingin. Dengan kata lain, resiko dan dampak terhadap timbulnya bencana banjir lahar dingin dapat dikurangi dan diminimalkan melalui upaya mitigasi yang diawali dengan menganalisis daerah yang berpotensi, rentan, dan rawan terhadap bencana banjir lahar dingin. Penelitian ini membantu pemerintah daerah setempat dalam menerapkan system informasi kerentanan bencana banjir lahar dingin dan kepada masyarakat di wilayah Kota Yogyakarta. Penelitian ini juga menjadi dasar pertimbangan bagi pemerintah setempat dalam pengambilan kebijakan untuk menetapkan program pembangunan, pengelolaan, dan penanganan daerah-daerah rawan banjir lahar dingin di kota Yogyakarta.

#### **E. Batasan Penelitian**

##### 1. Fokus

Fokus dalam penelitian ini adalah pengukuran tingkat bahaya dan tingkat kerentanan banjir lahar dingin menggunakan metode scoring dan pembobotan parameter banjir lahar dingin berdasarkan kondisi sosial, lingkungan, ekonomi dan fisik.

##### 2. Lokasi fokus

Lokus dalam penelitian ini adalah di daerah Kecamatan Muntilan. Berikut ini adalah 2 desa yang termasuk dalam wilayah penelitian.

###### a. Kecamatan Muntilan

- Desa Gulon

- Desa Jumoyo