

## Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Banjir di Desa Bulurejo, Kecamatan Nguntoronadi, Kabupaten Wonogiri

### *Community Preparedness in Facing Flood Disasters in Bulurejo Village, Nguntoronadi Subdistrict, Wonogiri Regency*

Mayiswa Fatika Sari<sup>1</sup>, Andi Irwan Benardi<sup>2</sup>, Erni Suharini<sup>3</sup>, Vina Nurul Husna<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Department of Geography, Universitas Negeri Semarang

<sup>2</sup> Department of Geography, Universitas Negeri Semarang

<sup>3</sup> Department of Geography, Universitas Negeri Semarang

<sup>4</sup> Department of Geography, Universitas Negeri Semarang

#### Article History

Received 19 June 2025

Revised 18 August 2025

Accepted 19 August 2025

#### Keywords

Community, Disaster, Flood, Preparedness, Wonogiri

#### ABSTRAK

Banjir merupakan bencana alam yang paling dominan di Indonesia. Kesiapsiagaan masyarakat sangat penting untuk perencanaan dan tanggap darurat yang efektif terhadap bencana banjir, terutama di daerah rawan banjir seperti Desa Bulurejo, Kecamatan Nguntoronadi, Kabupaten Wonogiri. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat kesiapsiagaan masyarakat dan faktor-faktor yang terkait dengan kesiapsiagaan terhadap bencana banjir di Desa Bulurejo. Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (*mixed-method*), dengan populasi terdiri dari semua kepala keluarga di lingkungan yang terdampak banjir menggunakan sampling acak proporsional. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan kuesioner. Analisis data dilakukan dengan persentase deskriptif dan uji korelasi Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesiapsiagaan masyarakat di Desa Bulurejo memperoleh skor indeks 72, dikategorikan sebagai "Kurang Siap". Hasil uji Chi-Square menunjukkan hubungan yang signifikan ( $P \text{ Value} < 0.05$ ) antara tingkat kesiapan dan usia (0.027) serta tingkat pendidikan (0.028). Namun, tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara tingkat kesiapan dan lama tinggal (0.209), jenis kelamin (0.484), dan pekerjaan (0.209). Kesimpulan: Risiko tinggi bencana banjir memerlukan peningkatan kesiapan masyarakat. Para peneliti merekomendasikan peningkatan kesadaran publik, pelatihan, dan koordinasi berkelanjutan antar pihak untuk meningkatkan kesiapan masyarakat Desa Bulurejo.

#### ABSTRACT

Floods are the most dominant disaster in Indonesia. Community preparedness is essential for effective planning and response to flood disasters, especially in flood-prone areas such as Bulurejo Village, Nguntoronadi District, Wonogiri Regency. The study aims to determine the level of community preparedness and the factors associated with preparedness for flood disasters in Bulurejo Village. This research uses a mixed-method approach, with the population consisting of all household heads in flood-affected neighborhoods using proportional random sampling. Data collection by observation, interviews, documentation, and questionnaires. Data analysis by descriptive percentages and Chi-Square correlation tests. The study results showed that the community preparedness level in Bulurejo Village scored an index of 72, categorized as "Less Prepared". The Chi-Square test results indicate a significant relationship ( $P \text{ Value} < 0.05$ ) between preparedness levels and age (0.027) as well as education level (0.028). However, no significant relationship was found between preparedness levels and length of residence (0.209), gender (0.484), and occupation (0.209). The conclusion the high risk of flood disasters requires improved community preparedness. The researchers recommend increasing public awareness, training, and continuous coordination among parties to enhance the preparedness of the Bulurejo Village community.

## Pendahuluan

Indonesia sebagai negara kepulauan beriklim tropis menjadikannya rentan terjadi bencana, terlebih Indonesia sebagai bagian *ring of fire* sehingga memiliki potensi tinggi terhadap bencana alam (Suharini et al., 2023). Bencana dapat diartikan sebagai kejadian yang dinamis sehingga menuntut masyarakat siap dan waspada dengan tujuan meminimalisir bahkan menghilangkan risiko bencana (Ulum et al., 2017). Menurut penjelasan UU RI No. 24 Tahun 2007 diketahui bencana alam yakni bencana yang diakibatkan oleh faktor alam, bencana ini dapat berupa banjir, gunung meletus, gempa bumi, tanah longsor, dan lainnya. Kondisi rawan bencana mendorong pemerintah untuk menguatkan penanggulangan bencana guna pengurangan risiko di masa depan (Liesnoor Setyowati et al., 2021). Berdasarkan konsep risiko (*risk*) bencana dapat dirumuskan dengan bahaya (*hazard*) dikali kerentanan (*vulnerability*) dibagi dengan kapasitas (*capacity*) sebagai berikut  $R = H \times V / C$  (Aji et al., 2021). Sehingga, dapat dikatakan jika terganggunya aspek kehidupan tidak sepenuhnya karena *hazard* namun juga dipengaruhi oleh kapasitas dan ketidakmampuan dalam masyarakat.

Kesiapsiagaan dalam masyarakat terkait bencana banjir dapat menjadi dasar untuk membentuk dan merencanakan segala hal terkait bencana banjir. Kesiapsiagaan berperan pula dalam meminimalkan dampak jangka panjang yang mungkin terjadi setelah bencana alam (Benardi et al., 2023). Masyarakat dan individu menjadi kunci keberhasilan dalam mitigasi dan evaluasi banjir (Rahma, 2022). Peningkatan kapasitas masyarakat mampu meningkatkan ketahanannya sehingga meminimalkan dampak negatif dari bencana (Suharini et al., 2020).

Masyarakat dalam mewujudkan kesiapsiagaan hendaknya mengetahui cakupan dari kesiapsiagaan tersebut, berdasarkan LIPI UNESCO/ISDR, 2006 diketahui kesiapsiagaan masyarakat memiliki beberapa parameter pengukuran yakni pengetahuan dan sikap, kebijakan dan panduan, rencana tanggap darurat, sistem peringatan dini, serta mobilisasi sumberdaya (Cahyani & Suharini, 2021).

Kesiapsiagaan suatu masyarakat bersifat dinamis. Tingkat kesiapsiagaan ini dapat mengalami perubahan baik menurun ataupun meningkat seiring berjalannya waktu dengan mempertimbangkan aspek sosial-budaya, ekonomi, dan politik dalam masyarakat. Maka dari itu, upaya untuk menjaga dan meningkatkan kesiapsiagaan suatu masyarakat diperlukan sebagai pemantauan kondisi dan bentuk kontrol (Azhari et al., 2024).

Sifat kesiapsiagaan tergantung pada individu, pengetahuan dan perilaku individu ditentukan oleh beberapa faktor, menurut Notoatmodjo (2014) dalam (Hidayanto, 2020) faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah pendidikan yakni proses mengarahkan individu untuk berkembang dan menambahkan pengalaman dengan tujuan tertentu, kemudian umur yakni tingkat kedewasaan individu untuk berpikir dan bekerja. Faktor tersebut kemudian menimbulkan stimulus sampai respon individu kepada suatu hal. Kemudian, menurut Teori Salthouse diketahui bahwasannya seiring bertambahnya usia, maka kemampuan individu dalam memproses dan memahami suatu hal akan semakin menurun, hal ini dikarenakan penurunan fungsi pemrosesan informasi pada individu (Hasanah et al., 2021).

Selain upaya pemerintah, tentu membutuhkan masyarakat sebagai penggerak terkait pengetahuan, sikap, serta segala hal untuk menghadapi dan mengurangi risiko bencana (Lindawati & Wasludin, 2017; Aji et al., 2022). Kesiapsiagaan menjadi *urgent* karena upaya penanggulangan bencana harus dimulai dari lingkup lokal, masyarakat sekitar, dan setelah itu dapat diperluas untuk hasil optimal (Suharini, Kurniawan, et al., 2020). Pengetahuan dan pengalaman menjadi dasar pembelajaran dalam bersikap (Suharini et al., 2019). Kajian terkait fenomena alam dari faktor manusia perlu dilakukan untuk mewujudkan keseimbangan lingkungan termasuk dalam hal ini menekan permasalahan sosial yang terjadi akibat fenomena alam tersebut (Sari et al., 2023).

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 menyatakan bencana yakni peristiwa atau serangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu dalam kehidupan masyarakat. Bencana bisa disebabkan oleh faktor alam atau non-alam, bisa juga faktor manusia hingga timbulnya kerugian. jatuhnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, serta kerugian harta benda, termasuk dampak psikologis.

Bencana yang dominan terjadi di Indonesia adalah bencana banjir, bencana ini banyak berdampak pada aspek kehidupan yang tentu menjadi hambatan dalam beraktivitas bagi masyarakat (Benardi et al., 2021). Menurut (A. Aji, 2015) banjir merupakan luapan air yang melebihi tinggi muka air normal menyebabkan tergenangnya sisi sungai yang lebih rendah. Banjir dapat diakibatkan karena rusaknya lingkungan, berlebihan curah hujan, serta faktor manusia dalam pengelolaan sampah dan perawatan jalur air, sehingga mampu menyebabkan ketidaklancaran aliran berujung luapan dan genangan tepian sungai yang merugikan.

Berdasarkan data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menunjukkan sepanjang tahun 2024 hingga 12 Juni 2024, telah terjadi 1.055 kejadian bencana, dengan banjir mendominasi sejumlah 593 kejadian. Menurut data Dinas Pekerjaan Umum Sumber Daya Air dan Tata Ruang (Pusdataru) tahun 2024 Provinsi Jawa Tengah merupakan provinsi ketiga sebagai provinsi yang rawan banjir. Sekitar 90% dari wilayah Kabupaten Wonogiri rawan terhadap bencana alam didominasi bencana banjir (Larasati et al., 2017). Kecamatan Nguntoronadi menjadi daerah rawan banjir luapan di Kabupaten Wonogiri, berdasarkan

geomorfologinya, kecamatan ini dilalui oleh sungai besar yakni Sungai Wiroko yang merupakan saluran air utama yang menghubungkan Kecamatan Nguntoronadi dan Kecamatan Tirtomoyo. Kondisi Sungai Wiroko mengalami pendangkalan, luas sungai yang melebar, dan terjadinya penyempitan pada alur sungai menuju hulu (Hamdani, 2020). Desa Bulurejo merupakan desa yang mengalami banjir tahunan di Kecamatan Nguntoronadi (Utami et al., 2018). Kerugian akibat banjir di Desa Bulurejo meliputi berbagai aspek, diantaranya terendamnya rumah dan lahan pertanian warga, kesulitan aktivitas masyarakat karena jalanan yang terendam banjir sehingga banyak masyarakat yang dirugikan, terlebih adanya jembatan Karang Turi yang menjadi penghubung antar provinsi yakni dari jalur Wonogiri (Jawa Tengah) dan Pacitan (Jawa Timur) juga kerap terendam sehingga mengganggu mobilitas antar provinsi yang tentu mempengaruhi berbagai aspek (BPBD Kabupaten Wonogiri, 2019).

Desa Bulurejo yang berisiko tinggi terhadap banjir, dimana sudah menjadi bencana tahunan di daerah ini, namun, sejauh ini belum terdapat penelitian terkait kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana banjir. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana banjir di Desa Bulurejo dan menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kesiapsiagaan masyarakat Desa Bulurejo.

## Metode Penelitian

### Lokasi Penelitian

Pendekatan penelitian ini menggunakan penelitian campuran atau *mixed method*. Jenis penelitian ini adalah *concurrent embedded*. Lokasi penelitian dilakukan di Desa Bulurejo, Kecamatan Nguntoronadi, Kabupaten Wonogiri. Lokasi ini menjadi desa dengan kejadian banjir tahunan di Kecamatan Nguntoronadi, Kabupaten Wonogiri. Banjir yang terjadi adalah jenis banjir lipasan dari Sungai Wiroko yang mengalirkan air dari Waduk Gajah Mungkur sekaligus terusan dari DAS Bengawan Solo.

Populasi dalam penelitian ini meliputi seluruh kepala keluarga (KK) yang bertempat tinggal di RT yang sudah pernah mengalami bencana banjir di Desa Bulurejo dengan jumlah KK sebanyak 461 KK data Pemerintah Desa Bulurejo. Jumlah sampel dalam penelitian ini ditetapkan sebanyak 15% dari populasi KK setiap RT (Adi et al., 2022). Populasi dalam penelitian ini sejumlah 69 KK.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yakni melalui observasi, wawancara, dokumentasi, tes dan kuesioner.

Teknik analisis data dalam penelitian ini yakni:

1. Analisis data tingkat kesiapsiagaan
  - a. Skoring

Analisis skoring digunakan untuk menjawab tujuan pertama penelitian yakni tingkat kesiapsiagaan masyarakat. Penentuan tingkat kriteria didapatkan dari perhitungan deskriptif persentase yang dilakukan sebagai berikut.

**Tabel 1.** Kriteria Kuesioner

No	Klasifikasi	Skor
1	Benar dan Lengkap	4
2	Benar dan Kurang Lengkap	3
3	Kurang Benar dan Lengkap	2
4	Salah	1

(Sumber: Data Penelitian, 2024)

- b. Analisis Kategori

Analisis kategori digunakan untuk mengukur tingkat kesiapsiagaan masyarakat menggunakan rumus analisis deskriptif persentase. Penentuan kategori menggunakan nilai indeks dari LIPI/UNESCO/ISDR, 2006. Kategori tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir di Desa Bulurejo menggunakan 4 (empat) kelas yakni sangat siap, siap, kurang siap, dan belum siap.

**Tabel 2.** Kategori Kesiapsiagaan Masyarakat

No	Nilai Indeks	Kategori
1	80-100	Sangat Siap
2	65-79	Siap
3	55-64	Hampir Siap
4	40-54	Kurang Siap
5	<40	Belum Siap

(Sumber: LIPI-UNESCO/ISDR, 2006)

## 2. Analisis data Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Kesiapsiagaan

### a. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menguji hubungan dua variabel, analisis ini menggunakan rumus deskriptif persentase

### b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menguji hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Analisis yang digunakan yakni analisis Chi-Square dimana tidak memerlukan uji persyaratan asumsi normalitas data. Variabel independen (X) yaitu lama tinggal (X1), jenis kelamin (X2), umur (X3), tingkat pendidikan (X4), dan pekerjaan (X5), dengan variabel dependen (Y) yaitu tingkat kesiapsiagaan.

## Hasil dan Pembahasan

### *Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Banjir*

Bencana banjir menjadi bencana yang dominan dan merugikan bagi kehidupan masyarakat. Diperlukan kesiapsiagaan masyarakat untuk meminimalisir risiko dalam menghadapi bencana ini. Tingkat kesiapsiagaan masyarakat dapat menjadi tolak ukur bagaimana kesiapan masyarakat menghadapi bencana. Secara umum, Desa Bulurejo memiliki tingkat kesiapsiagaan nilai indeks 72 yang masuk ke dalam klasifikasi “Kurang Siap”.

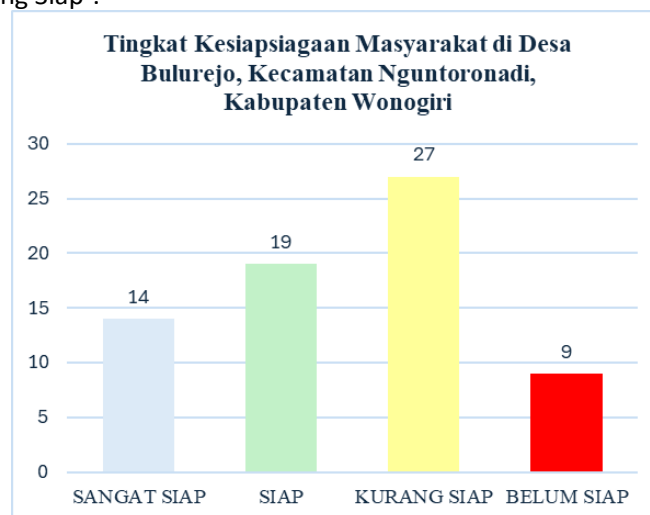
Bencana banjir terjadi pada RW 04 dan RW 05 Desa Bulurejo. Bencana banjir yang merupakan bencana tahunan di Desa Bulurejo disebabkan oleh luapan Sungai Wiroko. Hasil pengolahan data kemudian diklasifikasikan seperti tabel berikut.

**Tabel 3.** Klasifikasi Tingkat Kesiapsiagaan

No	Interval	Klasifikasi
1	88-81	Sangat Siap
2	80-73	Siap
3	55-64	Hampir Siap
4	40-54	Kurang Siap

(Sumber: Analisis Penelitian, 2024)

Tingkat kesiapsiagaan masyarakat Desa Bulurejo secara umum mendapatkan nilai indeks 72 yang masuk ke dalam klasifikasi “Kurang Siap”.



**Gambar 1.** Diagram Tingkat Kesiapsiagaan di Desa Bulurejo, Kecamatan Nguntoronadi, Kabupaten Wonogiri (Sumber: Analisis Penelitian, 2025)

Berdasarkan gambar 1 diketahui terdapat 27 responden dengan kondisi “Kurang Siap”, 19 responden dengan kondisi “Siap”, 14 responden dengan kondisi “Sangat Siap” serta 9 responden dengan kondisi “Belum Siap”. Tingkat kesiapsiagaan masyarakat kemudian diklasifikasikan berdasarkan RT dengan pembagian tertera pada tabel 4.

**Tabel 4.** Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat Mengalami Bencana Banjir di Desa Bulurejo

No	RT	RW/Dusun	Nilai	Klasifikasi
1	RT 01	RW 04/ Krapyak	72	Kurang Siap
2	RT 02		69	Kurang Siap
3	RT 03		68	Kurang Siap
4	RT 04		76	Siap
5	RT 01	RW 04/ Karangturi	73	Siap
6	RT 02		73	Siap
7	RT 03		73	Siap
8	RT 04		71	Kurang Siap

(Sumber: Analisis Penelitian, 2025)

Desa Bulurejo pada setiap RT rata pada kondisi “Kurang Siap” dan “Siap”. Klasifikasi detail pada RW 04 masing-masing RT mendapatkan nilai 72, 69, 68, dan 76. Pada RW 05 masing-masing RT mendapatkan nilai 73, 73, 73, dan 71. Persebaran klasifikasi tingkat kesiapsiagaan kemudian dipetakan sebagaimana tertera pada gambar 2.

Tingkat Kesiapsiagaan terhadap risiko bencana banjir dapat diukur menggunakan indikator yang tertuang pada tabel 5.

**Tabel 5.** Analisis Indikator dalam Mengukur Tingkat Kesiapsiagaan Terhadap Risiko Bencana Banjir

No	Indikator	Nilai	Kategori
1	Pengetahuan dan Sikap	78	Siap
2	Kebijakan dan Panduan	63	Kurang Siap
3	Rencana Tanggap Darurat	65	Kurang Siap
4	Sistem Peringatan Bencana	74	Kurang Siap
5	Mobilisasi Sumberdaya	69	Kurang Siap

(Sumber: Analisis Penelitian, 2025)

Berdasarkan parameter kesiapsiagaan masyarakat memiliki nilai yang bervariasi. Parameter pengetahuan dan sikap berada pada klasifikasi “Siap” dengan nilai 78. Parameter kebijakan dan panduan berada pada klasifikasi “Kurang Siap” dengan nilai 63. Parameter rencana tanggap darurat berada pada klasifikasi “Kurang Siap” dengan nilai 65. Parameter sistem peringatan bencana berada pada klasifikasi “Kurang Siap” dengan nilai 74. Parameter mobilisasi sumberdaya berada pada klasifikasi “Kurang Siap” dengan nilai 69.

Hasil tingkat kesiapsiagaan didapatkan dari akumulasi lima parameter yang telah dijabarkan sebelumnya, masing-masing parameter merupakan satu kesatuan. Tingginya nilai salah satu parameter namun tidak dengan parameter lainnya, mampu menurunkan nilai indeks tingkat kesiapsiagaan.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan jika pengetahuan dan sikap masyarakat desa bulurejo secara umum memiliki nilai indeks 78 yang masuk ke dalam klasifikasi “Siap”. Pengetahuan dan sikap merupakan parameter pertama kesiapsiagaan menghadapi bencana, pengetahuan didapatkan dari pengalaman yang kemudian mempengaruhi sikap seseorang, pernyataan ini selaras dengan penjelasan menurut Suharini et al (2019) bahwa pengetahuan dan pengalaman menjadi dasar pembelajaran dalam bersikap.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan jika pengetahuan dan sikap masyarakat desa bulurejo secara umum memiliki nilai indeks 78 yang masuk ke dalam klasifikasi “Siap”. Pada RT 01 dan RT 04/RW 04 mayoritas responden memiliki usia <40 tahun dan tingkat pendidikan yang tinggi sehingga mendapatkan nilai yang tinggi pula untuk parameter ini. Sedangkan, pada RT 02 dan 03/ RW 04 mayoritas responden memiliki usia 40-60 tahun dan tingkat pendidikan tinggi sehingga mendapatkan nilai yang lebih rendah masuk dalam kategori “Kurang Siap”. Kemudian pada RT 01/RW 05 mayoritas responden juga memiliki usia <40 tahun dan tingkat pendidikan yang tinggi sehingga mendapatkan nilai dengan kategori “Siap”. Pada RT 04/RW 05 memiliki responden mayoritas usia <40 tahun namun dengan tingkat pendidikan rendah sehingga meskipun mendapatkan kategori “Siap” namun skornya lebih rendah dibandingkan RT 01/RW 05. Pada RT 02 dan 03/RW 05 mayoritas responden memiliki usia 40-60 tahun dengan tingkat pendidikan tinggi sehingga mendapatkan skor yang lebih rendah dan masuk ke kategori “Kurang Siap”. Mayoritas responden yang berpendidikan tinggi dan tinggal di lokasi rawan banjir dalam durasi yang lama, belum tentu menjadikannya paham akan pengetahuan dan cara bersikap dalam kesiapsiagaan bencana. Pengalaman tidak dijadikan acuan sebagai bersikap dalam menghadapi banjir dalam hal ini kesiapsiagaannya (Suharni et al., 2019).

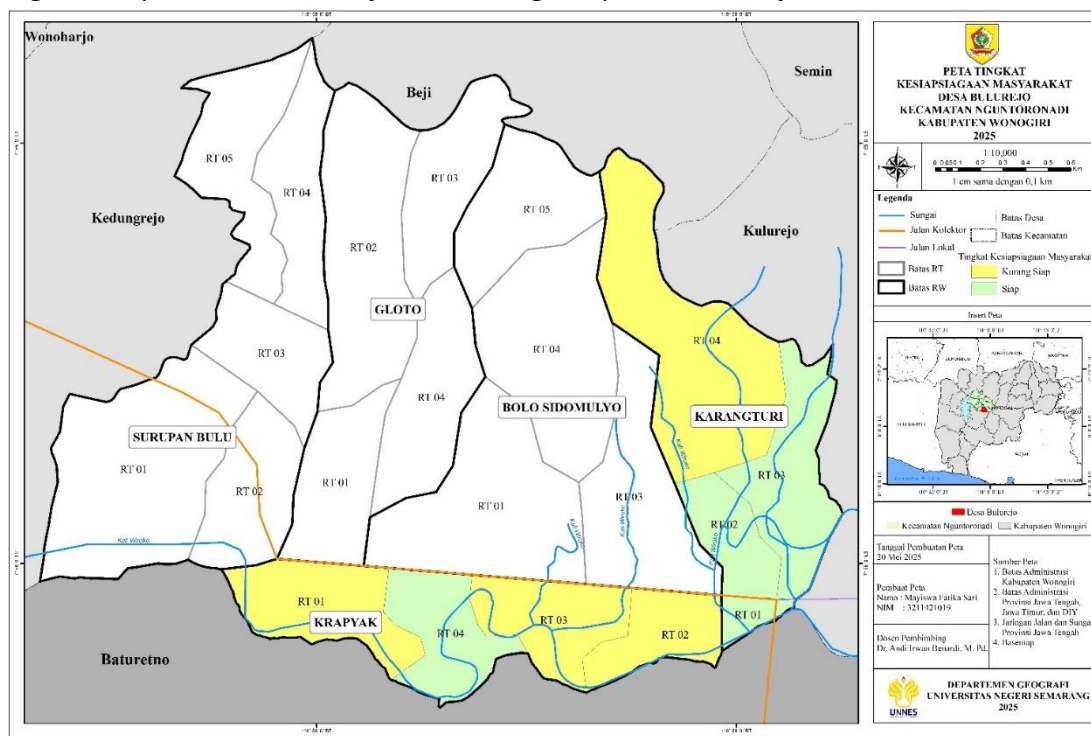
Parameter yang kedua yakni kebijakan dan panduan, berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa secara umum Desa Bulurejo memiliki nilai indeks 63 yang berarti “Kurang Siap”. Pada RT 01 dan 04/RW 04 mayoritas responden memiliki usia <40 tahun dan tingkat pendidikan yang tinggi, banyak yang mengenyam pendidikan perguruan tinggi sehingga lebih terbiasa berfikir kritis dan mengambil Keputusan termasuk dalam hal kesiapsiagaan, sehingga mendapatkan nilai yang tinggi meskipun masih dalam kategori “Kurang Siap” pada parameter ini. Sedangkan, pada RT 02 dan 03/ RW 04 mayoritas responden memiliki usia 40-60 tahun dan tingkat pendidikan tinggi, namun masih terdapat responden dengan tingkat pendidikan rendah sehingga dapat menurunkan nilai akumulasi kesiapsiagaan dan mendapatkan nilai yang lebih rendah masuk dalam kategori “Belum Siap”. Kemudian pada RT 01/RW 05 mayoritas responden juga memiliki usia <40 tahun dan tingkat pendidikan yang tinggi, namun masih sedikit yang menyelesaikan pada tingkat perguruan tinggi sehingga mendapatkan nilai dengan kategori “Belum Siap”. Pada RT 04/RW 05 memiliki responden mayoritas usia <40 tahun namun dengan tingkat pendidikan rendah sehingga meskipun mendapatkan kategori “Belum Siap” namun skornya lebih rendah dibandingkan RT 01/RW 05 karena tingkat pendidikan mayoritas responden yang lebih rendah pula. Pada RT 02 dan 03/RW 05 mayoritas responden memiliki usia 40-60 tahun dengan tingkat pendidikan tinggi sehingga mendapatkan skor yang masuk ke kategori “Kurang Siap”. Meskipun mayoritas responden dalam usia produktif, lama tinggal yang tinggi, dan tingkat pendidikan yang tinggi, dimana idealnya memiliki kemampuan memahami dan pengalaman banjir yang tinggi pula, namun tetap saja, kurangnya pendidikan kebencanaan ini menjadi salah satu faktor rendahnya tingkat kebijakan dan panduan.

Parameter ketiga merupakan rencana tanggap darurat, berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwasannya secara umum Desa Bulurejo memiliki nilai indeks 65 yang berarti “Kurang Siap”. Pada RT 01 sampai RT 04/RW 04 mendapatkan nilai yang rendah sehingga masuk ke dalam kategori “Kurang Siap” untuk parameter ini. RW 04 mayoritas responden memiliki usia 40-60 tahun dengan tingkat pendidikan tinggi, namun fasilitas keadaan darurat yang terdapat pada RW 04 masih terbatas Grup RT saja, tidak terdapat papan dan rambu evakuasi, jalur evakuasi cenderung rusak dan berlubang, terlebih lokasi RW 04 yang mayoritas persawahan cenderung lebih sulit dijangkau kendaraan sehingga kurang efisien dan kurang tanggap dalam menghadapi keadaan darurat. Sedangkan, pada RW 05 meskipun mayoritas responden sama-sama memiliki usia 40-60 tahun dan tingkat pendidikan tinggi, selain terdapat sarana evakuasi tradisional seperti kentongan dan Grup WA, namun terdapat sarana prasarana evakuasi seperti alat peringatan darurat dan jalur evakuasi dengan kondisi yang lebih baik karena strategis berbatasan langsung dengan Kecamatan Baturetno dan Desa Kulurejo, serta lebih dekat dengan lokasi evakuasi sehingga lebih lengkap dalam menghadapi keadaan darurat. Hal ini menyebabkan pada RW 05 mendapatkan nilai yang lebih tinggi pada parameter ini, terdapat dua RT yang masuk kategori “Siap” yakni pada RT 02 dan RT 03. Terbatasnya sarana dan prasarana keadaan darurat, P3K, dan latihan serta simulasi menjadikan parameter ini memiliki kategori “Kurang Siap”

Parameter keempat merupakan sistem peringatan bencana, berdasarkan hasil penelitian secara umum Desa Bulurejo memiliki nilai indeks 74 yang berarti “Kurang Siap”. Pada RT 01 sampai RT 04/RW 04 mendapatkan nilai yang rendah sehingga masuk ke dalam kategori “Kurang Siap” untuk parameter ini. RW 04 mayoritas responden memiliki usia 40-60 tahun dengan tingkat pendidikan tinggi, namun sistem peringatan bencana yang terdapat pada RW 04 masih terbatas tradisional kentongan dan Grup RT saja sehingga kurang efektif untuk keadaan darurat. Sedangkan, pada RW 05 meskipun mayoritas responden sama-sama memiliki usia 40-60 tahun dan tingkat pendidikan tinggi, namun terdapat sistem peringatan bencana modern yakni dua EWS yang berfungsi dengan baik, lokasi RW 05 yang berada pada perbatasan Kecamatan Baturetno juga strategis sehingga mudah dalam alokasi dan informasi bencana termasuk kiriman bantuan untuk keadaan darurat. Hal ini menyebabkan pada RW 05 mendapatkan nilai yang lebih tinggi pada parameter ini seluruhnya masuk kategori “Siap”. Sistem peringatan dini pada Desa Bulurejo menggunakan teknologi sensor alarm yang diletakkan di pinggir Sungai Wiroko, EWS ini merupakan inventaris dari BPBD Kabupaten Wonogiri dan BBWS Bengawan Solo. Beberapa masyarakat telah memahami tanda peringatan tersebut dan bergegas menyelamatkan kebutuhannya, namun beberapa lainnya menganggap bahwa alarm dari EWS adalah suara yang mengganggu dan cenderung menyepelekan. Masyarakat menggunakan alat tradisional sebagai peringatan dini, yakni berupa kentongan ketika air mulai tinggi dan memasuki permukiman. Selain itu, teknologi seperti grup RT dan Toa masjid/mushola juga digunakan sebagai sarana penyampaian informasi persiapan keadaan darurat.

Parameter terakhir adalah mobilisasi sumberdaya, berdasarkan hasil penelitian Desa Bulurejo memiliki nilai indeks 69 yang berarti “Kurang Siap”. Pada RW 04 dan RW 05 seluruhnya mendapatkan nilai yang rendah sehingga masuk ke dalam kategori “Kurang Siap” untuk parameter ini. Pada kedua RW mayoritas responden memiliki usia 40-60 tahun dengan tingkat pendidikan tinggi, kendati demikian, akumulasi per RW menunjukkan bahwa RW 05 mendapatkan rerata yang lebih tinggi yakni 70 dibandingkan dengan RW 04 yang mendapat nilai 69. Hal ini dikarenakan kondisi jalur transportasi yang lebih strategis pada RW 05 memudahkan dalam menyalurkan sumberdaya logistik pada keadaan darurat. Selanjutnya, berdasarkan pernyataan dari Ibu

Hartini (RT 04/RW 05) menyebutkan bahwa kerap diadakan sosialisasi melalui perkumpulan RT terkait persiapan menghadapi bencana banjir sehingga sumberdaya manusia lebih siap dalam menghadapi bencana banjir. Secara umum, pada Desa Bulurejo belum terdapat sosialisasi formal dan pendidikan kebencanaan yang rutin, selain itu, perlu ditingkatkan mobilisasi dana untuk keadaan darurat, seperti misalnya untuk inventas pelampung yang sejauh ini hanya terdapat 1 pelampung yang disimpan oleh masing-masing anggota DESTANA sehingga kurang efektif untuk keadaan darurat, lalu perahu karet belum dimiliki sama sekali, hanya mengandalkan bantuan dari BPBD saat terjadi banjir, karena inilah nilai pada parameter mobilisasi sumberdaya seluruhnya dalam kategori “Kurang Siap”. Perlu ditingkatkan arahan mobilisasi dana baik dari masyarakat yang diarahkan untuk menyiapkan keadaan darurat ataupun pemerintah kaitannya dengan kesiapsiagaan menghadapi bencana juga diperlukan, seperti pengadaan sarana prasarana evakuasi, pengadaan sosialisasi dan pelatihan, serta biaya darurat seperti stok kebutuhan dasar yang bisa diwujudkan melalui kerjasama *pentaholic*. Seperti misalnya untuk inventas pelampung yang sejauh ini hanya terdapat 1 pelampung yang disimpan oleh masing-masing anggota DESTANA sehingga kurang efektif untuk keadaan darurat, lalu perahu karet belum dimiliki sama sekali, hanya mengandalkan bantuan dari BPBD saat terjadi banjir, karena inilah nilai pada parameter mobilisasi sumberdaya seluruhnya dalam kategori “Kurang Siap”. Berdasarkan hasil analisis per parameter diketahui bahwasannya, masyarakat Desa Bulurejo belum mendapatkan latihan dan simulasi secara formal dan berkelanjutan, beberapa sarana prasarana keadaan darurat yang rusak dan belum diperbaiki, serta kurangnya koordinasi dan persamaan persepsi dalam hal *urgensi* kesiapsiagaan menghadapi bencana dapat menjadi faktor penghambat kesiapsiagaan. Kendati demikian, kelompok destana dan pemerintah desa senantiasa mengusahakan dalam bentuk usulan pengadaan normalisasi sungai dan sosialisasi secara tidak langsung yang diharapkan mampu meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat Desa Bulurejo dalam menghadapi bencana banjir.



**Gambar 2.** Peta Tingkat Kesiapsiagaan di Desa Bulurejo, Kecamatan Nguntoronadi, Kabupaten Wonogiri (Sumber: Analisis Penelitian, 2025)

#### Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat

1. Faktor lama tinggal

**Tabel 6.** Analisis Hubungan Faktor Lama Tinggal Terhadap Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Ancaman Bencana Banjir

Lama Tinggal	Tingkat Kesiapsiagaan		Total	P Value
	Siap	Tidak Siap		
0-10 Tahun	5	11	16	0,209
>10 Tahun	26	27	53	

(Sumber Tabel: Analisis Penelitian, 2024)

Berdasarkan perhitungan pearson chi-square 0,209 dimana jumlah ini  $>0,05$ . Hal ini berarti bahwa faktor lama tinggal tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir.

Mayoritas responden memiliki lama tinggal  $>10$  tahun namun tetap lebih banyak yang masuk kategori tidak siap yakni 27 dari 53 responden. Faktor lama tinggal bukan satu-satunya yang berhubungan dengan tingkat kesiapsiagaan, masyarakat yang tinggal lama di daerah rawan bencana, meskipun telah sering memiliki pengalaman menghadapi bencana, belum tentu memiliki kesiapan yang tinggi, hal ini bisa disebabkan oleh kemampuan individu dalam memahami konsep kesiapsiagaan, pendidikan kebencanaan, dan frekuensi latihan serta pengalaman yang semakin tinggi semakin meningkatkan kesiapsiaannya pula, durasi lama tinggal tidak tidak selalu berbanding lurus dengan faktor tersebut.

## 2. Faktor jenis kelamin

**Tabel 7.** Analisis Hubungan Faktor Lama Tinggal Terhadap Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Ancaman Bencana Banjir

Jenis Kelamin	Tingkat Kesiapsiagaan		Total	P Value
	Siap	Tidak Siap		
Laki-Laki	17	24	41	0,484
Perempuan	14	14	28	

(Sumber Tabel: Analisis Penelitian, 2024)

Berdasarkan perhitungan parson chi-square 0,484 dimana jumlah ini  $>0,05$ . Hal ini berarti bahwa faktor jenis kelamin tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir.

Jenis kelamin tidak menjadi faktor utama yang bisa mempengaruhi tingkat kesiapsiagaan, karena jenis kelamin tidak menentukan bagaimana tingkat pengetahuan terkait kebencanaan dan kesiapsiagaan masing-masing individu. Meskipun laki-laki cenderung lebih sulit untuk memenuhi wewenang dibandingkan perempuan, namun jenis kelamin tidak mempengaruhi rasa peduli terhadap bencana. Perempuan cenderung lebih cemas terhadap potensi bencana banjir dibandingkan laki-laki, namun hal ini bukan berarti perempuan lebih mempersiapkan diri menghadapi bencana banjir, bisa saja hanya sebatas cemas tanpa ada tindakan lebih lanjut terkait kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir.

## 3. Faktor usia

**Tabel 8.** Analisis Hubungan Faktor Usia Terhadap Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Ancaman Bencana Banjir

Usia	Tingkat Kesiapsiagaan		Total	P Value
	Siap	Tidak Siap		
40-60 Tahun	13	26	39	0,027
<40 Tahun	18	12	30	

(Sumber Tabel: Analisis Penelitian, 2024)

Berdasarkan perhitungan parson chi-square 0,027 dimana jumlah ini  $<0,05$ . Hal ini berarti bahwa faktor usia memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir.

Usia berperan penting dalam tingkat memahami kesiapsiagaan, individu yang terbiasa diasah pikirannya cenderung memiliki kemampuan ingatan yang baik, sehingga lebih mampu dalam menentukan sikap dan tindakan terkait kesiapsiagaan. Responden dengan usia  $<40$  tahun mayoritas sedang mengenyam pendidikan tinggi sehingga terbiasa untuk berpikir dan menentukan keputusan. Ketika usia bertambah dan kemampuan terus diasah maka akan meningkatkan kemampuan dalam memahami suatu hal. Sedangkan, responden dengan usia 40-60 lebih banyak yang masuk kategori “Tidak Siap” yakni 26 dari 39 responden, ini terjadi karena semakin bertambahnya usia maka individu cenderung mengalami penurunan pemrosesan informasi termasuk menurunkan pemahaman kesiapsiagaan.

## 4. Faktor tingkat pendidikan

**Tabel 9.** Analisis Hubungan Faktor Tingkat Pendidikan Terhadap Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Ancaman Bencana Banjir



Tingkat Pendidikan	Tingkat Kesiapsiagaan		Total	P Value
	Siap	Tidak Siap		
Tinggi	28	26	54	0,028
Rendah	3	12	14	

(Sumber Tabel: Analisis Penelitian, 2024)

Berdasarkan perhitungan parson chi-square 0,028 dimana jumlah ini  $<0,05$ . Hal ini berarti bahwa faktor tingkat pendidikan memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir.

Mayoritas responden memiliki tingkat pendidikan yang tinggi, semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin banyak pengalaman dan pengetahuan yang didapatkan, kedua hal tersebut yang berperan penting bagi individu untuk memahami suatu hal. Individu cenderung lebih mudah memahami informasi ketika telah terbiasa membaca dan menerima informasi, semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin banyak pula informasi yang didapatkan, dengan hal ini semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin tinggi pula masyarakat memahami dan mempersiapkan terkait kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana banjir. Semakin tinggi tingkat pendidikan maka individu semakin memahami urgensi, bertambah pengetahuan dan keterampilannya terkait kesiapsiagaan.

#### 5. Faktor pekerjaan

**Tabel 10.** Analisis Hubungan Faktor Pekerjaan Terhadap Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Ancaman Bencana Banjir

Jenis Pekerjaan	Tingkat Kesiapsiagaan		Total	P Value
	Siap	Tidak Siap		
Bekerja	26	27	53	0,209
Tidak Bekerja	5	11	16	

(Sumber Tabel: Analisis Penelitian, 2024)

Berdasarkan perhitungan parson chi-square 0,209 dimana jumlah ini  $>0,05$ . Hal ini berarti bahwa faktor pekerjaan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir.

Pekerjaan tidak menentukan tingkat kesiapsiagaan karena pengetahuan dan akses informasi tergantung pada fasilitas dan kondisi kerja individu. Masyarakat yang bekerja bisa menjadi individu dengan akses informasi yang lebih karena kerap berhubungan dengan teknologi dan mendapatkan informasi dengan jangkauan yang lebih luas, namun dilain kesempatan, terkadang individu yang bekerja dengan kondisi yang monoton justru kurang mendapatkan informasi dari luar karena banyaknya tuntutan pekerjaan, ketidakpastian ini yang menjadi pendukung bagaimana faktor pekerjaan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat kesiapsiagaan.

## Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian dan penjabaran dari hasil dan pembahasan, dalam penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa tingkat kesiapsiagaan masyarakat Desa Bulurejo, Kecamatan Nguntoronadi, Kabupaten Wonogiri secara umum masuk dalam klasifikasi “Kurang Siap” dengan nilai indeks 72.

Faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir yakni faktor usia memiliki nilai  $0,027 < 0,05$  dan faktor tingkat pendidikan memiliki nilai  $0,028 < 0,05$  yang berarti memiliki hubungan signifikan dengan tingkat kesiapsiagaan masyarakat. Faktor lama tinggal memiliki nilai  $0,209 > 0,05$ , faktor jenis kelamin memiliki nilai  $0,484 > 0,05$ , faktor kelima yakni pekerjaan memiliki nilai  $0,209 > 0,05$  yang berarti ketiganya tidak memiliki hubungan signifikan dengan tingkat kesiapsiagaan masyarakat.

## Daftar Pustaka

- Adi, Y., Irwan, A., & Irfan, A. (2022). YUME : Journal Of Management Pengaruh Gaya Kepemimpinan Terhadap Kinerja Pegawai Abstrak. *YUME : Journal Of Management*, 5(2), 128–139. <https://doi.org/10.37531/Yume.Vxix.533>
- Aji, A., Hayati, R., Benardi, A. I., Laksono, H. B., & Zahra, D. A. (2022). Kajian Kerentanan Dan Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bencana Banjir Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Kota Semarang. *Bookchapter Alam Universitas Negeri Semarang*, 1, 25–46. <https://doi.org/10.15294/Ka.V1i1.83>
- Benardi, A. I., Sumarmi, Budijanto, Bachri, S., Rahman, A.-U., & Wulandari, F. (2023). Disaster Preparedness In Proximity Of Merapi Volcano, Indonesia: Is There Any Relationship In Knowledge And Attitude Of Senior High School

- BPBD Kabupaten Wonogiri. (2019). *Banjir Bandang – BPBD Wonogiri*. BPBD Kabupaten Wonogiri. <https://bpbdb.wonogirikab.go.id/2019/02/22/banjir-bandang/>
- Cahyani, Y. F., & Suharini, E. (2021). Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Kebakaran Di Kampung Pelangi Kota Semarang Tahun 2020. *Edu Geography*, 9(1), 57–65.
- Fatika Sari, M., Joko Tri Prabowo, A., Deo Kristiawan, D., Reza Setiawan Ramadhan, D., Fadillah, R., & Nurul Husna, V. (2023). *Dinamika Urban Heat Island Kota Yogyakarta*. 51–58.
- Larasati, Y., Humairoh Utami, M., Dwi Pramita, R., & Dicky, S. (2017). Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Bencana Banjir, Gempa Bumi, Dan Tanah Longsor Di Kecamatan Wonogiri. *Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS, Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Berkelanjutan*, 291–304.
- Liesnoor Setyowati, D., Surya Pratiwi, E., Dese Imanuel Adi Papa Yohanes, K., Rahma, A., & Studi Geografi, P. (2021). Assistance Of Disaster Preparedness Village Through Landslide Disaster Education. *Journal Of Character Education Society*, 4(1), 573–582. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/jces><https://doi.org/10.31764/jces.v3i1><https://doi.org/10.31764/jces.v3i1.xxx>
- Lindawati, L., & Wasludin, W. (2017). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Tentang Bencana Banjir Terhadap Kesiapsiagaan Dalam Kesehatan Pada Masyarakat Rw 05 Rt 01 Dan Rt 03 Kelurahan Gondrong Kota Tangerang. *Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan)*, 4(2), 195–202. <https://doi.org/10.36743/medikes.v4i2.86>
- LIPI-UNESCO/ISDR. (2006). *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami Di Nias Selatan; 2007*.
- Pramono, C., Muzaki, A., & Kurniawan, E. (2024). ANALISIS FAKTOR KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI BENCANA TANAH LONGSOR DI DESA CANDIREJO SEMIN GUNUNGKIDUL. *Nursing Science Journal (NSJ)*, 5(16), 35–47.
- Rahma, F. (2022). Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Banjir Di Perumahan Lembah Griya Indah Kelurahan Ragajaya. *Repository.Uinjkt.Ac.Id*, 1–163.
- Suharini, E., Asiah, S., & Kurniawan, E. (2020). The Role Of Community-Based Disaster Preparedness And Response Team In Building Community Resilience. *Malaysian Journal Of Society And Space*, 16(4), 30–44. <https://doi.org/10.17576/Geo-2020-1604-03>
- Suharini, E., Kurniawan, E., & Dafip, M. (2019). Analisis Sikap Tanggap Kesiapsiagaan Bencana Banjir Pada Milenial Kota Semarang. *Prosiding Seminar Nasional UNNES*, 910–914.
- Suharini, E., Kurniawan, E., & Ichsan, I. Z. (2020). Disaster Mitigation Education In The COVID-19 Pandemic: A Case Study In Indonesia. *Sustainability (United States)*, 13(6), 292–298. <https://doi.org/10.1089/Sus.2020.0053>
- Suharini, E., Supriyadi, Syifauddin, M., Al-Hanif, E. T., Kurniawan, E., & Nugraha, S. B. (2023). An Evaluation Of Community Adoption Of The Inarisk BNPB Platform For Disaster Management: An Application Of The Technology Acceptance Model (TAM). *International Journal Of Safety And Security Engineering*, 13(4), 673–684. <https://doi.org/10.18280/Ijsse.130409>
- Ulum, M. R., Banowati, E., & Suharini, E. (2017). Partisipasi Masyarakat Kelurahan Tinjomoyo Kecamatan Banyumanik Terhadap Upaya Penanggulangan Bencana Tanah Longsor. *Edu Geography*, 5(2), 69–75. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/edugeo%0Apartisipasi>
- Utami, M. H., Putri, E. E., Yuliantika, F. N., & Jafrianto, A. (2018). Analisis Tingkat Kerawanan Banjir Di Subdas Temon Kabupaten Wonogiri Menggunakan SIG. *Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS IX 2018*, 439–448. <http://hdl.handle.net/11617/10385>