

KOMUNIKASI MITIGASI BENCANA
(Studi Kasus Mitigasi Bencana Badan Penanggulangan Bencana Daerah
Provinsi Jabar dalam Menghadapi Bencana Alam Gempa Bumi Akibat Sesar
Lembang)

Mochamad Iqbal¹, Vikry Abdullah Rahiem², Charisma Asri Fitrananda³, Yogi. M. Yusuf⁴

Program Studi Ilmu Komunikasi FISIP Universitas Pasundan

moch.iqbal@unpas.ac.id, vikry.ar@unpas.ac.id,
charisma.asri@unpas.ac.id, yogimy@unpas.ac.id.

ABSTRACT

This study aims to analyze the government's disaster mitigation communication in this case the Regional Disaster Management Agency (BPBD) of west Java Province in the face of earthquakes caused by the Lembang fault. This research was conducted using qualitative research method. The research approach is a case study, using Haddow's theory of disaster communication strategy. As the subject of his research is the Regional Disaster Management Agency of West Java Province (BPBD Jabar). This research data was obtained through in-depth interviews and Library studies. The results showed that disaster mitigation communication conducted by the Regional Disaster Management Agency of West Java Province (BPBD Jabar) has not been carried out to the maximum because it is not a top priority so it does not have a clear pattern in disaster mitigation communication, although it has held mitigation programs such as: 1. Socialization of disaster risk areas 2. Disaster response training 3. Installation of Road Maps and Evacuation Signs assisted by the community / disaster volunteers. 4. Create educational media for school children (video animation). 5. establish a disaster preparedness village. These programs have not been conducted intensively plus BPBD Jabar itself does not have a disaster mitigation communication team that focuses on providing understanding to the community regarding the risk of earthquake disasters due to the fault of lembang.

Keywords : *Disaster Communication, earthquake, Lembang crack*

I. PENDAHULUAN

Sesar Lembang saat ini menjadi topik pembicaraan bagi masyarakat Indonesia, khususnya bagi warga Jawa barat yang tinggal di area Bandung Raya (kota Bandung, kabupaten Bandung, kabupaten Bandung Barat dan kota Cimahi), menurut Sutopo Potensi gempa di wilayah Jawa Barat memiliki tiga sumber gempa, yaitu zona megathrust di selatan Jawa Barat, selatan Selat Sunda dan Sesar aktif di daratan. Terakhir sesar yang telah teridentifikasi adalah Sesar Baribis, Lembang dan Cimandiri, (harnas.2019, diakses 24/4/19). Hasil kajian Pusat Studi Gempa Nasional (Pusgen) dan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat menunjukkan bahwa Sesar Lembang berpotensi terjadi gempa dengan magnitudo maksimum 6,8 skala richter. (Alfaridzi, MK & Prima, Erwin. Tekno.tempo.co diakses tanggal 24 April 2019). Hal ini patut diwaspadai karena Sesar Lembang melingkari cekungan Bandung yang didalamnya terdapat jutaan masyarakat dan kawasan ekonomi yang berdampak bagi keberlangsungan hidup masyarakat Bandung raya.

Pemerintah telah melakukan tindakan berupa mitigasi dalam menghadapi bencana gempa bumi ini, salah satu upaya yang telah dilakukan adalah koordinasi antara Badan Nasional Penanggulangan Bencana dan pemerintah provinsi Jawa barat dengan menyelenggarakan geladi ruang atau *tabletop exercise* yang melibatkan berbagai

Tabel 1. Jumlah kejadian bencana alam di Jawa barat periode 2018-2019

Jenis Bencana	Jumlah
101. Banjir	114
102. Tanah longsor	227
103. Banjir & tanah longsor	2
104. Gelombang pasang / abrasi	3
105. Puting beliung	209
106. Kekeringan	29
107. Kebakaran hutan dan lahan	12
108. Gempa bumi	5
Jumlah	601

Sumber: data badan nasional penanggulangan bencana, diakses 20 april 2019

pihak dari tingkat kabupaten/kota, provinsi dan nasional. Kegiatan itu mengangkat tema terkait dengan ancaman bahaya gempa yang dipicu aktivitas Sesar Lembang. (Dinta & Solehudin. Jawapos.com diakses 24 April 2019). Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) provinsi Jawa barat telah berupaya melakukan mitigasi bencana dengan berkoordinasi dengan BPBD tingkat kota/ kabupaten maupun dengan para relawan bencana, diantaranya pemasangan rambu peringatan di jalur sesar Lembang (Siswadi.2019) memberikan edukasi tentang bencana oleh relawan mitigasi bencana pada sekolah-sekolah di kota Bandung (Iqbal.2019). Upaya-upaya mitigasi yang telah dilakukan ternyata belum dapat menyadarkan masyarakat terkait bencana gempa bumi yang disebabkan oleh sesar Lembang nanti, Peneliti Puslit Mitigasi Bencana ITB, Rahma Hanifa menyebutkan, kesadaran warga di Bandung dan sekitarnya akan ancaman gempa Sesar Lembang masih minim, karena belum ada pengalaman gempa yang merusak.(Alazka.2019).

Upaya tersebut merupakan salah satu tindakan untuk menghadapi Bencana, menurut UU nomor 24 tahun 2007 Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.

Bell, dkk. (1996) mendefinisikan bencana sebagai kekuatan alam yang bukan di bawah kontrol manusia dan menyebabkan bencana yang menimbulkan kerusakan dan kematian. Peristiwa-peristiwa yang berhubungan dengan bencana antara lain angin ribut (topan), tornado, gempa bumi, dan tsunami.

Tercatat dalam data Badan Nasional Penanggulangan Bencana atau BNPB menyebutkan pada tahun 2018 sampai dengan 2019 terdapat 601 kejadian bencana alam di Jawa barat, 3 besar bencana tersebut dilihat dari data BNPB yang tertinggi yaitu tanah longsor, angin puting beliung dan banjir.

Bencana alam seperti gempa bumi yang diakibatkan oleh gesekan sesar Lembang, seolah menjadi bom waktu yang tidak dapat dikontrol oleh manusia yang dapat meledak kapan saja, dan manusia hanya dapat berusaha mengurangi dampak risiko dari bencana tersebut. Persiapan menghadapi bencana yang akan datang perlu diwaspadai dengan membuat sebuah strategi. Tanpa adanya sebuah perencanaan yang matang, dapat mengakibatkan kerugian yang sangat besar dibandingkan yang telah memiliki strategi komunikasi untuk mengantisipasi bencana. Mitigasi merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna (UU no 24 tahun 2007). Tujuan dari mitigasi adalah untuk mengantisipasi *problem-problem* yang ada dalam suatu bencana, sehingga berbagai cara bisa dirancang untuk mengatasi problem tersebut secara efektif dan sumber-sumber daya yang dibutuhkan untuk melakukan respon yang efektif disiapkan sebelum (termasuk formulasi, tes, latihan, trainer, komunikasi publik). (Budi HH, 2011).

Pengurangan risiko dalam bencana perlu adanya sebuah proses komunikasi, menurut Wardhani (2014) berkaitan dengan bencana, komunikasi dapat berfungsi sebagai radar sosial yang memberi kepastian kepada pihak lain mengenai adanya bencana di suatu tempat. Komunikasi diperuntukkan pada kegiatan pra bencana yang meliputi kesiagaan, peringatan dini dan mitigasi. Dalam hal ini, komunikasi memberikan informasi kepada masyarakat mengenai kesiagaan yang diperlukan dan persiapan apa yang harus dilakukan ketika bencana itu terjadi. Semua ini, dimaksudkan untuk mengurangi seminimal mungkin korban jiwa dan kerugian harta benda. Beberapa penelitian mengenai komunikasi bencana sampai saat ini belum banyak dijadikan acuan secara holistik dalam kajian komunikasi untuk menangani permasalahan-permasalahan komunikasi pada bencana, dan belum ada referensi model komunikasi bencana yang dapat menjadi landasan dalam menjalankan proses komunikasi yang tepat untuk sebuah peristiwa bencana khususnya bencana alam.

Komunikasi mitigasi bencana

diperlukan dalam memberikan edukasi kepada masyarakat. Hasil penelitian Lemona, dkk. (2019) menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi masih dianggap menjadi langkah yang tepat untuk mendukung program utama dalam mengedukasi masyarakat Provinsi Banten. Kesenian tradisional sebagai alat sosialisasi budaya sadar bencana serta fasilitas teater, media massa dan media sosial sebagai saluran komunikasi modern membuat serangkaian kegiatan komunikasi mitigasi BPBD Provinsi Banten menjadi efektif dan efisien. Pemerintah dalam hal ini Lembaga formal bertanggung jawab atas keselamatan dan keberlangsungan hidup dari masyarakat yang terkena dampak bencana. Namun masyarakat perlu terlibat untuk mengurangi risiko bencana, seperti hasil penelitian dari Roskusumah (2013) Peningkatan keikutsertaan masyarakat dan peran Juru Kunci merupakan upaya Badan Geologi dalam melakukan Komunikasi Mitigasi Bencana.

Dalam konteks komunikasi, komunikator atau *sender* menjadi tokoh sentral, efektif atau tidaknya sebuah pesan, dalam kasus bencana alam khususnya gempa bumi sesar Lembang, pemerintah pusat dan daerah harus mampu memformulasikan sebuah pesan yang informatif dan persuasif terkait bencana alam, karena sebagai pemangku kepentingan memiliki tanggung jawab atas kelangsungan hidup warganya. Dengan dasar demikian tersebut, penulis ingin meneliti lebih dalam terkait Komunikasi mitigasi Bencana dalam menghadapi bencana alam gempa bumi sesar Lembang yang dilakukan oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Jawa barat.

Uraian latar belakang tersebut, menjadi sebuah rumusan masalah yang akhirnya penulis mengambil sebuah judul “Komunikasi mitigasi Bencana Pemerintah dalam hal ini Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Jawa barat dalam menghadapi gempa bumi sesar lembang”. Berdasarkan paparan diatas maka penulis mengajukan pertanyaan yang akan diteliti

adalah ; strategi komunikasi mitigasi bencana pemerintah dalam hal ini Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Jawa barat dalam menghadapi gempa bumi sesar Lembang?

Strategi Komunikasi

Menurut Effendy (2002), strategi komunikasi merupakan panduan dari perencanaan komunikasi (communication planning) dan manajemen (communications management) untuk mencapai suatu tujuan. Rogers dalam Cangara (2013: 61) menyampaikan batasan mengenai definisi dari strategi komunikasi sebagai suatu rancangan yang dibuat untuk mengubah tingkah laku manusia dalam skala lebih besar melalui transfer ide-ide baru. Middleton dalam Cangara (2013:61) menyatakan bahwa strategi komunikasi adalah kombinasi terbaik dari semua elemen komunikasi mulai dari komunikator, pesan, saluran (media), penerima sampai pada pengaruh (efek) yang dirancang untuk mencapai tujuan komunikasi yang optimal.

Komunikasi Bencana

Komunikasi bencana merupakan bidang kajian pengembangan terbaru yang pada saat ini mendapatkan perhatian dari akademisi maupun praktisi komunikasi, karena bidang kajian ini sangat dibutuhkan oleh masyarakat sebagai salah satu upaya menanggulangi bencana. Masih belum banyak teori-teori komunikasi bencana yang dapat jadi rujukan, walaupun pada dasarnya bicara tentang komunikasi adalah memperhatikan sebuah proses komunikasi itu sendiri.

Lestari (2018) Komunikasi Bencana adalah proses pembuatan, pengiriman dan penerimaan pesan oleh satu orang atau lebih, secara langsung maupun melalui media, dalam konteks kebencanaan pada saat

prabencana, saat terjadi bencana, pasca bencana dan menimbulkan respon ataupun umpan balik.

Menurut Haddow & Haddow (2008) Misi untuk strategi komunikasi bencana yang efektif adalah dengan memberikan informasi tepat waktu dan informasi yang akurat untuk disampaikan kepada publik dalam empat fase manajemen darurat.

Mitigasi

Mitigasi adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna (UU RI No.24 Tahun 2007). Sedangkan Menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana atau BNPB (2017) Mitigasi memiliki manfaat dalam berbagai situasi penting bencana, upaya-upaya penting untuk mitigasi 1. Memahami bahaya disekitar anda 2. Memahami sistem peringatan dini setempat, mengetahui rute evakuasi dan rencana pengungsian 3. Memiliki keterampilan untuk mengevaluasi situasi secara cepat dan mengambil inisiatif tindakan untuk melindungi diri 4. Memiliki rencana antisipasi bencana untuk keluarga dan mempraktekkan rencana tersebut dengan latihan 5. Mengurangi dampak bahaya melalui latihan mitigasi 6. Melibatkan diri dengan berpartisipasi dalam pelatihan.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian kualitatif. Pendekatan penelitian adalah studi kasus, Rahardjo (2017) Studi Kasus ialah suatu serangkaian kegiatan ilmiah yang dilakukan secara intensif, terinci dan mendalam tentang suatu program, peristiwa, dan aktivitas, baik pada tingkat perorangan, sekelompok orang, lembaga, atau organisasi untuk memperoleh pengetahuan mendalam tentang peristiwa tersebut. Menurut Yin (Rahardjo. 2017)) tidak cukup jika pertanyaan Studi Kasus hanya menanyakan “apa”, (what), tetapi juga “bagaimana” (how) dan “mengapa” (why). Yin menekankan penggunaan pertanyaan “bagaimana” dan “mengapa”, karena kedua pertanyaan tersebut dipandang sangat tepat untuk memperoleh pengetahuan yang mendalam tentang gejala yang dikaji dengan unit analisis Badan Penanggulangan Bencana

Daerah Provinsi Jawa barat. Penelitian ini akan menganalisis strategi komunikasi mitigasi bencana dalam menghadapi gempa bumi akibat gesekan sesar Lembang yang dilakukan oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Jawa barat.

Fokus penelitian ini dibatasi agar memberikan kemudahan dalam proses penelitian dan pengolahan data, yaitu untuk meneliti Komunikasi Mitigasi Bencana . Pada teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa cara yaitu terdiri dari :

- a. Observasi: Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung.
- b. Wawancara: Wawancara dilakukan dengan mewawancarai Ari Wibowo (Staff Analisis Bencana BPBD Jabar), Aan Uinspire Indonesia (Komunitas Relawan Bencana) dan Abah Ace Sesepeuh/ Warga yang tinggal di Kawasan atau jalur sesar lembang
- c. Dokumentasi: Pengumpulan data berupa dokumen atau arsip, dan karya ilmiah yang relevan dengan penelitian ini.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Komunikasi Mitigasi Bencana

Pada penelitian ini, Penulis menggunakan lima asumsi kritis milik Haddow & Haddow (2014) yang terdiri dari 1. *Customer focus* 2. *Leadership Commitment* 3. *Inclusions of communication in planning and operations* 4. *Situational awareness* 5. *Media partnership* sebagai alat analisis untuk meneliti komunikasi mitigasi bencana (Studi Kasus Mitigasi Bencana Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Jabar dalam Menghadapi Bencana Alam Gempa Bumi Sesar Lembang)

Customer Focus

Menurut Haddow&Haddow (2014) *customer focus* merupakan memahami informasi yang mereka (masyarakat) butuhkan dan membangun mekanisme komunikasi yang menghasilkan informasi secara akurat dan tepat waktu.

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Jawa barat dalam membuat sebuah kebijakan terkait penanganan gempa bumi akibat sesar lembang mendapatkan *input* atau masukan dari hasil penelitian para peneliti yang meneliti Kawasan sesar lembang,

BPBD Jabar menetapkan sesar lembang sebagai Kawasan risiko bencana secara administrasi lempengan sesar lembang tersebut masuk kedalam 4 kabupaten/ kota yang terdiri Kabupaten Bandung Barat, Kota Cimahi, Kota Bandung dan Kabupaten Bandung. Langkah selanjutnya adalah dengan membentuk forum yang mengundang perwakilan dari masyarakat dalam konsep pentahelix yang melibatkan Pemerintah, Dunia Pendidikan, Dunia usaha, Komunitas dan Media sesuai yang diamanatkan Intruksi Presiden no.7 tahun 2018. Setelah informasi data telah terkumpulkan BPBD Jabar merumuskan berupa dokumen rencana kontijensi.

Menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nasional (2011) Rencana Kontijensi merupakan Suatu proses perencanaan ke depan, dalam keadaan yang tidak menentu, dimana skenario dan tujuan disepakati, tindakan teknis dan manajerial ditetapkan, dan sistem tanggapan dan pengerahan potensi disetujui bersama untuk mencegah, atau menanggulangi secara lebih baik dalam situasi darurat atau kritis. Melalui perencanaan kontinjensi, akibat dari ketidakpastian dapat diminimalisir melalui pengembangan skenario dan asumsi proyeksi kebutuhan untuk tanggap darurat. Dokumen Rencana Kontijensi Bencana Gempa Bumi Akibat Sesar Lembang menjadi acuan Mekanisme komunikasi pada saat bencana terjadi. Program mitigasi selanjutnya diserahkan kepada pemerintah kabupaten/ kota yang berada di Kawasan risiko bencana.

Leadership commitment

Risiko Bencana Gempa Bumi sesar Lembang, telah mendapatkan perhatian dari pemerintah pusat dan pemerintah daerah. *Leadership commitment* merupakan pemimpin operasi darurat harus mempunyai komitmen untuk bisa berkomunikasi secara efektif, dan harus secara komitmen berpartisipasi secara penuh dalam proses komunikasi. (Haddow&Haddow.2014). Dalam hal komunikasi mitigasi bencana, BPBD Jabar menuangkan salah satu bentuk komitmen tersebut dalam sebuah cetak biru *Jabar Resilience Culture Province/ Provinsi Tangguh Bencana* terdiri dari (1) *Resilience Citizens*, yaitu: menciptakan masyarakat yang sadar resiko bencana, memiliki kesiapsiagaan, tangguh dan mampu pulih

segera bila terkena bencana; (2) *Resilience Knowledge*, yaitu Iptek kebencanaan yang andal sekaligus memadukan kearifan lokal dan nilai sosial yang ada di Jabar.(3) *Resilience Infrastructure*, yakni menciptakan infrastruktur dan sarana pembangunan yang tangguh dan sebagai alat mitigasi; (4) *Resilience Institution and Policy*, yaitu sebuah kerangka regulasi dan kelembagaan yang mumpuni dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana. 5) *Resilience Ecology*, yaitu membentuk daya dukung lingkungan yang baik, mampu mengurangi risiko bencana dan menjaga keberlanjutan pembangunan; dan (6) *Resilience Financing* berupa kemampuan pembiayaan yang tangguh dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana untuk menjaga risiko investasi pembangunan.

Inclusions of communication in planning and operations

Effendy (2002) menuturkan strategi komunikasi merupakan panduan dari perencanaan komunikasi dan manajemen untuk mencapai suatu tujuan. Untuk mencapai tujuan komunikasi mitigasi bencana diperlukan sebuah perencanaan matang yang melibatkan semua unsur terutama para ahli komunikasi harus terlibat pada semua kegiatan perencanaan darurat dan operasional agar mampu meyakinkan bahwa komunikasi berjalan sesuai waktunya dan informasi akurat bisa dipertimbangkan, dimana keputusan aksi sedang dipertimbangkan (Haddow&Haddow.2014) Secara khusus BPBD Jabar belum memiliki Tim Komunikasi yang mengelola komponen komunikasi dalam mitigasi bencana, namun upaya yang dilakukan oleh BPBD Jabar adalah menetapkan target program mitigasi pada Kawasan yang telah tertuang dalam dokumen rencana kontijensi dengan memperkuat sosialisasi dalam hal program yang dilakukan berupa edukasi: 1. Sosialisasi Kawasan risiko bencana 2. Pelatihan tanggap bencana 3. Pemasangan Peta Jalur dan Rambu Evakuasi yang dibantu oleh komunitas/ relawan bencana. 4. Membuat media Edukasi untuk anak-anak sekolah (animasi video). 5. membentuk desa siaga bencana. Diakui oleh informan bahwa upaya mitigasi bencana terkait sesar lembang belum masih karena banyak keterbatasan

yang dimiliki oleh BPBD Jawa barat.

Situational awareness

Komunikasi yang efektif didasari pada pengumpulan data, analisis dan proses diseminasi (Haddow&Haddow.2014) Walaupun BPBD Jabar tidak terlibat dalam melakukan penelitian terkait potensi gempa bumi akibat sesar lembang, namun mendapatkan data dari hasil penelitian sebelumnya mengenai pergeseran tanah di Kawasan sesar lembang tersebut dibawa dan dianalisis untuk dibuat sebuah kebijakan yang bentuk di diseminasikan kepada masyarakat terkait Langkah-langkah dalam penanggulangan bencana.

Media partnership

Penelusuran penulis tentang pemberitaan mitigasi bencana yang dilakukan BPBD Jawa barat terkait Gempa bumi akibat sesar lembang tidak cukup mendapatkan perhatian oleh para awak media. Padahal menurut Haddow&Haddow (2014) Media massa menjadi media paling efektif untuk berkomunikasi secara tepat waktu dalam hal informasi yang akurat kepada publik. Adapun media internal yang dimiliki BPBD Jabar hanya akun Instagram @bpbj_jabar dan website di www.bpbj.jabarprov.go.id menurut pengakuan informan bahwa pengelolaan dilimpahkan kepada Humas Jabar.

Komunikasi mitigasi bencana yang dilakukan Badan Penanggulangan Bencana Daerah Jawa barat masih dari jauh dari harapan padahal kajian terbaru dari ITB memprediksi, jika patahan Lembang bergerak aktif, potensi kerugian ekonomi dari kerusakan bangunan bisa mencapai Rp51 triliun. Angka ini lebih besar ketimbang kerugian gempa Aceh 2004 yang ditaksir Rp48,6 triliun (Hanifan.2017) Padahal Komunikasi mitigasi bencana merupakan komunikasi yang dilakukan dalam upaya pencegahan terjadinya bencana.(Haddow&Haddow.2014). Upaya-upaya pencegahan harus dilakukan oleh Pemerintah Provinsi Jawa barat agar memberikan kesadaran kepada masyarakat dalam upaya pengurangan risiko bencana pada masyarakat.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Komunikasi mitigasi bencana yang dilakukan oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Jawa barat (BPBD Jabar) belum dilakukan secara maksimal karena tidak menjadi prioritas utama sehingga tidak memiliki pola yang jelas dalam komunikasi mitigasi bencana, walaupun sudah mengadakan program mitigasi seperti: 1. Sosialisasi Kawasan risiko bencana 2. Pelatihan tanggap bencana 3. Pemasangan Peta Jalur dan Rambu Evakuasi yang dibantu oleh komunitas/ relawan bencana. 4. Membuat media Edukasi untuk anak-anak sekolah (animasi video). 5. membentuk desa siaga bencana. Program-program tersebut belum dilakukan secara intensif ditambah BPBD Jabar sendiri belum memiliki tim Komunikasi mitigasi bencana yang fokus memberikan pemahaman kepada masyarakat terkait risiko bencana gempa bumi akibat sesar lembang.

BPBD Jabar diharapkan membuat naskah akademik terkait komunikasi mitigasi bencana agar proses komunikasi yang dilakukan oleh BPBD Jabar dapat menjadi efektif

Referensi

- Achdami, Mulya. 24 April 2019. Jawa barat Terancam Gempa Sesar Lembang. Harnas.co. diakses 24 April 2019. <http://harnas.co/2019/04/24/jawa-barat-terancam-gempa-sesar-Lembang>
- Antara & Yanuar, Yudono. 24 April 2019. BNPB Gelar Geladi Ruang Ancaman Gempa Akibat Sesar Lembang. Tekno.tempo.co. diakses 24 April 2019. <https://tekno.tempo.co/read/1198873/bnpb-gelar-geladi-ruang-ancaman-gempa-akibat-sesar-Lembang/full&view=ok>
- Alazka, Juli. 2019. Gempa kuat Sesar Lembang mengintai Bandung: Mengapa kesadaran warga masih minim?. CNN INDONESIA. <https://www.bbc.com/indonesia/indonesia-49042392>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2011. Panduan Perencanaan Kontijensi Menghadapi Bencana Edisi kedua2019. Bencana Alam di Indonesia Tahun 2018/2019. Diakses 20 April 2019. <http://bnpb.cloud/dibi/tabel1a>
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah Jawa barat. 2019. Dokumen Rencana Kontijensi Bencana Gempa Bumi Akibat Sesar Lembang.
- Bell, Greene, T.C Fisher, J.D&: Baum, A. 1996. Environmental Psychology 4th ed. New York : Harcourt Brace College Pub
- Cangara, H. Hafied. 2013. Perencanaan dan Strategi Komunikasi. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- HH, Setio Budi. Januari 2012. Komunikasi Bencana: Aspek Sistem (Koordinasi, Informasi dan Kerjasama) Jurnal Komunikasi, Volume 1, Nomor 4.
- Maulana, Yudha. 24 April 2019. BNPB Pasang Rambu Di Zona Sesar Lembang. News.detik.com. diakses 24 April 2019. <https://news.detik.com/berita-jawa-barat/d-4523394/bnpb-pasang-rambu-di-zona-sesar-Lembang>
- Nur, Arif Mustofa. 2010. Gempa Bumi, Tsunami Dan Mitigasinya. Jurnal Geografi : Media Informasi Pengembangan dan Profesi Kegeografian, vol 7 no 1. Diakses 20 April 2019. DOI: <https://doi.org/10.15294/jg.v7i1.92>
- Effendy, Onong Uchjana. 2002. Dinamika Komunikasi, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Haddow, Kim S & George D. Haddow. 2014. Disaster Communications in a Changing Media World. Butterworth-Heinemann
- Hanifan, Aqwam Fiazmi. 2017. Inilah yang Terjadi saat Gempa Lembang Menghantam Bandung. <https://tirto.id/inilah-yang-terjadi-saat-gempa-lembang-menghantam-bandung-cyE6>
- Iqbal, Donny. 2018. Mitigasi Bencana di Sesar Lembang Harus Ada. <https://www.mongabay.co.id/2018/10/26/mitigasi-bencana-di-sesar-Lembang-harus-ada/>
- Kholil, Setyawan, Ariani dan Ramli. 2019. KOMUNIKASI BENCANA DI ERA 4.0 : Review Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di Lombok Propinsi Nusa Tenggara Barat (Disaster Communication In 4.0 Era : Review Earthquake Disaster Mitigation In Lombok West Nusa Tenggara). Vol 3 : Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat. 2019 <https://doi.org/10.33019/snppm.v3i0.1352>
- Lemona, M., Yunia, A., & Pinariya, J. (2020). Komunikasi Mitigasi sebagai Langkah Strategis Pengurangan Risiko Bencana di Provinsi Banten. *Warta Ikatan Sarjana Komunikasi Indonesia*, 3(02), 168-177. doi:<https://doi.org/10.25008/wartaiski.v3i02.75>
- Lestari, Puji. 2018. Komunikasi Bencana Aspek Penting Pengurangan Risiko Bencana. Yogyakarta. PT. Kanisius
- Rahardjo, Mudjia (2017) *Studi kasus dalam penelitian kualitatif: konsep dan prosedurnya*. Disampaikan pada mata kuliah Metode Penelitian, Sekolah Pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Januari 2017. <http://repository.uin-malang.ac.id/1104/>
- Roskusumah, T. (2013). Komunikasi Mitigasi Bencana oleh Badan Geologi KESDM di Gunung Api Merapi Prov. D. I. Yogyakarta. *Jurnal Kajian Komunikasi*, 1(1), 59-68. doi:<http://dx.doi.org/10.24198/jkk.v1i1.6031>

Siswadi, Anwar. 2019. Rambu peringatan mulai dipasang di sepanjang Sesar Lembang. Berita tagar. <https://beritagar.id/artikel/beritarambu-peringatan-mulai-dipasang-di-sepanjang-sesar-Lembang>

Undang Undang Republik Indonesia nomor 24 tahun 2007. Penanggulangan Bencana. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66. Diakses 20 April 2019.

Wardhani, AC. 2014. Urgensi Komunikasi Bencana Dalam Mempersiapkan Warga Di Daerah Rawan Bencana. Digital library Unila. Diakses 20 April 2019