

**KESIAPSIAGAAN PUSAT PENDIDIKAN AJUDAN JENDERAL KOMANDO DOKTRIN
PENDIDIKAN DAN LATIHAN TNI AD DALAM MENGHADAPI BENCANA GEMPA
BUMI DI KECAMATAN LEMBANG KABUPATEN BANDUNG BARAT**

**THE PREPAREDNESS OF INDONESIAN ARMY DOCTRINE EDUCATION AND TRAINING
COMMAND GENERAL ADJUDANT OFFICERS EDUCATION CENTRE IN FACING
EARTHQUAKE AT SUB-DISTRICT LEMBANG DISTRICT WEST BANDUNG**

Ahmad Ginanjar¹, Adnan Madjid², Wayan Nuriada³
Program Studi Manajemen Bencana
ginanjar67@gmail.com

Abstrak -. Kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana gempa bumi merupakan salah satu upaya yang dilaksanakan sebelum adanya bencana alam guna mengingatkan orang terhadap kemungkinan yang akan terjadi, memastikan respon yang efektif serta mengurangi risiko terjadinya bencana. Risiko kerawanan bencana yang tinggi salah satunya disebabkan adanya sesar Lembang yang ada di Kabupaten Bandung sampai dengan Kabupaten Bandung Barat. Daerah yang dilalui sesar Lembang serta memiliki potensi terkena bencana yang dikarenakan adanya sesar yaitu Kecamatan Lembang. Dampak dari gempa bumi ini mempengaruhi keamanan nasional dalam perspektif keamanan insani. Banyaknya instansi militer di wilayah Garnisun Tetap II Siliwangi seperti di Kabupaten Bandung Barat terutama di kecamatan Lembang yaitu Pusdikajen Kodiklatad serta adanya komponen masyarakat, membuatnya harus memiliki kesiapsiagaan terhadap bencana sehingga dapat membantu masyarakat terdampak bencana disekitarnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis rencana tanggap darurat dan mobilisasi sumberdaya dalam kesiapsiagaan Pusdikajen menghadapi bencana gempa bumi di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif analitis. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara terhadap 5 orang informan, observasi di Pusdikajen, dan studi dokumen. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa Pusdikajen telah memiliki rencana tanggap darurat yang dituangkan dalam dokumen (prosedur tetap), namun pelaksanaan gladi/simulasi belum optimal sesuai rencana tersebut. Selain itu mobilisasi sumberdaya telah dilakukan dengan baik melalui peningkatan kapasitas personel walaupun tanpa secara resmi diadakan latihan.

Kata Kunci: Rencana tanggap darurat, mobilisasi sumber daya, kesiapsiagaan, gempa bumi.

Abstract.-. *The preparedness in facing earthquake becomes one of the must conducted effort before the natural disaster occur. It is purposed to warn people upon the possibility caused impact, assuring the effective respond, as well as reducing the risk of disaster as it is*

¹ Program Studi Manajemen Bencana Fakultas Keamanan Nasional, Universitas Pertahanan

² Program Studi Manajemen Bencana Fakultas Keamanan Nasional Universitas Pertahanan

³ Program Studi Manajemen Bencana Fakultas Keamanan Nasional Universitas Pertahanan

happened. District West Bandung is one of the districts with high vulnerability disaster risk which one of the factors caused by Lembang faults that stretched from District Bandung over District West Bandung. Sub-district Lembang District West Bandung is the area that passed through by Lembang faults, thus has the potential for disaster caused by the faults. According to human security perspective the impact of earthquake will affect the national security affairs. A big number of military organization that spreads in Military District Command II/ Siliwangi such as Pusdikajen Kodiklatad in Sub-district Lembang District West Bandung along with the support from community component, makes it to build the preparedness upon the disaster in order to minimize the impact towards people and its surroundings. This research is aimed to analyze emergency response plan and resource mobilization in Pusdikajen's preparedness in facing earthquake at Sub-district Lembang District West Bandung. This research is a qualitative research with analytical descriptive approach. The data was collected by interviewing five interviewees, observing Pusdikajen, as well as studying documents. The result showed that Pusdikajen eventually has emergency response plan in the form of document, yet it has not been implemented through simulation as stated in the plan. Besides, the resource mobilization conducted has also been well conducted through personal capacity improvement, although the official training has never been done. Nevertheless, the resource mobilization conducted by Pusdikajen is not well supported by its financial system that particularly aimed to disaster prevention neither PRB nor in emergency response, thus it is essential to be proposed.

Key words: Emergency response plan, resource mobilization, preparedness, earthquake.

Pendahuluan

Indonesia secara geografis ada pada persinggungan lempeng tektonik aktif. Keadaan ini menjadikan banyaknya jenis bencana alam yang mengancam secara nyata bagi bangsa Indonesia.

Indonesia pada saat ini, menghadapi ancaman fisik yang nyata salah satunya berupa bencana alam. Apabila hal tersebut tidak dihadapi dengan baik, maka akan berpotensi menimbulkan kerugian terutama bagi masyarakat yang terkena dampak bencana secara langsung, terutama bencana yang menelan korban jiwa. Terjadinya peristiwa bencana alam memperlihatkan adanya peningkatan kerentanan yang terjadi di suatu wilayah. ini status tersebut telah berubah menjadi sebaliknya,

Diantara banyak daerah rawan akan timbulnya bencana alam adalah Provinsi Jawa Barat, wilayah ini merupakan salah satu daerah yang mempunyai tingkat kerawanan bencana yang tinggi. Hal ini dipengaruhi oleh tatanan geologi yang

cukup kompleks, sehingga menyebabkan statusnya rawan bencana geologi. Berdasarkan Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI) BNPB pada kurun waktu 2000-2017, di wilayah Jawa Barat terjadi 349 kali gempa bumi yang merusak dengan sumber gempa di daratan.⁴

Risiko kerawanan bencana yang tinggi di Jawa Barat, salah satunya disebabkan adanya sesar lembang yang berada di Kabupaten Bandung sampai ke Kabupaten Bandung Barat. Sesar Lembang merupakan salah satu *landmark* geologis yang paling menarik di Dataran Tinggi Bandung, terletak pada lereng Gunung Tangkuban Perahu sebelah selatan, hal ini menjadikan daya tarik bagi para peneliti, pemerhati kebencanaan, dan lingkungan.⁵ Sesar Lembang merupakan sesar geser (*strike slip*), dapat dilihat terdapat beberapa sungai yang pada saat awalnya adalah satu sungai yang utuh, saat ini terpisah dari posisi awal dengan jarak beberapa meter.⁶

⁴ BNPB, Data Informasi Bencana Indonesia dalam <http://bnpb.cloud/dibi/beranda>, diakses tanggal 2 September 2018

⁵ Kelompok Keahlian geodesi ITB, "Studi aktivitas Sesar Lembang Menggunakan teknologi

GPS".dalam <https://geodesy.gd.itb.ac.id/2007/01/05/studi-aktivitas-sesar-lembang-menggunakan-teknologi-gps/>, 5 Januari 2007, diakses 5 September 2018

⁶ Ibid

Dari data GPS, Sesar Lembang adalah sesar yang aktif, terbukti dengan adanya pergeseran walau nilainya relatif kecil yaitu sekitar 0,3 sampai 1,4 cm/tahun bila dibandingkan dengan pergeseran lempeng Indo-Australia terhadap pulau Jawa (lempeng Eurasia) yang dapat mencapai 6 – 7 cm dalam setahun.⁷ Masih aktifnya sesar Lembang didukung pula oleh peneliti lainnya yang mengatakan bahwa adanya sungai yang terpotong, dan semakin lama semakin terpisah.⁸

Sesar atau patahan adalah suatu struktur geologi yang berupa zona rekahan pada batuan dan sudah terjadi suatu pergeseran. Pergeseran ini terjadi dikarenakan adanya gaya-gaya tertentu, terutama gaya tektonik.⁹ Posisi sesar lembang terletak sekitar 10.7 km dari pusat kota Bandung ke arah utara yang mempunyai dimensi panjang sekitar 29 km yang membentang dari Cisarua bagian barat sampai dengan Gunung Pulusari di bagian timur.¹⁰ Secara geomorfologi, sesar atau patahan terlihat jelas dengan

terdapatnya perbedaan topografi yang sangat signifikan antara dataran atau blok yang terletak di selatan dan utara. Hasil yang ditangkap oleh citra penginderaan jauh terkait gambaran topografi sesar lembang tergambar sangat mencolok, dan dapat dilihat sebagai berikut (gambar 1.1).¹¹



Gambar 1 Sesar Lembang melalui Pengamatan Citra dan Kesan Topografi

Sumber :

<http://disaster.geo.ugm.ac.id/index.php/berita/mitigasi-sesar-lembang>

Penelitian yang telah dilakukan oleh Rasmid (2014) menyampaikan bahwa adanya sesar Lembang dapat berakibat adanya potensi gempa bumi semakin besar. Sesar Lembang ini dapat menjadi media rambat gelombang gempa bumi dari sesar aktif yang lain.¹²

Kerugian yang ditimbulkan oleh terjadinya gempa bumi dapat menimbulkan

⁷ Rasmid, R., “Aktivitas Sesar Lembang Di Utara Cekungan Bandung”, *Jurnal Meteorologi Dan Geofisika*, Vol. 15.No 2 ,2014:hlm 129-130

⁸ Hidayat, E., “Analisis Morfotektonik Sesar Lembang, Jawa Barat”, *Jurnal Widyariset*, 13,2010, hlm.83-92.

⁹ Kelompok geodesi ITB.*loc.cit*

¹⁰ Rasmid. *loc. cit*

¹¹ *Ibid*

¹² Rasmid. *loc.cit*

berbagai kerugian dan dampak negatif. Gempabumi yang terjadi pada tahun 2009 di Jawa Barat, mengakibatkan kerugian sebesar Rp 7,9 triliun. Kerusakan tertinggi akibat dari gempabumi yang berskala 7,9 ini adalah sektor perumahan, terdapat 260.765 unit rumah rusak, kerugian mencapai Rp 6,9 triliun. Disamping itu, terdapat sekitar 196.17 jiwa terdampak bencana alam yang harus tinggal di pengungsian serta 81 orang meninggal dunia.¹³

Kabupaten Bandung Barat termasuk daerah dengan risiko tinggi gempabumi, hal ini disebabkan oleh adanya sesar lembang aktif (IRBI, 2013).¹⁴ Daerah yang dilalui sesar lembang serta mempunyai potensi terkena bencana yang dikarenakan adanya sesar yaitu di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat. Masyarakat Kecamatan Lembang sudah memahami adanya potensi gempabumi, namun sikap kepeduliannya masih rendah. Berbekal pengalaman sejarah, masyarakat merupakan pihak yang

mempunyai pengalaman langsung pada terjadinya bencana sehingga kewaspadaan yang dipunyai menjadi modal pengurangan risiko bencana.

Banyaknya Instansi militer di wilayah Kodam III/Siliwangi, seperti Kota Bandung, Kota Cimahi, Kabupaten Bandung, dan Kabupaten Bandung Barat. Salah satunya adalah institusi lembaga pendidikan TNI AD yang ada dibawah Komando Kodiklat TNI AD, yang memiliki tugas pokok mendidik prajurit TNI AD pada pendidikan pembentukan, pendidikan pengembangan spesialis dan pendidikan pengembangan umum. Lembaga pendidikan TNI AD ini diantaranya Pusdik Armed, Pusdik Perhubungan, Pusdik Bekang, Pusdik Peralatan, Pusdik Pengmilum yang berada di Kota Cimahi, sedangkan di Kabupaten Bandung Barat yaitu Pusdik Ajen, Pusdik Kowad dan Pusdik Teritorial serta beberapa di Kota Bandung. Keberadaan pusdik-pusdik ini sangat vital, karena tempat itu mendidik sumber daya manusia, dalam hal ini prajurit

¹³ Saut Sagala et al. "Interaksi aktor dalam Rekonstruksi rumah Pascabencana Gempa Bumi". *Jurnal Mimbar*, Vol. 29 No.2 2013. Hlm 96-97

¹⁴ Agung Muljo & Faisal Helmi. Sesar Lembang dan Risiko Kegempaan. *Bulletin of scientific*

contribution vol 5 No 2 April 2007. dalam <https://docplayer.info/36500723-Sesar-lembang-dan-resiko-kegempaan.html>. Diakses pada 5 November 2018

TNI. Mereka merupakan prajurit yang nantinya akan ditugaskan di seluruh Indonesia, dan merupakan sumber daya manusia bidang pertahanan.

Keberadaan instansi militer di daerah Bandung Raya memiliki konsekuensi yang cukup tinggi, mengingat bahwa Bandung yang memiliki kerentanan terhadap gempa bumi yang dapat menelan korban jiwa dan kerusakan infrastruktur, jika secara tiba-tiba bencana terjadi. TNI dalam melaksanakan tugasnya memiliki tugas pokok yang dilaksanakan dengan operasi militer untuk perang dan operasi militer selain perang. Diantaranya adalah membantu menanggulangi akibat bencana alam, pengungsian dan pemberian bantuan kemanusiaan.

TNI sebagai institusi dengan struktur organisasi yang lengkap sampai ke daerah-daerah, memiliki panggilan jiwa untuk membantu mengatasi kesulitan masyarakat di sekelilingnya sesuai butir ke delapan dari 8 wajib TNI

Pusdikjen Kodiklat TNI AD sebagai salah satu instansi militer yang berada di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat dan merupakan komponen masyarakat yang harus memiliki

kesiapsiagaan terhadap bencana sehingga ketika terjadi bencana dapat pula membantu masyarakat terdampak bencana disekitarnya.

Ancaman tersebut mengganggu keamanan nasional dalam perspektif keamanan kepada warga Negara atau keamanan insani (*human security*). Merupakan tugas negara untuk melindungi warga Negara, merupakan amanat pembukaan UUD RI alinea 4 yang berbunyi “Melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia”. Oleh karena itu, usaha untuk melindungi keamanan insani terhadap ancaman bencana alam harus dilakukan oleh pemerintah, dunia usaha serta masyarakat dalam bentuk kesiapsiagaan..

Kesiapsiagaan adalah suatu langkah dan kegiatan yang dilakukan sebelum adanya bahaya alam untuk mengingatkan orang terhadap kemungkinan yang akan terjadi, memastikan respon yang efektif, bagaimana mengevakuasi orang dan harta benda jika terancam. Pada siklus manajemen bencana, upaya kesiapsiagaan termasuk pada fase pengurangan risiko

sebelum terjadinya bencana.¹⁵ John Twigg dalam bukunya *Disaster Risk Reduction* (DRR), bahwa terdapat 9 kegiatan dalam kesiapsiagaan bencana terdiri dari: 1) penilaian risiko, 2) perencanaan siaga, 3) mekanisme, 4) manajemen informasi, 5) pendidikan dan latihan, 6) mobilisasi sumber daya, 7) peringatan dini, 8) gladi/simulasi, 9) koordinasi.¹⁶

Selanjutnya Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) serta *United Nations Educational Scientific and Cultural Organization* (UNESCO), menyebutkan terdapat 5 faktor-faktor yang mempengaruhi kesiapsiagaan bencana yaitu: 1) pengetahuan dan sikap terhadap risiko bencana, 2) rencana tanggap darurat, 3) kebijakan dan panduan, 4) kemampuan untuk mobilisasi sumberdaya, 5) sistem peringatan bencana.¹⁷ Sedangkan Coppola membagi 5 (lima) kategori kesiapsiagaan yaitu: 1) Perencanaan (Planning) 2) Gladi (Exercise) 3) Pelatihan (Training) 4)

Peralatan (Equipment) 5) Otoritas hukum (Statutory Authority)¹⁸.

Berdasarkan beberapa indikator tersebut, Pusdik Ajen sebagai lembaga pendidikan TNI AD dan sebagai kelompok masyarakat, harus memiliki indikator kesiapsiagaan bencana tersebut. Karena bila saat bencana terjadi Pusdik Ajen bukan hanya sebagai terdampak bencana namun juga sebagai penolong pertama bagi sesamanya dalam hal ini masyarakat sekitar.

Tujuan penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis rencana tanggap darurat bencana di Pusdik Ajen dalam kesiapsiagaan menghadapi gempa bumi.
2. Menganalisis rencana mobilisasi sumberdaya Pusdik Ajen dalam kesiapsiagaan menghadapi gempa bumi.

Metode Penelitian

¹⁵ Chisantum Aji Paramesti, Kesiapsiagaan Masyarakat Kawasan Teluk Pelabuhan Ratu terhadap Bencana Gempabumi dan Tsunami, *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, Vol 22 No 2, 2011, hlm 115

¹⁶ John Twigg, *Disaster Risk Reduction* (London, United Kingdom, Humanitarian Practice Network) hlm 302

¹⁷ Sopaheluwakan, 2006, *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami*, LIPI-UNESCO/ISDR, hlm 89

¹⁸ Damon P. Coppola, *Introduction International Disaster Management*, (Oxford: Elsevier, 2015), hlm .280

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif deskriptif dengan bentuk penelitian lapangan (*field research*). Pendekatan kualitatif ini untuk menguraikan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu,.

Penelitian ini akan dilaksanakan di Pusdikajen Kodiklatad. Proses penelitian akan dilaksanakan pada bulan Juni 2018 hingga bulan Desember 2018.

Pengumpulan data dalam penelitian ini akan menggunakan teknik wawancara, studi dokumen, serta observasi. Analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis Miles dan Huberman, dimana hasil pengumpulan data lapangan dianalisis dengan alur: *data collection, data condensation, data display, drawing and verifying conclusion*¹⁹.

Hasil Dan Pembahasan

Pusat Pendidikan Ajudan Jenderal Kodiklat TNI AD yang terletak di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat. Pusat Pendidikan Ajudan Jenderal Kodiklat TNI AD (Pusdikajen Kodiklatad) sesuai dengan Keputusan Kepala Staf Angkatan Darat Nomor: Kep/45/VI/2005 tentang

Organisasi dan Tugas Pusat Pendidikan Ajudan Jenderal Kodiklatad adalah Badan Pelaksana Kodiklatad yang berkedudukan di bawah Dankodiklatad, dengan tugas pokok menyelenggarakan pendidikan kecabangan Ajudan Jenderal dalam rangka mendukung tugas pokok Kodiklatad.

Sesuai dengan tugas pokoknya, diantaranya Pusdikajen Kodiklatad menyelenggarakan pendidikan dengan berbagai jenis pendidikan. Jenis-jenis pendidikan tersebut terlampir dalam tabel berikut ini:

Pusdikajen sebagai lembaga pendidikan memiliki 22 (dua puluh dua) prosedur tetap yang digunakan sebagai pedoman dalam bertindak.

Kebencanaan di Kecamatan Lembang

Pusdikajen terletak di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat Provinsi Jawa Barat. Kecamatan Lembang merupakan salah satu kecamatan dari Kabupaten Bandung Barat berada pada ketinggian 1.312 hingga 2.084 meter di atas permukaan laut. Kabupaten Bandung Barat memiliki luas 1.305,77 KM². Memiliki rata

¹⁹ M. B. Miles, Et, Al. (US: SAGE Publication, 2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Source Book* (3 ed.). hlm.33

rata ketinggian 110 M dan Maksimum 2.2429 M dari permukaan laut, dengan kemiringan wilayah yang bervariasi antara 0-8%, 8-15% hingga diatas 45%.

Lembang merupakan salah satu Kecamatan di Kabupaten Bandung Barat yang dilalui yang dilalui Sesar Lembang dapat dikatakan bahwa Kecamatan Lembang ini merupakan daerah rawan bencana. Selain sesar lembang, terdapat pula Gunung berapi Tangkuban Perahu yang berada dalam radius 5 km, sehingga dapat kita ketahui bahwa terdapat beberapa potensi bencana di kecamatan Lembang diantaranya rawan gempa bumi, gunung berapi, longsor, serta banjir.

Rencana Tanggap Darurat Bencana

Rencana merupakan suatu bagian yang penting dalam kesiapsiagaan, hal ini berkaitan dengan evakuasi, pertolongan dan penyelamatan agar korban bencana dapat diminimalisir. Rencana tanggap darurat ini penting ketika pada hari pertama bencana terjadi atau saat bantuan belum datang. Pada tahap Pra bencana dalam situasi tidak terjadi bencana, dilaksanakan penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana, hal ini merupakan rencana umum dan

menyeluruh yang meliputi seluruh tahapan/bidang kerja kebencanaan.

Pemanfaatan sumberdaya di Pusdik Ajen telah diatur dalam prosedur tetap penanggulangan bencana diatur dalam pengorganisasian yang dibuat untuk pengendalian dan pengerahan personel pada saat penanggulangan bencana alam akibat gunung meletus dan gempabumi seperti kelompok pengamanan, kelompok penyingkir serta kelompok evakuasi. Termasuk dalam hal ini adalah pengerahan penggunaan sarana dan prasarana yang ada di Pusdik Ajen, sudah diatur dalam perencanaan yang dibuat oleh Pusdikajen.

Rencana untuk Merespon Keadaan Darurat

Rencana untuk merespon keadaan darurat merupakan salah satu indikator dalam Rencana Tanggap Darurat, menyatakan adanya upaya yang dilakukan untuk membuat rencana penyelamatan bila terjadi keadaan darurat dengan kemampuan para personel untuk melakukan upaya pengurangan risiko bencana. Rencana tanggap darurat yang dibuat Pusdikajen dituangkan dalam prosedur tetap tentang Penanggulangan akibat bencana alam Gunung Meletus dan

gempabumi yang ditetapkan pada tahun 2017.

Dalam Prosedur Tetap yang dibuat, penanggulangan bencana alam terhadap Gunung Meletus dan Gempabumi dalam protap ini diuraikan sebagai berikut:

a. Keadaan dalam protap ini meliputi pembahasan berikut

- 1) Personel, berisi tentang siapa yang dimaksud dengan pesonel yaitu anggota Pusdikajen beserta keluarga yang berdomisili di dalam Ksatrian termasuk dalam hal ini siswa.
- 2) Bangunan, lokasi bangunan yang berada di kawasan rawan bencana gunung meletus dan gempabumi, keadaan bangunan pusdikajen yang keseluruhannya merupakan bangunan permanen dan adanya bangunan yang bertingkat dua,
- 3) Masyarakat, di sekitar Ksatrian Pusdikajen diantaranya masyarakat sipil pesonel Seskoau, pesonel Sespim Polri, yang dapat memudahkan untuk berkoordinasi dalam menanggulangi bila terjadi bencana alam.,
- 4) Alam, Letak Pusdikajen yang berada di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat terletak di kaki Gunung Tangkuban Perahu dan ketinggian 2087 M.dpl.

b. Pengorganisasian, dalam rangka untuk memudahkan dalam pengendalian dan pengerahan pesonel maka dibuat pengelompokan pesonel bila terjadi bencana alam yang terdiri dari:

- 1) Kelompok Komando, dipimpin oleh Komandan dan Wadan Pusdikajen serta anggota sekretariat.
- 2) Kelompok Pengamanan, dipimpin oleh perwira senior dengan anggotanya yakni Seksi pengamanan, seksi pengkajian dan pengembangan pendidikan, seksi operasi penddikan, serta anggota provost.
- 3) Kelompok penyingkir, dipimpin oleh Kepala Departemen Senior/Dansatdik yang beranggotakan Deppengmilum, Depbinpers, Depminu, Depjahrillurja, Satsikmil, Satdik, serta Tim Gumil,
- 4) Kelompok Evakuasi, dipimpin oleh Dankima yang beranggotakan anggota Kima serta Tim Demonstrasi Latihan.

c. Penanggulangan Bencana. Bagian Penanggulangan bencana ini, adalah pelaksanaan penanggulangan bencana alam gunung meletus. Dengan membagi dua pembahasan yaitu ketika terjadi Letusan gunung berapi serta gempabumi.

d. Jalur Evakuasi. Jalur evakuasi sebagai upaya antisipasi jika ada bencana gunung meletus dan gempabumi pada saat jam dinas dan luar jam dinas. Ketika jam dinas ditentukan titik kumpul dipusatkan di lapangan Sepak bola Pusdikajen, dan bila terjadi diluar jam dinas jalur evakuasi mengikuti jalur yang sudah diinventarisir oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah Bandung Barat. Hal ini dikarenakan mayoritas personel tinggal di daerah sekitar Kecamatan Lembang. Program tetap (protap) yang dibuat disesuaikan dengan format dari TNI AD.

Rencana Evakuasi

Evakuasi yang tidak diorganisir dengan baik dapat berakibat adanya kepanikan, cedera, serta kerusakan. Hal ini perlu adanya perencanaan tindakan darurat dalam menghadapi bencana yang akan terjadi. Jalur Evakuasi memuat tentang jalur evakuasi sebagai upaya antisipasi jika ada bencana gunung meletus dan gempabumi pada saat jam dinas dan di luar jam dinas. Saat jam dinas ditentukan titik kumpul dipusatkan di lapangan Sepak bola Pusdikajen.

Titik kumpul merupakan kawasan yang digunakan untuk tempat para korban

berkumpul menghindari kejadian bencana yang terjadi. Titik kumpul ini merupakan daerah yang luas dan dekat jalan, Lapangan sepak bola yang digunakan sudah memadai dan bila terjadi diluar jam dinas jalur evakuasi mengikuti jalur yang sudah diinventarisir oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah Bandung Barat. Hal ini dikarenakan mayoritas personel tinggal di daerah sekitar Kecamatan Lembang. Program tetap (protap) yang dibuat disesuaikan dengan format dari TNI AD.

Pertolongan Pertama Penyelamatan dan Keamanan (P3K)

Rencana pertolongan pertama, penyelamatan keselamatan dan keamanan, Pusdikajen memiliki tim kesehatan, yang selama ini ketika dalam keadaan tidak ada kejadian memiliki tugas pelayanan kesehatan bagi personel dan siswa. Kendaraan ambulan yang dimiliki sebanyak dua unit. Jalur evakuasi yang dimiliki adalah jalur membawa terpapar bencana yang membutuhkan penanganan lebih lanjut ke rumah sakit terdekat dari lokasi Pusdikajen, yaitu RS Dustira di Cimahi, RS Hasan Sadikin di Bandung serta RS Dr. Salamun di Ciumbeleit Bandung.

Latihan dan Simulasi/Gladi

Simulasi adalah suatu metode yang digunakan untuk mengetahui berfungsinya rencana yang telah ditetapkan, namun berdasarkan informasi dari narasumber bahwa kegiatan tersebut belum dapat dilaksanakan di Pusdikajen. Berdasarkan hal diatas Pusdikajen belum dapat melaksanakan kegiatan simulasi terhadap prosedur tetap tentang penanggulangan bencana alam tersebut. Karena masih adanya kendala waktu, mengingat banyaknya kegiatan di lembaga pendidikan tersebut maupun kegiatan dari satuan atas.

Upaya peningkatan kemampuan para personel dalam menghadapi bencana secara formal belum dapat dilaksanakan namun mengingat seluruh personel bertempat tinggal secara tersebar, seperti di kecamatan Lembang itu sendiri atau Cimahi dan Kota Bandung sehingga para personel Pusdikajen mendapatkan pengetahuan tersebut dari tempat mereka tinggal. Rencana Mobilisasi Sumberdaya Pusdikajen dalam Kesiapsiagaan menghadapi Gempabumi

Mobilisasi sumberdaya adalah upaya Pusdikajen dalam menyiapkan

sumber daya baik sumber daya manusia, sarana dan prasarana serta finansial dalam upaya pengelolaan untuk menjamin kesiapsiagaan bencana di lokasi tersebut. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan sumber daya yang tersedia dapat dikelola dengan baik, baik sumber daya manusia maupun pendanaan dan sarana prasarana penting untuk keadaan darurat.

Sumber Daya Manusia adalah salah satu potensi dalam kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana alam. Salah satu faktor adalah latar belakang pendidikan, penekanan bahwa bencana kemungkinan datang dengan tiba-tiba merupakan upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masing masing individu. Individu sebagai salah satu sumber daya yang dapat dimanfaatkan ketika bencana terjadi. Pemahaman yang baik dilakukan melalui pertemuan formal maupun nonformal. Kapasitas perorangan merupakan sesuatu yang mutlak harus dimiliki masyarakat dalam meningkatkan kapasitas agar terjadi pengurangan risiko bencana. Kapasitas adalah kemampuan yang dimiliki oleh masyarakat atau perorangan yang membuat mereka mampu mencegah,

mengurangi, siap siaga, menanggapi dengan cepat atau segera pulih dari suatu kedaruratan dan bencana. Kapasitas personel dalam hal ini menjadi salah satu sumber daya yang digunakan dalam upaya penanggulangan bencana. Salah satu kapasitas personel adalah latar belakang pendidikan para personel yang dapat dilihat dalam diagram berikut:

Kapasitas yang dapat dilihat dari latar belakang personel tersebut mempengaruhi kompetensi pada personel dalam menghadapi bencana. Kompetensi adalah suatu hal yang dikaitkan dengan kemampuan/wawasan, sikap yang dijadikan suatu pedoman dalam melakukan tanggung jawab sebuah pekerjaan. Bila dilihat kompetensi menurut Bloom yaitu terdiri dari *Knowledge* (pengetahuan), *Skill* (keterampilan), serta *Attitude* (sikap) yang mana ketiga element tersebut saling berhubungan. Dengan tingkat pengetahuan yang ada tersebut, maka keterampilan terbatas, selanjutnya juga berpengaruh terhadap sikapnya, yaitu kepedulian terhadap kemungkinan adanya bencana disekitar mereka.

Sebagai upaya kesiapsiagaan menghadapi bencana, kompetensi yang

diharapkan dimiliki personel yakni pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam menghadapi bencana. Pertama, pengetahuan yang dimaksud adalah kemampuan personel dalam menghadapi berbagai ancaman yang terdapa pada wilayah tersebut. Pengetahuan tentang adanya ancaman gempa bumi akibat patahan lempang dan adanya ancaman erupsi gunung api perlu diketahui oleh seluruh personel. Kedua, keterampilan personel dalam menghadapi kemungkinan kejadian bencana. Pengetahuan dan keterampilan tersebut perlu sejalan dengan sikap mau menolong, peduli dan selalu waspada terhadap setiap kemungkinan bencana yang sewaktu-waktu dapat terjadi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, Pusdikajen telah berupaya untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap para personelnnya namun belum dilakukan secara maksimal karena dilakukan hanya pada kegiatan latihan militer dan belum melakukan simulasi/gladi. Sikap dan rasa peduli personel Pusdikajen terhadap risiko bencana gempa bumi sangat penting perannya dalam bertindak ketika bencana terjadi. Pengetahuan

terhadap adanya bencana adalah suatu alasan utama untuk dapat melakukan kegiatan perlindungan atau merupakan suatu upaya kesiapsiagaan yang ada. Terkait dengan hal ini, personel Pusdikajen yang sudah mengikuti sosialisasi tentang kebencanaan hanya satu orang saja dan itu pun pelatihan yang diselenggarakan oleh Basarnas. (Siswanto, 2018)

Sumberdaya manusia yang dimobilisasi ketika terjadinya suatu bencana harus memiliki pengetahuan tentang kebencanaan. Berdasarkan data yang telah dihimpun dalam penelitian, personel hanya mendapatkan pengetahuan kebencanaan dalam latihan militer minggu, itupun tidak mendapatkan materi kebencanaan secara rinci dari lembaga-lembaga terkait (BPBD/BNPB). Berdasarkan tabel latar belakang pendidikan yang disampaikan di atas sebelumnya menunjukkan bahwa personel dengan latar belakang SMA lebih banyak dibandingkan personil dengan tingkat pendidikan lain. Hal tersebut dapat menjadi dasar dalam upaya peningkatan pengetahuan personel tidak hanya sebatas pengetahuan sekilas namun juga hal-hal

yang dapat dilakukan ketika menghadapi bencana.

Selanjutnya pada kegiatan Bimbingan teknis dan penyediaan materi sebagai salah satu variabel mobilisasi sumber daya. Suatu usaha untuk pengurangan risiko bencana juga merupakan upaya pengerahan semua aset, baik modal material maupun modal sosial, termasuk kearifan lokal masyarakat sebagai modal utama. Secara partisipatif hal ini menunjukkan upaya penyiapan Tim siaga bencana di Pusdikajen dengan memanfaatkan semua kekuatan yang ada di Pusdikajen, personel maupun materiil. Seperti yang disampaikan Danpusdikajen Kolonel Caj Anang

Mobilisasi sumber daya dalam pengurangan risiko bencana dilakukan dengan memanfaatkan sumber daya yang ada baik internal maupun eksternal. Selain itu dalam mobilisasi sumber daya ini juga meliputi kapasitas dari individu, komunitas sekitar serta lembaga. Peningkatan kapasitas personel Pusdikajen belum dilakukan dengan optimal seperti disampaikan oleh Kolonel Caj Anang Tjahyono bahwa belum dilaksanakannya kegiatan latihan atau gladi dalam rangka menghadapi bencana alam. Akan tetapi,

kegiatan tersebut tetap dilakukan dengan menggunakan waktu luang pada kegiatan minggu militer pada saat dimana seluruh anggota berkumpul seperti yang disampaikan Kapten Siswanto.

Masyarakat atau individu yang memiliki ikatan sosial yang lebih baik antara satu dengan lainnya akan lebih mudah dalam melakukan kesiapsiagaan yang ada. Modal sosial yang baik antara masyarakat di wilayah yang rentan terhadap bencana akan mengurangi kerentanan itu sendiri (Martens 2009). Kolonel Caj Anang Siswantho, menyampaikan bahwa Pusdikajen dalam kesiapan menghadapi bencana terkendala belum adanya penganggaran dana dalam program kerjanya (Rencana Kerja dan Anggaran) sehingga upaya yang dilakukan adalah dengan dana terbatas seperti ketika bencana gempa bumi yang pernah terjadi pada tahun 2011.

Tanggap Darurat Bencana di Pusdikajen dalam Kesiapsiagaan Menghadapi Gempabumi

Manajemen bencana merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari suatu bencana dengan segala aspeknya yang berhubungan dengan bencana, dalam hal

ini risiko bencana serta bagaimana menghindari risiko bencana itu. Manajemen bencana merupakan suatu proses bekerjanya fungsi-fungsi manajemen seperti fungsi *planning*, *organizing*, *actuating*, dan *controlling*. Perencanaan sebagai suatu proses menentukan hal-hal yang ingin dicapai serta menentukan berbagai tahapan yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan tersebut. Perencanaan adalah salah satu fungsi yang penting dimana terdapat kegiatan mendefinisikan tujuan organisasi, membuat strategi serta mengembangkan rencana kerja organisasi. Perencanaan ini adalah tahap awal dalam suatu kegiatan terkait dengan pencapaian tujuan organisasi.

Perencanaan darurat dapat didefinisikan sebagai suatu proses untuk mempersiapkan secara sistematis sesuatu kemungkinan yang akan terjadi di masa depan, termasuk insiden besar dan atau bencana. Rencana ini merupakan suatu cetak biru dalam pengelolaan peristiwa sehingga dengan demikian harus responsif terhadap kebutuhan manajemen. Perencanaan ini harus menentukan tindakan yang selaras, komando dan

komunikasi dalam peristiwa besar atau bencana. Sehingga dengan kata lain ini merupakan kerangka kerja untuk respon darurat. Upaya keselamatan publik, serta pemanfaatan sumber daya yang menyelamatkan jiwa yang rentan, efektifitas dan efisiensi merupakan tujuan dari rencana yang telah dibuat.

Carter menyatakan bahwa kesiapsiagaan merupakan tindakan-tindakan yang memungkinkan masyarakat, pemerintah, organisasi masyarakat, individu ataupun komunitas, untuk dapat menanggapi suatu situasi bencana secara cepat dan tepat guna. Rencana untuk keadaan darurat bencana menjadi bagian yang penting dalam kesiapsiagaan, terutama berkaitan dengan evakuasi, pertolongan dan penyelamatan, agar korban bencana dapat diminimalisir.

Apapun bentuk rencana itu, harus memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Tujuan dan kegiatan harus ditetapkan secara logis dan sistematis.
2. Perencanaan harus realistis, didasari oleh organisasi yang ada, system operasi, sumber daya manusia dan mekanisme pendanaan mencakup

kapasitas mereka dan mengetahui kelemahan serta kekuatan mereka.

3. Peran dan tanggung jawab harus ditentukan dengan jelas.
4. Pemerintah memimpin perencanaan kesiapsiagaan bencana lokal dengan mengedukasi.
5. Koordinasi yang baik antara otoritas lokal yang lebih tinggi maupun antar lembaga dan pusat operasi darurat setempat, (BPBD Kabupaten Bandung Barat).
6. Desentralisasi tanggung jawab sehingga memungkinkan merespon bencana dengan cepat.
7. Semua pihak harus merasa memiliki rencana yang sudah dibuat. Sehingga rencana ini dapat berhasil dioperasikan,
8. Rencana harus didasarkan pada informasi yang komprehensif,
10. Perencanaan harus mempersiapkan hingga pada peristiwa yang sangat kacau sekalipun..
11. Perencanaan harus mencerminkan kebutuhan masyarakat terutama yang paling rentan.

12. Tujuan harus memiliki respon yang efektif dan tepat waktu memberikan apa yang paling dibutuhkan, kapan dibutuhkan.
13. Pembaharuan rencana dan prosedur penting untuk dilakukan
Berdasarkan hasil penelitian rencana penyelamatan sudah dibuat berdasarkan protap sesuai dengan format yang berlaku di TNI AD, Pusdikajen sudah memiliki dokumen kesiapsiagaan yang berisi program tetap (protap) ketika bencana terjadi. Kegiatan latihan kebencanaan dilakukan hanya pada saat latihan minggu militer. Hal tersebut termasuk dalam kegiatan peningkatan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dilakukan Pusdikajen terhadap para personelnnya. Akan tetapi, hal tersebut dirasa belum maksimal karena materi yang didapat tidak secara mendalam dan hanya pengetahuan sekilas saja tentang bencana. Pimpinan Pusdik Ajen mengatakan bahwa personel telah mendapatkan materi tambahan dari daerah tempat tinggal mereka yang berada di luar Pusdik Ajen sehingga diharapkan ada penambahan informasi yang didapatkan oleh para personel.

Upaya pengurangan risiko bencana adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengurangi risiko saat bencana terjadi. Pusdikajen bersama para personel melakukan upaya PRB dengan ikut serta dalam latihan dan upaya peningkatan kemampuan walaupun tidak secara maksimal dilakukan. Berdasarkan hal tersebut maka melatih personel terhadap protap yang ada tentang penanggulangan bencana dapat dilakukan agar personel mereka dengan sistem deteksi, alarm, komunikasi, peringatan dan perlindungan. Selain itu kegiatan mengecek ulang dengan staf di lingkungan Pusdikajen untuk memastikan mereka paham dengan peran mereka dan dapat melaksanakan tanggung jawabnya. Pelatihan dan cara evakuasi (penyelamatan diri), serta cara berlandung juga dapat dilakukan untuk melatih personel. Berdasarkan sebuah perspektif, bencana dapat dikatakan sebagai musuh sehingga para personel harus berusaha untuk menaklukkan musuh tersebut dengan mengenali musuh dan mengurangi risiko yang ditimbulkan oleh bencana tersebut. Pusdikajen juga perlu untuk memfasilitasi latihan dalam mempraktikkan rencana

tersebut, membiasakan personel dengan protap yang ada dan mengidentifikasi apakah program tersebut telah sesuai atau perlu dilakukan penyesuaian untuk menjadi lebih baik.

Pada keadaan darurat para personel Pusdikajen telah mengetahui apa yang harus mereka lakukan pada saat evakuasi, namun secara langsung memang belum dilaksanakan gladi untuk melatih kemampuan tersebut. Masyarakat disekitar Pusdikajen mengetahui tentang bahaya yang ada di wilayah tersebut seperti adanya patahan lembang dengan ancaman gempabumi, namun mereka memiliki sedikit kemampuan mengenai cara-cara penyelamatan dini yang ada, upaya peningkatan kapasitas yang dilakukan oleh Pusdikajen seharusnya dilakukan dengan sebaik mungkin dengan tujuan Pusdikajen dapat memberikan informasi kepada masyarakat sekitar tentang ancaman bencana dan cara-cara penyelamatan diri. Kerjasama antara berbagai pihak seperti BPBD Kabupaten dan BPBD Provinsi juga menjadi hal penting dalam upaya peningkatan pengetahuan baik pada personel maupun pada warga masyarakat sekitar.

Rencana Mobilisasi Sumberdaya Pusdikajen dalam Kesiapsiagaan Menghadapi Gempabumi

Mobilisasi sumberdaya adalah suatu kemampuan individu atau kelompok untuk melaksanakan kerjasama antara individu atau kelompok lainnya. Mobilisasi sumber daya merupakan cara untuk peningkatan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana alam. Parameter kemampuan memobilisasi sumber daya terdiri dari 6 variabel yaitu: 1) Pengaturan kelembagaan dan sistem komando, 2) Sumber daya manusia, 3) Bimbingan teknis dan penyediaan bahan dan materi kesiapsiagaan bencana alam, 4) Koordinasi dan komunikasi antar stakeholder yang terlibat dalam kesiapsiagaan bencana dan 6) Pemantauan dan evaluasi kegiatan kesiapsiagaan bencana.

Pengaturan kelembagaan dan sistem komando yang berada di Pusdikajen yakni telah membuat program tetap (protap) berdasarkan ancaman yang ada di wilayah tersebut. Sebagai personel TNI peran Operasi Militer Selain Perang (OMSP) mengharuskan TNI berperan aktif dalam setiap penanggulangan bencana, sehingga

wilayah Pusdikajen dan para personelnnya diharapkan memiliki kemampuan dalam penyelamatan dini dan penanggulangan bencana di sekitar Pusdikajen.

Sumber daya manusia dalam hal ini termasuk seluruh personel dengan segala kemampuan baik pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dimiliki. Berdasarkan hasil penelitian, para personel Pusdikajen telah memiliki kemampuan yang cukup baik namun perlu secara berkala dilatih agar terus dapat meningkatkan kemampuannya. Jumlah personel juga telah cukup untuk dapat melakukan tanggap darurat jika terjadi bencana di wilayah tersebut. Latihan yang dilakukan setiap minggu militer telah dilakukan namun akan tetapi perlu untuk lebih ditingkatkan. Pelatihan dengan lembaga-lembaga terkait seperti BPBD/BNPB dapat menjadi salah satu alternatif yang dapat dilakukan. Peran Pusdikajen untuk berkontribusi kepada masyarakat dengan mengajak masyarakat ikut serta dalam pelatihan dengan lembaga-lembaga terkait juga dapat dilakukan untuk meningkatkan kerjasama. Kapasitas sumberdaya manusia di Pusdikajen dalam menghadapi gempabumi

merupakan salah satu bentuk dari kesiapsiagaan. Kesiapsiagaan personel merupakan kemampuan individu untuk mencegah, mengurangi, serta siap siaga dalam menanggapi suatu keadaan darurat.

Bimbingan teknis dan penyediaan bahan dan materi kesiapsiagaan bencana alam telah dilakukan kepada para personel Pusdikajen. Bimbingan tersebut dilaksanakan pada latihan minggu militer. Bimbingan teknis dan penyediaan bahan dan materi kesiapsiagaan bencana dilakukan untuk meningkatkan kemampuan personel dalam memahami ancaman yang ada di wilayah Pusdikajen. Hal tersebut telah dilakukan dan cukup untuk meningkatkan kemampuan personel tentang ancaman di lingkungan mereka.

Mobilisasi sumber daya, terkait dengan dana untuk penanggulangan bencana Pusdikajen, belum memiliki anggaran dana terkait upaya PRB maupun tanggap darurat. Jika pada suatu waktu terjadi bencana maka Pusdikajen tidak siap karena tidak memiliki dana pendukung untuk melakukan upaya tersebut. Sebagai upaya pengurangan risiko bencana dan peningkatan kapasitas personel Pusdikajen

dapat menggunakan segala pada tahun anggaran berikutnya.

Koordinasi dan komunikasi antar stakeholder yang terlibat dalam kesiapsiagaan bencana sudah dilakukan oleh Pusdikajen. Pusdikajen dalam hal ini telah melakukan koordinasi dengan BPBD untuk melakukan kegiatan simulasi dan pelatihan namun masih dalam tahap perencanaan dan belum ada realisasi terkait hal tersebut. Lebih lanjut, BPBD dapat bekerja sama dengan BPBD terkait dengan pelatihan. Pelatihan ini tidak hanya dapat dilakukan untuk para personel namun juga dapat dilakukan kepada masyarakat sekitar Kecamatan Lembang. Pemantauan dan evaluasi kegiatan kesiapsiagaan bencana harus terus dilakukan agar program yang telah dirancang dapat berkesinambungan, dapat dilakukan perbaikan untuk penyempurnaan program tersebut di masa yang akan datang.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan terkait kesiapsiagaan Pusdikajen dalam menghadapi gempabumi maka dapat disimpulkan:

1. Berdasarkan hal-hal yang menjadi indikator rencana tanggap darurat bencana di Pusdikajen yang meliputi rencana tanggap darurat, tersedianya jalur evakuasi, tersedianya perlengkapan pertolongan P3K. Strategi kesiapsiagaan yang dilakukan Pusdikajen terbagi 2 kegiatan yaitu pada saat jam dinas yang mengerahkan semua sumber daya yang ada termasuk seluruh personel Pusdikajen dengan terbagi dalam kelompok pengorganisasiannya serta di luar jam dinas. telah memiliki kesiapsiagaan yang cukup baik. Hal tersebut dikarenakan Pusdikajen telah memiliki rencana tanggap darurat berupa dokumen (protap), memiliki jalur evakuasi dan kelengkapan P3K. Akan tetapi, gladi/simulasi belum maksimal dilaksanakan oleh Pusdikajen.
2. Mobilisasi sumber daya telah dilakukan dengan cukup baik di Pusdikajen. Hal-hal tersebut terlihat dari 5 parameter yakni 1) Pengaturan kelembagaan dan sistem komando, 2) Sumber daya

manusia, 3) Bimbingan teknis dan penyediaan bahan dan materi kesiapsiagaan bencana alam, 4) Koordinasi dan komunikasi antar stakeholder yang terlibat dalam kesiapsiagaan bencana dan 5) Pemantauan dan evaluasi kegiatan kesiapsiagaan bencana. Peningkatan kapasitas telah dilakukan dengan baik dengan adanya pelatihan dalam latihan minggu militer. Latihan tersebut dilengkapi dengan bimbingan teknis dan penyediaan bahan dan materi kesiapsiagaan. Pusdikjen belum memiliki dana dalam upaya penanggulangan bencana baik PRB dan tanggap darurat sehingga perlu adanya pengusulan untuk perencanaan anggaran. Koordinasi dan komunikasi sudah dilakukan dengan BPBD wilayah terkait untuk rencana pelatihan namun belum dilaksanakan. Pemantauan dan evaluasi terus dilakukan sebagai upaya penyempurnaan program yang telah dilaksanakan.

Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan rekomendasi teoritis dan praktis.

Teoritis.

1. Untuk melengkapi kajian bidang studi Manajemen Bencana khususnya pada tahap pra bencana, perlu penelitian lebih lanjut untuk menggali potensi yang dimiliki TNI AD dalam partisipasinya pada kegiatan kesiapsiagaan penanggulangan bencana.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlu mempertimbangkan peningkatan kapasitas satuan pada pengetahuan tentang kebencanaan terutama manajemen bencana.

Praktis

1. Pusdikjen perlu mewujudkan tingkat kesiapsiagaan sebagai suatu bentuk strategi pengurangan risiko bencana.
2. Kodiklat TNI AD melakukan kegiatan secara rutin dan berkala dalam rangka memelihara kemampuan personel termasuk peserta didik di lembaga pendidikan dalam menghadapi bencana alam.

3. Pusdikajen selaku salah satu lembaga pendidikan TNI AD agar mempercepat pelaksanaan kegiatan sosialisasi, pelatihan dan simulasi guna meningkatkan kapasitas individu bagi personel Pusdikajen.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Coppola P. Damon, 2015, *Introduction International Disaster Management*, Oxford: Elsevier,
- Cresswell, J. 2016. *Research design: Pendekatan metode kualitatif, kuantitatif, dan campuran* (Edisi 4). Yogyakarta: Pustaka Pelajar

M. B. Miles, 2014. *Qualitative Data Analysis: A Methods Source Book* (3 ed.). US: SAGE Publication

Sopaheluwakan, Jan. 2006. *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami*. Jakarta: LIPI, UNESCO/ISDR

Twigg, J. (2015). *Disaster risk reduction*. London: Humanitarian Policy Group Overseas Development Institute.

Jurnal

Hidayat, E., Brahmantyo, B., & Yulianto, E. 2008. Analisis endapan sagpon pada Sesar Lembang, *Jurnal Geoaplika*, 3(3), 151-161.

Paramesti, Chrisantum Aji 2011. Kesiapsiagaan Masyarakat Kawasan Teluk Pelabuhan Ratu terhadap Bencana Gempa Bumi dan Tsunami *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, Volume 22 Nomor 2, Agustus 2011, hlm. 113 – 128.

Rasmid, R. (2014). Aktivitas Sesar Lembang Di Utara Cekungan Bandung. *Jurnal Meteorologi Dan Geofisika*, Vol. 15 No 2

Sagala, Saut A.H. 2013. Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bahaya Lahar Dingin Gunung Merapi. *Jurnal Bumi Lestari*, Volume 13 No. 2, Agustus 2013, hlm. 394-406.

Saut Sagala 2013, Interaksi actor dalam Rekonstruksi rumah Pasca Bencana Gempabumi , *Jurnal Mimbar* Vol. 29 No 2 hlm 96-97

Web

Agung Muljo & Faisal Helmi. Sesar Lembang dan Risiko Kegempaan. *Bulletin of scientific contribution* vol 5 No 2 April 2007.

<https://docplayer.info/36500723->

[Sesar-lembang-dan-resiko-](#)

[kegempaan.html](#). Diakses pada 5 November 2018

BNPB : Data Informasi Bencana Indonesia dalam [http//bnpb.cloud/dibi/beranda](http://bnpb.cloud/dibi/beranda), diakses tanggal 2 September 2018

Kelompok keahlian geodesi ITB studi aktivitas sesar lembang menggunakan teknologi GPS, dalam

<https://geodesy.gd.itb.ac.id/2007/01/05/>

[/studi-aktivitas-sesar-lembang-](#)

[menggunakan-teknologi-gps/](#). diakses 5 September 2018