

ANALISIS KERENTANAN TERHADAP BENCANA ALAM di WILAYAH KECAMATAN LEMBANG

Afiyah¹, Anggi Nur'Apifah², Citra Azzahra³, Syifa Aulia⁴

afiyah.16@upi.edu¹, angginrpf25@upi.edu²,
citrazahr26@upi.edu³, syifa.aulia11@upi.edu⁴

Universitas Pendidikan Indonesia

ABSTRAK

Wilayah di Jawa Barat ini termasuk dalam daerah yang rentan terhadap bencana. Dengan topografi yang didominasi oleh dataran tinggi, perbukitan, gunung, dan tebing, Kabupaten Bandung Barat sering mengalami bencana alam setiap tahun. Salah satunya wilayah Lembang berada di sepanjang Sesar Lembang, yang dapat menyebabkan gempa bumi besar sewaktu-waktu, sehingga hal tersebut harus menjadi perhatian penting. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kerentanan bencana alam yang terjadi di wilayah Lembang serta untuk mengetahui seberapa jauh pengetahuan masyarakat Lembang mengenai kerentanan bencana di wilayah Lembang dan mengetahui seberapa jauh pengetahuan masyarakat tentang kerentanan bencana di Lembang serta upaya mitigasi yang harus dilakukan Ketika terjadi bencana. Penelitian ini menggunakan menggunakan sumber data dari jurnal-jurnal dan instansi yang menginformasikan tentang kebencanaan serta hasil kuisioner yang telah penulis sebar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa wilayah Lembang rentan terhadap bencana alam gempa bumi yang diakibatkan oleh pergeseran sesar lembang dan erupsi gunung Tangkuban Parahu. Sebagian besar masyarakat Lembang sudah mengetahui ancaman dari sesar Lembang dan gunung Tangkuban Parahu, dan sebagian dari masyarakat lembang telah mengetahui mitigasi bencana yang harus dilakukan Ketika terjadi bencana.

Kata Kunci: Kerentanan bencana, Kecamatan Lembang, Mitigasi bencana, pengetahuan masyarakat.

PENDAHULUAN

Indonesia berada di daerah yang dikelilingi ring of fire atau Lingkaran Pasifik dimana merupakan pertemuan tiga lempeng tektonik dunia seperti Lempeng Indo-Australia, Lempeng Eurasia, dan Lempeng Pasifik. Sehingga beberapa daerah di Indonesia rawan terjadi bencana alam. Seperti gempa bumi, letusan gunung berapi dan tsunami. Lembang terletak pada ketinggian 1300 meter di atas permukaan laut, dibagian utara kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia. Wilayah lembang dikelilingi oleh pegunungan salah satunya gunung Tangkuban Parahu. Lembang juga terletak di pertemuan antara zona Megathrust Sunda dan sesar lokal di Jawa Barat. Zona megathrust Sunda adalah zona subduksi di mana lempeng tektonik Indo-Australia menunjam di bawah lempeng Eurasia, menciptakan potensi gempa bumi besar dan tsunami di wilayah tersebut. Sementara, sistem sesar lokal seperti sesar Lembang dan sesar Tangkuban Parahu adalah retakan di kerak bumi yang dapat menyebabkan gempa bumi dangkal. Kombinasi aktivitas subduksi di zona megathrust dan sesar lokal meningkatkan potensi gempa bumi di Lembang dan sekitarnya, Istilah gempa bumi telah dikemukakan oleh banyak ahli. Dalam konteks ini, teori yang diterima saat ini dikembangkan oleh para ahli kebumihan untuk menjelaskan mekanisme dan proses terjadinya gempa bumi adalah teori lempeng tektonik (plate tectonics theory). Akan ada gempa bumi terjadi ketika energi terakumulasi pada batas lempeng yang konvergen (bertabrakan), divergen (saling menjauh) dan transform (menyilang atau berpapasan) atau pada Sesar dan blok batuan tidak lagi mampu menahan perbatasanfleksibilitasnya sehingga sejumlah energi dilepaskan dalam bentuk rangkaian gelombang seismic tersebut disebut

gempa bumi (Supartoyo dan Surono, 2018). Sesar juga dapat memicu tanah longsor dan kerusakan bangunan serta infrastruktur.

Gunung Tangkuban Parahu, sebagai gunung berapi aktif di dekat Lembang, juga menimbulkan ancaman dengan aktivitasnya yang tidak stabil, dapat menyebabkan letusan kecil hingga sedang. Kondisi geografis kompleks dan berbagai potensi sumber daya alam menekankan pentingnya kewaspadaan dan perencanaan mitigasi bencana yang efektif di Lembang dan sekitarnya. Pemerintah dan pemerintah daerah menjadi penanggung jawab dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana (UU No. 24 tahun 2007). Pemerintah membutuhkan masyarakat yang memiliki pengetahuan dan kesiapsiagaan dalam menghadapi suatu bencana untuk mengurangi risiko terhadap bencana (Dodon, 2013).

Pada Undang-Undang nomor 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana menjelaskan Pengertian Manajemen bencana.

“Manajemen bencana adalah segala upaya atau kegiatan diimplementasikan dalam rangka pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, masyarakat dalam keadaan darurat dan pemulihan terkait bencana sebelum, pada saat dan sesudah bencana.” definisi tersebut Menjelaskan apa saja yang termasuk dalam manajemen risiko bencana alam 14 usaha untuk mencegah cedera dan mengurangi kemungkinan terjadinya cedera mengurangi kekuatan destruktif dari bahaya yang tidak dapat dihindari

Maka dari itu pentingnya pengetahuan masyarakat terhadap ancaman bencana yang ada di wilayah Lembang dan pentingnya pengetahuan mengenai jalur-jalur evakuasi serta mitigasi yang harus dilakukan ketika terjadi bencana.

Berdasarkan uraian diatas penulis menyadari bahwa sangat pentingnya pengetahuan masyarakat Lembang terhadap ancaman bencana alam dan upaya mitigasi yang perlu diketahui masyarakat ketika terjadi bencana, maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dalam upaya mengetahui sampai mana tingkat pengetahuan masyarakat Lembang tentang kerentanan bencana alam di wilayah Lembang dan pengetahuan tentang mitigasi bencana yang perlu dilakukan.

METODOLOGI

Kajian ini dilakukan di Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat yang secara letak geografis rentan terhadap bencana alam yang diakibatkan oleh sesar lembang dan aktifitas gunung Tangkuban Parahu.

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian penulis adalah kerentanan bencana alam yang terjadi di wilayah lembang dan pengetahuan masyarakat wilayah lembang tentang upaya mitigasi yang dilakukan jika terjadi bencana alam. Sedangkan yang menjadi subjek penelitian ini adalah sample masyarakat yang tinggal di wilayah Lembang

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, penelitian kualitatif sering disebut sebagai metode penelitian naturalistic karena dilakukan dalam konteks kondisi yang alamiah (natural setting). Sehubungan dengan penelitian ini, maka metode yang digunakan adalah metode kualitatif, karena objek yang diteliti adalah kerentanan bencana alam yang terjadi di wilayah Lembang dan pengetahuan masyarakat wilayah Lembang tentang upaya mitigasi yang harus dilakukan ketika terjadi bencana.

Dalam penelitian ini menggunakan 2 sumber data yaitu data primer dan data sekunder. Sumber data penelitian ini berasal dari hasil kuisioner yang disebar kepada masyarakat yang tinggal di wilayah Lembang, sedangkan data sekunder diperoleh dari sumber-sumber penyedia data seperti jurnal, atau instansi terkait.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kerentanan bencana alam di wilayah Kecamatan Lembang

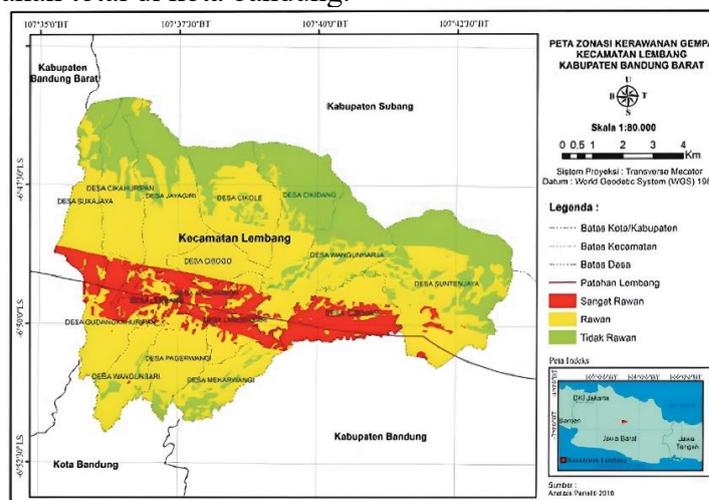
1. Gempa Bumi

Wilayah Kecamatan Lembang rentan terhadap bencana alam berupa gempa bumi dan letusan gunung berapi, hal itu dikarenakan wilayah Kecamatan Lembang sangat dekat dengan jalur sesar Lembang. Penelitian yang dilakukan pada tahun 2017 mencatat bahwa kecepatan pergeseran Sesar Lembang adalah sekitar 3,0-5,5 milimeter per tahun, sementara perkiraan pada tahun 2011 menyebutkan bahwa kecepatan pergeserannya berkisar antara 2,0-4,0 milimeter per tahun. Menurut informasi yang diberikan oleh BMKG pada tahun 2020, Indonesia memiliki 295 sesar yang teridentifikasi sebagai aktif. Mayoritas gempa bumi terjadi karena aktivitas sesar-sesar tersebut. Salah satu contohnya adalah Sesar Lembang, yang secara khusus memiliki panjang 29 kilometer dan membentang dari Gunung Manglayang hingga Padalarang. Kabupaten Bandung Barat (KBB) termasuk salah satu dari dua kabupaten yang dilintasi oleh Sesar Lembang, dengan bagian sesar yang terukur sepanjang 0 km hingga 20 km berada di wilayah tersebut.

Dibuktikan dengan adanya hasil penelitian dari salah satu pengamat yang telah melakukan penbelitian bahwa ada suatu keberadaan gawir sesar yang membentang melalui wilayah Lembang dengan arah barat-timur. Jejak jalan ini mulai terlihat di sekitar Cisarua atau daerah Panjadokan yang terletak di bagian barat Lembang. Kemudian, jalur struktur ini terus lurus ke arah timur melalui Maribaya dan berakhir di sekitar Gunung Palasari. Jika diperhatikan dengan cermat, terlihat bahwa jalur struktur ini berbelok ke arah selatan menuju daerah Ujung Berung.

Gempa bumi akibat pergerakan sesar Lembang pernah terjadi sebelumnya, Menurut informasi dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), pada tanggal 28 Agustus 2011, tercatat gempa dengan magnitudo 3,3 terjadi di sesar Lembang dengan kedalaman yang sangat dangkal, menyebabkan kerusakan signifikan, yaitu merusak 384 rumah warga di Kampung Muril, Desa Jambudipa, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bandung Barat. Selain itu, gempa juga terjadi pada tanggal 14 dan 18 Mei 2017 dari sesar Lembang dengan magnitudo 2,8 dan 2,9 namun tidak menimbulkan kerusakan.

Karena sesar Lembang terus mengalami pergerakan, informasi BMKG mengatakan sesar lembang memilimki potensi meyebabkan gempa dengan kekuatan sekitar 6,8-7 skala magnitudo, hal ini berpotensi menyebabkan kerusakan yang parah bahkan dapat menyebabkan kerusakan total di kota bandung.



Gambar 1. Peta Kerawanan Gempa Kecamatan Lembang
Sumber: Jdpb.bnbp

Pada peta kerawanan gempa bumi di Kecamatan Lembang menunjukkan ada 3 klasifikasi kerawanan gempa yaitu sangat rawan, rawan, dan tidak rawan. Wilayah yang termasuk kedalam klasifikasi sangat rawan diantaranya ada Desa Cibodas, Desa Langensari, dan Desa Kayuambon. Sedangkan pada klasifikasi rawan diantaranya ada Desa Lembang, Desa Cibogo, Desa Mekarwangi, Desa Cikahuripan, Desa Sukajaya, Desa Jayagiri, Desa Cikole, Desa Wangunharja, Desa Suntenjaya, Desa Gudangkahuripan, Desa Pagerwangi, Desa Wangunsari, dan Desa Mekarwangi. Dengan klasifikasi tidak rawan ada Desa Cikidang.

Desa yang termasuk kedalam klasifikasi sangat rawan dikarenakan posisinya berada sangat dekat dengan jalur patahan lembang, sedangkan desa yang termasuk dalam klasifikasi rawan dan tidak rawan posisinya agak lebih jauh dari jalur patahan lembang dibandingkan desa yang termasuk dalam klasifikasi sangat rawan.

2. Erupsi gunung api

Berkali-kali Gunung Tangkuban Parahu meletus. Franz Wilhelm Junghuhn, seorang ahli geologi dan botani, adalah orang yang pertama kali mencatat letusan tersebut.

Menurut catatan yang dicatat oleh Junghuhn pada tahun 1853, letusan Gunung Tangkuban Parahu pertama kali didokumentasikan pada tahun 1829. Informasi mengenai letusan-letusan sebelumnya masih sangat minim. Setelah jeda selama 17 tahun, terjadi letusan lagi pada tahun 1846. Setelah itu, laporan tentang aktivitas gunung ini masing-masing berasal dari tahun 1867 dan 1887. Letusan signifikan berikutnya terjadi pada tahun 1896, setelah 50 tahun gunung ini tidak aktif. Kemudian ada aktivitas atau letusan pada tahun: 1910, 1929, 1935, 1946, 1947, 1950, 1952, 1957, 1961, 1965, 1967, 1969, 1971, 1983, 1992, 1994, 2004, dan 2019. T. Bachtiar menyatakan bahwa interval antara letusan Gunung Tangkuban Parahu adalah antara tiga puluh hingga tujuh puluh tahun.

Ada tiga jenis lokasi rawan bencana. Masing-masing ditetapkan sebagai Kawasan Rawan Bencana I, II, dan III. Ada orang-orang yang tinggal dalam jarak satu kilometer, lima kilometer dari letusan, dan mereka yang mungkin terkena dampak dari hujan abu dan lava atau lontaran batu pijar.

Pusat Vulkanologi merilis status terbaru sejak September 2019, ketika Gunung Tangkuban Parahu meletus. Menurut laporan yang diterbitkan pada tahun 2019 oleh Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG), status Gunung Tangkuban Parahu telah diturunkan dari Level II (Waspada) menjadi Level I (Normal).

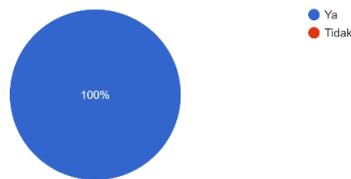
Gunung Tangkuban Parahu meletus dan mengirimkan kolom abu setinggi 200 meter. Hujan abu juga terjadi di wilayah Lembang, Bandung Barat. Erupsi Tangkuban Parahu sore ini berdampak hingga sejauh empat kilometer menurut data pemantauan Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi di Pos Pengamatan Gunung Api Tangkuban Parahu. Warga di kawasan rawan bencana Erupsi Gunung Tangkuban Parahu tampak gelisah, takut, dan trauma dengan prospek erupsi di masa depan, menurut temuan asesmen yang dilakukan oleh peneliti pada 15 Januari 2019, yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi terkait kerugian apa saja yang dialami saat erupsi pada tahun 2019. Kerugian atau dampak tersebut bersifat psikologis. Tidak ada kerugian material maupun korban jiwa. PVMBG mengimbau masyarakat untuk tidak mendekati kawasan wisata Gunung Tangkuban Parahu, serta Kawah Ratu dan Kawah Upas. Dilarang juga berada di kawasan aktif gunung.

Untuk mengantisipasi terjadinya erupsi Gunung Tangkuban Parahu agar tidak terjadi kerugian yang besar pada masyarakat, maka masyarakat di Desa Jayagiri, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat harus memiliki kesiapsiagaan dalam menghadapi kemungkinan terjadinya erupsi atau letusan Gunung Tangkuban Parahu. Masyarakat disini memiliki peluang yang sangat besar dalam mencegah terjadinya kerugian materiil dan non materiil serta korban jiwa yang diakibatkan oleh erupsi Gunung Tangkuban Parahu.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka peneliti menganggap penting dan tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana erupsi Gunung Tangkuban Perahu di Desa Jayagiri Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung. Masyarakat di sini adalah pelaku utama dalam penanggulangan bencana, terutama mereka yang tinggal di daerah rawan bencana. Ini mengajarkan mereka tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana.

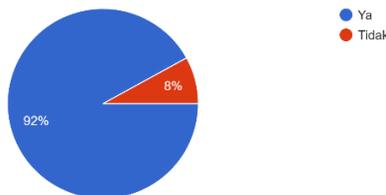
Tingkat Pengetahuan masyarakat Kecamatan Lembang mengenai Kerentanan bencana alam di Kecamatan Lembang dan Upaya mitigasi yang harus dilakukan

Apakah anda tahu tentang ancaman bencana sesar lembang dan letusan gunung Tangkuban Parahu?
25 responses



Gambar 2. Pengetahuan masyarakat mengenai bencana alam di Lembang

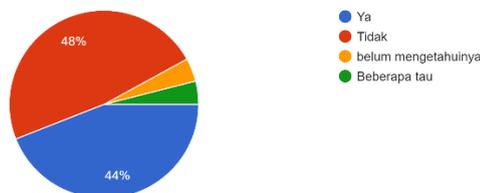
Apakah anda sudah pernah menerima informasi tentang ancaman bencana alam di wilayah lembang?
25 responses



Gambar 3. Sumber informasi tentang bencana alam di Lembang

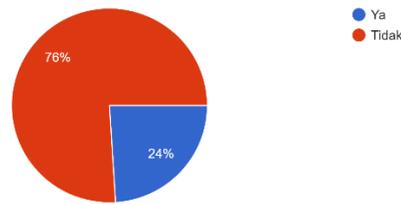
Berdasarkan hasil kuisisioner yang telah penulis sebar kepada masyarakat yang berdomisili di wilayah Kecamatan Lembang sebanyak 25 responden dari berbagai desa di Kecamatan Lembang, 100% mengetahui tentang ancaman bencana Sesar Lembang dan letusan Gunung Tangkuban Parahu, dan mayoritas masyarakat lembang sudah pernah menerima informasi mengenai ancaman bencana di wilayah Lembang, 88% masyarakat Lembang mengetahui informasi tersebut dari media sosial, sedangkan 12% lainnya menerima informasi dari sosialisasi.

Apakah anda mengetahui jalur-jalur evakuasi di sekitar anda jika terjadi bencana alam?
25 responses



Gambar 4. Pengetahuan masyarakat Lembang mengenai jalur-jalur evakuasi

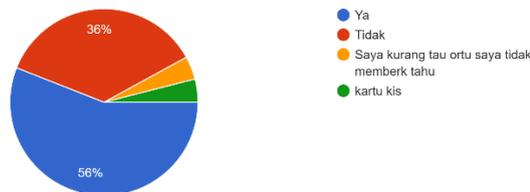
Apakah anda sudah mengetahui lokasi pengungsian di sekitar tempat anda tinggal?
25 responses



Gambar 5. Pengetahuan masyarakat Lembang mengenai lokasi pengungsian

Walaupun pengetahuan masyarakat Lembang tentang ancaman bencana alam sudah cukup baik, namun di sisi lain pengetahuan masyarakat lembang mengenai jalur evakuasi dan titik lokasi pengungsian masih kurang, 58% masyarakat Lembang belum mengetahui jalur evakuasi dan 76% belum mengetahui lokasi pengungsian.

Apakah anda punya asuransi untuk melindungi diri dari kerugian akibat bencana alam yang terjadi di lembang (Contoh: BPJS, Asuransi rumah dll). Jika iya sebutkan!
25 responses



Gambar 6. Kepemilikan asuransi dampak bencana

Seberapa besar anda merasa peran pemerintah dalam memotivasi resiko bencana alam di lembang? (Contoh: sosialisasi, dll)?
25 responses



Gambar 7. Peran pemerintah dalam memitigasi risiko bencana alam di Lembang

Terkait dengan asuransi untuk melindungi diri dari kerugian akibat bencana alam di Lembang, sebanyak 56% masyarakat sudah memiliki asuransi dan mayoritas asuransi jenis BPJS dan 44% lainnya belum memiliki asuransi. Sedangkan dalam hal peran pemerintah dalam memitigasi risiko bencana alam di Lembang 52% masyarakat menganggap peran pemerintah sudah cukup baik contohnya dengan dilakukannya sosialisasi, sedangkan sisanya menganggap peran pemerintah masih kurang dalam memitigasi risiko bencana alam di Lembang, namun ada juga yang mengatakan peran dari pemerintah sudah cukup hanya saja teramat banyak masyarakat yang mungkin belum cukup faham akan dampak dari bencana alam itu sendiri, Sebagian dari masyarakat mungkin menganggap hal ini bukan hal yang serius, terlebih lagi pengetahuan akan pentingnya bekal atau persiapan seandainya bencana alam akan terjadi masih sangat rendah, kepekaan kita akan lingkungan sendiri masih sangat mengkhawatirkan.

Pembahasan

Kesadaran masyarakat terhadap bencana merupakan pengetahuan dan kesiapan individu serta komunitas dalam menghadapi risiko bencana. Pengetahuan akan muncul ketika seorang manusia menggunakan akal budinya untuk menyikapi atas kejadian yang belum pernah dilihat ataupun ditemukan sebelumnya (Ghoni, 2015). Sedangkan kesiapan individu adalah kemampuan seseorang untuk menyesuaikan diri dan memberikan respons yang efektif terhadap tuntutan lingkungan atau situasi yang berubah (Noe, R. A., 2017).

KESIMPULAN

Bedasarkan hasil analisis Tingkat kerentanan bencana alam di wilayah kecamatan lembang memiliki Tingkat kerentanan yang beragam, mulai dari yang sangat rawaan, rawan, dan tidak rawan. Hal ini dipengaruhi oleh posisi wilayah nya dengan jalur patahan lembang, semakin dekat letak wilayahnya dengan jalur patahan lembang maka akan semakin rawan, begitupun dengan kerentanan bahaya erupsi gunung Tangkuban Parahu, semakin dekat daerah dengan gunung tersebut maka Tingkat kerentanannya akan semakin tinggi. Semakin tinggi resiko bencana alam semestinya harus diikuti oleh semakin tinggi pengetahuan masyarakat sekitar mengenai bencana alam yang rentan terjadi dan pengetahuan mengenai Upaya mitigasi yang harus dilakukan Ketika di masa yang akan datang terjadi bencana.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayuningtyas, A, Utami, D, Huripah, E. Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Letusan Gunung Tangkuban Perahu Di Desa Jayagiri Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat. Jurnal Prosiding Politeknik Kesejahteraan Sosial (Poltekos) Banndung. Badan Nasional Penanggulangan Bencana Badan Pembinaan Hukum Nasional UU No.24 tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, (2007).
<https://jdpb.bnpb.go.id/index.php/jurnal/article/view/117><https://journal.uhamka.ac.id/index.php/jgel/article/view/10322/3465> <https://journal.unpad.ac.id/bsc/article/download/8139/3712>
<https://prosiding.poltekesos.ac.id/index.php/ppskk/article/download/53/55>
https://www.researchgate.net/publication/372846446_Kajian_risiko_bencana_gempa_bumi_akibat_aktivitas_Sesar_Lembang_di_Kabupaten_Bandung_Barat
- Listiana, et all. (2023). Analisis Risiko Bencana Pada Lokasi Wisata Di Kecamatan Lembang Kabupaten Bnadung Barat. Jurnal Geografi, Edukasi dan Lingkungan(JGEL)Vol. 7, No. 1, Januari 2023:29-46
- Miladan, N. (2023). Kajian risiko bencana gempa bumi akibat aktivitas Sesar Lembang di Kabupaten Barat. Region Jurnal Pembangunan Wilayah dan Perencanaan Partisipatif 18(2):357
- Muljo, A & Helmi, F. (2007). SESAR LEMBANG DAN RESIKO KEGEMPAAN. Bulettin of Scientific Contribution. Vol.5, No.22, April 2007: 94-98.
- Widodo, T, Hepta, Y, Firuz, H. (2017). APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DAN PENGINDERAAN JAUH UNTUK ZONASI KERAWANAN BENCANA GEMPA BUMI SESAR LEMBANG. Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana Vol. 8, No.1 (2017).