

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan salah satu Negara di dunia yang dilewati oleh dua jalur pegunungan muda dunia sekaligus, yakni pegunungan muda Sirkum Pasifik dan pegunungan muda Sirkum Mediterania. Selain itu, gugusan pulau Indonesia dalam tatanan tektonik dunia merupakan wilayah pertemuan tiga lempeng besar, yaitu Lempeng Eurasia (bagian barat laut), Lempeng Samudera Hindia-Australia (bagian selatan), dan Lempeng Samudera Pasifik (bagian timur laut) yang saling bergerak. Hal ini berdampak pada keadaan topografi, morfologi, dan struktur geologis Indonesia. Sebagai contoh, terdapat wilayah-wilayah yang sangat dinamis yang dicirikan dengan terbentuknya jalur pegunungan aktif dan jalur rawan gempa bumi.

Kondisi geologis ini memiliki dua sisi potensi yang berpengaruh besar terhadap kehidupan bangsa Indonesia. Satu sisi, kondisi tersebut berpotensi untuk Indonesia dalam hal sumber daya geologi. Banyaknya tersebar cebakan-cebakan minyak, gas bumi, panas bumi, batu bara, mineral, logam, mineral logam, air tanah, dan banyak lagi. Sumber daya geologi tersebut bermanfaat besar untuk menopang kehidupan bangsa Indonesia terutama dalam aspek perekonomian.

Sisi lain, kondisi tadi juga menjadikan Indonesia sebagai Negara dengan ancaman bahaya geologi (*geology hazard*) yang tinggi. Hampir seluruh wilayah Indonesia berpotensi rawan letusan gunung api, gempa bumi, tsunami, dan gerakan tanah. Pulau Kalimantan merupakan pulau yang bisa dikatakan relatif lebih aman, karena Pulau ini tidak dilalui oleh kedua jalur pegunungan muda dunia dan bukan merupakan zona tumbukan antar lempeng sebagaimana dijelaskan di atas. Menurut data yang diperoleh dari *Vulcanological Survey of*

*Noneng Nita Kardinasari, 2014*

*Tingkat kerentanan bencana letusan gunung api galunggung di kabupaten*

*Tasikmalaya*

*Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu*

Indonesia Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2010, terdapat 129 gunungapi di Indonesia.

Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi mengklasifikasikan gunungapi di Indonesia menjadi tiga tipe berdasarkan sejarah kegiatannya yakni:

1. Gunungapi Tipe A, yaitu gunungapi yang pernah meletus atau meningkat kegiatannya sejak tahun 1600-sekarang
2. Gunungapi Tipe B, yaitu gunungapi yang tidak memiliki sejarah letusan sejak tahun 1600 atau sebelumnya.
3. Gunungapi Tipe C, gunungapi yang hanya memiliki manifestasi panas bumi di permukaan, tetapi tidak ada sejarah letusan sejak tahun 1600 atau sebelumnya maupun lubang bekas letusan di tubuh atau puncaknya.

Persebaran gunungapi di Indonesia disajikan pada tabel 1.1 berikut ini:

Tabel 1.1 Jumlah Sebaran Gunungapi di Indonesia

No.	Daerah	Tipe A	Tipe B	Tipe C	Jumlah
1.	Sumatera	13	12	6	31
2.	Jawa	21	9	5	35
3.	Bali	2	-	-	2
4.	Lombok	1	-	-	1
5.	Sumbawa	2	-	-	2
6.	Flores	16	3	5	24
7.	Laut Banda	8	1	-	9
8.	Sulawesi	6	2	5	13
9.	Kep. Sangihe	5	-	-	5
10.	Halmahera	5	2	-	7
	Jumlah	79	29	21	129

Sumber : *Vulcanological Survey of Indonesia* Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2010

Noneng Nita Kardinasari, 2014

Tingkat kerentanan bencana letusan gunung api galunggung di kabupaten Tasikmalaya

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu)

Salah satu pulau yang beresiko tinggi terhadap ancaman bencana geologi dalam hal ini letusan gunungapi adalah Pulau Jawa. Berdasarkan tabel di atas Pulau Jawa merupakan pulau yang terbanyak memiliki gunungapi. Selain itu, Pulau Jawa merupakan pulau terpadat di Indonesia, 57,5 persen penduduk Indonesia atau sekitar 137 juta jiwa penduduk Indonesia terkonsentrasi di Pulau ini ( hasil Sensus Penduduk Tahun 2010).

Jawa Barat merupakan salah satu propinsi di Pulau Jawa yang memiliki kepadatan penduduk tinggi. Secara tatanan tektonik, Propinsi Jawa Barat secara genesisnya digolongkan kepada Orogenesa Sunda (Simandjuntak : 2009). Orogenesa Sunda di Pulau Jawa dan Nusa Tenggara sebagai akibat lanjut dari tunjaman normal antara Lempeng Samudra Hindia dengan Daratan Sunda. Sehingga muncul di Provinsi Jawa Barat tujuh gunung api tipe A, yaitu : Gunung Salak (daerah Bogor), Gunung Gede (Bogor), Gunung Tangkuban Parahu (Kabupaten Bandung Barat-Kabupaten Subang), Gunung Guntur (Kabupaten Garut), Gunung Papandayan (Kabupaten Garut), dan Gunung Galunggung (Kabupaten Tasikmalaya-Kabupaten Garut).

Berdasarkan data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Tahun 2007 luas daerah rawan bencana gunungapi di seluruh Indonesia adalah sekitar 17.000 km<sup>2</sup> dan jumlah penduduk yang bermukim di kawasan rawan bencana gunungapi sekitar 5,5 juta jiwa. Di samping itu, data frekuensi letusan gunungapi menunjukkan bahwa sekitar 585.000 orang terancam bencana letusan gunungapi tiap tahun. Pada periode antara tahun 2000 hingga tahun 2012, terdapat 80 kejadian letusan gunungapi dengan korban jiwa sebanyak 792 orang dan mengakibatkan sebanyak 238.758 orang terpaksa mengungsi.

Data di atas menunjukan bahwa bahaya geologi yang ditimbulkan oleh letusan gunungapi sangat tinggi. Potensi kerugian dapat berupa kerusakan infrastruktur, tempat tinggal, lahan produktif, harta benda, mata pencaharian,

*Noneng Nita Kardinasari, 2014*

*Tingkat kerentanan bencana letusan gunung api galunggung di kabupaten Tasikmalaya*

*Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu*

bahkan nyawa penduduk yang tinggal di daerah sekitarnya. Potensi tersebut yang kemudian dalam pengkajian resiko bencana dikenal sebagai indeks kerugian dan indeks penduduk terpapar yang nantinya akan menentukan tingkat kerentanan suatu wilayah terhadap bencana itu sendiri.

Berdasarkan Buku Data Dasar Gunungapi Indonesia Tahun 2011, Gunung Galunggung merupakan satu-satunya Gunungapi di Kabupaten Tasikmalaya. Secara administratif termasuk kepada wilayah Priangan Tatar Sunda, masuk ke dalam dua kabupaten yaitu Kabupaten Tasikmalaya dan Kabupaten Garut. Bagian barat tubuh gunungapi termasuk Kabupaten Garut sedangkan bagian timur termasuk Kabupaten Tasikmalaya. Gunung Galunggung memiliki ketinggian 2168 mdpl (di atas permukaan laut). Gunung Galunggung termasuk kepada jenis gunungapi tipe strato.

Letusan Gunung Galunggung tercatat terjadi sejak 1822 sampai sekarang adalah 4 kali. Sejarah letusan Gunung Galunggung dapat dijelaskan melalui tabel di bawah ini:

Tabel 1.2 Kegiatan Gunung Galunggung

No.	Periode letusan	Deskripsi kejadian
1.	Tahun 1822	Pada letusan ini menghasilkan awan panas ke arah timur tenggara sepanjang Ci Banjaran hingga Ci Tanduy sejauh 10 km. Hujan abu dan lahar menghancurkan kawasan sejauh 40 km di lereng sebelah barat dan selatan gunung api tersebut. Jumlah korban manusia diperkirakan lebih dari 4011 orang, kebanyakan meninggal karena terkena awan panas, periode kegiatan diakhiri dengan pembentukan kubah lava.
2.	Tahun 1894	Pada letusan 1894 menghasilkan hujan abu yang sebarannya hingga Bandung (100 km ke arah barat laut). Ke arah timur abu jatuh di Tasikmalaya dan Banjar berturut-turut pada jarak 20 km dan 42 km. kubah lava 1822 hancur selama kegiatan ini. Tidak dilaporkan adanya awan panas dan korban jiwa. Lahar melanda di daerah lereng tenggara. Pada periode letusan ini terjadi sebuah danau kawah.
3.	Tahun 1918	Merupakan letusan kecil dan menghasilkan endapan abu yang tipis. Sebuah kubah lava kecil disebut Gunung Jadi berukuran 50 m hingga 250 m dan tingginya mencapai 50 m tersembul

*Noneng Nita Kardinasari, 2014*

*Tingkat kerentanan bencana letusan gunung api galunggung di kabupaten Tasikmalaya*

*Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu*

		dari muka air danau. Sejak 1918 tidak terjadi lagi letusan, kecuali hanya peningkatan kegiatan pada tahun 1958 dan 1959 tapi kemudian menurun kembali.
4.	Tahun 1982	Dalam periode letusan ini awan panas menyapu lereng tenggara sejauh 6 km melalui lembah Cibajaran bagian atas. Kolom letusan mencapai 20 km, jatuhnya mencapai jarak 900 km ke barat daya dan tenggara Gunung Galunggung bahkan mencapai pantai barat Australia. Terjadi banjir lahar dengan suhu 60 <sup>0</sup> -100 <sup>0</sup> . Tidak ada korban manusia akibat letusan secara langsung. Pada akhir periode kegiatannya terbentuk kerucut silinder setinggi 35 m dan kemudian terjadi aliran lava berbentuk seperti kipas setebal 5-6 m. Kerugian benda ditaksir sebesar 80 milyar, jumlah korban manusia hanya dua tiga orang(T.Budhistira:1987)

Sumber : Peta Kawasan Rawan Bencana Gunungapi Galunggung Jawa Barat, Direktorat Vulkanologi 1996

Tabel 1.2 menunjukkan bahwa Gunung Galunggung merupakan gunungapi yang pernah meletus sekurang-kurangnya dua kali setelah tahun 1900 dan masih sangat berpeluang meletus kembali dan menjadi ancaman bencana, mengingat semakin pesatnya pertumbuhan penduduk di kawasan sekitar Gunung Galunggung, serta berkembangnya kawasan pariwisata menyebabkan kawasan Gunung Galunggung menjadi salah satu wilayah yang ramai dan menjadi salah satu sumber mata pencaharian penduduk di sekitarnya.

Pengkajian resiko bencana dapat dihitung dengan mengalikan tingkat ancaman dan kerentanan kemudian membaginya dengan kapasitas dari suatu kawasan rawan bencana. Potensi dampak negatif atau yang dikenal dengan kerentanan dapat dihitung dari jumlah jiwa yang terancam atau indeks penduduk terpapar, kerugian harta benda dan kerusakan lingkungan atau yang dikenal dengan indeks kerugian. Dari perhitungan ketiga indikator tersebut dapat diketahui rendah sedang atau tingginya kerentanan di suatu daerah.

Tingkat kerentanan ini dapat dijadikan sebagai rujukan dalam menentukan usaha memperkecil resiko bencana. Sebagaimana dalam Peraturan Kepala BNPB

Noneng Nita Kardinasari, 2014

Tingkat kerentanan bencana letusan gunung api galunggung di kabupaten

Tasikmalaya

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

No.2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Resiko Bencana, fungsi pengkajian resiko bencana adalah :

1. Pada tatanan pemerintah, hasil dari pengkajian risiko bencana digunakan sebagai dasar untuk menyusun kebijakan penanggulangan bencana. Kebijakan ini nantinya merupakan dasar bagi penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana.
2. Pada tatanan mitra pemerintah, hasil dari pengkajian risiko bencana digunakan sebagai dasar untuk melakukan aksi pendampingan maupun intervensi teknis langsung ke komunitas terpapar untuk mengurangi risiko bencana.
3. Pada tatanan masyarakat umum, hasil dari pengkajian risiko bencana digunakan sebagai salah satu dasar untuk menyusun aksi praktis dalam rangka kesiapsiagaan, seperti menyusun rencana dan jalur evakuasi, pengambilan keputusan daerah tempat tinggal dan sebagainya.

Dari pemaparan fungsi di atas menunjukkan bahwa kerentanan merupakan salah satu komponen yang penting dan tidak bisa terlepas dari proses pengkajian resiko bencana. Sehingga informasi mengenai kerentanan ini sangat penting untuk dikaji.

Dari hasil pengamatan terhadap Peta Kawasan Rawan Bencana menunjukkan ada beberapa desa yang termasuk kepada Kawasan Rawan Bencana dimana letak desa tersebut sangat dekat dengan lokasi pusat erupsi, serta kawasan tersebut merupakan kawasan yang dilalui oleh aliran sungai yang bersumber langsung dari Gunung Galunggung. Desa-desa tersebut berada pada dua kecamatan yang berbeda. Yakni Kecamatan Padakembang meliputi Desa Cisaruni dan Desa Mekarjaya serta Kecamatan Sukaratu meliputi Desa Sukaratu, Desa Sinagar, dan Desa Linggajati.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistika, kelima desa tersebut memiliki luas wilayah dan jumlah penduduk sebagai berikut :

Tabel 1.3 Jumlah Penduduk di Desa Kawasan Rawan Bencana Gunungapi Galunggung

No.	Nama Desa	Luas	Jumlah	Kepadatan
-----	-----------	------	--------	-----------

*Noneng Nita Kardinasari, 2014*

*Tingkat kerentanan bencana letusan gunung api galunggung di kabupaten*

*Tasikmalaya*

*Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu*

		Wilayah (Ha)	Penduduk	Penduduk
1.	Desa Sukaratu	981,3	6345	6
2.	Desa Sinagar	648,7	5762	9
3.	Desa Linggajati	1347	4449	3
4.	Desa Mekarjaya	391,8	8037	20
5.	Desa Cisaruni	332,2	5543	17
Jumlah		3701	25687	7

*Sumber : Kecamatan Sukaratu dan Kecamatan Padakembang dalam Angka 2013*

Dari tabel 1.3, menunjukkan Desa Mekarjaya dan Desa Cisaruni memiliki kepadatan penduduk yang paling tinggi, kemudian disusul Desa Sinagar. Sementara dua desa berikutnya yaitu Desa Sukaratu dan Desa Linggajati memiliki kepadatan penduduk yang lebih rendah. Tabel di atas menunjukkan lebih dari 25 ribu jiwa di Kawasan Rawan Bencana Gunung Galunggung terancam keselamatannya.

Berdasarkan Undang-Undang No.24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, “bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam”, salah satunya adalah letusan gunungapi. Bencana alam ini tidak dapat dicegah, namun resikonya dapat dikurangi melalui usaha-usaha mitigasi yang tepat.

Dari latar belakang di atas, jelaslah bahwa ancaman letusan Gunungapi Galunggung setiap saat mengancam masyarakat sekitarnya. Sehingga penelitian mengenai kerentanan di Kawasan Rawan Bencana Letusan Gunungapi ini dilakukan sebagai salah satu usaha untuk mengetahui tingkat kerentanan bencana letusan Gunungapi Galunggung dengan harapan dapat berkontribusi terhadap usaha antisipatif terhadap penanggulangan bencana dan proses pengkajian resiko bencana Letusan Gunungapi Galunggung Kabupaten Tasikmalaya.

## **B. Identifikasi Masalah**

*Noneng Nita Kardinasari, 2014*

*Tingkat kerentanan bencana letusan gunung api galunggung di kabupaten Tasikmalaya*

*Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu*

Identifikasi masalah di sini berguna untuk menentukan batasan permasalahan yang diteliti agar antara penulis dengan pembaca dapat memiliki kesamaan persepsi dalam memahami karya tulis ini. Fokus dari penelitian ini adalah tingkat kerentanan yang akan dikaji dan dianalisis dari Kawasan Rawan Bencana Gunung Galunggung yang berada di Kabupaten Tasikmalaya. Kawasan tersebut berada pada dua kecamatan yang berbeda yakni Kecamatan Sukaratu dan Kecamatan Padakembang lebih spesifiknya berada pada lima desa yakni Desa Sukaratu, Desa Sinagar, Desa Linggajati, Desa Mekarjaya, dan Desa Cisaruni. Kerentanan tersebut terdiri dari kerentana fisik, kerentanan sosial, kerentanan ekonomi dan kerentanan lingkungan yang masing-masing memiliki parameternya sendiri. Hasil akhir dari penelitian ini akan disajikan dalam bentuk peta kerentanan setiap desa di kawasan rawan bencana terhadap bencana letusan Gunung Galunggung.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat ditarik tiga rumusan masalah yang akan menjadi pertanyaan mendasar pada penelitian yang akan dilakukan. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana karakteristik wilayah di Kawasan Rawan Bencana Gunung Galunggung?
2. Bagaimana tingkat kerentanan bencana alam letusan Gunungapi Galunggung?
3. Bagaimana zonasi kerentanan bencana alam letusan Gunungapi Galunggung?

### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian akan dijabarkan dalam pembahasan pada karya tulis ini, sesuai dengan uraian rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

*Noneng Nita Kardinasari, 2014*

*Tingkat kerentanan bencana letusan gunung api galunggung di kabupaten Tasikmalaya*

*Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu*

1. Mendeskripsikan karakteristik wilayah di Kawasan Rawan Bencana Gunung Galunggung.
2. Menganalisis tingkat kerentanan bencana alam letusan Gunungapi Galunggung.
3. Memetakan zonasi kerentanan bencana alam letusan Gunungapi Galunggung.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak dalam berbagai kepentingan. Adapun manfaat tersebut diantaranya adalah:

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

Secara teoritis penelitian tentang pengkajian tingkat kerentanan ini dapat menjadi acuan dalam pengkajian tingkat risiko bencana yang nantinya akan menentukan terhadap kebijakan penanggulangan bencana.

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

- a. Bagi penulis, mengembangkan wawasan dan kemampuan dalam melakukan penelitian dan menyusun karya tulis, khususnya dalam bidang geografi.
- b. Bagi pembaca, sebagai sumber referensi untuk kepentingan-kepentingan lain terkait dengan tema karya tulis penulis.
- c. Bagi masyarakat, memberikan wawasan mengenai kerentanan bahaya letusan Gunungapi Galunggung, sehingga masyarakat memiliki langkah antisipatif dalam menghadapi bencana yang sewaktu-waktu dapat terjadi.
- d. Bagi pemerintah, memberikan sumber rujukan untuk menentukan kebijakan, khususnya dalam hal penyusunan rencana penanggulangan bencana sehingga apabila bencana terjadi dapat meminimalisir korban dan kerugian harta benda.

#### **F. Struktur Organisasi Skripsi**

*Noneng Nita Kardinasari, 2014*

*Tingkat kerentanan bencana letusan gunung api galunggung di kabupaten*

*Tasikmalaya*

*Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu*

Struktur organisasi dari karya ilmiah yang dibuat ini disusun dari lima bab, masing-masing bab tersebut memiliki konten yang berbeda yang disusun secara sistematis dan terpadu. Secara garis besar konten dari lima bab tersebut akan dijelaskan secara singkat sebagai berikut :

#### 1. BAB I

Dalam Bab I terdapat latar belakang penelitian, identifikasi masalah penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi

#### 2. BAB II

Bab II atau kajian pustaka memuat teori-teori yang sesuai dengan tema penelitian. Karena tema penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah mitigasi bencana maka teori yang ditulis dalam karya tulis ini diantaranya adalah tentang bencana, mitigasi bencana, risiko bencana yang di dalamnya ada indikator ancaman, kerentanan dan kesiapsiagaan, gunungapi, proses terbentuknya gunungapi, macam-macam gunungapi, dan pengetahuan tentang Gunung Galunggung.

#### 3. BAB III

Bab III merupakan metode penelitian yang di dalamnya memuat konten berupa lokasi penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, desain penelitian, metode penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan analisis data.

#### 4. BAB IV

Bab IV merupakan jawaban dari rumusan masalah yang ada pada bab I. Pada bab ini memuat informasi tentang gambaran umum mengenai kondisi fisik

*Noneng Nita Kardinasari, 2014*

*Tingkat kerentanan bencana letusan gunung api galunggung di kabupaten*

*Tasikmalaya*

*Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu*

dan sosial dari lokasi penelitian. Kemudian pada bab ini terdapat analisis kerentanan setiap desa berdasarkan setiap parameternya.

## 5. BAB V

Bab V merupakan bab terakhir dari karya tulis ini. Pada bab ini terdapat kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran yang bisa disampaikan penulis terkait dengan tema penelitian yang diambil.

*Noneng Nita Kardinasari, 2014*

*Tingkat kerentanan bencana letusan gunung api galunggung di kabupaten  
Tasikmalaya*

*Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu)*