

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Bencana merupakan sebuah ancaman nyata yang tidak diketahui dengan pasti kedatangannya. Tindakan pencegahan dan mitigasi yang sudah dilakukan masih sangat minim, ditambah dengan kurangnya koordinasi antar *stakeholder* penanggulangan bencana serta kurangnya kesiapsiagaan membuat bencana menjadi ancaman yang sangat serius. Di Indonesia, letusan gunung api merupakan ancaman terbesar kedua setelah gempa bumi dan tsunami. Letusan Gunung Merapi tahun 2010 telah menjadi pembelajaran berharga bagi para *stakeholder* penanggulangan bencana. Letusan ini telah memakan banyak korban jiwa, disfungsi beberapa elemen masyarakat di sekitar lereng Gunung Merapi, kerugian material, serta kerugian psikologikal.

Kondisi demikian semakin parah ketika penanggulangan pascabencana belum dilakukan dengan cepat dan tepat. Distribusi logistik bencana saat ini belum ter-sistem dengan baik. Distribusi sendiri merupakan salah satu kegiatan dalam sistem logistik bencana atau *disaster relief operations* (DROs). Saat ini, pendistribusian logistik seringkali tidak merata dan adanya barak pengungsian yang tidak tersentuh sama sekali. Masalah utama dalam DROs bukan karena jumlah pasokan yang tersedia, tetapi dalam pendistribusian barang bantuan dengan cepat dan dalam jumlah yang cukup untuk orang-orang yang membutuhkan (Thomas dan Kopczak, 2005)

Upaya perbaikan sistem distribusi logistik bencana telah banyak dikaji dan dilakukan oleh beberapa peneliti. Dalam upaya perbaikan sistem distribusi ini masih terjadi kendala, yaitu: lemahnya dukungan teknologi, keterbatasan anggaran, kurangnya tenaga profesional, serta waktu komputasi yang lama. Selama penanggulangan bencana letusan Gunung Merapi tahun 2010 mayoritas organisasi menggunakan perangkat lunak berbasis *spreadsheet* seperti Microsoft Excel yang dikombinasikan pencatatan manual untuk merencanakan pendistribusian logistik bencana (Patriatama dan Bintoro, 2013).

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka perlu dikembangkan sebuah model distribusi yang dapat diterapkan/diimplementasikan selama penyelenggaraan penanggulangan bencana. Model tersebut dikembangkan menjadi model yang

praktis dan sederhana, sehingga mudah dipahami dan dijalankan. Mengingat kondisi penanggulangan bencana memerlukan respon yang cepat, maka model yang dibuat harus memiliki waktu komputasi yang cepat.

### **1.2. Perumusan Masalah**

Permasalahan yang timbul adalah beberapa model distribusi yang dibuat tidak implementatif. Model distribusi tersebut memerlukan proses penyesuaian dan penyaluran agar dapat digunakan. Model distribusi yang rumit serta memerlukan waktu eksekusi yang lama, lemahnya pengetahuan relawan mengenai DRO, serta minimnya teknologi untuk menerapkan model-model tersebut menjadi alasan belum diimplementasikannya model distribusi tersebut.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan permasalahan tersebut, tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah mengusulkan model distribusi yang praktis dan sederhana agar lebih implementatif dan memiliki waktu komputasi yang cepat.

### **1.4. Batasan Masalah**

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

- a. Penelitian yang akan dilakukan terbatas pada sistem logistik bencana letusan Gunung Merapi tahun 2010
- b. Kapasitas muat kendaraan menggunakan kapasitas berat (tidak memperhatikan kapasitas volume)
- c. Logistik yang didistribusikan berupa bahan pangan utama, dimana rata-rata massa jenis logistik tersebut dianggap mendekati  $1 \text{ g/cm}^3$
- d. Data lokasi barak pengungsian dan gudang penyalur berdasarkan data bencana letusan Gunung Merapi tahun 2010
- e. Sarana transportasi yang digunakan untuk mendistribusikan logistik menggunakan alat transportasi darat
- f. Perhitungan waktu tempuh menggunakan kecepatan rata-rata alat transportasi yang digunakan