

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Great earthquake merupakan gempa berkekuatan 8 Skala richter atau lebih dan merupakan kejadian langka yang dapat menyebabkan banyak korban jiwa (Sieh, 2006). Kebanyakan dari *great earthquake* terjadi pada zona subduksi. Zona subduksi merupakan zona pertemuan antara lempeng tektonik. Kejadian dimana salah satu lempeng meluncur dengan lambat dibawah lempeng lainnya sehingga mengakibatkan terjadinya pergesekan, dikenal dengan istilah *megathrust* (Sieh, 2006).

Salah satu *megathrust* yang ada di Indonesia adalah *Sumatran Megathrust*. *Sumatran Megathrust* pernah mengakibatkan terjadinya Asian's tsunami. Pada tanggal 26 Desember 2004 yang mengakibatkan korban jiwa sebanyak 226.000 dan kerugian materil sekitar 42,7 triliun rupiah (IFRC, 2018). Sieh (2006) menyatakan bahwa dalam beberapa dekade kedepan semenjak tahun 1994 diperkirakan akan terjadi gempa besar yang berkekuatan $\pm 8,8$ Skala richter yang berpusat di Pulau Siberut Kepulauan Mentawai. Gempa tersebut akan memicu tsunami, diperkirakan ketinggian air saat mencapai tepi pantai sekitar 10 meter.

Berdasarkan penelitian Sieh (2006), pada tahun 2008 Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) telah menyusun rencana kontijensi bencana tsunami Provinsi Sumatera Barat yang diperbarui setiap lima tahun. Dalam rencana kontijensi tersebut diidentifikasi tujuh kabupaten/kota diperkirakan terkena dampak *Sumatran Megathrust* yaitu Padang, Pasaman Barat, Pesisir Selatan, Pariaman, Padang Pariaman, Agam, dan Kepulauan Mentawai. Diantara tujuh kota/kabupaten yang diperkirakan terkena dampak *Sumatran Megathrust*, Kota Padang menempati urutan posisi pertama pada kerentanan terhadap bencana tsunami *Sumatran Megathrust*. Dimana diperkirakan jumlah penduduk terpapar

bencana tsunami sekitar 273.755 jiwa dan kerugian materil sebesar 1,125 triliun rupiah (BPBD, 2017). Hal ini disebabkan karena Kota Padang merupakan kota padat penduduk dan topografi daerah relatif datar.

Rencana kontijensi Kota Padang dalam menghadapi bencana tsunami tahun 2017 berisikan gambaran umum wilayah kota Padang meliputi kondisi geografis, demografi, kondisi topografi iklim dan resiko bencana tsunami Kota Padang. Selain itu terdapat juga kerangka dasar sistem penanganan darurat bencana dan sasaran serta strategi operasi penanganan darurat. Isi lainnya dari rencana kontijensi adalah fasilitas operasi penanganan darurat bencana dan kerangka operasi penanganan darurat bencana tsunami Kota Padang. Terkait operasi penanganan darurat, rencana kontijensi baru membahas terkait posko pengungsian, bantuan yang akan dikirimkan, dan pihak-pihak yang terlibat dalam operasi penanganan darurat. Sedangkan perencanaan distribusi logistik bantuan bencana jika bencana tsunami terjadi di Kota Padang belum dilakukan. Rencana pendistribusian logistik bantuan bencana yang dibutuhkan terdiri dari penetapan gudang yang akan digunakan sebagai sumber, keputusan penggunaan *transfer point* dalam pendistribusian, jumlah barang bantuan yang akan dikirimkan, jenis dan jumlah kendaraan yang dibutuhkan, dan rute dalam pendistribusian logistik bantuan bencana.

Pada saat terjadi bencana tsunami, masyarakat harus segera melakukan evakuasi untuk menyelamatkan diri dari bencana tsunami. Berhubung waktu yang dibutuhkan untuk evakuasi sangat sedikit sehingga tidak memungkinkan bagi masyarakat untuk membawa berbagai barang kebutuhan pribadi seperti makanan ataupun *hygiene kit* ke tempat evakuasi. Jika bencana tsunami terjadi diperkirakan rumah, kantor, pasar, dan fasilitas umum yang berada pada zona merah tsunami akan mengalami kerusakan. Dengan demikian para korban akan diungsikan ke tempat evakuasi akhir (TEA).

Sebagaimana yang diamanatkan pada UU No. 24 Tahun 2007, pemerintah bertanggung jawab dalam penjaminan pemenuhan hak masyarakat yang terkena bencana untuk mendapatkan kebutuhan dasar sesuai dengan standar minimum.

Pendistribusian bantuan harus dilakukan segera untuk menyelamatkan korban dan mengurangi penderitaan dari korban bencana. Agar distribusi bantuan efektif dan efisien, maka dibutuhkan perencanaan yang baik, dan untuk itu dibutuhkan waktu yang tidak sedikit. Sedangkan kondisi saat terjadi bencana, waktu merupakan hal yang kritis. Jika perencanaan baru akan dilakukan sesaat setelah bencana, maka terjadi keterlambatan distribusi bantuan dan kemungkinan salah pengambilan keputusan sehingga mengakibatkan bantuan menjadi tidak tepat sasaran dan operasi penanganan darurat juga tidak efisien.

Dalam pendistribusian logistik bantuan bencana terdapat tiga strategi yang dapat digunakan, diantaranya pendistribusian dari *warehouse* menuju tempat evakuasi akhir (Putra, 2012), pendistribusian menggunakan *transfer point* sebelum menuju tempat evakuasi akhir (Ernas, 2011; Ariyana, 2012; Sulaiman, 2015), dan strategi pendistribusian gabungan *direct and indirect* (Patrisina, 2018). Beberapa peneliti telah melakukan penelitian mengenai pendistribusian logistik bencana. Putra (2012) menentukan lokasi dan kapasitas gudang barang bantuan untuk menyimpan persediaan logistik bencana di Kabupaten Pesisir Selatan (*prepositioning stock*). Penelitian tersebut pada tahapan strategis Ernas (2011) menggunakan pendekatan *Capacity Vehicle Routing Problem* (CVRP) untuk memilih rute dalam pengiriman logistik bantuan bencana Kota Padang dari gudang penampungan yang telah ditetapkan ke tempat evakuasi akhir. Penelitian tersebut menggunakan strategi pendistribusian secara langsung (*direct*). Ariyana (2012) menentukan biaya distribusi bantuan minimal dengan sistem pendistribusian bantuan dari *warehouse* menuju *transfer point* dan dari *transfer point* menuju daerah terdampak (TEA). Sistem pendistribusian bantuan dilakukan secara *indirect*. Sulaiman (2015) menentukan lokasi *local distribution center* (LDC) dan jumlah bantuan yang akan dialokasikan untuk masing-masing TEA. Pengiriman juga dilakukan secara *indirect* menggunakan LDC sebagai *transfer point*. Pengiriman bantuan dilakukan secara tidak langsung (*indirect*). Patrisina dkk. (2017) menentukan rute distribusi pada *last mile distribution*. Dalam pendistribusian juga menggunakan LDC sebagai *transfer point*. Patrisina dkk. (2018) menentukan biaya minimal yang dibutuhkan dalam pendistribusian bantuan bencana provinsi

Sumatera Barat. Peneliti menggunakan strategi campuran dalam pendistribusian bantuan logistik.

Pada penelitian ini akan dievaluasi strategi pendistribusian logistik bantuan bencana di Kota Padang dilakukan secara langsung (dari *warehouse* menuju daerah terdampak), secara tidak langsung (menggunakan LDC sebagai *transfer point* sebelum menuju daerah terdampak), atau gabungan keduanya agar total biaya distribusi yang dibutuhkan minimal. Karena penggunaan LDC sebagai *transfer point* akan meningkatkan total biaya distribusi yang dibutuhkan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, yang menjadi perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana rencana distribusi logistik bantuan bencana yang sesuai dengan studi kasus perkiraan bencana tsunami Kota Padang agar total biaya distribusi logistik bantuan bencana minimal.

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rencana pendistribusian yang sesuai dengan studi kasus perkiraan tsunami di Kota Padang diantaranya:

1. Keputusan penggunaan *transfer point* dalam pendistribusian.
2. Jumlah barang bantuan yang akan dikirimkan.
3. Jenis dan jumlah kendaraan yang dibutuhkan.
4. Rute dalam pendistribusian logistik bantuan bencana.

1.4 Batasan Masalah

Batasan Masalah:

1. Perencanaan distribusi logistik bantuan bencana dilakukan untuk menghadapi kemungkinan bencana tsunami Kota Padang.
2. Data alternatif TEA menggunakan data rencana evakuasi 2013.
3. Moda transportasi yang digunakan adalah moda transportasi darat.
4. Penelitian ini dibatasi pada tahapan operasional.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan proposal tugas akhir ini dibagi menjadi 3 bagian:

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan ini terdiri dari latar belakang pembuatan proposal, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan dalam penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan konsep dasar dan teori-teori yang mendukung dalam penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan kerangka penulisan proposal penelitian ini.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisikan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian dan pengolahannya.

BAB V ANALISIS

Bab ini berisikan analisis kepekaan suatu parameter terhadap parameter lainnya dan fungsi tujuan.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran yang diperlukan untuk penelitian selanjutnya.