

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Jawa tengah mempunyai gunung api yang sangat banyak, salah satunya adalah gunung api Dieng yang memiliki kesuburan dan morfologi yang menarik bagi wisatawan dan memiliki potensi panas bumi mencapai 550 MW. Dengan adanya pariwisata dan eksplorasi panas bumi akan menambah tingkat bahaya dari gunung api Dieng. Dalam sejarah sampai saat ini belum pernah terjadi letusan *magmatic*. Bahaya utama dari gunung api Dieng adalah letusan gas beracun yang dapat keluar setiap saat bersamaan dengan letusan atau adanya gempa bumi.

Gunung api Dieng adalah kawasan vulkanik aktif yang ada di Jawa Tengah tepatnya Kabupaten Banjarnegara dan Kabupaten Wonosobo. Di Dieng terdapat banyak kawah yang mengeluarkan gas, uap air, dan berbagai material vulkanik lainnya. Diantara banyak kawah yang berada di dataran tinggi Dieng ada beberapa kawah yang masuk dalam zona berbahaya untuk dikunjungi yaitu Kawah Timbang dan Kawah Sinila, berbeda dengan Kawah Timbang dan Kawah Sinila ada beberapa kawah yang aktif dan dijadikan sebagai tempat pariwisata seperti Kawah Sikidang, Kawah Sileri, Kawah Candradimuka dan lain sebagainya.

Kawah-kawah yang dijadikan sebagai tempat wisata memiliki manfaat yang sangat besar khususnya bagi masyarakat yang ada di Dataran Tinggi Dieng, Aktifitas kawah-kawah yang ada di Dataran Tinggi Dieng juga memiliki beberapa ancaman yang serius. Gas ataupun mineral yang dihasilkan dari aktifitas kawah

tersebut dapat mengancam kehidupan penduduk maupun lahan pertanian yang ada di sekitar kawah. Salah satu kawah yang menjadi ancaman yaitu Kawah Timbang dan Kawah Sinila dimana kawah tersebut mengeluarkan luncuran uap air dan gas beracun yang sangat membahayakan penduduk dan lahan pertanian di sekitar kawah tersebut.

Aktivitas gunung api Dieng lebih dari satu abad dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

**Tabel 1.1**  
**Sejarah Aktivitas Gunung Api Dieng**

No	Nama Kawah	Tahun	Aktivitas	Produk Letusan
1	Pakuwojo	-1450 -1825	Letusan normal	Abu/pasir
2	Kw. Sikidang	1884	Letusan normal	Lumpur kawah
3	Siglagak	1895	Pembentukan celah	Uap belerang
4	Kw Timbang	-1928 -1939 -1979	-Letusan normal -Letusan normal -Hembusan gas beracun	-Lumpur dan batu  -Uap dan lumpur  -Gas CO <sub>2</sub> dan H <sub>2</sub> S
5	Kw Sileri	-1944 -2003 -2017	-Gempa bumi dan letusan  -Letusan freatik -Letusan normal	-Lumpur -Lumpur -Lumpur
6	Kw Sinila	1979	Gempa bumi	lumpur

*Sumber : (PVMB, 2014)*

Kawah Timbang merupakan kawah yang masih aktif di wilayah Dieng dan dekat dengan Kawah Sinila, kawah ini beraktivitas sedang. Meskipun kurang aktif, kawah ini merupakan sumber gas beracun yang dapat mengakibatkan jatuhnya korban. Komponen utama dari gas beracun tersebut adalah karbondioksida (CO<sub>2</sub>). Karbondioksida memiliki sifat *volatile*, yaitu tidak dapat bereaksi dengan unsur lain dan mudah menguap. *Gas volatile* dikeluarkan pada tahap terakhir dari aktifitas kawah tersebut. Dalam konsentrasi tinggi gas tersebut berbahaya bagi makhluk hidup karena dapat menyebabkan kehilangan kesadaran dan menyebabkan kematian. Masyarakat yang ada di sekitar Kawah Timbang tidak diperbolehkan melakukan penggalian tanah di sekitar kawah dengan kedalaman lebih dari satu meter karena tempat tersebut masih berpotensi terancam bahaya gas CO<sub>2</sub>. (PVMBG, 2014)

Kawah Timbang pernah mengalami erupsi pada tahun 1928 yang menelan korban jiwa 40 Orang, terulang lagi tahun 1939 dengan korban jiwa 10 orang dan pada 20 Februari tahun 1979 memakan ratusan korban jiwa, tercatat 149 orang meregang nyawa. Korban kebanyakan merupakan warga di daerah kawah Timbang. (Kompas.com, 2013)

Bencana gas beracun diatas, mendorong dibutuhkanya tindakan mitigasi yang efektif untuk mengelola adanya potensi risiko terutama apabila perubahan tersebut menimbulkan guncangan terhadap sektor pertanian dan mengancam kehidupan makhluk hidup, yang dimaksud mitigasi yaitu serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana melalui penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. Kerugian yang diakibatkan dari bencana gas

beracun sangat besar maka penanggulangan bencana gas beracun diharapkan dapat dilakukan oleh anggota masyarakat secara terorganisir baik sebelum, saat, atau sesudah adanya bencana gas beracun. Mitigasi bencana gas beracun secara komprehensif dan berkelanjutan tidak bisa dilakukan oleh pemerintah saja, tetapi harus didukung oleh semua elemen masyarakat. supaya mitigasi dapat berjalan dengan baik.

Studi ini menggunakan metode CVM (*Contingent Valuation Method*) yang bertujuan untuk mengetahui keinginan membayar dari masyarakat, serta mengetahui keinginan menerima kerusakan suatu lingkungan. Studi ini merujuk pada beberapa studi yang menggunakan metode yang sama, seperti Prasetyo dan Saptutyingsih (2013) dalam studinya telah menguji variabel-variabel yang mempengaruhi kesediaan membayar masyarakat desa wisata Kabupaten Sleman pasca erupsi Merapi, studi ini menggunakan metode CVM dengan menggunakan data primer. Valuasi ekonomi *non market goods* untuk bencana alam telah dilakukan oleh Suryanto dan Kuncoro (2012) di Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta menyebutkan bahwa gempa bumi mempengaruhi kesediaan membayar (WTP) berdasarkan tipe wilayah yaitu : untuk wilayah sangat berbahaya, wilayah berbahaya, dan untuk wilayah kurang berbahaya. Peneliti lain tentang bencana banjir telah dilakukan oleh Saptutyingsih dan Suryanto (2011) dengan tujuan untuk memperkirakan besarnya pengaruh bencana banjir terhadap perubahan harga tanah di Kulon Progo Yogyakarta.

Penelitian tentang WTP umumnya menggunakan metode CVM dikarenakan metode CVM merupakan teknik untuk mengukur barang publik

langsung melalui pertanyaan-pertanyaan langsung kepada masyarakat tentang nilai. Selain itu, metode CVM mempunyai dua kelebihan dibandingkan dengan metode tidak langsung. Yang pertama, CVM mengambil dua nilai sekaligus yaitu *use value* dan *non use value*. Yang kedua, CVM merupakan jawaban langsung dari pertanyaan tentang WTP maupun WTA dimana hasilnya dapat dikoreksi secara teori dengan ukuran moneter pada tingkat perubahannya.

Selain itu dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Rusminah dan Gravítani (2012) tentang kesediaan membayar mitigasi banjir dengan pendekatan *Contingent Valuation Method*, variabel yang digunakan adalah pendapatan, usia, pendidikan, jumlah anggota keluarga, dan jarak pemukiman dengan sungai memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kesediaan masyarakat untuk bersedia membayar mitigasi bencana banjir.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Mubarak dkk. (2012) yang berjudul valuasi ekonomi dampak lingkungan tambang marmer di Kabupaten Tulungagung dengan pendekatan *Willingness To Pay* dan Fuzzy MCDM, juga mengukur tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, jarak lokasi pemukiman masyarakat dari kawasan marmer, usia, lokasi rumah, dan jenis kelamin. Dengan menggunakan regresi logistik menunjukkan bahwa variabel tingkat pendidikan, tingkat pendapatan dan jarak lokasi pemukiman masyarakat dari tambang marmer memiliki hubungan yang sebanding dengan nilai WTP.

Peran serta masyarakat dalam mitigasi bencana gas beracun di Desa Sumberejo, Kecamatan Batur, Kabupaten Banjarnegara adalah upaya sadar

(kesediaan) seluruh komponen agar warga dapat mengelola bencana dengan baik dan mampu hidup berdampingan dengan bencana dengan biaya dari masyarakat sendiri. Hal ini disebut dengan *Willingness To Pay* (WTP) atau kesediaan pengguna untuk mengeluarkan imbalan atas jasa yang diperolehnya. Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian mengenai analisis *Willingness To Pay* mitigasi bencana gas beracun perlu dilakukan.

### **B. Perumusan Masalah**

1. Berapa besarnya *Willingness to pay* masyarakat untuk mitigasi bencana gas beracun di Desa Sumberejo ?
2. Faktor-faktor apakah yang mempengaruhi *Willingness to pay* masyarakat untuk mitigasi risiko gas beracun di Desa Sumberejo ?

### **C. Tujuan**

1. Mengukur besarnya *Willingness to pay* masyarakat untuk mitigasi gas beracun di Desa Sumberejo.
2. Mengetahui pengaruh jenis kelamin terhadap *Willingness to pay* masyarakat untuk mitigasi risiko gas beracun di Desa Sumberejo.
3. Mengetahui pengaruh tingkat pendapatan terhadap *Willingness to pay* masyarakat untuk mitigasi risiko gas beracun di Desa Sumberejo.
4. Mengetahui pengaruh tingkat pendidikan terhadap *Willingness to pay* masyarakat untuk mitigasi risiko gas beracun di Desa Sumberejo.

5. Mengetahui pengaruh Frekuensi gas beracun terhadap *Willingness to pay* masyarakat untuk mitigasi risiko gas beracun di Desa Sumberejo.
6. Mengetahui pengaruh lama tinggal terhadap *Willingness to pay* masyarakat untuk mitigasi risiko gas beracun di Desa Sumberejo.
7. Mengetahui pengaruh jumlah tanggungan anak dalam satu keluarga terhadap *Willingness to pay* masyarakat untuk mitigasi risiko gas beracun di Desa Sumberejo

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

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Dapat memberikan gambaran kepada masyarakat seberapa besar mereka harus menyisihkan pendapatannya agar tidak kembali terjadi bencana gas beracun.
2. Bagi pemerintah hasil penelitian diharapkan dapat memberikan masukan bagi pengelola dan para pengambil kebijakan dalam rangka menangani bencana alam di Desa Sumberejo.