

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Posisi geografis dan geodinamik Indonesia telah menempatkan Indonesia sebagai salah satu wilayah yang rawan bencana alam. Indonesia dihimpit oleh pertemuan tiga lempeng besar dunia yaitu lempeng Eurasia dari arah utara, lempeng Indo-Australia dari arah selatan, dan lempeng Pasifik dari arah timur laut. Interaksi antar lempeng-lempeng tersebut lebih lanjut menempatkan Indonesia sebagai wilayah yang memiliki kegempaan yang cukup tinggi (Imam A. Sadisun, 2008:50) dan menimbulkan jalur gunungapi aktif yang memanjang 7000 km dari Aceh sampai Sulawesi Utara, melalui Bukit Barisan, Pulau Jawa, Pulau Bali – Kepulauan Nusa Tenggara, Kepulauan Maluku, dan Sulawesi. Di sepanjang jalur tersebut terdapat 129 buah gunungapi yang dikategorikan aktif. Daerah di sekeliling gunungapi merupakan daerah yang subur dan kaya akan sumber daya alam sehingga banyak penduduk yang berdatangan dan bermukim disana. Hal ini juga berarti bahwa banyak penduduk Indonesia yang berada dalam daerah bahaya letusan gunungapi.

Pada umumnya gunungapi yang telah mengalami masa istirahat sangat lama (ratusan atau bahkan ribuan tahun) dapat meletus sangat kuat sehingga menimbulkan bencana sangat besar dan luas, misalnya : letusan G. Tambora (1815) dan G. Krakatau (1883). Letusan gunungapi yang mempunyai masa istirahat antara 30-100 tahun menimbulkan bencana berskala menengah, misalnya

G. Galunggung (1982). Sedangkan gunungapi yang pada saat ini sering meletus seperti G. Merapi di Yogyakarta-Jawa Tengah mempunyai derajat potensi bencana relatif kecil dan daerah yang rawan bencana terlokalisir (Isya Nurrahmat Dana dkk, 2002:32).

Salah satu gunungapi yang dikategorikan aktif adalah G. Guntur. Dari letusan terakhirnya pada tahun 1847 sampai tahun 2008 G. Guntur telah mengalami masa istirahat 167 tahun. Berdasarkan data jumlah penduduk tahun 2007 di Kecamatan - Kecamatan pada Kawasan Rawan Bencana I dan II terdapat 182.653 penduduk bermukim di dalam daerah bahaya letusan G. Guntur (Gambar 2.23). Permasalahannya adalah mengingat G. Guntur telah mengalami masa istirahat 167 tahun, maka dikhawatirkan menimbulkan bencana yang besar sehingga dapat merugikan masyarakat sekitar. Oleh karena itu diperlukan pemantauan gejala geofisika secara menerus sebagai usaha penanggulangan bencana letusan gunungapi Guntur.

Penelitian ini terkait dengan gejala gempabumi vulkanik di G. Guntur, dimana ilmu yang mendukung kajian tersebut adalah seismologi gunungapi. Ilmu ini mempelajari kegiatan gempabumi di sekitar dan di bawah gunungapi. Dalam mempelajari gempabumi diperlukan pengetahuan tentang gelombang yang merambat dalam lapisan batuan. Salah satu metode geofisika yang sangat mendukung kajian tersebut adalah metode seismik dimana metode ini memanfaatkan perambatan gelombang yang melewati bumi.

1.2 Rumusan dan Pembatasan Masalah

Berdasarkan masa istirahat G. Guntur yang cukup lama dan banyaknya penduduk yang bermukim di sekitar gunung tersebut, maka perlu dilakukan penelitian terhadap Gunungapi Guntur dengan rumusan masalah penelitiannya adalah “ Bagaimana analisis tingkat kegiatan Gunungapi Guntur untuk mengantisipasi penanggulangan bencana letusan?”.

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis tingkat kegiatan Gunungapi Guntur berdasarkan data seismik (data sekunder) dalam kurun waktu 1 Januari 2008 – 26 Agustus 2008.
2. Pengolahan hiposenter data seismik (gempa vulkanik) menggunakan metode bola dan aplikasi secara grafis dilakukan menggunakan *software* MapInfo 9.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

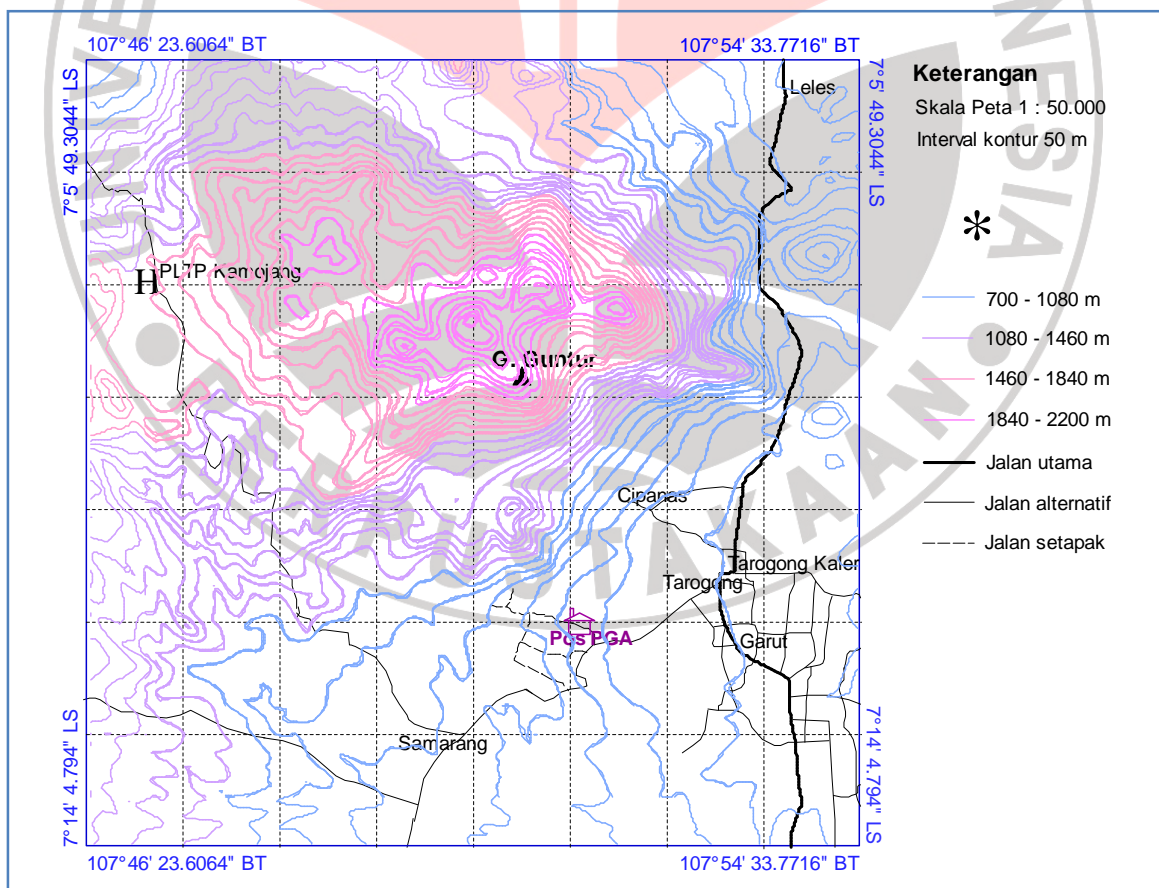
Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis tingkat aktivitas Gunungapi Guntur berdasarkan distribusi hiposenter, magnitudo, dan energi gempa. Adapun manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi tingkat aktivitas kegiatan gunungapi sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan mitigasi bencana letusan gunungapi, terutama aspek peringatan dini ke masyarakat yang bermukim di sekitar gunungapi.

1.4 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan studi literatur dengan menggunakan data sekunder tentang gejala gempa bumi vulkanik G. Guntur.

1.5 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pos Pengamatan Gunungapi (PGA) Guntur, Desa Sirnajaya, Kec. Tarogong, Kab. Garut ($7^{\circ}11'55.2767''$ LS; $107^{\circ}51'39.1195''$ BT). Data ketinggian yang digunakan diperoleh dari Pos Pengamatan tersebut



Gambar 1.1 Lokasi Penelitian di Pos PGA Guntur