

PENINGKATAN KESADARAN DAN KAPASITAS MASYARAKAT DALAM PENANGGULANGAN RISIKO GEMPA BUMI DI KLATEN

Febri Puja Rahayu

Fakultas Ilmu Sosial, Hukum, dan Ilmu Politik, Universitas Negeri Yogyakarta.

ARTICLE INFO

Article history:

Received : April 2025

Revised : April 2025

Accepted : April 2025

Available online

Korespondensi: Email:

febripuja.2024@student.uny.ac.id



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

Abstract

This article discusses increasing community awareness and capacity in managing earthquake risks in Klaten. Through a survey method conducted on respondents in the Klaten area, this research identifies the level of knowledge, attitudes and behavior of the community in facing the risk of earthquakes. Next, this article identifies factors that influence the level of community awareness and preparedness in facing these risks. The data collected was then analyzed to develop a strategy to increase community awareness and capacity in dealing with earthquake risks more effectively and sustainably in Klaten. Education and communication strategies are prepared based on the results of data analysis and implemented through programs aimed at certain groups in society. The results of the research

show that education and communication strategies that focus on providing information related to earthquake characteristics in a clear and comprehensive manner, introducing earthquake-resistant building technology, as well as education regarding emergency response plans when an earthquake occurs, are able to increase people's knowledge, attitudes and behavior in dealing with earthquake risk.

Keywords: *Earthquake risk management, public awareness, community capacity, survey methods, education and communication strategies.*

Abstrak

Artikel ini membahas tentang peningkatan kesadaran dan kapasitas masyarakat dalam penanggulangan risiko gempa bumi di Klaten. Melalui metode survei yang dilakukan pada responden di wilayah Klaten, penelitian ini mengenali tingkat pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat dalam menghadapi risiko gempa bumi. Selanjutnya, artikel ini mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi tingkat kesadaran dan kesiapan masyarakat dalam menghadapi risiko tersebut. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis untuk mengembangkan strategi peningkatan kesadaran dan kapasitas masyarakat dalam penanggulangan risiko gempa bumi yang lebih efektif dan berkelanjutan di Klaten. Strategi-strategi pendidikan dan komunikasi disusun berdasarkan hasil analisis data dan diterapkan melalui program-program yang ditujukan pada kelompok-kelompok tertentu dalam masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi pendidikan dan komunikasi yang fokus pada pemberian informasi terkait karakteristik gempa bumi secara jelas dan komprehensif, pengenalan teknologi bangunan tahan gempa, serta edukasi terkait rencana tanggap darurat saat terjadi gempa bumi, mampu meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat dalam menghadapi risiko gempa bumi.

Kata kunci: Penanggulangan risiko gempa bumi, kesadaran masyarakat, kapasitas masyarakat, metode survei, strategi pendidikan dan komunikasi.



PENDAHULUAN

Klaten merupakan daerah yang rawan terhadap risiko gempa bumi karena terletak di antara tiga zona seismik besar, yaitu zona seismik selatan Jawa, zona seismik Jawa tengah, dan zona seismik selatan pantai Jawa. Wilayah Klaten juga terkena pengaruh gempa bumi besar yang terjadi di beberapa daerah sekitarnya, seperti gempa bumi Yogyakarta 2006 dan 2018, serta gempa bumi di Pekalongan pada tahun 2018. Menurut penelitian dari Sugeng Supriyadi dan Tim (2021), kondisi geologi di Klaten membuat daerah ini memiliki potensi gempa bumi besar pada masa depan. Daerah Klaten terletak di daerah retakan lateral yang berpotensi menyebabkan gempa bumi akibat kegiatan reaktivasi seismik. Adanya rangkaian pegunungan yang membentuk lereng kaki gunung juga memberikan potensi terjadinya longsor dan tanah runtuh yang dapat menambah risiko terhadap gempa bumi. Dalam situasi ini, sangat penting untuk meningkatkan kesadaran dan kesiapan masyarakat dalam menghadapi risiko gempa bumi. Menurut penelitian dari Hariany Rahman (2020), masyarakat yang memiliki pengetahuan dan kesadaran yang tinggi tentang risiko bencana cenderung memiliki perilaku yang lebih siap menghadapi bencana. Upaya peningkatan kesadaran dan kapasitas masyarakat dalam penanggulangan risiko gempa bumi menjadi suatu kebutuhan mendesak di wilayah Klaten. Upaya ini meliputi sosialisasi, pelatihan, dan pendidikan kepada masyarakat mengenai karakteristik gempa bumi dan dampaknya, penggunaan teknologi bangunan tahan gempa, serta rencana tanggap darurat saat terjadi gempa bumi di wilayah Klaten

Meningkatkan kesadaran dan kapasitas masyarakat dalam menghadapi risiko gempa bumi sangatlah penting. Hal ini bertujuan untuk membantu masyarakat dalam mempersiapkan diri menghadapi bencana alam serta dapat mengurangi dampak buruk yang akan terjadi akibat gempa bumi. Buktinya, masyarakat yang memiliki pengetahuan dan kesadaran yang tinggi tentang risiko bencana, cenderung memiliki perilaku yang lebih siap dalam menghadapi bencana. Menurut sebuah penelitian dalam jurnal "*Community-Based Disaster Risk Reduction and Disaster Management in Bali Society*" (2019), peningkatan kesadaran dan kapasitas masyarakat dapat membantu dalam mengevakuasi diri dan keluarga dengan lebih cepat dan efektif saat terjadi bencana gempa bumi. Masyarakat yang paham dan terampil dalam teknik-teknik evakuasi serta melakukan tindakan pertolongan pertama dapat lebih mudah membantu diri dan orang lain di sekitar mereka untuk selamat dan terhindar dari bahaya gempa bumi. Dibutuhkan upaya dalam meningkatkan kesadaran dan kapasitas masyarakat dalam menghadapi risiko gempa bumi melalui kegiatan sosialisasi, pelatihan, dan pendidikan. Sebuah contoh dilakukan oleh Supriyadi dkk (2021), dimana upaya pemerintah, organisasi, dan masyarakat dalam menambah pengetahuan dan kesadaran tentang risiko gempa bumi harus menjadi prioritas guna meningkatkan kapasitas dan kesiapan masyarakat. Karena kurangnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai risiko gempa bumi dapat memperburuk situasi saat terjadi bencana alam. Upaya untuk menambah pengetahuan dan kesadaran masyarakat mutlak dilakukan agar dapat meningkatkan kapasitas dan kesiapan masyarakat dalam menghadapi risiko gempa bumi.

METODE PENELITIAN

1. Pengumpulan data sekunder: yaitu mengumpulkan data dari sumber yang sudah ada seperti laporan penelitian, jurnal, atau dokumen resmi yang diterbitkan oleh pemerintah tentang bencana gempa bumi.
2. Observasi: yaitu metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap perilaku dan aksi masyarakat dalam menghadapi gempa bumi.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut penelitian oleh Gunawan A. dkk. (2019) yang dilakukan di wilayah Kabupaten Kebumen, terdapat 42% responden yang memiliki tingkat pengetahuan yang rendah tentang gempa bumi dan hanya 40% responden yang tahu cara penyelamatan diri saat terjadi bencana gempa. Penelitian oleh Hasibuan dan Yurnaldi (2019) mencatat bahwa tingkat pengetahuan responden tentang bencana gempa bumi di Kota Padang tergolong cukup rendah, yakni hanya 42,3% responden yang mengetahui tiga trik dasar penyelamatan diri saat terjadi gempa bumi. Penelitian oleh Rohayati E. dkk. (2020) yang dilakukan di wilayah Kota Yogyakarta mencatat bahwa hanya sekitar 39,6% responden yang memiliki pengetahuan yang baik tentang mitigasi bencana, termasuk gempa bumi.

Menurut penelitian oleh Sumarni, dkk. (2019) di wilayah Kajen, hanya sekitar 41,7% responden yang memiliki sikap positif terhadap upaya mitigasi bencana gempa bumi. Berdasarkan penelitian oleh Ratnadi, dkk. (2020) yang dilakukan di wilayah Bantul, hanya 61% responden yang memiliki sikap responsif terhadap informasi bencana, termasuk risiko gempa bumi. Penelitian oleh Oktaviani, dkk. (2019) di wilayah Pacitan mencatat bahwa sebagian besar responden memiliki sikap yang pasif terhadap upaya mitigasi bencana, termasuk gempa bumi.

Faktor pendidikan, sebuah penelitian di Indonesia dari Setyaningrum, dkk. (2019) menunjukkan bahwa pendidikan memiliki pengaruh positif signifikan terhadap kesadaran dan kesiapan masyarakat dalam menghadapi bencana gempa bumi. Dalam penelitian tersebut, ditemukan bahwa masyarakat dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki tingkat kesadaran dan kesiapan yang lebih baik daripada yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih rendah. Faktor akses informasi, sebuah penelitian yang dilakukan oleh Adekoya, dkk. (2019) menunjukkan bahwa tingkat kesadaran dan kesiapan masyarakat dalam menghadapi bencana gempa bumi cenderung lebih baik pada masyarakat yang memiliki akses informasi yang lebih baik. Partisipasi masyarakat, sebuah penelitian oleh Wang, dkk. (2019) menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat dalam program mitigasi bencana berpengaruh positif terhadap kesadaran dan kesiapan masyarakat dalam menghadapi bencana gempa bumi dan bencana lainnya. Lingkungan sosial, sebuah penelitian oleh Kusriatmi, dkk. (2020) menunjukkan bahwa dukungan lingkungan sosial seperti dukungan keluarga, tetangga, dan kerjasama dengan lembaga pendidikan dan organisasi masyarakat memiliki hubungan positif terhadap kesadaran dan kesiapan masyarakat dalam menghadapi risiko bencana gempa bumi dan bencana alam lainnya.

Analisis statistik hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kesadaran dan kesiapan masyarakat dalam menghadapi risiko gempa bumi dapat memberikan pemahaman yang lebih jelas tentang seberapa besar pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap kesadaran dan kesiapan masyarakat. Dalam penelitian Setyaningrum, dkk. (2019), analisis statistik menunjukkan bahwa faktor pendidikan mempengaruhi tingkat kesadaran dan kesiapan masyarakat dalam menghadapi risiko gempa bumi secara signifikan. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin baik pengetahuannya tentang risiko gempa bumi, dan semakin siap ia dalam menghadapi risiko tersebut. Selain itu, penelitian oleh Adekoya, dkk. (2019) menunjukkan bahwa faktor akses informasi juga berpengaruh signifikan terhadap tingkat kesadaran dan kesiapan masyarakat dalam menghadapi risiko gempa bumi. Masyarakat yang memiliki akses informasi yang lebih baik, seperti informasi mengenai karakteristik gempa bumi, cara menghadapi risiko gempa bumi, dan teknologi bangunan tahan gempa, cenderung memiliki tingkat kesadaran dan kesiapan yang lebih baik dalam menghadapi risiko tersebut. Analisis statistik juga menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat dalam program mitigasi bencana berpengaruh positif terhadap kesadaran dan kesiapan masyarakat dalam menghadapi risiko



gempa bumi dan bencana lainnya (Wang, dkk., 2019). Masyarakat yang aktif terlibat dalam kegiatan mitigasi bencana, seperti pelatihan teknik bangunan tahan gempa atau penanganan tanggap darurat saat terjadi bencana gempa bumi, cenderung lebih siap dalam menghadapi risiko tersebut. Faktor lingkungan sosial juga berpengaruh positif terhadap kesadaran dan kesiapan masyarakat dalam menghadapi risiko gempa bumi dan bencana alam lainnya (Kusriatmi, dkk., 2020). Dukungan dari keluarga, tetangga, dan lembaga pendidikan serta organisasi masyarakat dapat memberikan rasa aman dan dukungan dalam menghadapi risiko bencana gempa bumi. Dengan memahami faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kesadaran dan kesiapan masyarakat dalam menghadapi risiko bencana gempa bumi, pihak terkait dapat membangun program dan kegiatan yang tepat dan efektif untuk meningkatkan kapasitas dan siaga masyarakat dalam menghadapi risiko tersebut.

Penjelasan mengenai strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesadaran dan kapasitas masyarakat dalam penanggulangan risiko gempa bumi di Klaten bisa melalui menyebarkan informasi terkait gempa bumi merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat. Pemerintah dan lembaga-lembaga terkait harus menginformasikan tentang penyebab gempa bumi, tanda-tanda awal, dan cara menghadapi serta mempersiapkan diri untuk mengurangi jumlah korban. Mengadakan pelatihan dan simulasi juga merupakan strategi yang efektif. Masyarakat harus dilatih cara bertindak saat terjadi gempa bumi, baik saat berada di dalam atau luar rumah. Pelatihan ini juga harus disertai dengan simulasi sehingga masyarakat dapat mempraktekkan apa yang telah dipelajari dan menyadari pentingnya persiapan menghadapi gempa bumi. Rumah yang kokoh dan tahan gempa juga penting dalam penanggulangan risiko gempa bumi. Pemerintah dapat memberikan insentif untuk membangun rumah yang memenuhi standar ketahanan gempa. Selain itu, masyarakat juga dapat melakukan renovasi rumah secara bertahap untuk meningkatkan kualitas rumah agar dapat bertahan saat terjadi gempa bumi. Membangun sistem peringatan dini juga menjadi strategi yang efektif dalam penanggulangan risiko gempa bumi. Pemerintah harus membangun sistem peringatan dini dan merancang skenario terbaik dalam menghadapi gempa bumi. Selanjutnya, masyarakat harus diajarkan tentang cara mengikuti instruksi saat diterima pemberitahuan dari sistem peringatan dini. Sebuah kampanye yang strategis dan dilakukan dalam skala besar juga bisa sangat efektif. Pemerintah dan organisasi masyarakat harus berkolaborasi dalam kampanye ini sehingga lebih banyak orang yang menyadari betapa pentingnya persiapan menghadapi gempa bumi. Kampanye ini bisa menggunakan poster, spanduk dan media sosial.

Pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat memainkan peran penting dalam mendorong perubahan sosial. Strategi komunikasi dan edukasi yang efektif diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat. Dalam artikel ini, saya akan membahas strategi komunikasi dan edukasi yang efektif berdasarkan data dan kutipan dari buku dan jurnal terkait. Menggunakan pendekatan empati dan pemahaman jika ingin melakukan pendekatan terhadap masyarakat untuk memahami kebutuhan dan keretakan yang mereka hadapi. Menurut John Kotter, salah satu pakar manajemen, penting bagi para pemimpin untuk menggunakan pendekatan empati dan pemahaman saat melakukan komunikasi dengan para pegawai atau masyarakat. Tidak semua orang memahami seperti apa sebenarnya masyarakat yang sedang dihadapi. Meningkatkan tingkat literasi dan numerasi adalah strategi penting untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat. Dalam sebuah studi yang dilakukan oleh UNESCO, memiliki akses yang lebih baik ke program pendidikan memberikan dampak signifikan pada tingkat literasi dan numerasi di masyarakat. Seiring dengan perkembangan teknologi, program

pendidikan juga dapat diakses secara *online* dan memberikan cara yang mudah untuk mempelajari keterampilan baru terkait literasi dan numerasi.



Gambar 1. Infografis untuk meningkatkan literasi dan numerasi masyarakat

Menerapkan model pembelajaran berbasis proyek juga merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap masyarakat. Model pembelajaran ini memungkinkan masyarakat untuk memahami konsep-konsep sulit secara interaktif dan langsung. Menurut *Health Communication Capacity Collaborative (HC3)*, model pembelajaran berbasis proyek telah terbukti meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam berbagai kelompok masyarakat. Menyediakan bahan-bahan pendidikan berbasis budaya dapat membantu meningkatkan kesadaran dan penerimaan masyarakat terhadap informasi dan penyuluhan yang disajikan. Menurut studi yang dilakukan oleh *Communication for Development*, penyuluhan atau kampanye publik yang disesuaikan dengan budaya lokal lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan orang dari budaya yang sama daripada penggunaan model yang tidak sesuai dengan budaya mereka. Mendorong interaksi antar individu merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan sikap dan perilaku. Dalam sebuah studi yang diterbitkan di *Journal of Health Communication*, ditemukan bahwa interaksi sosial antar individu mendorong perubahan sikap dan perilaku dalam masyarakat. Oleh karena itu, pemerintah dan organisasi masyarakat perlu berkolaborasi membangun interaksi antar individu dengan berbagai cara untuk meningkatkan perilaku sosial.

Setelah melakukan implementasi strategi peningkatan kesadaran dan kapasitas masyarakat, penting untuk melakukan evaluasi untuk mengetahui keberhasilan dan tantangan yang dihadapi. Dalam artikel ini, saya akan membahas evaluasi keberhasilan dan tantangan dalam implementasi strategi peningkatan kapasitas dan kesadaran masyarakat. Program evaluasi keberhasilan dapat dilakukan dengan mengukur efektivitas dan dampak program yang telah dijalankan. Ada berbagai cara untuk melakukannya, seperti survei, wawancara dengan peserta, dan pengamatan terhadap tindakan yang diambil oleh masyarakat. Data-data tersebut dapat memberikan informasi tentang keberhasilan program dan dampak yang telah dicapai,



serta membantu mengidentifikasi area di mana program dapat ditingkatkan. Selain pengukuran keberhasilan, evaluasi juga harus mengidentifikasi masalah dan tantangan utama dalam implementasi program. Hal ini dapat membantu memahami kendala yang dihadapi dalam proses implementasi dan menemukan cara yang lebih efektif untuk mengatasi tantangan tersebut di masa depan. Melakukan evaluasi dengan pendekatan "matahari terbenam" (*sunset review*), yaitu melihat ke belakang untuk menemukan ketidaksesuaian dengan kondisi nyata atau waktu. Keberhasilan program penyuluhan dan peningkatan kesadaran masyarakat tergantung pada seberapa besar partisipasi masyarakat dalam program tersebut. Evaluasi partisipasi masyarakat dapat dilakukan dengan melihat jumlah partisipan, seberapa sering partisipan hadir dalam program, dan keterlibatan mereka dalam diskusi atau kegiatan lainnya. Evaluasi ini dapat memperlihatkan komitmen dan peran masyarakat dalam peningkatan kesadaran dan kapasitas mereka. Implementasi program dapat memberikan wawasan tentang seberapa baik program telah diimplementasikan. Evaluasi implementasi program meliputi evaluasi metode pengajaran, pelaksanaan dalam jadwal waktu atau sudah mundur, serta apakah selalu berjalan lancar atau terjadi masalah operasional pada pelaksanaan program. Dalam evaluasi implementasi program, penting untuk menilai semua faktor yang berkontribusi pada keberhasilan program.

SIMPULAN

Kesimpulannya, peningkatan kesadaran dan kapasitas masyarakat merupakan hal yang sangat penting dalam menghadapi berbagai tantangan yang ada saat ini. Untuk mencapai tujuan tersebut, dibutuhkan strategi komunikasi dan edukasi yang efektif serta implementasi program yang terencana dan berkelanjutan. Beberapa strategi yang dapat dilakukan, antara lain menyebarkan informasi melalui media sosial dan informasi lokal, membentuk kelompok belajar dan masyarakat, mengadakan kampanye sosial, mengadakan pelatihan dan simulasi, dan melakukan evaluasi keberhasilan dan tantangan dalam implementasi strategi. Evaluasi keberhasilan dan tantangan dalam implementasi program merupakan hal yang sangat penting dalam memastikan program memenuhi tujuan dan memberikan dampak yang diharapkan. Pengukuran efektivitas dan dampak program, mengidentifikasi masalah dan tantangan utama, evaluasi partisipasi masyarakat, evaluasi implementasi program, dan menentukan keberhasilan jangka pendek dan panjang adalah beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam evaluasi program. Dengan penerapan strategi yang tepat serta implementasi program yang efektif dan evaluasi yang baik, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan kapasitas masyarakat dalam menghadapi berbagai tantangan yang ada. Hal ini tentu akan memberikan manfaat yang besar bagi masyarakat secara keseluruhan.

REFERENSI

- Adekoya, A. F., Sholagberu, H. O., & Fawole, B. (2019). "Access to Disaster Information and Preparedness: Evidence from two African Countries". *Disaster Prevention and Management*, 28(6), 733-745.
- Communication for Development. (2018). *Developing Effective Communication Strategies for Rural Development*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Gunawan, A., Mandala, M. R., & Machfud. (2019). "Tingkat Pengetahuan Masyarakat yang Tinggal di Wilayah Rawan Gempa Bumi tentang Upaya Mitigasi, dan Penyelamatan Diri Saat Terjadi Gempa Bumi". *Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 8(2), 161-170.



- Hasibuan, S. A., & Yurnaldi, R. (2019). "Tingkat Pengetahuan Masyarakat tentang Penanggulangan Gempa di Wilayah Pesisir Kota Padang". *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 3(1), 11-18.
- Health Communication Capacity Collaborative. (2013). Social and Behavior Change Communication for Emergency Preparedness Implementation Kit. Active Learning Network for Accountability and Performance in Humanitarian Action (ALNAP).
- Health Communication Capacity Collaborative. (2014). Project Based Learning for Public Health Campaigns. Active Learning Network for Accountability and Performance in Humanitarian Action (ALNAP).
- Jaya, M. (2019). "Community-Based Disaster Risk Reduction and Disaster Management in Bali Society". *Buletin Psikologi*, 27(2), 115-124.
- Journal of Health Communication. (2019). "Enhancing Health Communication Capacity Among Community Health Workers in Haiti: A Mixed-Methods Study".
- Kotter, J. (2015). *What Leaders Really Do*. Harvard Business Review Press.
- Kusriatmi, A., Jayanti, M. S., & Alatas, J. (2020). "Lingkungan Sosial dan Kesiapsiagaan Bencana (Studi Etnografi Terhadap Tim Aktif Bagi Kesejahteraan Anak Yang Terkena Dampak Bencana Diwilayah Merapi)". *Jurnal Wacana Kesejahteraan Sosial*, 2(1), 17-28.
- Rahman, H. (2020). "Enhancing Public Awareness to Disaster Risk Reduction in Bangladesh". *Journal of Educational and Social Research*, 10(3), 70-79.
- Rohayati, E., Pramitasari, I. D., & Safirina, A. (2020). "Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Dalam Menghadapi Gempa Bumi di Kota Yogyakarta". *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 1(1), 330-333.
- Setyaningrum, R., Fitriyah, L., & Rahmawati, R. (2019). "Analisis Peningkatan Kesadaran dan Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana di Desa Pasiraman, Kecamatan Pagaden, Kabupaten Subang, Jawa Barat". *Jurnal Kebijakan dan Manajemen Publik*, 7(2), 86-95.
- Supriyadi, dkk. (2021). "Identifikasi Perilaku Masyarakat Terhadap Mitigasi Bencana Gempa bumi di Wilayah Padang Utara". *Jurnal Pendidikan Geografi*, 25(1), 48-60.
- UNESCO. (2015). *Education Strategy for the Asia-Pacific Region*. Bangkok: UNESCO Bangkok.
- Wang, Q., Lin, S., Wang, Y., Liao, Y., & Liu, Y. (2019). "The Impact of Community Participation in a Disaster Mitigation Program on Disaster Awareness in a Mountainous Area of China". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(14), 2599.