

BAB V

PEMBAHASAN

Pada Bab V ini membahas mengenai risiko-risiko yang muncul pada aktivitas logistik bantuan bencana BPBD Kabupaten Magelang, penilaian risiko aktivitas logistik bantuan bencana yang telah teridentifikasi, korelasi antar risiko, dan pembentukan strategi penanganan risiko.

Dalam penelitian ini peneliti fokus pada proses pengelolaan logistik penanggulangan bencana yang meliputi perencanaan atau inventarisasi kebutuhan, pengadaan atau penerimaan, pergudangan atau penyimpanan, pendistribusian, pengangkutan, penerimaan di tujuan, penghapusan dan petanggungjawaban. Untuk metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) dan metode *Decision Making and Trial and Evaluation Laboratory* (DEMATEL). Metode FMEA digunakan untuk menentukan penilaian terhadap risiko yang telah teridentifikasi dengan menggunakan kuesioner RPN sementara metode DEMATEL digunakan untuk menganalisis korelasi atau hubungan antar risiko.

1.1 Analisis Risiko Aktivitas Logistik Menggunakan Metode FMEA

Berdasarkan hasil identifikasi risiko yang dilakukan pada bagian logistik BPBD Kabupaten Magelang. Terdapat beberapa tahapan atau aktivitas yang dilakukan pada proses pengelolaan logistik penanggulangan bencana, mulai dari perencanaan, pengadaan dan penerimaan, pergudangan, pendistribusian, pengangkutan, penerimaan ditujuan, penghapusan, pertanggung jawaban. Identifikasi risiko dilakukan dengan wawancara kepada pihak yang dianggap *expert* oleh peneliti. Terdapat 20 risiko yang teridentifikasi pada aktivitas logistik kemanusiaan BPBD Kab.Magelang. Risiko yang teridentifikasi diantaranya yaitu kesalahan dalam merencanakan jumlah kebutuhan logistik dan peralatan (R1), kesalahan pendataan barang yang diterima (R2), barang sesuai spesifikasi tidak terbeli (R3), barang yang dipesan tidak sesuai dengan perencanaan (R4), form pengadaan

hilang (R5), kurangnya ketersediaan barang dipasar/agen (R6), kesalahan pendataan jumlah dan mutu tidak sesuai dengan ketentuan (R7), barang mengalami kerusakan/ tidak layak (R8), barang expired/kadaluarsa (R9), tanggal kadaluarsa terlalu dekat (R10), pembatalan pengiriman logistik dan peralatan (R11), keterlambatan pengiriman barang (R12), kesalahan pada proses perhitungan pengeluaran barang (R13), kurang ketersediaan alat transportasi (R14), kerusakan barang pada saat pengiriman (R15), terputusnya jalur transportasi (R16), personal penerimaan barang sudah tutup (R17), ketidaksesuaian bantuan yang diterima korban seperti jumlah dan jenis barang tidak sesuai dengan kebutuhan (R18), proses penghapusan memakan waktu lama (R19), proses pembuatan laporan memakan waktu lama (R20).

Selanjutnya pada metode FMEA, setelah mendapatkan risiko aktivitas pada proses logistik bantuan bencana langkah selanjutnya melakukan identifikasi untuk mengetahui tingkat *severity* atau *potential effect* ketika terjadinya risiko, *occurance* atau *risk cause* dari terjadinya sebuah risiko, dan *detection* atau tingkat *current control* yang sudah ada, kejadian risiko merupakan kejadian yang bersifat tidak pasti dan dapat menimbulkan kerugian yang dalam hal ini dapat mempengaruhi ketidak tercapaian tujuan dari aktivitas pada proses logistik penanggulangan bencana. *Risk event* dapat terjadi karena adanya penyebab risiko atau yang disebut *risk cause*. Dapat pula berdampak pada sesuatu hal atau yang disebut *potential effect*. *Risk event* dapat dideteksi yang disebut dengan *current control*.

Penilaian *severity*, *occurrence* dan *detection* diperoleh melalui diskusi dengan cara konsensus para *expert*. Penilaian *severity* bertujuan untuk mengukur dampak kerugian yang disebabkan oleh risiko, dimana semakin tinggi nilai *severity* maka semakin tinggi kerugian yang akan dialami. Penentuan nilai *occurrence* memiliki tujuan untuk menilai frekuensi terjadinya risiko, semakin tinggi nilai *occurrence*, maka semakin besar pula kemungkinan risiko itu sering terjadi. Penentuan nilai *detection* bertujuan untuk menilai peluang terdeteksinya kejadian suatu risiko, yang mana semakin tinggi nilai *detection* maka risiko berpeluang besar tidak terdeteksi. Penentuan tingkat *severity*, *occurrence* dan *detection* dilakukan dengan pemberian nilai atau skor pada masing-masing risiko berdasarkan *severity*, *occurrence* dan *detection* untuk memperoleh nilai RPN. Nilai RPN digunakan untuk menentukan peringkat prioritas risiko. Penilaian tersebut dijadikan sebagai dasar

dalam pembuatan peta risiko. Peta risiko diperoleh dengan mengalikan dua kriteria yaitu *severity* dengan *occurrence*.

Berdasarkan pada tabel 4.11 terdapat 4 risiko yang masuk kedalam kategori *high risk* diantaranya kesalahan pendataan jumlah dan mutu tidak sesuai dengan ketentuan (R7), tanggal kadaluarsa terlalu dekat (R10), barang *expired*/kadaluarsa (R9), personal penerimaan barang sudah tutup (R17). Posisi dengan nilai tertinggi pertama pada *probability impact matrix* yang termasuk kedalam kategori *high risk* yaitu kesalahan pendataan jumlah dan mutu tidak sesuai dengan ketentuan, risiko tersebut disebabkan oleh kurang ketelitian serta *double checking* dari petugas logistik dalam melakukan pendataan terhadap barang yang masuk kedalam gudang. Menyebabkan terjadinya ketidakcocokan antara data jumlah perencanaan dengan barang yang berada di gudang. Tindakan yang perlu dilakukan yaitu melakukan rekonsiliasi secara rutin dan *double checking*. Selanjutnya nilai tertinggi kedua yaitu tanggal kadaluarsa terlalu dekat, risiko tersebut disebabkan oleh *human error* sehingga menyebabkan barang tidak dapat digunakan untuk jangka panjang. Tindakan yang dilakukan yaitu melakukan perawatan dan pengecekan secara berkala. Posisi tertinggi selanjutnya yaitu barang mengalami *expired*/kadaluarsa. Disebabkan kelalaian dari petugas logistik dalam melakukan pengecekan terhadap barang yang memiliki masa kadaluarsa dan kurangnya dalam menerapkan FEFO (*First Expired Date First Out*) sehingga menyebabkan barang sudah tidak dapat dipakai kembali atau didistribusikan kepada korban. Tindakan yang dilakukan yaitu melakukan pengontrolan dan pengecekan sebelum barang mengalami kadaluarsa dan memisahkan antara barang yang akan mempunyai masa kadaluarsa lebih dekat dengan yang mempunyai masa kadaluarsa lebih lama. Selanjutnya personal penerimaan bantuan sudah tutup. Disebabkan kurangnya koordinasi dengan pihak yang akan menerima bantuan sehingga menyebabkan tidak ada personal yang melakukan serah terima bantuan yang nantinya akan memperlambat proses pembuatan laporan pertanggungjawaban. Tindakan yang dilakukan yaitu memberikan konfirmasi terlebih dahulu.

1.2 Analisis Hasil Perhitungan Menggunakan Metode DEMATEL

Metode *Decision Making and Trial and Evaluation Laboratory* (DEMATEL) merupakan metode yang digunakan untuk menentukan korelasi risiko. Adapun korelasi ini bertujuan

untuk mengukur tingkat hubungan antar risiko. Dimana semakin besar nilai korelasi maka akan semakin besar pula risiko dapat mempengaruhi risiko lain. Penilaian korelasi risiko diperoleh dengan cara konsensus para *expert*. Pengolahan menggunakan metode DEMATEL dilakukan melalui tiga tahapan yaitu membuat matriks hubungan langsung dapat dilihat pada tabel 4.15, membuat matriks normalisasi tabel 4.16 kemudian membuat matriks hubungan total tabel 4.20.

Setelah itu didapatkan *vektor dispatcher* dan *vektor receiver* yang mana menggambarkan hubungan sebab akibat antar risiko. *Vektor dispatcher* merupakan penyebab sedangkan *receiver* adalah akibat, sehingga ketika akan menyusun strategi penanganan, maka digunakan risiko yang termasuk kelompok *dispatcher* sebagai risiko yang diprioritaskan untuk ditangani terlebih dahulu. Nilai (D – R) menunjukkan tingkatan risiko yang paling berpengaruh terhadap risiko lainnya. Nilai (D-R) barang yang dipesan tidak sesuai dengan perencanaan (R4) berada pada peringkat pertama dengan nilai 3.92555. Hal ini berarti risiko R4 merupakan risiko yang paling berpengaruh terhadap risiko lainnya. Peringkat terakhir dengan nilai -2.00087 yaitu kesalahan pendataan jumlah dan mutu tidak sesuai dengan ketentuan (R7) hal ini merupakan risiko yang paling banyak dipengaruhi oleh risiko lainnya.

Output selanjutnya selain nilai vektor *dispatcher* dan *receiver* dari metode DEMATEL adalah peta *impact digraph* yang mana menunjukkan risiko yang memiliki hubungan dan pengaruh paling signifikan terhadap risiko lainnya, nilai sumbu x merupakan nilai (D + R) dan sumbu y merupakan nilai (D – R). Apabila titik koordinat sumbu x mengarah ke angka positif, maka risiko akan semakin memiliki hubungan dengan risiko lainnya, sama halnya dengan titik koordinat sumbu y suatu risiko mengarah ke angka positif, maka risiko tersebut semakin mempunyai nilai pengaruh tinggi terhadap risiko lainnya.

1.3 Analisis Rencana Strategi Penanganan Risiko

Berdasarkan sub bab 4.3.4 ditentukan kriteria prioritas risiko yang akan ditangani yaitu risiko yang termasuk kedalam kategori *high risk* yang mana merupakan area berwarna orange pada *probability impact matrix* dan risiko yang tergolong sebagai *dispatcher*. Diketahui risiko yang berada pada level *high risk* sebanyak 4 risiko dan risiko yang termasuk *dispatcher* sebanyak 11 risiko dengan proporsi pareto 20:80 sehingga dipilih 3

nilai *dispatcher* tertinggi. Dalam penentuan kriteria prioritas risiko penanganan ini dilakukan hanya untuk bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan. Sedangkan untuk rencana strategi penanganan risiko akan disusun untuk seluruh risiko dengan melakukan diskusi kepada pihak logistik bantuan bencana.

Terdapat empat cara dalam menentukan penanganan risiko, yang pertama yaitu menghindari risiko, dilakukan dengan menggugurkan penyebab risiko yang dapat terjadi, yang kedua yaitu memindahkan risiko yakni dengan mengalihkan kepada pihak lain, yang ketiga yaitu mengurangi risiko yakni dengan mencari cara yang lain untuk mengurangi peluang terjadinya risiko, keempat yakni menerima, melakukan sistem yang ada tanpa merubah apapun. Setiap risiko boleh memiliki lebih dari satu strategi penanganan.