



Volume 8 No. 4 Oktober 2023

p-ISSN: 2477-8192 dan e-ISSN: 2502-2776

## ANALISIS KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT TERHADAP BENCANA GEMPA

Divya Zahrani Khaerunnisa<sup>1</sup>, Luthfi Akbar Rasyidin<sup>2</sup>, Muhammad Wildan Alginani<sup>3</sup>,

Rizky Amelia<sup>4</sup>, Ahmad Fuadin<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Geografi

Universitas Pendidikan Indonesia

Email: [divyazahrani@upi.edu](mailto:divyazahrani@upi.edu)

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Geografi

Universitas Pendidikan Indonesia

Email: [luthfiakbar0304@upi.edu](mailto:luthfiakbar0304@upi.edu)

<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Geografi

Universitas Pendidikan Indonesia

Email: [muhammadwildanalgi29@upi.edu](mailto:muhammadwildanalgi29@upi.edu)

<sup>4</sup>Program Studi Pendidikan Geografi

Universitas Pendidikan Indonesia

Email: [rizkyamelia1803@upi.edu](mailto:rizkyamelia1803@upi.edu)

<sup>5</sup>Program Studi Pendidikan Geografi

Universitas Pendidikan Indonesia

Email: [ahmadfuadin@upi.edu](mailto:ahmadfuadin@upi.edu)

(Received: 2 Juni 2023; Accepted: 29 September 2023; Published: 2 Oktober 2023)



©2019 – Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi. Ini adalah artikel dengan akses terbuka dibawah licensi CC BY-NC-4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>).

### ABSTRACT

*Understanding mitigation is important as a preventive measure in disaster preparedness. This research was conducted to analyze community preparedness in facing earthquake disasters. The research method used is descriptive quantitative by combining the results of questionnaires and describing the research results of each question. The Bandung community's preparedness for earthquake disasters is still very poor, especially first aid after natural disasters. Apart from that, the low level of interest in reading means that the people of Bandung are still far from being ready to face disasters.*

**Keywords:** disaster; disaster mitigation; earthquake.

### ABSTRAK

*Pemahaman terhadap mitigasi menjadi penting sebagai tindakan preventif dalam kesiapsiagaan terhadap bencana. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana gempa di Kota Bandung. Metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif dengan menggabungkan hasil kuesioner dan mendeskripsikan hasil penelitian dari setiap pertanyaan yang ada. Kesiapsiagaan masyarakat Bandung terhadap bencana gempa masih sangat kurang, khususnya pertolongan pertama pasca bencana alam. Selain itu, masih rendahnya tingkat minat baca yang membuat masyarakat Bandung masih jauh dari tingkat siap menghadapi bencana.*

**Kata kunci:** bencana; mitigasi bencana; gempa.

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang rawan terjadi bencana. Hal ini dikarenakan letak geografis Indonesia yang berada pada pertemuan tiga lempeng tektonik dunia yaitu Lempeng Eropa, Lempeng Asia dan Lempeng Australia. Selain letaknya yang berada pada pertemuan lempeng dunia, Indonesia sendiri merupakan negara yang dilewati oleh jalur gunung berapi dunia (*Ring of Fire*). Hal ini dapat menyebabkan banyaknya kasus yang dilaporkan mengenai bencana khususnya gempa bumi di Indonesia.

Pulau Jawa sangat rawan terkena gempa bumi. Salah satu provinsi di Pulau Jawa yang sangat rawan gempa bumi adalah Jawa Barat. Menurut data yang dihimpun oleh Open Data Jabar, pada tahun 2020 telah terjadi beberapa bencana di Provinsi Jawa Barat. Antara lain; tanah longsor (3.232 kasus), gempa bumi (2.583 kasus), banjir (2.315 kasus), kekeringan (2.024 kasus), puyuh (1,154), gelombang pasang (653 kasus), kebakaran (626 kasus), gunung meletus (37 kasus), tsunami (25 kasus), bencana lainnya (386 kasus). Sebagai salah satu daerah yang rawan terjadi bencana, Wilayah Bandung secara geografis berada di cekungan yang dikelilingi pegunungan dan di bawah patahan atau sesar Lembang. Hal ini menyebabkan Bandung memiliki risiko yang cukup tinggi dan catatan geologi yang cukup panjang, terkait terjadinya bencana gempa bumi, tanah longsor dan lainnya.

Sebagai catatan dalam beberapa tahun terakhir, berbagai daerah di Jawa Barat mengalami bencana gempa bumi, seperti pada tanggal 21 November 2023 terjadi Gempa Bumi di daerah Cianjur yang juga terasa hingga wilayah Bandung dan sekitarnya. Menurut data yang dihimpun dari Republika dan BNPB, total korban berjumlah 602 orang, sedangkan sebanyak 8 orang lainnya tidak dapat ditemukan.

Beberapa bencana alam yang terjadi menggambarkan pentingnya upaya dan tanggapan serius dari semua pihak di bidang kesiapsiagaan bencana untuk meminimalisir dampak kerugian yang diakibatkan oleh bencana tersebut. Kegiatan sosialisasi tentang bencana gempa bumi sudah cukup sering diadakan baik dari lembaga pemerintah maupun non pemerintah. Tetapi simulasi, sosialisasi dan pelatihan tentang penanggulangan bencana yang pernah dilakukan tidak mempunyai dampak yang signifikan. Hal ini dikarenakan

masih saja ada masyarakat yang acuh terhadap bahaya bencana gempa bumi dan korban jiwa akibat bencana gempa bumi tersebut.

Atas dasar hal tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk mengkaji kesiapsiagaan masyarakat dilihat dari pengetahuan, sikap, rencana tanggap darurat, dan sistem peringatan bencana gempa bumi di Wilayah Bandung dan sekitarnya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan melakukan studi literatur dan juga pengisian kuesioner. Menurut Basrowi dan Suwandi (2008), melalui penelitian kualitatif peneliti dapat mengenali subjek dan merasakan apa yang dialami subjek dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan dari penelitian kualitatif adalah untuk memahami kondisi suatu konteks dengan mengarahkan pada pendeskripsian secara rinci dan mendalam mengenai potret kondisi dalam suatu konteks yang alami (*natural setting*), tentang apa yang sebenarnya terjadi menurut apa adanya di lapangan studi.

Studi literatur dilakukan menggunakan kajian literatur seperti buku, laporan hasil penelitian sejenis juga sumber lain yang mendukung sebagai bahan kajian yang dimaksudkan untuk lebih memahami dengan baik informasi yang akan diketahui dari hasil kuesioner nantinya. Selain itu, penelitian ini juga dilakukan dengan metode penelitian survei berupa kuesioner yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada sekelompok orang.

Responden dalam penelitian ini adalah masyarakat wilayah Bandung dan sekitarnya sebanyak 50 orang. Responden ini dipilih menggunakan teknik *Stratified Random Sampling*. Metode *Stratified Random Sampling* merupakan metode penarikan sampel yang dilakukan dengan cara membagi populasi menjadi populasi yang lebih kecil yang sedemikian rupa sehingga setiap *stratum homogeny* berdasarkan suatu atau beberapa kriteria tertentu, kemudian dari setiap *stratum* diambil sampel secara acak (Tepping, 1968). Metode yang digunakan ini memungkinkan untuk setiap anggota populasi mempunyai peluang yang sama untuk dipilih dan digunakan sebagai sampel, sehingga proses pengukuran dapat dilakukan dengan melibatkan sedikit

sampel. Meskipun tidak melibatkan semua anggota populasi, hasil survei dapat digeneralisasikan sebagai representasi populasi (Cochran, 1977).

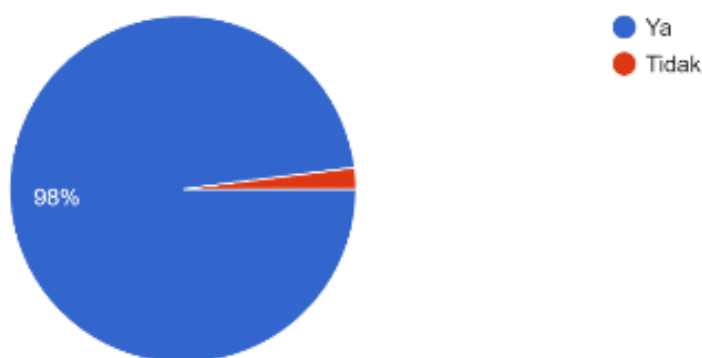
Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui kuesioner yang dilakukan oleh peneliti kepada masyarakat. Adapun data sekunder diperoleh dari data terdahulu. Data sekunder digunakan kembali pada penelitian ini untuk menambah informasi dari jurnal dan atau sumber lain yang mendukung dan terpercaya. Data yang diperoleh, selanjutnya diolah kembali untuk menciptakan gambaran tentang pemahaman dan juga kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana gempa bumi.

## HASIL PENELITIAN

Berdasarkan empat aspek kesiapsiagaan bencana gempa bumi yang mencakup aspek pengetahuan, sikap, rencana tanggap darurat, dan sistem peringatan bencana wilayah Bandung dan sekitarnya dapat dikatakan termasuk dalam kategori baik bahkan mendekati sangat baik dalam aspek pengetahuan. Pengetahuan masyarakat wilayah Bandung dan sekitarnya tentang bencana alam gempa bumi termasuk faktor dan dampak yang dapat diakibatkannya. Tetapi hal ini berbanding terbalik dengan aspek kesiapsiagaan terhadap bahaya bencana yang rendah. Maka karena hal

ini secara keseluruhan kesiapsiagaan warga masyarakat wilayah Bandung dan sekitarnya termasuk dalam kategori cukup baik. Akan tetapi kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana perlu ditingkatkan dan sebaiknya pula tidak hanya memperhatikan tindakan yang harus dilakukan ketika terjadi bencana, melainkan juga kegiatan sebelum dan sesudah bencana terjadi.

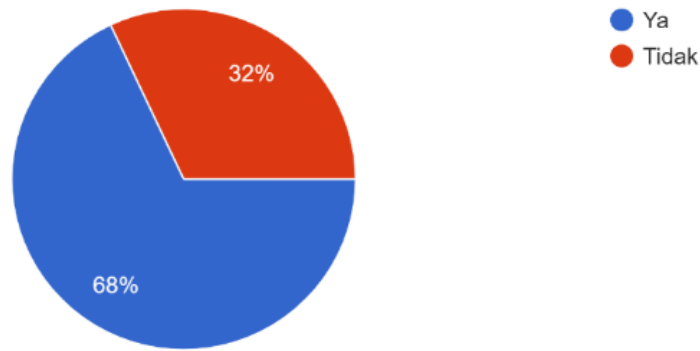
Pemerintah dan badan lainnya juga perlu memperhatikan tentang informasi yang harusnya dapat didapatkan masyarakat dengan mudah. Media informasi mengenai kebencanaan harus lebih diperbanyak lagi, terutama untuk daerah yang rawan terkena bencana. Peningkatan sumber informasi ini bertujuan untuk terciptanya arus komunikasi dan penyebaran informasi kebencanaan secara cepat dan menyeluruh ke setiap lapisan masyarakat. Cara yang digunakan adalah dengan pembiasaan komunikasi yang intensif mengenai bencana pada setiap pertemuan-pertemuan masyarakat, baik formal maupun non formal. Kemudahan dalam memperoleh informasi dapat lebih mempengaruhi kesadaran masyarakat terhadap bahaya yang dapat ditimbulkan dari bencana gempa bumi juga meningkatkan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana dilihat dari keempat aspek kesiapsiagaan bencana gempa bumi. Pemahaman masyarakat terhadap bencana gempa bumi ditunjukkan oleh Gambar 1.



**Gambar 1.** Diagram Pemahaman Masyarakat Terhadap Bencana Gempa Bumi.

Berdasarkan Gambar 1 di atas, dapat disimpulkan bahwa sebanyak 98% orang dari total 50 responden telah memahami dan mengetahui fenomena bencana alam khususnya gempa bumi. Hal ini berarti masyarakat Bandung dan sekitarnya memiliki pengetahuan

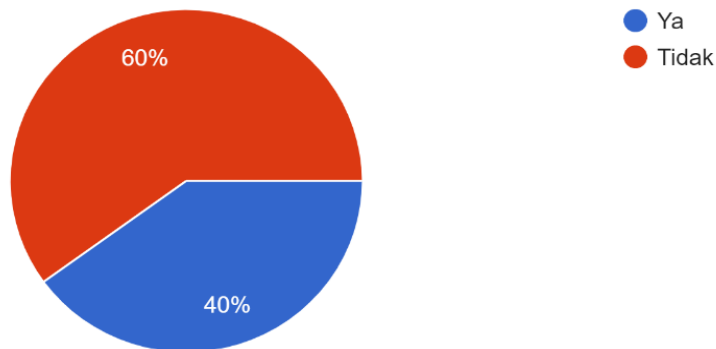
yang cukup tentang bencana alam gempa bumi. Selain, pemahan terhadap bencana gempa bumi. Penelurusan lebih jauh dilakukan terhadap pengetahuan mitigasi bencana gempa bumi. Pemahaman masyarakat terhadap mitigasi bencana gempa bumi disajikan pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Diagram Pemahaman Masyarakat Terhadap Mitigasi Bencana Bumi.

Berdasarkan diagram diatas, dapat disimpulkan bahwa sebanyak 68% orang dari total responden telah memahami terkait mitigasi bencana untuk gempa bumi. Namun, jumlah ini masih dikatakan kurang mengingat mitigasi bencana khususnya gempa bumi merupakan hal dasar yang harus diketahui. Sehingga,

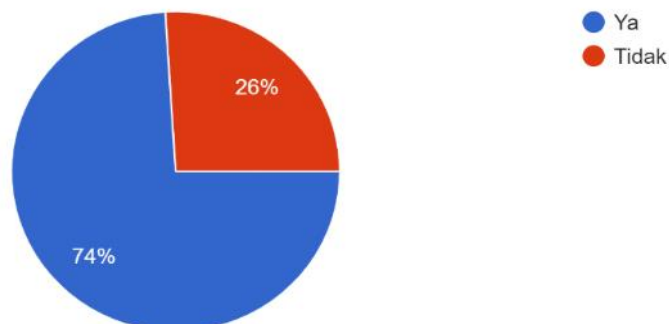
sosialisasi mengenai mitigasi bencana gempa bumi harus terus dilakukan. Lebih lanjut dari pemahaman mitigasi bencana, maka alokasi khusus terhadap kesiapsiagaan bencana gempa juga perlu diketahui. Kesiapan alokasi khusus berkaitan dengan kesiapsiagaan bencana gempa bumi dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Diagram Kesiapan Alokasi Khusus Berkaitan dengan Kesiapsiagaan Bencana Gempa.

Berdasarkan Gambar 3 diatas, dapat disimpulkan bahwa sebanyak 60% orang dari total responden, belum memiliki alokasi khusus untuk kesiapsiagaan bencana gempa. Alokasi ini terdiri dari tabungan, asuransi dan barang logistik. Fungsi dari alokasi ini akan membantu, apabila terjadi hal hal yang tidak diinginkan pada saat terjadinya suatu bencana. Lebih lanjut

dari kesiapan alokasi khusus kesiapsiagaan bencana gempa, maka sumber terpercaya untuk mendapatkan informasi bencana gempa sebagai peringatan juga perlu diketahui. Informasi terkait sumber terpercaya yang dapat diketahui masyarakat mengenai peringatan bencana gempa dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Diagram Sumber Terpercaya yang Diketahui Masyarakat Mengenai Peringatan Bencana.

Berdasarkan Gambar 4 diatas, dapat disimpulkan bahwa sebanyak 78% orang dari total responden, sudah mengetahui sumber terpercaya apabila suatu bencana terjadi. Baik itu sumber dari aplikasi bencana yang ada atau di suatu media sosial.

## PEMBAHASAN

Gempa bumi adalah getaran bumi. Gempa bumi dapat terjadi oleh peristiwa letusan gunung api, tanah longsor, ledakan bom, benturan meteorit, dan sebagainya. Namun secara umumnya gempa bumi diakibatkan oleh pergeseran lempeng di kerak ataupun perut bumi di sepanjang bidang patahan (Abbott dan Benthien, 2004). Pergeseran tersebut dapat terjadi karena setiap bebatuan menerima dan menyimpan tekanan tektonis yang dikirimkan oleh interaksi lempeng-lempeng litosfer. Keadaan ini menyebabkan perlahan tekanan tersebut terakumulasi sedemikian rupa hingga gaya stress tersebut menjadi sedemikian besar dan mampu menggeser batuan di sepanjang bidang patahan. Pergeseran tersebut terjadi secara mendadak, menghantarkan gelombang kejutnya ke segala arah, yang kemudian dikenal sebagai gempa bumi (Husein, 2016).

Di Indonesia, khususnya Jawa Barat merupakan wilayah yang rentan terhadap bencana gempa bumi. Hal ini dikarenakan Jawa Barat bertepatan dengan Sesar Lembang. Sesar Lembang yang letaknya tidak lebih dari 30 km dari Kota Bandung, dan menjadi salah satu daerah rawan gempa. Daerah lembang dilalui oleh sesar normal yang melintang sepanjang 22 km. Jalur sesar lembang merupakan tempat paling potensial untuk terjadinya gerakan bebatuan. Hal ini disebabkan karena jalur sesar merupakan salah satu tempat atau media penyaluran gelombang gempa. Sehingga apabila terjadi gempa bumi yang berdekatan dengan daerah tersebut maka daerah yang akan mengalami getaran terbesar adalah lokasi-lokasi yang berada di sepanjang zona sesar. Maka dari itu, beberapa wilayah di Bandung turut berpotensi mengalami bencana gempa bumi.

Pada penanganan kesiapsiagaan masyarakat di kawasan yang rawan terhadap bencana gempa bumi menjadi sesuatu hal yang esensial. Mengingat kemampuan masyarakat yang terbatas dari segi finansial dan pengetahuan. Kesiapsiagaan adalah suatu upaya yang dilaksanakan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya bencana guna

menghindari jatuhnya korban jiwa, kerugian harta benda, dan berubahnya tata kehidupan masyarakat di kemudian hari (Dodon, 2013). Kesiapsiagaan menghadapi bencana adalah suatu kondisi masyarakat yang baik secara individu maupun kelompok yang memiliki kemampuan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya bencana di kemudian hari.

Upaya dalam menerapkan manajemen penanggulangan bencana, dilaksanakan melalui 3 (tiga) tahapan yang meliputi tahap pra bencana, tahap tanggap darurat dan tahap rehabilitasi juga rekonstruksi (BPBD, 2023). Pada tahap pra bencana atau juga disebut pencegahan dan mitigasi bencana dilakukan untuk mengurangi serta menanggulangi resiko bencana. Rangkaian upaya yang dilakukan dapat berupa perbaikan dan modifikasi lingkungan fisik maupun penyadaran serta peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana.

Tahap pencegahan dan mitigasi bencana dapat dilakukan dengan rekayasa teknis bangunan tahan bencana. Tahap ini juga dilakukan dengan cara mengubah paradigma atau meningkatkan pengetahuan dan sikap masyarakat sehingga terbangun masyarakat yang tangguh, termasuk di dalamnya adalah membuat masyarakat peduli terhadap lingkungannya untuk meminimalkan terjadinya bencana. Kegiatan yang dapat dilakukan dalam tahapan ini dapat berupa pembuatan peta wilayah rawan bencana, pembuatan alarm, bangunan yang tahan bencana dan penyuluhan yang diberikan kepada masyarakat yang berada di wilayah rawan bencana tersebut.

Kesiapsiagaan dilakukan menjelang sebuah bencana akan terjadi. Pada tahap ini alam menunjukkan tanda atau sinyal bahwa bencana akan segera terjadi. Maka pada tahapan ini, seluruh elemen terutama masyarakat perlu memiliki kesiapan dan selalu siaga untuk menghadapi bencana tersebut. Pada tahap ini terdapat Rencana Kontinjensi. Kontinjensi adalah suatu keadaan atau situasi yang diperkirakan akan segera terjadi, tetapi mungkin juga tidak akan terjadi. Rencana Kontinjensi berarti suatu proses identifikasi dan penyusunan rencana yang didasarkan pada keadaan kontinjensi atau yang belum tentu tersebut. Suatu rencana kontinjensi mungkin tidak selalu pernah diaktifkan, jika keadaan yang diperkirakan tidak terjadi.

Tahap tanggap darurat dilakukan saat kejadian bencana terjadi. Secara umum kegiatan pada tahap tanggap darurat dapat berlaku pada semua jenis bencana dalam bentuk menyelamatkan diri dan orang terdekat, jangan panik, menjauh dari pusat bencana tidak perlu membawa barang-barang apa pun dan melindungi diri dari benda-benda yang mungkin dapat melukai manusia.

Tahap yang terakhir adalah tahapan rehabilitasi dan rekonstruksi. Tahap rehabilitasi dan rekonstruksi ini biasanya dilakukan setelah terjadinya bencana. Pada tahap terakhir ini banyak kegiatan yang dapat dilakukan seperti mendirikan pos komando dan berkoordinasi dengan satuan lainnya untuk memberikan bantuan kepada yang lain dengan mendistribusikan obat-obatan, mengevakuasi korban dan sebagainya. Pada tahapan ini juga dilakukan pendataan terhadap kerusakan-kerusakan dan melakukan pemulihan juga rehabilitasi. *Recovery* atau pemulihan ini dimaksudkan untuk mengembalikan kondisi lingkungan yang rusak akibat bencana seperti pada mulanya. Pemulihan ini tidak hanya dilakukan pada lingkungan fisik saja tetapi korban yang terkena bencana juga diberikan pemulihan baik secara fisik maupun mental. Sedangkan rehabilitasi dapat dilakukan dengan memperbaiki kerusakan-kerusakan yang terjadi dan merancang kembali tata ruang daerah dengan memberi kepercayaan dan melibatkan seluruh komponen masyarakat utamanya korban bencana.

## KESIMPULAN

Kesiapsiagaan bencana alam di Indonesia, khususnya di kalangan masyarakat Bandung masih sangat kurang apabila dibandingkan dengan penyebab yang ditimbulkan oleh semua bencana alam. Pasalnya, masyarakat Bandung banyak yang belum mengetahui mengenai pertolongan pertama pasca bencana alam, selain itu masih rendahnya tingkat minat baca yang membuat masyarakat Bandung dapat dikatakan masih jauh dari tingkat siap menghadapi bencana.

## SARAN

Adapun saran dalam penelitian ini, yaitu kepada pemerintah sekitar diharapkan untuk dapat meningkatkan sarana prasarana untuk menambah pengetahuan masyarakat terhadap bencana gempa bumi dengan mengadakan

sosialisasi mengenai bencana gempa bumi dan dampak serta mitigasi bencana lewat berbagai media yang ada.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Bapak Ahmad Fu'adin, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing, serta tim *reviewer* dan editor Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbott, P., dan Benthien, M. (2004). *Earthquake Education in Prime Time*. In AGU Fall Meeting Abstracts.
- BPBD. (2023). Penanganan Bencana - BPBD Provinsi NTB.
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling Techniques Third Edition*. America: A John Wiley & Sons, Inc
- Dodon. (2013). Indikator dan Perilaku Kesiapsiagaan Masyarakat di Pemukiman Padat Penduduk dalam Antisipasi Berbagai Fase Bencana Banjir. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 24(2). 125-140.
- Husein, S. (2016). *Bencana Gempa Bumi*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Tepping, B. J. (1968). *Elementary Sampling Theory, Taro Yamane*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.