

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara dengan jumlah gunung api aktif terbanyak di dunia. Gunung api - gunung api ini merupakan bagian dari rangkaian pegunungan api aktif yang dikenal dengan sebutan *ring of fire* (Rijanta et al., 2014). Indonesia terletak diantara *the ring of fire* yang menyebabkan Indonesia banyak terdapat gunung api. Banyak gunung api yang aktif di Indonesia menyebabkan Indonesia termasuk salah satu negara dengan gunung api yang paling aktif dalam jajaran *the ring of fire*. Gunung api merupakan kepundan atau rekahan dalam kerak bumi tempat keluarnya cairan magma atau gas cairan lainnya ke permukaan bumi. Gunung api merupakan salah satu penyebab bencana yaitu erupsi gunung api.

Salah satu peristiwa erupsi gunung api yang terjadi di Indonesia adalah erupsi Gunung Lewotobi Laki-laki. Gunung Lewotobi adalah gunung berapi kembar yang terletak di bagian tenggara Pulau Flores, tepatnya di Kabupaten Flores Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur, Indonesia. Gunung Lewotobi adalah gunung berapi kembar yang terletak di bagian tenggara Pulau Flores, Indonesia. Gunung ini terletak di Kabupaten Flores Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Gunung Lewotobi terdiri dari dua puncak, yaitu Gunung Lewotobi Laki-laki dan Gunung Lewotobi Perempuan. Puncak tertingginya terdapat di Gunung Lewotobi Perempuan yang memiliki ketinggian 1.703 meter di atas permukaan laut (mdpl) dengan kawah berdiameter sekitar 700 meter. Sementara Gunung Lewotobi Laki-laki memiliki ketinggian 1.584 meter di atas permukaan laut (mdpl) dengan kawah berdiameter sekitar 400 meter.

Erupsi terakhir Gunung Lewotobi Laki-laki terjadi pada 12 Oktober 2002. Status Tingkat Aktivitas Gunung Lewotobi Laki-laki berada pada Level II (Waspada) sejak tanggal 17 Desember 2023. Gunung Lewotobi Laki-laki dipantau secara visual dan instrumental dari Pos Pengamatan G. Lewotobi Laki-laki di Desa Pululera, Kecamatan Wulanggitang, Kabupaten Flores Timur, Provinsi Nusa

Tenggara Timur. Berdasarkan hasil pemantauan visual dan instrumental dari Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana (PVMBG) menunjukkan terjadi peningkatan aktivitas visual dan kegempaan pada G. Lewotobi Laki-laki, serta dengan mewaspadaai terjadinya awan panas pada arah rekahan kawah, sehingga tingkat aktivitas Gunung Api Lewotobi Laki-laki dinaikan dari Level II (Waspada) ke Level III (SIAGA), terhitung mulai tanggal 1 Januari 2024 pukul 04:00 WITA.

Guna menghindari terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan, maka diperlukannya pemetaan zona rawan erupsi untuk meminimalkan kerusakan yang diakibatkan, serta masyarakat dapat lebih waspada dan siap jika itu terjadi. Dengan bantuan arahan dari pemerintah setempat seperti memberikan sosialisasi tanggap bencana dan pelatihan evakuasi.

Pemanfaatan data geospasial untuk mendukung sistem peringatan dini bencana alam terbukti sangat bermanfaat. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk menentukan pola aliran lava di Gunung Lewotobi Laki-laki jika terjadi erupsi. Oleh karena itu, penelitian ini akan menghasilkan peta jalur aliran lava dan Indeks Bahaya yang diperlukan sebagai bagian dari sistem peringatan dini, dengan harapan dapat mengurangi jumlah korban dan kerugian akibat letusan gunungapi. Proses penentuan aliran lava dilakukan berdasarkan teori aliran hidrologi dengan menggunakan metode kemiringan terjal atau steepest slope.

Sedangkan untuk menentukan Indeks bahaya letusan Gunung api menggunakan kajian risiko bencana letusan gunung api dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB).

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini, adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana Penentuan Jalur Aliran Lava Gunung Lewotobi Laki-laki menggunakan metode *Steepest Slope*?
2. Bagaimana menentukan Indeks Bahaya Letusan Gunung Lewotobi Laki-laki?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari Penelitian ini, adalah sebagai berikut :

1. Membuat Peta Jalur Aliran Lava pada Gunung Lewotobi Laki-laki.

2. Membuat Indeks Bahaya Gunung Lewotobi Laki-laki.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut ;

1. Memberikan informasi mengenai Jalur Aliran Lava Gunung Lewotobi Laki-laki.
2. Memberikan informasi mengenai zona rawan erupsi Gunung Lewotobi Laki-laki.
3. Memberikan informasi mengenai Wilayah yang termasuk wilayah bahaya letusan Gunung Lewotobi Laki-laki.
4. Memberikan informasi bagi para perencana dan pengambil keputusan dalam merencanakan Pembangunan berkelanjutan di area rawan erupsi di kecamatan Ile Bura dan kecamatan Wulanggitang.

1.5 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dari penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Wilayah penelitian adalah di Kecamatan Ilebura dan Kecamatan Wulanggitang, Kabupaten Flores Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur.
2. Penelitian ini menggunakan data Batas Administrasi Kecamatan Ile Bura dan Wulanggitang, Batas Administrasi Desa.
3. Pembuatan peta zona rawan bencana menggunakan panduan dari BNPB
4. Analisis Indeks Bahaya Letusan menggunakan Peta KRB dari Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG).

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini secara garis besar akan diuraikan sesuai dengan tatanan sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang yang merupakan alasan penulis mengambil judul tersenut. Rumusan masalah berisikan tentang hal yang akan diteliti. Tujuan dan manfaat berisikan tentang hal tujuan yang dicapai dari penelitian serta manfaat dari penelitian tersebut. Batasan masalah berisikan tentang ruang

lingkup yang diteliti oleh penulis pada penelitian tersebut. Serta sistematika penulisan berisikan tentang tata cara dalam pelaksanaan penelitian.

2. BAB II DASAR TEORI

Bab ini berisikan teori-teori yang berkaitan dalam penelitian ini dan diperoleh dari berbagai sumber.

3. BAB II METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan bagaimana penelitian ini dilakukan, yaitu terkait dengan lokasi, alat dan bahan yang digunakan, diagram alir penelitian, uraian penjelasan dari diagram alir, serta estimasi jadwal penelitian dari pengambilan data sampai pada hasil akhir yang menjadi tujuan penelitian ini.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan secara rinci pelaksanaan penelitian dalam mencapai hasil dari tujuan serta kajian dan pembahasan hasil dari penelitian ini.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menguraikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang diharapkan dapat bermanfaat dan memberikan saran agar penelitian ini bisa menghasilkan yang lebih baik serta untuk penelitian selanjutnya.