

EFEKTIVITAS PENGELOLAAN GUDANG UNTUK MENDUKUNG KELANCARAN LOGISTICS BENCANA DI JAWA TENGAH

Ariana Oktavia, M.Pd. / Suprpto Suwaji, SE, MM, CPSCM

Universitas Maritim AMNI

Email : ariana.oktavia@gmail.com, waji.suprpto@yahoo.com

ABSTRAK

Secara geografis Negara Kesatuan Republik Indonesia, yang terdiri dari ribuan pulau yang dikelilingi oleh lautan serta diliputi gunung-gunung di daratan maupun perairannya, berada dalam jalur alam dan geofisik yang rawan terhadap terjadinya bencana alam seperti gunung meletus, tsunami, banjir dan lain lain. Ribuan bencana terjadi setiap tahun yang disebabkan oleh faktor alam. Kondisi ini menuntut langkah langkah yang memadai baik dari sisi perencanaan, pencegahan maupun solusi dan mitigasi yang tepat apabila terjadi bencana di suatu daerah. Jawa Tengah merupakan salah satu propinsi di Indonesia yang termasuk kategori daerah rawan bencana mengingat kondisi geografisnya.

Terkait dengan hal tersebut, perlu dilakukan upaya yang maksimal di dalam penanganan bencana termasuk bagaimana memastikan kebutuhan bagi masyarakat Jawa Tengah yang terkena bencana tetap dapat terpenuhi dengan baik. Kondisi yang serba dadakan harus diantisipasi dengan manajemen yang baik termasuk bagaimana memastikan kebutuhan tersebut dapat dipenuhi secara cepat. Salah satu hal penting adalah bagaimana manajemen operasi gudang yang professional dan standard, sebagai pendukung penanggulangan bencana, dapat dilakukan secara efektif, efisien dan mampu menampung barang-barang kebutuhan untuk dikelola dan disalurkan dengan baik sesuai kondisi masing-masing wilayah bencana yang terjadi di kabupaten/kota se Jawa Tengah.

ABSTRACT

Geographically the Unitary State of the Republic of Indonesia, which consists of thousands of islands surrounded by oceans and covered by mountains on land and waters, is in natural and geophysical pathways prone to natural disasters such as volcanic eruptions, tsunamis, floods and others. Thousands of disasters occur every year due to natural factors. This condition requires adequate steps both in terms of planning, prevention and solutions and appropriate mitigation in the event of a disaster in an area. Central Java is one of the provinces in Indonesia which is categorized as a disaster-prone area considering its geographical conditions.

Related to this, maximum efforts must be made in handling disasters, including how to ensure the needs of the people of Central Java affected by the disaster can still be met properly. Immediate conditions must be anticipated with good management including how to ensure these needs can be met quickly. One important thing is how the management of warehouse operations that are professional and standard, as a supporter of disaster management, can be carried out effectively, efficiently and be able to accommodate the goods needed to be managed and distributed properly according to the conditions of each disaster area that occurs in the district / cities in Central Java.

I. PENDAHULUAN

Indonesia terletak di belahan bumi yang terkenal dengan sebutan *ring of fire* yang rawan terhadap terjadinya bencana alam. Berdasarkan data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) paling tidak terjadi 2.175 bencana terjadi setiap tahun. Di Jawa Tengah saja, sesuai data dari BNPB dan BPBD Jawa Tengah, sejak Januari sampai April 2019 terjadi sebanyak 472 bencana termasuk di dalamnya banjir, kekeringan, angin topan/lesus, tanah longsor.

Bencana, oleh BNPB Republik Indonesia, didefinisikan sebagai peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam, faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda serta dampak psikologis.

Pengelolaan bencana dilakukan sesuai kondisi masing-masing tahap atau fase penanggulangannya. Dimulai dari kesiapsiagaan, tanggap darurat, rehabilitasi dan pembangunan kembali. Terkait dengan hal tersebut perlu adanya system yang memungkinkan agar proses logistik dapat berjalan dengan lancar, efektif dan efisien.

Salah satu point penting di dalam penanganan bencana adalah bagaimana agar masyarakat yang terkena dan terdampak bencana tetap dapat memenuhi kebutuhannya dalam keadaan darurat, termasuk efektivitas upaya penyelamatan kepada korban bencana tersebut. Sesuai dengan konsep kinerja logistik, di dalam penanganan manajemen logistik bencana (*humanitarian logistics*) maka harus dilakukan upaya untuk dapat memberikan pasokan kepada orang yang tepat (*right men*), di tempat yang tepat (*right place*), di waktu yang tepat (*right time*), dan dalam jumlah yang tepat (*right volume*). Hal tersebut juga harus mampu mempertimbangkan adanya biaya yang tepat (*right costs*)

II. POKOK BAHASAN

Efektivitas Pengelolaan Gudang Untuk Mendukung Kelancaran Logistics Bencana di Jawa Tengah

Di dalam pelaksanaan operasi penanganan bencana khususnya penanganan keadaan darurat, perlu dipetakan secara lengkap dan mendetail tentang jenis kebutuhan, jumlah kebutuhan dan distribusi lokasi dari kebutuhan tersebut secara akurat. Hal ini harus dipahami karena setiap jenis bencana sangat memungkinkan untuk memerlukan penanganan yang berbeda.

Informasi tersebut akan sangat membantu kecepatan dan ketepatan distribusi barang-barang kebutuhan khususnya yang bersifat mendesak. Selain hal tersebut, sering pula diperlukan adanya alat-alat untuk mendukung operasi penanganan bencana.

Logistik menjadi faktor yang sangat penting di dalam keberhasilan kegiatan penanggulangan bencana. Apabila penanganan logistik bencana lamban atau tidak sesuai yang seharusnya, hal ini akan memungkinkan dampak korban menjadi semakin parah. Apabila dipetakan lebih mendalam, maka ada beberapa faktor yang dapat mendukung keberhasilan system logistik kebencanaan. Faktor-faktor tersebut adalah:

- a. Kemampuan infrastruktur
- b. Ketersediaan bahan kebutuhan penanganan bencana baik untuk kebutuhan makan/minum, papan/tempat, pakaian, kesehatan bahkan pendidikan.
- c. Ketersediaan alat transportasi yang memadai
- d. System penanganan logistik bencana yang terstandarisasi

Sesuai dengan faktor faktor tersebut di atas, maka perlu dipersiapkan dan dipastikan berbagai hal yang mendukung. Semua pihak baik pemerintah, masyarakat bahkan pelaku bisnis seharusnya bekerjasama di dalam memastikan penanganan bencana dilakukan lebih cepat. Penyediaan lokasi darurat, infrastruktur dan perlengkapannya yang mudah dijangkau menjadi sesuai yang wajib dilakukan. Penyiapan gudang-gudang yang terintegrasi secara maksimal baik yang dikelola oleh BNPB atau BPBD serta gudang-gudang pendukung yang menampung bantuan dari para donor menjadi prasyarat penting agar barang-barang kebutuhan dapat diterima dengan baik oleh para korban, para pengungsi ataupun masyarakat yang terdampak bencana.

Penyiapan dan pengelolaan gudang darurat di lokasi terdekat dengan bencana namun harus aman dari ancaman bencana berikutnya bila terjadi perlu disiapkan dengan baik. Gudang darurat ini meskipun bersifat sementara namun tetap harus disiapkan dan dikelola dengan tetap mempertimbangkan desain dan tatacara pergudangan (Zaroni, 2019).

Persiapan Gudang

Gudang pendukung penanggulangan bencana harus dipersiapkan secara cermat dan tepat menyesuaikan dengan kebutuhan. Pertimbangan atas kebutuhan ini meliputi jenis barang-barang kebutuhan, letak geografis dan kemungkinan resiko terjadinya bencana di masing-masing wilayah serta budaya konsumsi di wilayah tersebut.

Persiapan gudang meliputi berbagai hal sebagai berikut:

1. Pemilihan lokasi atau letak gudang
2. Peralatan yang diperlukan untuk mengoperasikan gudang secara efektif dan efisien

3. Layout atau denah penataan lokasi peruntukan gudang
4. Ukuran gudang

Pemilihan lokasi mempertimbangkan kondisi alam sekitar gudang yang dipilih termasuk di dalamnya adalah kemungkinan adanya resiko-resiko bencana lain seperti banjir, tanah longsor, angin topan dan lain-lain. Penentuan lokasi juga mempertimbangkan akses dan kemudahan untuk menembus jalur-jalur daerah rawan bencana termasuk seberapa jauh lokasi gudang ini dapat menjangkau letak geografis ke tempat-tempat lainnya.

Peralatan yang diperlukan untuk proses operasional di dalam gudang akan menentukan seberapa cepat barang-barang bisa ditangani secara cepat, tepat, efektif dan efisien. Contoh-contoh peralatan yang dimaksud adalah seperti trolley, rak, forklift, pallet, dan sebagainya.

Layout atau denah di dalam gudang adalah proses mengatur tata letak barang-barang di dalam gudang agar dapat di jangkau, mudah di cari dan mudah diambil serta dikeluarkan. Pengaturan ini termasuk pertimbangan manuver peralatan di dalam gudang ataupun kemudahan manuver petugas di dalam gudang untuk menangani barang

Ukuran gudang tentunya mempertimbangkan seberapa besar skala gudang ini bisa menampung dan melayani jumlah masyarakat yang membutuhkan barang-barang yang disimpan di dalam gudang.

Sasaran Kerja Gudang

Gudang disiapkan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat di wilayah yang dapat dijangkau secara efektif dan efisien. Sasaran kerja gudang yang efektif dan efisien antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Efisiensi waktu pengelolaan barang dan meminimalisir biaya yang timbul
- b. Menjamin kualitas barang agar tetap terjaga dan ordernya dikelola secara akurat
- c. Data mengenai operasi di gudang termasuk data persediaan atau stock barang dapat dilakukan dengan akurasi yang tinggi
- d. Memberikan informasi yang cepat, tepat dan akurat kepada pihak-pihak yang membutuhkan sehingga pada akhirnya kebutuhan masyarakat dapat terpenuhi dengan baik.

Manajemen Operasi Pergudangan Yang Standard

Pengoperasian gudang harus dilakukan sesuai dengan kaidah-kaidah standard pengelolaan gudang yang baik. Hal ini untuk memastikan agar berbagai barang yang masuk dengan berbagai jenis dan sifat barang yang berbea-beda dari berbagai sumber dapat dikelola dan disalurkan dengan baik sesuai dengan fungsi dan dalam keadaan masih layak digunakan atau dikonsumsi. Kesalahan di dalam penyaluran distribusi

barang kebutuhan akan mengakibatkan permasalahan psikologis yang makin memberatkan penderitaan dari para korban bencana atau pengungsi.

Beberapa hal atau kesalahan yang sering terjadi adalah misalnya pembagian barang kebutuhan yang tidak merata, tidak adanya beberapa barang kebutuhan pokok misalnya kebutuhan pakaian dalam dalam kondisi darurat, bahkan sering terjadi adanya barang-barang yang sudah kadaluwarsa. Hal ini menjadi beban pengelolaan pelaksana penanggulangan bencana seperti Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) seperti yang terjadi di Jawa Tengah. BPBD harus didukung secara maksimal oleh pemerintah dan masyarakat baik terkait dengan kebijakan operasional, infrastruktur kerja, sumber daya manusia yang memadai dari jumlah dan kompetensi serta memastikan penyediaan dana yang memadai.

Terkait dengan hal tersebut, pengelolaan gudang di dalam penanggulangan bencana harus dilakukan secara baik sesuai standard pengelolaan gudang yang profesional. Pengelolaan gudang standard yang professional meliputi proses penerimaan (*receiving*), penempatan barang di lokasi gudang yang tepat (*put away*), system persediaan yang rapi (*stock/inventory*), pengambilan dari lokasi gudang yang mudah dan terencana (*picking*) serta pengeluaran/pengiriman yang sesuai (*dispatch/delivery*).

Penerimaan (*receiving*) adalah proses ketika barang masuk ke dalam gudang untuk dilakukan penyimpanan. Proses ini harus mempertimbangkan kaidah-kaidah proses penerimaan barang yang baik yang akan sangat berpengaruh terhadap kelangsungan “hidup” barang-barang yang akan disimpan di gudang. Proses penerimaan (*receiving*) meliputi pengecekan pemberitahuan kedatangan barang (*advance shipping notice*), pengecekan kendaraan pengirim, pengecekan jenis barang yang datang disesuaikan dengan pemberitahuan kedatangan, pengecekan jumlah barang, pengecekan kondisi barang dan pemilahan barang apabila ditemukan adanya ketidaksesuaian.

Penempatan di lokasi gudang (*put away*) adalah proses menempatkan barang-barang yang diterima dari par apengirim baik yang sudah terencana maupun yang bersifat dadakan disesuaikan dengan lokasi yang sudah ditentukan di dalam gudang sesuai dengan jenis barang, karakter barang dan sifat barang tersebut serta disesuaikan dengan tingkat kecepatan pengeluaran barang sesuai tingkat kebutuhan. Di dalam proses *put away*, harus sudah didahului dengan penentuan pembagian lokasi di gudang untuk penempatan barang-barang yang berbeda. Hal ini dilakukan untuk menghindari kerusakan barang atau bahkan resiko adanya kontaminasi antar barang satu dengan barang yang lainnya, serta untuk memastikan agar barang bisa dengan mudah diidentifikasi dan mudah ditemukan apabila dibutuhkan.

Proses pengambilan barang dari dalam gudang untuk dikirim (*picking*) adalah proses pengambilan barang sesuai lokasi penempatan di dalam gudang, atau dari blok-blok di gudang yang sudah ditentukan, yang dilakukan sesuai dengan rencana pengiriman barang guna memenuhi kebutuhan di lapangan. Proses ini merupakan proses yang paling krusial. Tingkat efektivitas operasi gudang terletak di tahap ini. Gudang yang memiliki manajemen operasi yang baik akan memungkinkan barang mudah diidentifikasi, dicari

dengan mudah sesuai dengan lokasi penempatan di dalam gudang dan memerlukan waktu yang tidak lama. Kecepatan dan efektivitas operasi gudang ditentukan oleh seberapa cepat barang di dalam gudang dapat ditemukan, dilakukan pengecekan ulang, dikeluarkan dan dikirim dengan cepat serta tepat ke penerima.

Proses pengeluaran atau pengiriman (*dispatch / delivery*) adalah proses pengiriman barang melalui moda angkutan yang sudah disiapkan untuk dikirim ke penerima. Proses ini meliputi pengecekan ulang barang yang akan dikirim, penghitungan, proses pemuatan dan penataan barang di armada transport yang baik dan aman, serta memastikan dokumen pengiriman disiapkan secara lengkap, jelas dan benar.

Di dalam proses operasi gudang, ditemukan kesalahan-kesalahan umum yang sering timbul dan harus diantisipasi agar pengoperasian gudang dapat berjalan efektif dan efisien. Kesalahan-kesalahan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Kesalahan proses penerimaan (*receiving*):
 - a. Kemasan barang yang diterima dalam keadaan tidak sesuai, rusak, sobek, basah dan tidak dilakukan tindakan apapun pada saat penerimaan.
 - b. Jumlah kemasan yang diterima tidak sesuai dengan rencana awal
 - c. Isi barang tidak sesuai dengan yang seharusnya
 - d. Ukuran kemasan berbeda dengan yang direncanakan sehingga penataan di gudang menjadi tidak sesuai.
2. Kesalahan proses penempatan barang di gudang (*putaway*):
 - a. Salah di dalam meletakkan barang tidak sesuai lokasi yang sudah ditentukan
 - b. Kemasan tercampur antara barang jenis satu dengan jenis lainnya.
 - c. Penanda lokasi peletakan barang tidak jelas terlihat
3. Kesalahan proses pengambilan barang di gudang (*picking*)
 - a. Mengambil secara terburu-buru sehingga barang yang diambil tidak sesuai
 - b. Instruksi pengambilan barang di dalam gudang tidak jelas sehingga konsumsi waktunya menjadi lama
4. Kesalahan proses pengeluaran barang atau pengiriman (*dispatch/delivery*):
 - a. Salah alamat pengiriman barang
 - b. Salah di dalam memuat ke armada pengangkut

Kesalahan-kesalahan umum tersebut harus diantisipasi secara maksimal agar proses operasi di gudang menjadi lebih baik dan tidak menimbulkan keluhan baik bagi pengirim maupun bagi penerima.

Pengelolaan Gudang yang Efektif di dalam Logistik Bencana di Jawa Tengah

Logistik kebencanaan secara prinsip sebenarnya sama dengan logistik secara umum. Perbedaannya adalah bahwa logistik bencana terfokus dari sisi dan aspek kemanusiaan (humanitarian). Inti dari logistik bencana adalah bagaimana agar bisa mengirimkan barang dengan cepat di tengah kondisi yang serba tidak pasti.

Perbedaan dengan logistik umum misalnya dari segi kesiapsiagaan awal, dalam kondisi normal maka harga barang-barang juga dalam kondisi normal. Kecepatan waktu pengiriman dalam kondisi normal juga bisa diprediksi sesuai waktu yang normal. Tetapi tidak demikian pada saat terjadi bencana. Harga barang menjadi tidak normal dan waktu pengiriman barang menjadi tidak normal pula. Dibutuhkan waktu pengiriman yang cepat di dalam keadaan kondisi jalan atau akses ke lokasi yang dituju dalam keadaan tidak normal atau terhambat. Hal ini bisa diakibatkan oleh adanya jalan yang tertutup, jembatan yang roboh. Kondisi ini menuntut adanya solusi-solusi kreatif agar barang tetap bisa dikirim secara cepat dalam kondisi yang demikian.

Resiko dari kondisi tersebut adalah naiknya harga barang, naiknya biaya transportasi yang disebabkan adanya solusi-solusi alternatif termasuk misalnya harus menjadi jalur-jalur alternatif yang seringkali tidak mudah untuk dilalui. Hal ini masih ditambah adanya resiko keamanan di sepanjang jalan yang dilewati oleh transporter tersebut.

Sistem Zonasi/Desentralisasi Gudang Kebencanaan di Jawa Tengah

Guna mempercepat pendistribusian barang ke lokasi bencana, maka diperlukan dukungan fasilitas berupa gudang-gudang yang terbagi dalam wilayah-wilayah. Di Indonesia pada saat ini dibuat gudang regional yang diharapkan dapat mendukung kecepatan pengiriman ke lokasi-lokasi yang membutuhkan. Gudang-gudang ini terletak di Gresik, Serang, Padang, Banjarmasin, Semarang dan Makassar.

Penyediaan pergudangan untuk logistik bencana ini dilakukan lebih lanjut di masing-masing kabupaten/kota. System Zonasi atau desentralisasi ini penting agar bila terjadi bencana maka gudang terdekat yang akan pertama kali berperan untuk mengirimkan bantuan ke lokasi tersebut. Di Jawa Tengah, BPBD Jawa Tengah sudah memiliki gudang yang memadai dan memiliki system informasi yang baik untuk memonitor kebutuhan serta persediaan yang ada. Langkah selanjutnya, di 35 kabupaten/kota di Jawa Tengah masing-masing kantor BPBD kabupaten/kota memiliki gudang-gudang local atau gudang hub yang akan mengampu masing-masing wilayah.

Langkah berikutnya, pada saat terjadi bencana akan dilakukan pembuatan gudang tanggap darurat yang disebut mobile storage berupa gudang tenda. Cara lain yang bisa dilakukan adalah dengan memfungsikan jenis container menjadi gudang-gudang tanggap darurat di lokasi sekitar bencana.

Pengelolaan Gudang Kebencanaan yang Efektif di Jawa Tengah

Jawa tengah terdiri dari 35 wilayah kabupaten/kota yang tersebar dengan jarak dan jangkauan yang luas. Hal ini menjadi tantangan tersendiri untuk saling berkordinasi apabila terjadi bencana di satu wilayah atau beberapa wilayah yang berdekatan.

BPBD Jawa Tengah yang berkantor di Jl. Imam Bonjol Semarang menjadi koordinator dari setiap kejadian bencana yang timbul di Jawa Tengah. BPBD Jawa Tengah didukung oleh BPBD yang ada di setiap kabupaten/kota. Lembaga ini menjadi garda terdepan di dalam menangani setiap kejadian bencana di wilayah Jawa Tengah.

Kejadian bencana di Jawa Tengah yang terhitung sangat banyak setiap tahunnya dan menyebar di berbagai wilayah menjadi tantangan tersendiri di dalam penanganannya. Salah satu faktor penting adalah pengelolaan pergudangan yang efektif sehingga segera dapat menjangkau kebutuhan masyarakat yang terdampak bencana. Beberapa hal yang dilakukan secara baik oleh BPBD Jawa Tengah dan berkordinasi dengan BPBD d 35 kabupaten/kota adalah dengan cara mengatur koordinasi pengadaan barang, system pergudangan dan distribusinya. Langkah-langkah yang sejauh ini sudah dilakukan dengan baik adalah sebagai berikut:

- 1. Memiliki gudang regional yang terletak di Semarang dan difungsikan untuk menjangkau setiap kejadian bencana di seluruh wilayah Jawa Tengah.**

Gudang yang terletak di kantor BPBD Jawa Tengah di Semarang menjadi andalan kebutuhan-kebutuhan yang bersifat peralatan dan diadakan secara lengkap. Barang-barang dan peralatan yang tersedia dnegan baik di gudang ini adalah tenda dan perlengkapannya, perahu karet, forklift, peralatan dapur umum dan lain sebagainya.

- 2. Pengoperasian gudang hub di setiap kabupaten kota yang dikelola oleh BPBD kabupaten/kota se Jawa Tengah.**

Di 35 kabupaten/kota di Jawa Tengah, masing-masing BPBD memiliki gudang dengan kondisi yang berbeda-beda. Gudang ini difungsikan terutama untuk menyimpan peralatan-peralatan dan kebutuhan yang tidak mudah rusak dan digunakan untuk mendirikan sarana-prasarana di lokasi-lokasi penanggulangan bencana. Termasuk di dalamnya disediakan fasilitas dan perlengkapan dapur umum.

- 3. Menyusun Standard Operating Procedure (SOP) untuk menajemen operasi gudang yang efektif di semua gudang yang ditangani oleh BPBD berkoodinasi dengan badan-badan sosial non pemerintah dan Lembaga Swadaya Masyarakat beserta PMI di wilayah masing-masing.**

Hal ini untuk memastikan bahwa setiap barang yang masuk dan disimpan di gudang BPBD Propinsi Jawa Tengah maupun kabupaten/kota dapat ditangani dengan baik sesuai prosedur standard operasi di gudang meliputi proses penerimaan yang baik (*receiving*), proses penempatan di gudang yang tertata rapi sesuai lokasi yang ditentukan (*putaway*) termasuk di dalamnya mengelola barang-barang kebutuhan dengan sifat yang berbeda-beda baik dari resiko bercampur barang lain maupun resiko adanya waktu penggunaan yang kadaluwarsa. Proses manajemen persediaan (*stock management*) juga disusun secara standard sehingga kontrol terhadap barang yang ada di gudang juga berjalan baik termasuk proses pengambilan barang di dalam gudang (*picking*) dan pengiriman (*dispatch/delivery*).

Tantangan yang cukup tinggi terjadi pada saat terjadi bencana khususnya di dalam proses mengelola barang-barang persediaan terutama di lokasi gudang darurat bencana yang terdiri dari bantuan dari masyarakat yang sering membanjir dan tidak mudah dilakukan identifikasi baik dari jenis barang, jumlah barang, sifat barang dan waktu pemakaian atau periode kadaluwarsanya.

4. Melakukan pelatihan manajemen operasi pergudangan yang efektif kepada segenap Sumber Daya Manusia yang terkait dengan penanggulangan kebencanaan di Jawa Tengah.

BPBD Jawa Tengah secara aktif melakukan pelatihan-pelatihan kepada segenap staf BPBD se Jawa Tengah maupun dengan badan-badan sosial yang lain terkait dengan manajemen operasi gudang yang efektif. Hal ini dilakukan berkerjasama dengan Dewan Pimpinan Wilayah Asosiasi Logistik dan Forwarder Indonesia Jawa Tengah-Jogja sebagai pelaku langsung industri logistik dan pergudangan yang professional beserta Lembaga Ketrampilan Profesi Logistik Indonesia (LKP LogIn).

Tujuan dilakukan pelatihan ini adalah untuk meningkatkan kompetensi para pelaku pengelola gudang logistik kebencanaan yang terdiri dari team BPBD se Jawa Tengah dan badan-badan sosial di dalam memastikan pengelolaan gudang bisa dilakukan seefektif dan seefisien mungkin guna menghindari kesalahan-kesalahan penanganan barang yang ditujukan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang terdampak bencana. Selain diadakan di Semarang, pelatihan ini juga diadakan di Solo dan Magelang.

5. Penggunaan aplikasi dan system teknologi informasi berupa Sistem Informasi Logistik.

Keberagaman permasalahan dan kompleksitas penanganan bencana termasuk bagaimana supaya kebutuhan masyarakat yang terdampak bencana dapat teroeuhi dengan cepat dan tepat membutuhkan system informasi yang terintegrasi secara baik. Data-data yang akurat sangat dibutuhkan agar bisa dilakukan penanganan korban bencana secara tepat pula.

Data-data meliputi lokasi riil bencana, lokasi penanganan bencana, jumlah masyarakat yang terdampak bencana termasuk details demografi berupa jenis kelamin, kategori anak dan dewasa,

data tentang barang-barang yang dibutuhkan, serta data tentang barang² yang tersedia menjadi hal yang sangat penting untuk penanganan uang tepat terhadap korban bencana. Hal ini membutuhkan adanya sebuah system yang terintegrasi dan cepat bisa dibaca oleh pihak-pihak yang terkait. Maka penggunaan system informasi Logistik oleh BPBD Jawa Tengah menjadi sangat bermanfaat dan mendukung efektivitas penanganan korban bencana termasuk dalam mengelola pergudangan kebencanaan secara efektif dan efisien.

III. KESIMPULAN DAN SARAN

Gudang kebencanaan yang efektif adalah faktor penting di dalam proses penanggulangan bencana yang terjadi. Terkait dengan hal tersebut maka pengelolaan gudang kebencanaan harus dilakukan secara baik, efektif dan profesional. Guna memenuhi hal tersebut, BOBD Jawa Tengah melakukan upaya-upaya di dalam memastikan agar gudang-gudang bencana dapat dikelola secara efektif. Langkah-langkah yang dapat diambil tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Pengaturan zonasi gudang di seluruh Jawa Tengah agar mampu menjangkau lokasi-lokasi bencana secara cepat
- b. Membuat gudang penghubung (*hub*) di setiap kabupaten/kota
- c. Menyusun SOP (Standard Operating Procedure) pengelolaan operasi gudang kebencanaan yang standard
- d. Melakukan pelatihan-pelatihan untuk SDM pergudangan kebencanaan guna meningkatkan kompetensi pengelolaan gudang yang efektif.
- e. Menerapkan aplikasi System Informasi Logistik yang terintegrasi guna mendukung kecepatan dan ketepatan langkah-langkah yang diambil di dalam penanggulangan bencana, khususnya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang terdampak bencana secara efektif dan efisien.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Ali , Muhammad MT-Purwanto,M.M. 2008. Teknik dan Manajemen Pergudangan. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah menengah Kejuruan Hal 1.

Badan Nasional penanggulangan Bencana : 2016. Risiko Bencana Indonesia. Jakarta: BNPB

Christoper, Martin 2011. Logistics and Supply Chain Management (4th Edition). Dorcet: Prentice Hall.

PPM dan Asosiasi Logistik Indonesia. 2011. Panduan & Direktori Logistik Indonesia: Jakarta : PPM
Jurnal Penanggulangan Bencana Vol 2 No.1,Tahun 2011