



MITIGASI BENCANA GEMPA BUMI OLEH BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH GUNA MENGURANGI RISIKO BENCANA AKIBAT SESAR LEMBANG DI KECAMATAN CISARUA KABUPATEN BANDUNG BARAT

Ryio Jagat Saputra¹⁾, Yamardi²⁾, Widuri Wulandari³⁾

1,2,3) Program Studi Ilmu Pemerintahan, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Jenderal Achmad Yani, Indonesia

Abstrak

Penelitian berjudul “Mitigasi Bencana Gempa Bumi Oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah Guna Mengurangi Risiko Bencana Akibat Sesar Lembang Di Kecamatan Cisarua Kabupaten Bandung Barat”. Fenomena masalah dalam penelitian ini yaitu adanya ancaman gempa bumi dari sesar lembang yang berstatus aktif. Tujuan penelitian Untuk mengetahui bagaimana mitigasi Pemerintah Daerah dalam mengurangi risiko bencana akibat Sesar Lembang di Kecamatan Cisarua Kabupaten Bandung Barat. Penelitian ini menggunakan teori mitigasi menurut Henita Rahmayanti, melalui dimensi pemetaan, pemantauan, penyebaran informasi, sosialisasi, peringatan dini. Metode pendekatan deskriptif dengan pendekatan Kualitatif. Teknik pengumpulan data melalui studi Pustaka dan studi lapangan (observasi, wawancara, dan dokumentasi). Teknik analisis data melalui proses reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Informan meliputi Kepala Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan, Satpol PP, LSM Ratuba, Masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mitigasi yang dilakukan Badan Penanggulangan Bencana Daerah dalam dimensi pemetaan, suda berjalan dengan baik namun masih kurang baik dalam sosialisasi mengenai hasil dari pemetaan tersebut. Pemantauan, sudah baik dikarekan memanfaatkan teknologi yang canggih. Penyebaran informasi, untuk penyebarannya belum ada akses yang mudah bagi masyarakat yang kesulitan mendapatkan informasi. Sosialisasi, belum merata kepada setiap lapisan masyarakat. Peringatan dini, masih minimnya papan informasi mengenai tindakan tanggap darurat.

Kata Kunci: Mitigasi, Bencana, Sesar Lembang.

Abstract

The research is entitled "Earthquake Disaster Mitigation by the Regional Disaster Management Agency to Reduce the Risk of Disaster Due to the Lembang Fault in Cisarua District, West Bandung Regency". The problematic phenomenon in this research is the threat of earthquakes from the Lembang fault which has active status. The aim of the research is to find out how the Regional Government can mitigate the risk of disasters due to the Lembang Fault in Cisarua District, West Bandung Regency. This research uses mitigation theory according to Henita Rahmayanti, through the dimensions of mapping, monitoring, information dissemination, outreach, early

warning. Descriptive approach method with a qualitative approach. Data collection techniques through library research and field studies (observation, interviews and documentation). Data analysis techniques through the process of reduction, presentation and drawing conclusions. Informants include the Head of Prevention and Preparedness, Satpol PP, Ratuba NGO, Community. The results of the research show that the mitigation carried out by the Regional Disaster Management Agency in the mapping dimension has gone well, but the socialization of the results of the mapping is still not good. Monitoring is good because it uses sophisticated technology. Dissemination of information, for dissemination there is no easy access for people who have difficulty getting information. Socialization has not been evenly distributed to all levels of society. Early warning, there is still a lack of information boards regarding emergency response measures.

Keywords: *Mitigation, Disaster, Lembang Fault.*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang rawan mengalami bencana alam, seperti gerakan tanah dan gempa bumi. Hal ini karena negara Indonesia yang diampit oleh pertemuan tiga lempeng utama dunia yaitu lempeng Eurasia, lempeng Indo-Australia dan lempeng pasifik, selain itu Negara Indonesia dilalui oleh Cincin Api Pasifik atau *RING OF FIRE*. Menurut Waluyo dalam (Nurmawati, 2013: 1) "*ring of fire* merupakan istilah untuk rangkaian jalur gunungapi aktif yang tersebar di atas lempeng bumi. Rangkaian gunung api ini dapat terbentuk akibat adanya jalur aktif yang ditandai dengan sistematis atau aktivitas kegempaan yang tinggi dan merupakan batas antar lempeng.

Dalam situs *website* Kompas (Budianto, 2022) salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki risiko bencana yang cukup tinggi diantaranya adalah Provinsi Jawa Barat. Provinsi Jawa Barat memiliki 26 kabupaten/kota, diantara daerah tersebut yang memiliki risiko bencana yang tinggi diantaranya adalah Kabupaten Bandung Barat dan salah satu dari beberapa daerah di Kabupaten Bandung Barat yang memiliki risiko bencana yang tinggi itu adalah daerah Kecamatan Cisarua, kecamatan tersebut memiliki risiko bencana gempa bumi yang sangat tinggi dikarenakan wilayahnya merupakan jalur dari sesar aktif yang dinamakan sesar Lembang. Sesar Lembang ini terbentuk oleh aktifitas tektonik ekstensional yang membuat sebagian bebatuan mengalami patahan sebagai sesar yang normal.

Menurut (Kinasih, Miladan, & Kusumastuti, 2023) Sesar Lembang merupakan suatu sesar yang membentuk retakan tektonik sepanjang 29 km.

Sesar tersebut masuk kedalam jenis sesar normal. Pada bagian utara sesar Lembang, yaitu daerah dari Lembang ke barat hingga Cisarua arah geraknya relatif turun, sedangkan pada bagian selatan, yaitu dari Maribaya ke timur hingga Batulonceng bergerak terangkat ke atas. Proses tektonik ini mengakibatkan terbentangnya suatu gawir (lereng lurus) yang merupakan bidang gelincir sesar Lembang yang dapat jelas terlihat dari Lembang ke arah timur.

Dampak dari gempa di zona sesar lembang dapat berimbas ke wilayah sekitar hingga menimbulkan kerusakan. Wilayah yang terdampak apabila gempa sesar lembang terjadi yaitu Kabupaten Bandung Barat, Kota Cimahi, Kota Bandung dan juga Purwakarta. Aktivitas Sesar Lembang ini dapat menimbulkan berbagai ancaman. Maka dari itu Tanggung jawab pemerintah dalam mengurangi risiko bencana sangat besar. Mitigasi bencana perlu dilakukan agar dapat mengurangi risiko akibat bencana gempa bumi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian melalui jenis deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Instrumen penelitian utama dalam penelitian ini adalah wawancara, foto, dokumen, rekaman dan alat bantu atau perangkat peneliti untuk mengumpulkan data. Unit analisis dalam penelitian meliputi BPBD Kabupaten Bandung Barat, Satpol PP Kecamatan Cisarua, LSM Ratuba, Masyarakat. Teknik pengumpulan data bagi peneliti ialah studi pustaka berupa referensi teori buku, jurnal, skripsi. Sedangkan studi lapangan berupa observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik yang digunakan peneliti adalah reduksi data, penyajian data, dan mengambil keputusan atau verifikasi.

PEMBAHASAN

Mitigasi Bencana Gempa Bumi Oleh Badan Penanggulangan Bencana Guna Mengurangi Risiko Bencana Akibat Sesar Lembang Di Kecamatan Cisarua Kabupaten Bandung Barat

Dalam pembahasan ini, peneliti mendeskripsikan mengenai mitigasi bencana gempa bumi oleh Badan Penanggulangan Bencana di Kecamatan Cisarua

Kabupaten Bandung Barat berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada informan yang telah peneliti lakukan. Dalam hal ini peneliti menggunakan teori Henita Rahmayanti (2020, hal. 59-60) yang menyatakan bahwa dalam mitigasi ada beberapa langkah untuk mencapai keberhasilan.

Pemetaan

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam atau mengganggu kehidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam, faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta dan dampak psikologis (UU No 24 Tahun 2007).

Bencana tidak selalu dapat dihindari atau dicegah, karena kapan bencana akan terjadi sulit diprediksi, namun prakiraan lokasi terjadinya bencana bukan hal yang mustahil dilakukan. Prakiraan lokasi bencana pada dasarnya dapat dilihat dari tingkat kerawanan suatu lokasi.

Maka dari itu pemetaan menjadi langkah pertama yang harus difokuskan hal ini karena pemetaan akan menjadi acuan dalam memberikanantisipasi saat terjadi bencana. Pemetaan adalah proses pembuatan peta, yaitu representasi visual dari data geospasial yang menggambarkan hubungan antara lokasi, objek, dan fenomena di permukaan bumi atau di daerah yang rawan terhadap bencana.

Dalam rangka meningkatkan kewaspadaan dan mitigasi bencana maka kebutuhan akan peta kontijensi (kemungkinan) bencana merupakan salah satu hal penting yang harus dilengkapi. Peta kontijensi bencana menyajikan lokasi daerah rawan bencana. Lokasi bencana pada peta kontijensi diperkirakan berdasarkan hasil kajian terhadap faktor-faktor yang dapat mendorong terjadinya bencana serta frekuensi kejadian bencana di lokasi tersebut.

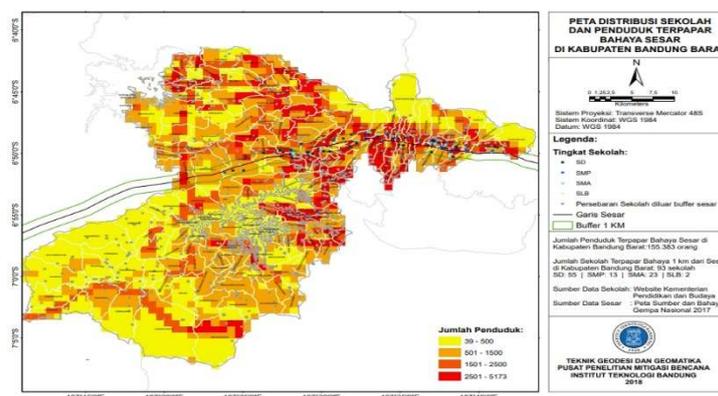
Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap informan, bahwa pemetaan dalam upaya pengurangan risiko bencana itu sangat penting. Dilihat dari pendapat pemerintah dan juga masyarakat berpendapat pemetaan itu sebagai langkah pertama dalam

kegiatan mitigasi. karena dari pemetaan tersebut dapat mencakup semua kegiatan yang berhubungan dengan mitigasi bencana. Dengan begitu tujuan dari mitigasi bencana untuk mengurangi risiko bencana dapat terstruktur dan tercapai.

Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Bandung Barat melakukan pemetaan mengenai bencana gempa bumi, tidak hanya dilakukan oleh Badan Penanggulangan Bencana Kabupaten Bandung Barat saja. Namun dibantu oleh dinas-dinas yang ahli dalam penanganannya. Seperti Badan Nasional Penanggulangan bencana untuk menyediakan data informasi tentang gempa bumi dan Sesar Lembang, Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika menyediakan data tentang gempa bumi dan peringatan dini. Untuk pemetaan itu sendiri BPBD bekerjasama dengan Institut Teknologi Bandung dalam menyediakan data mengenai pemetaan bencana.

peta hasil dari pemetaan yang dilakukan oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Bandung Barat, yang menampilkan informasi tentang sekolah dan warga terpapar Sesar Lembang. Peta ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang potensi risiko dan dampak bencana, sehingga dapat membantu dalam perencanaan, pengambilan keputusan, dan penanggulangan bencana.

peta sekolah dan warga terpapar sesar lembang



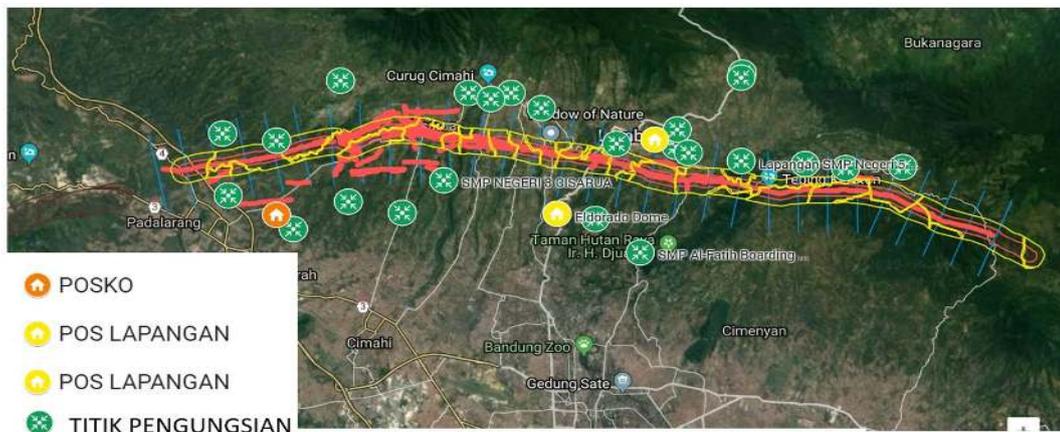
Sumber: BPBD 2023

Gambar di atas merupakan peta kerentanan sekolah dan warga yang terpapar oleh bencana Sesar Lembang. Peta tersebut bisa menjadi acuan pemerintah untuk melakukan mitigasi bencana dan juga bisa menjadi

informasi kepada masyarakat agar tetap waspada terhadap bencana Sesar Lembang.

Adapun hasil pemetaan yang dilakukan oleh Badan Penanggulangan Bencana Kabupaten Bandung Barat telah menghasilkan peta yang akurat untuk mengurangi risiko bencana di sepanjang jalur patahan Sesar Lemabang. Peta ini bertujuan untuk memberikan informasi yang tepat dan terpercaya tentang cepat tanggap saat terjadi bencana, sehingga dapat membantu dalam perencanaan, pengambilan keputusan, dan penanggulangan bencana.

Peta sebaran titik pengungsian, posko, dan pos lapangan



Sumber: BPBD 2023

Gambar diatas merupakan sebaran pos lapangan dan pos pengungsian bencana gempa bumi yang diakibat kan oleh Sesar Lembang. Titik-titik tersebut merupakan titik yang telah BPBD petakan, titik tersebut merupakan titik aman untuk massyarakat saat terjadi bencana. dengan begitu sedikitnya dapat meminimalisir dampak dari bencana.

Pemantauan

Pemantauan bencana gempa bumi melibatkan beberapa langkah dan teknologi untuk mendeteksi aktivitas seismik dan memberikan peringatan dini kepada masyarakat. Maka dari itu untuk mencapai keberhasilan dalam pemantauan BPBD bekerja sama dengan BNPB, BMKG dan stakeholder terkait untuk meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap informan, dalam pemantauan mengenai pengurangan risiko bencana telah dilakukan oleh Badan Penanggulangan Bencana (BPBD), ditandai dengan adanya alat pemantau untuk mendeteksi intensitas gempa bumi. Alat tersebut telah dipasang di beberapa titik yang dilalui oleh patahan Sesar Lembang. Dengan begitu dapat mempermudah dalam mengukur intensitas gempa bumi, suara, getaran dan radiasi. Alat ini membantu memantau dan menganalisis data untuk meningkatkan keselamatan dan kualitas lingkungan.

upaya yang dilakukan BPBD untuk meningkatkan pemantauan yaitu memiliki alat yang bernama intensity meter yang berfungsi untuk mendeteksi intensitas gempa bumi dan tingkat kerusakan dalam satuan MMI alat tersebut dipasang di beberapa tempat. untuk pemasangan alat intensity meter tersebut sudah dipasang di beberapa titik yaitu di Kantor BPBD KBB, RSJ Cisarua, Indonesia Power Cirata, Kantor Kecamatan Padalarang, Kantor Kecamatan Lembang dan Kantor Kecamatan Parangpong.



Alat Intensity Meter

Sumber: BPBD 2023

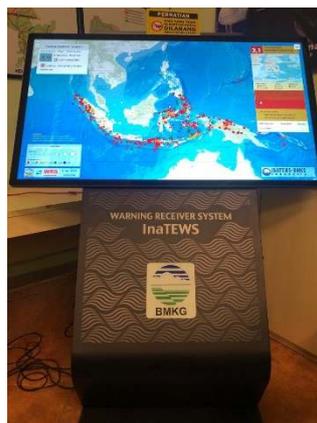
Penyebaran Informasi

Dalam menghadapi bencana, penyebaran informasi yang akurat, cepat dan efektif merupakan kunci untuk menyelamatkan nyawa dan mengurangi dampak. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) berkomitmen untuk menyebarkan informasi yang tepat dan terpercaya kepada masyarakat, sehingga dapat meningkatkan kesadaran, kesiapsiagaan dan kemampuan menghadapi bencana.

Penyebaran informasi ini dilakukan oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dalam kerjasama dengan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dan stakeholder terkait. Informasi ini diperbarui secara berkala untuk memastikan kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat. Penyebaran informasi ini bertujuan meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap informan, bahwa dalam penyebaran informasi dalam mengurangi risiko bencana telah dilakukan, tidak hanya melalui media sosial, televisi maupun radio. BPBD mempunyai grup whatsapp bersama para relawan. Grup whatsapp ini tersebar di berbagai daerah Kabupaten Bandung Barat. Dengan harapan dari grup tersebut dapat mempermudah dalam penyebaran informasi mengenai bencana Sesar Lembang. Peran masyarakat juga sangat penting dalam penyebaran informasi ini, karena informasi yang diberikan pemerintah kepada relawan tentunya harus bisa diinformasikan juga ke masyarakat sekitar. BPBD juga mempunyai alat yang bernama Warning Receiver System. Alat ini mempermudah BPBD dalam mendapatkan informasi mengenai bencana. Dengan begitu informasi akan selalu tersampaikan dengan cepat dan akurat.

Alat Informasi Secara Cepat (Warning Receiver System)



Sumber: BPBD 2025

Gambar di atas merupakan alat *warning receiver system*, alat tersebut berguna untuk mendapatkan informasi mengenai gempa bumi dengan cepat karena informasi yang diberikan bersifat real time. Alat ini membantu BPBD dalam mendapatkan informasi mengenai bencana gempa bumi.

Sosialisasi

Sosialisasi mengenai mitigasi bencana merupakan bagian dari strategi penanggulangan bencana yang efektif. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang risiko bencana, memberikan pengetahuan tentang cara-cara mitigasi dan meningkatkan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana. Melalui pendekatan ilmiah dan praktis, kami berharap sosialisasi ini dapat mengurangi risiko dan dampak bencana serta meningkatkan peran serta masyarakat dalam penanggulangan bencana.

Dalam upaya mengurangi risiko bencana gempa bumi, menyelenggarakan sosialisasi untuk meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat sangat dibutuhkan. Sosialisasi gempa bumi merupakan langkah strategis untuk menyelamatkan nyawa dan mengurangi dampak bencana. Karena dari sosialisasi masyarakat dapat mengetahui mengenai ancaman yang sewaktu-waktu pasti terjadi. Untuk mengurangi risiko bencana tidak hanya peran dari pemerintah saja, namun harus dibantu dengan kesadaran masyarakatnya.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap informan, bahwa dalam Sosialisasi mengenai bencana oleh pemerintah bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana. Untuk saat ini Pemerintah hanya fokus terhadap program sosialisasi kebencanaan untuk anak-anak sekolah. Hasil observasi dari beberapa informan menunjukkan bahwa sosialisasi tersebut masih kurang efektif. Adapun sosialisasi terhadap para relawan seharusnya sosialisasi tersebut disosialisasikan lagi kepada masyarakat sekitar namun untuk saat ini belum sepenuhnya disosialisasikan kembali kepada masyarakat.

Peringatan dini

BPBD berperan dalam penyebaran peringatan dini mengenai ancaman bencana seperti gempa bumi, tsunami, atau letusan gunung berapi. Informasi peringatan dini ini sangat penting untuk mengurangi risiko jatuhnya korban jiwa dan kerusakan yang lebih besar. Sebagai komando utama, BPBD memastikan bahwa segala bentuk penanganan bencana berjalan dengan terkoordinasi, cepat, dan tepat sasaran. Dalam setiap

tahapan penanggulangan bencana, dari sebelum, saat, hingga setelah bencana, BPBD memiliki peran strategis yang tidak hanya berfokus pada penyelamatan, tetapi juga pada upaya pencegahan dan pemulihan.

Peringatan dini merupakan komponen penting dalam mitigasi penanggulangan bencana. Dengan teknologi canggih dan kerjasama masyarakat, kita dapat mengurangi risiko dan dampak bencana. Peringatan dini bertujuan meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana, sehingga dapat menyelamatkan nyawa dan mengurangi kerusakan infrastruktur.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap beberapa informan, bahwa dalam peringatan dini untuk mengurangi risiko bencana telah dilakukan oleh BPBD, papan informasi telah dipasang di beberapa titik jalur patahan Sesar Lembang. Rencananya papan informasi tersebut akan dipasang disemua jalur patahan Sesar Lembang seperti apa yang dijelaskan diatas. Namun untuk sekarang ini masih kurang akan pemasangan papan peringatan dini tersebut. Seperti yang dikatakan masyarakat dalam hasil observasi, bahwa papan peringatan dini hanya ada sedikit yang di pasang di Kecamatan Cisarua, itupun hanya papan mengenai mengenai peringatan saja. untuk papan mengenai jalur evakuasi dan titik kumpul belum terpasang sesuai dengan apa yang telah dipetakan oleh BPBD.

KESIMPULAN

Mitigasi bencana gempa bumi yang dilakukan oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah bertujuan untuk mengurangi risiko bencana akibat Sesar Lembang di kecamatan Cisarua Kabupaten Bandung Barat. Dimensi pemetaan telah dilakukan dengan baik oleh Badan Penanggulangan Bencana dikarenakan BPBD telah bekerjasama dengan dinas-dinas yang ahli dalam pemetaan, seperti Badan Meteorologi Klimatologi Geofisika (BMKG) dan juga Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Dengan begitu pemetaan dapat di laksanakan dengan baik. Namun dalam sosialisasi mengenai hasil dari pemetaan belum menyeluruh kepada pemerintahan Kecamatan Cisarua dan setiap masyarakat. Dimensi pemantauan BPBD KBB mempunyai alat yang bernama intensity meter yang berfungsi untuk mendeteksi intensitas gempa bumi dan tingkat kerusakan dalam satuan MMI alat tersebut telah dipasang di beberapa tempat. Dengan begitu dalam mencapai keberhasilan pemetaan melalui pemantauan dapat berjalan dengan baik. Dimensi penyebaran informasi BPBD juga memiliki

alat untuk menunjang untuk mendapatkan informasi yang cepat mengenai bencana gempa bumi. Alat tersebut bernama *warning receiver system* berguna untuk mendapatkan informasi mengenai gempa bumi dengan cepat karena informasi yang diberikan bersifat real time. Namun dalam penyebaran informasi agar masyarakat mengetahui akan ancaman bencana gempa bumi belum sepenuhnya optimal, karena hanya melalui media sosial saja. Dimensi sosialisasi yang dilakukan BPBD telah berupaya dengan membuat beberapa program seperti (SPAB) satuan pendidikan aman bencana dan juga (DESTANA) desa tangguh bencana. Namun dari program tersebut dapat dibayangkan belum optimal dikarenakan masih banyak masyarakat yang kurang paham mengenai bencana Sesar Lembang yang mengancam setiap waktunya. Dimensi peringatan dini, dalam upaya mengurangi risiko bencana melalui peringatan dini, BPBD telah melakukan penitikan titik untuk dipasang nya papan informasi mengenai Sesar Lembang, jalur evakuasi dan titik pengungsi. Namun dalam pemasangannya memiliki kendala, seperti perijinan kepada pemilik tanah yang nantinya untuk dipasang kan papan informasi. Dengan begitu untuk pemasangan papan informasi belum sepenuhnya terpasang disetiap jalur patahan Sesar Lembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Budianto, Y. (2022, Desember 13). Besarnya Kesenjangan Antara Mitigasi dan Risiko Bencana di Indonesia. Diambil kembali dari Kompas: <https://www.kompas.id/baca/riset/2022/12/13/besarnya-kesenjangan-antara-mitigasi-dan-risiko-bencana-di-indonesia>
- Brahmantyo, B. (2011). *Sesar Lembang Heartquake Di Jantung Cekungan Bandung*. Geo Magz.
- Kinasih, F., Miladan, N., & Kusumastuti. (2023). Kajian risiko bencana gempa bumi akibat aktivitas Sesar. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Perencanaan Partisipatif*, Vol. 18 (2), 2
- Nurwanti, A (2013) Analisis Pergerakan Magma Gunung Merapi Dengan Menggunakan Diagram Serta Estimasi Potensi Volume Magma Dengan Menggunakan Data Gravitasi,
- Rahmayanti, H. (2020). *Mitigasi Bencana Inobasi Model DIMFOL*. Malang: Media Nusa Creative MNC Publishing.
- Undang-Undang Nomor 24 tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana