

BAB 1

PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan latar belakang permasalahan, rumusan masalah, tujuan penelitian dan batasan permasalahan.

1.1. Latar Belakang

Bencana merupakan suatu fenomena yang tidak dapat dihindari dan terjadi di seluruh penjuru bumi. Dalam rentang tahun 2003-2012 dilaporkan sedikitnya telah terjadi 388 kejadian bencana setiap tahunnya yang mengakibatkan 1.066.540 korban meninggal (Guha-Sapir *et al.*, 2014). Pada tahun 2013, jumlah kejadian menurun menjadi 330 kejadian. Namun, hal tersebut masih memberikan dampak yang besar terhadap jatuhnya korban yang mencapai 21.610 jiwa. Data ini menunjukkan besarnya ancaman yang ditimbulkan oleh adanya bencana.

Terjadinya bencana tidak hanya mengakibatkan kerugian dalam hal korban jiwa, tetapi juga dalam jumlah korban luka, mengungsi, kerugian materiil, kerusakan lingkungan hingga dampak psikologis pada korban. Dari data yang dirilis Guha-Sapir *et al* (2014), setiap tahunnya bencana yang telah terjadi mengakibatkan kerugian sebesar 156 juta dolar. Kerugian secara finansial maupun psikologis merupakan suatu hal yang tidak dapat dipulihkan dalam waktu singkat. Proses pemulihan dampak psikologis maupun finansial dapat terjadi bertahun-tahun pada korban bencana. Untuk mengurangi kerugian, baik secara materiil maupun non materiil diperlukan kesiapsiagaan.

Kesiapsiagaan menjadi faktor penting dalam menghadapi sebuah bencana. Dari kejadian-kejadian bencana yang telah terjadi, seharusnya dapat menjadi dasar dalam melakukan upaya pencegahan dan penanganan suatu bencana. Menurut Balcik & Beamon (2008), peningkatan jumlah dan dampak terjadinya bencana harus menjadi perhatian pada operasi tanggap bencana agar lebih efisien dan efektif. Besarnya angka kematian dan kerugian finansial yang terjadi menunjukkan belum adanya kesiapsiagaan yang baik dalam menghadapi bencana.

Salah satu bentuk kesiapsiagaan yang perlu dilakukan adalah dalam hal pasokan logistik atau *disaster relief operation* (DRO). Perencanaan logistik menjadi inti dari setiap operasi penyaluran bantuan (Ahmadi *et al.*, 2015). Untuk

mengurangi jumlah korban jiwa, logistik harus disalurkan dalam jumlah, waktu dan sasaran yang tepat. Pengelolaan operasi penyaluran logistik bantuan lebih kompleks karena besarnya resiko dan ketidakpastian yang dapat terjadi (Anbuudayasankar *et al.*, 2012). Hal ini akan menimbulkan kesulitan dalam melakukan perencanaan dan fase mitigasi sesuai dengan yang diharapkan. Kerusakan sarana dan prasarana, ketidakpastian permintaan, dan kondisi lingkungan akan memperparah proses penyaluran bantuan. Penentuan rute distribusi dan alokasi menjadi fokus utama, apakah pasokan logistik dapat disalurkan dengan jumlah yang tepat dan dalam waktu yang cepat (Huang *et al.*, 2008). Selain ketepatan jumlah dan waktu pemenuhan setiap titik permintaan, penyaluran logistik bantuan juga harus dilakukan secara efisien (Berkoune *et al.*, 2012).

Dengan meningkatnya skala dan ancaman bencana, penanganan logistik bencana menjadi sangat penting untuk dikaji. Saat ini pembahasan tentang logistik bencana masih sangat minim dan secara konsep cenderung belum mapan (Suryani *et al.*, 2013). Penelitian masih terbatas pada jumlah perjalanan yang hanya dapat dilakukan satu kali oleh setiap kendaraan. Hal ini jelas menunjukkan ketidakefisienan sistem distribusi yang dilakukan. Setiap kendaraan seharusnya dapat melakukan beberapa kali perjalanan pada setiap periodenya selama jumlah yang dikirimkan masih memenuhi tingkat kapasitas kendaraan dan jumlah persediaan yang dimiliki seperti yang dilakukan oleh Berkoune *et al* (2012) dan Abounacer *et al* (2014). Pengembangan yang dilakukan oleh Berkoune *et al* (2012) dan Abounacer *et al* (2014) juga belum sepenuhnya efisien. Hal ini dikarenakan pada setiap perjalanan yang dilakukan, kendaraan hanya dapat memasok satu titik permintaan saja. Padahal selama kapasitas masih mencukupi, kendaraan tersebut dapat mengunjungi beberapa titik permintaan sekaligus dalam satu kali perjalanan. Selain itu, berdasarkan aspek kesetaraan seperti yang telah dikriteriakan oleh Vitoriano *et al* (2011). Kedua penelitian tersebut belum dapat mengakomodasi hal tersebut. Pengembangan yang dilakukan Suryani *et al* (2013) memperhatikan pemerataan dengan cara meminimalkan rasio permintaan yang tidak terpenuhi. Penelitian ini masih belum sempurna, karena masih terdapat titik permintaan yang tidak mendapatkan alokasi. Model yang dibuat juga masih belum efisien karena rute distribusi yang dihasilkan tidak fleksibel. Setiap titik permintaan hanya dapat

dikunjungi satu kali dan setiap kendaraan hanya mampu melakukan satu kali perjalanan pada setiap periode perencanaannya.

Berdasarkan hal tersebut, diperlukan suatu sistem yang tepat untuk mengurangi dampak dari terjadinya suatu bencana. Salah satu yang diperlukan adalah bagaimana agar penyaluran bencana menjadi efektif dan segera diterima oleh korban dengan meminimasi jumlah permintaan yang tak terpenuhi. Jenis dan jumlah komoditas yang disalurkan harus cukup dan sesuai dengan apa yang dibutuhkan, sehingga jenis komoditas yang penting dapat menjadi prioritas penyaluran. Hal ini dapat dilakukan dengan menentukan alokasi komoditi dan rute perjalanan kendaraan. Rute yang dilakukan setiap kendaraan dapat dilakukan dengan beberapa perjalanan dan beberapa titik permintaan. Aspek kesetaraan tingkat pemenuhan juga perlu diakomodasi dalam model distribusi logistik bantuan yang akan dikembangkan. Model yang dikembangkan, diharapkan dapat menjadi acuan dalam melakukan distribusi logistik bencana yang dapat melakukan pemerataan tingkat pemenuhan.

1.2. Perumusan Masalah

Meningkatnya frekuensi dan skala terjadinya bencana, membuat penanganan bencana menjadi sulit. Kinerja penanganan bencana saat ini belum efisien dan efektif. Hal ini dapat dilihat, salah satunya dari pasokan logistik bantuan. Permasalahan dalam logistik bencana berkaitan dengan erat dengan salah satu faktor, yakni pemerataan. Dengan meningkatnya frekuensi dan skala bencana, pemerataan menjadi hal yang sulit.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan model untuk membantu distribusi logistik bencana yang dapat melakukan pemerataan tingkat pemenuhan.

1.4. Batasan Masalah

Penelitian ini hanya akan meneliti pasokan logistik bencana dari depot penyaluran bantuan ke titik permintaan, dimana setiap depot dan titik permintaan sudah diketahui sebelumnya. Penelitian merupakan penelitian literatur dengan pengembangan model yang sudah ada sebelumnya dan tidak diaplikasikan melalui studi kasus tertentu.