

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Indonesia adalah Negara kepulauan yang sebagian besar wilayahnya terdiri dari perairan. Luas wilayah daratan Indonesia adalah $\pm 2.012.402 \text{ km}^2$ dan luas perairannya adalah $\pm 5.877.879 \text{ km}^2$ (Janhidros, 2006). Secara geografis Indonesia terletak antara dua benua dan berada di antara dua samudra. Dua benua tersebut adalah benua Asia dan Australia, sedangkan samudra yang mengapit adalah samudra Hindia dan Pasifik. Berdasarkan letak astronomisnya, Indonesia berada di antara $6^\circ \text{ LU} - 11^\circ \text{ LS}$ dan antara $95^\circ \text{ BT} - 141^\circ \text{ BT}$. Indonesia juga terletak pada pertemuan tiga lempeng bumi aktif yaitu lempeng Euro-Asia, lempeng Indo-Australia dan lempeng Pasifik. Dalam pergerakan lempeng aktif tersebut menyebabkan Negara Indonesia yang berada pada lempeng Indo-Australia sering terjadi gempa bumi dan menjadi jalur gunungapi (*Ring of Fire*).

Indonesia yang berada pada posisi strategis dalam pelayaran dan perdagangan serta memiliki keindahan alam juga sumber daya yang melimpah, sekaligus menyebabkan Indonesia menjadi wilayah yang sangat rentan dengan bencana. Setidaknya ada 13 (tiga belas) ancaman bencana yang ada di Indonesia, yakni gempa bumi, tsunami, banjir, tanah longsor, letusan gunung berapi, gelombang ekstrim dan abrasi, cuaca ekstrim, kekeringan, kebakaran hutan dan lahan, kebarakan gedung dan pemukiman, epidemi dan wabah penyakit, gagal teknologi, dan konflik sosial (BNPB, 2012).

Negara Indonesia terbagi menjadi 34 (tiga puluh empat) provinsi yang tersebar di berbagai kepulauan. Salah satu Provinsi yang telah dan memiliki banyak potensi bencana adalah Provinsi D.I. Yogyakarta, yaitu sebanyak 12 dari 13 potensi bencana yang disebutkan BNPB. Yaitu, letusan gunungapi, tanah longsor dan erosi, banjir, kekeringan, tsunami, angin kencang, gelombang ekstrim dan abrasi, gempa bumi, epidemi dan wabah penyakit, kebakaran, konflik sosial, dan Kegagalan Teknologi (Rencana Penanggulangan Bencana DIY, 2013-2017).

Dari 12 (dua belas) potensi bencana yang ada di Provinsi D.I. Yogyakarta, bencana gunungapi adalah salah satu bencana yang mendapatkan perhatian besar dari Pemerintah Daerah. Adalah Gunung Merapi, yang merupakan salah satu gunungapi paling aktif di Indonesia.

D.I. Yogyakarta menurut catatan data dan bencana tahun 1885 - 2011, dalam hal ini adalah bencana gunungapi, telah terjadi 7 kali letusan gunungapi. Salah satu letusan terbesar, adalah letusan Gunung Merapi tahun 2010. Diawali dari erupsi pada tanggal 26 Oktober 2010, hingga puncaknya, yaitu letusan terbesar tanggal 5 November 2010. Yang berdampak di empat kabupaten, yaitu Kabupaten Sleman, Magelang, Boyolali, Klaten dengan jumlah korban meninggal sebanyak 386 jiwa serta pengungsi sebanyak 399408 jiwa (BNPB, 2010).

Tidak berhenti hanya sampai puncak letusan saja, namun bencana sekunder dari gunung merapi berupa abu vulkanik serta banjir lahar dingin masih mengancam, sehingga perlu penanganan yang tepat dalam menghadapi bencana gunungapi ini. Dalam upaya penanganan bencana (mitigasi) Gunung Merapi, pemerintah daerah dalam hal ini adalah Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Sleman, membaginya dalam 3 tahapan, seperti yang disebutkan dalam Undang-Undang No. 24 tahun 2007, pasal 33 yaitu penanggulangan prabencana, saat tanggap bencana dan pasca bencana.

Persiapan dalam menghadapi bencana gunung Merapi kedepan, pemerintah daerah Kabupaten Sleman, telah membuat skenario dan skema alur evakuasi penduduk menuju lokasi barak pengungsian. Dalam penanganan saat terjadi bencana, yaitu pada saat korban berada di lokasi barak pengungsian, masalah logistik menjadi fokus perhatian yang utama oleh pemerintah, maka perlu kiranya ada manajemen yang bagus, baik itu dalam distribusi logistiknya maupun jenis logistik yang diberikan kepada pengungsi. Dalam proses pendistribusian logistik bantuan bagi korban bencana, diperlukan manajemen yang baik agar proses pendistribusian lebih efektif dalam waktu dan jarak dengan pemilihan rute yang tepat. Salah satu metode dalam penentuan rute optimum adalah dengan metode analisis jaringan jalan. Salah satu *software* pemetaan yang memiliki ekstensi analisis jaringan adalah *software* ArcGIS. Dengan menggunakan ArcGIS, kita

dapat menentukan rute optimal (*optimal route*) yang dapat dialui, baik itu optimal berdasarkan waktu, jarak maupun indikator lainnya (ESRI, 2008). Dalam tugas akhir ini *route analysis* akan diaplikasikan dengan bidang kebencanaan yaitu bencana gunungapi Merapi.

Pada penelitian yang dilakukan ini, penulis menggunakan data berupa peta dasar Citra Google Maps tahun 2012, Peta Rupa Bumi Indonesia Lembar Sleman dengan skala 1:25.000, data lapangan hasil survei dan data sekunder dari Badan penanggulangan Bencana Daerah. Output yang diharapkan dari penelitian ini adalah berupa peta jalur distribusi logistik bantuan bencana gunung merapi ke barak pengungsian. Maka dari itu, berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan diatas, peneliti ingin meneliti tentang pemetaan dan penentuan jalur distribusi logistik bantuan bencana dengan judul PEMETAAN RUTE DISTRIBUSI LOGISTIK BANTUAN BENCANA (Study Kasus: Distribusi Logistik Bantuan Bencana Gunung Merapi Pada Barak Pengungsian Di Zona I Kabupaten Sleman)

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang terdapat rumusan masalah yaitu melakukan pemetaan rute distribusi logistik bantuan bencana Gunung Merapi pada barak pengungsian yang berada pada Zona I Kabupaten Sleman.

1.3. Batasan Masalah

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data koordinat lokasi barak pengungsian di Ring I Kabupaten Sleman, peta jaringan jalan lokal Kabupaten Sleman yang mampu dilewati oleh truk pengangkut logistik bantuan bencana, peta Rupa Bumi Indonesia Lembar Sleman skala 1:25.000, jarak tempuh dan waktu tempuh masing-masing ruas jalan. Simulasi pencarian rute berdasarkan pada kondisi normal tanpa ada gangguan dari ruas jalan yang dipakai sebagai bahan analisis Data yang digunakan adalah data primer yang langsung diambil di lapangan dan data sekunder yang berasal dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Sleman.

1.4. Jenis Penelitian dan Metode Analisis

Jenis dari penelitian ini adalah penelitian kategori aplikasi dengan menggunakan *software* pemetaan, metode analisis yang akan digunakan adalah analisis jaringan jalan (jalan lokal) dengan kondisi normal tanpa ada gangguan yang terjadi di ruas jalan. *Software* yang digunakan adalah ArcGIS 10.3.

1.5. Tujuan Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan bertujuan untuk memetakan rute distribusi logistik bencana Gunung Merapi pada barak-barak pengungsian yang berada di Zona I Kabupaten Sleman.

1.6. Manfaat Penelitian

1. Dapat dijadikan sebagai referensi, informasi atau acuan dalam melakukan penelitian di bidang pemetaan.
2. Menjadi salah satu bahan pertimbangan baik Instansi Pemerintah seperti BPPTK – PVMBG (Balai Penyelidikan dan Pengembangan Teknologi Kegunungapian – Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi) D.I. Yogyakarta dan BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah) Kabupaten Sleman dalam pengambilan keputusan dan penanganan mitigasi bencana Gunung Merapi.