



Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Banjir Di Kabupaten Demak

Sriyono¹, Andi Irwan Benardi², Saptono Putro³, M. Nurropik⁴, Joshua Vincent Gerar Yametis⁵, Jaka Putra Rahmajati⁶

¹²³⁴⁵⁶ Jurusan Geografi, FIS Universitas Negeri Semarang

Info Artikel

Article History

Juni

Abstrak

Indonesia yang terletak di kawasan ring of fire mengakibatkan banyaknya gunung berapi aktif. Selain itu, Indonesia yang terletak di antara dua samudra yang mengakibatkan rawan terdampak bencana hidrologi. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan model pentahelix pemerintah, pembisnis, akademisi, komunitas, media dalam mengatasi banjir di kabupaten Demak. Penelitian ini sejalan dengan rencana strategis UNNES untuk mengembangkan praktik tanggap bencana dan upaya mitigasi banjir, adaptasi dan rehabilitasi di Kabupaten Demak. Selain itu, hal ini juga sejalan dengan tujuan penanggulangan bencana nasional yang tertuang dalam rencana strategis Badan Nasional Penanggulangan Bencana, yaitu mempersiapkan dan meningkatkan peran pemerintah, pelaku usaha penanggulangan bencana, pendidikan, masyarakat, dan media secara terpadu. pengurangan bencana. , upaya adaptasi dan rehabilitasi untuk mengurangi risiko banjir di wilayah Demak. Penelitian dilakukan di Kabupaten Demak sebagai wilayah berpotensi banjir. Sampel dipilih menggunakan purposive sampling, Metode penelitian adalah mixed research: Sequential exploratory design yaitu pengumpulan data (observational exploratory) kebencanaan, etnografi, tingkat pemahaman dan kesiapsiagaan bencana dilanjutkan analisis kuantitatif untuk menyusun strategi pentahelix dalam mengatasi banjir di Kota Demak. Data diperoleh menggunakan observasi dan angketisasi berbasis online: Google Form. Konfirmasi data dilakukan dengan indepth interview. Observasi lapangan dilakukan dengan angket terbimbing untuk mengumpulkan data peran pemerintah, masyarakat, private sector dan lembaga swadaya dalam penanganan banjir. Data dianalisis berdasarkan demografi, wilayah, dan pemahaman menghadapi bencana banjir.

Kata Kunci

Kesiapsiagaan, Bencana banjir

Abstract

Indonesia, located in the Ring of Fire region, results in numerous active volcanoes. Additionally, Indonesia's position between two oceans makes it prone to hydrological disasters. Efforts that can be made include developing the pentahelix model involving the government, businesses, academics, communities, and media to address flooding in Demak Regency. This research aligns with UNNES's strategic plan to develop disaster response practices and flood mitigation, adaptation, and rehabilitation efforts in Demak Regency. Moreover, it is consistent with the national disaster management objectives outlined in the strategic plan of the National Disaster Management Agency, which aims to prepare

and enhance the role of government, business actors in disaster management, education, communities, and media in a coordinated manner for disaster reduction, adaptation efforts, and rehabilitation to reduce flood risk in the Demak area. The research was conducted in Demak Regency as a flood-prone area. Samples were selected using purposive sampling. The research method was mixed research: Sequential exploratory design, which involved collecting disaster data (observational exploratory), ethnography, levels of disaster understanding and preparedness, followed by quantitative analysis to formulate a pentahelix strategy in tackling floods in Demak City. Data were obtained using observations and online-based questionnaires via Google Forms. Data confirmation was carried out through in-depth interviews. Field observations were conducted with guided questionnaires to collect data on the roles of the government, community, private sector, and non-governmental organizations in flood management. The data were analyzed based on demographics, regions, and understanding of flood disaster preparedness.

*E-mail

andy@mail.unnes.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.15294/ijc.v13i1.5406>

©2024 Published by UNNES. This is an open access

P ISSN: 2252-9195 E-ISSN: 2714-6189

PENDAHULUAN

Bencana banjir, berdasarkan informasi yang dipublikasikan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) sejak tahun 2000–2019, menempati peringkat tertinggi dalam jumlah kejadian bencana di Indonesia. Data tersebut mencakup banjir yang disebabkan oleh faktor manusia, baik secara langsung maupun tidak langsung.(BNPB.,2019). Jawa Tengah menjadi provinsi yang paling sering terkena bencana alam, tercatat dengan total 932 kejadian. Kabupaten Demak, bagian dari Jawa Tengah, seringkali menjadi korban bencana banjir. Pada periode tahun 2019–2022, sebanyak 48 kejadian banjir tercatat di Kabupaten Demak. Pertumbuhan populasi dan aktivitas manusia menjadi faktor utama penyebab kerusakan lingkungan dan munculnya bencana.(Suharini, E.,*et al.*,2016). Contoh konkret terjadi pada tahun 2024 di Kecamatan Dempet, Kabupaten Demak, dimana terjadi banjir karena tanggul sungai Wulan jebol, menyebabkan korban jiwa dan kerugian ekonomi yang signifikan. Selain itu, wilayah utara Kabupaten Demak memiliki potensi banjir yang terjadi secara berulang.(Wahyuningtyas, A., *et al.*, 2017).

Risiko bencana alam dapat meningkatkan permasalahan sosial dan ekonomi serta jumlah korban jiwa. Berdasarkan temuan tersebut, pengetahuan dan keterampilan masyarakat khususnya pelajar dan masyarakat umum masih belum mampu dalam merespon bencana alam. Namun peran serta seluruh lapisan masyarakat sangat penting untuk meningkatkan ketahanan terhadap bencana dan mengurangi risiko yang ditimbulkannya. (Hayati 2019) Bencana alam dapat mengakibatkan (a) perubahan dalam pola kehidupan yang biasa, (b) kerugian materi, harta benda, dan nyawa manusia, (c) merusak struktur sosial masyarakat, dan (d) meningkatkan kebutuhan individu atau kelompok. Dengan mengelola sumber daya yang ada dan memperkuat cara serta kekuatan masyarakat, dapat dilakukan langkah-langkah mitigasi, adaptasi, dan rehabilitasi dalam menghadapi bencana banjir. Semakin tinggi tingkat ancaman, kerentanan dan kerentanan maka semakin besar pula risiko terjadinya bencana. Sebaliknya, semakin kuat dayanya, maka semakin rendah pula risiko bencana. (Trimasukmana 2019)

Banjir merupakan salah satu bencana alam yang sering terjadi di Kabupaten Demak, khususnya di daerah dataran dan bantaran sungai.Kabupaten Demak merupakan daerah rawan banjir yang salah satunya dipengaruhi oleh

wilayah Sungai Jratunseluna. Keberadaan DAS (Daerah Aliran Sungai) menjadi salah satu faktor terjadinya banjir karena kurangnya kapasitas sungai untuk menampung debit air sungai. Bencana banjir dapat menimbulkan dampak negatif yang luas, seperti kerugian materi, korban jiwa, penyakit, kerusakan lingkungan, dan trauma. Kesiapsiagaan Masyarakat merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam penanganan banjir karena masyarakatlah yang pertama kali menghadapi dan terkena dampaknya. Kesiapsiagaan masyarakat meliputi berbagai aspek, seperti pengetahuan, sikap, perilaku, keterampilan, dan kesiapan sarana dan prasarana untuk mengurangi risiko, meningkatkan kewaspadaan, dan menangani bencana banjir. (Suharini, E.,*et al.*, 2017).

Mempersiapkan masyarakat menghadapi bencana mempunyai peran penting karena dapat memengaruhi tindakan yang diambil ketika bencana terjadi. Kesiapsiagaan ini sangat terkait dengan pemahaman mengenai jenis bencana yang mungkin terjadi. Pengetahuan dan sikap merupakan indikator utama untuk menilai kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana. Pengetahuan tentang bencana menjadi motivasi utama bagi seseorang untuk melakukan langkah-langkah perlindungan atau persiapan yang diperlukan. (Ananto Aji 2016).Studi tentang kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi banjir bertujuan untuk mengevaluasi, menganalisis, dan meningkatkan tingkat kesiapsiagaan mereka, serta memberikan rekomendasi untuk peningkatan lebih lanjut. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah mengembangkan manajemen pembelajaran bencana dengan melibatkan partisipasi masyarakat dan menggunakan pendekatan ilmiah (*citizen science*). (Setiawan2014) Pendidikan tentang bencana merupakan cara untuk mengajarkan konsep-konsep yang terkait dengan bencana agar masyarakat memiliki pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan kesadaran untuk bertindak dan beradaptasi dengan baik di daerah yang rentan terhadap bencana. Melalui pendidikan tentang bencana, masyarakat diajak untuk berpikir secara logis, kritis, dan ilmiah dalam menghadapi bencana. Pengelolaan informasi terkait mitigasi dan adaptasi juga memerlukan kemampuan untuk berpikir secara responsif dan menganalisis masalah secara kritis dan logis.(Collins, R., 2014).

Permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan manajemen pembelajaran kebencanaan adalah sistem yang belum terintegrasi terutama dalam upaya mitigasi dan

atau beradaptasi. Pembelajaran kebencanaan saat ini, masih terfokus pada permasalahan pasca bencana dan tidak mempersiapkan datangnya bencana. (Fakhri 2017)

Penelitian ini sejalan dengan agenda strategis Badan Nasional Penanggulangan Bencana yang bertujuan untuk mempersiapkan dan menggalakkan partisipasi masyarakat dalam upaya mengatasi, menyesuaikan diri, dan memulihkan diri dari bencana secara terpadu, dengan tujuan mengurangi risiko bencana sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana dan regulasi terkait. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan guna memperkuat peran pentahelix melalui manajemen bencana yang terintegrasi dan berfokus pada kesiapsiagaan di tingkat masyarakat. (UU No 24 Tahun 2007)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Dempet Kabupaten Demak yang merupakan daerah yang terdampak bencana banjir .

Subjek yang terlibat dalam studi ini mencakup warga yang tinggal di Kecamatan Dempet, Kabupaten Demak, tempat di mana penelitian dilakukan, serta pihak-pihak yang memiliki kepentingan terkait. Penentuan sampel dilakukan secara sengaja dengan menggunakan metode purposive sampling. Ukuran sampel yang diperlukan dalam penelitian dihitung menggunakan rumus Slovin, dan jumlahnya diperluas dengan menerapkan metode snowball sampling sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan hingga data yang diperoleh sudah mencukupi.

Metode penelitian adalah *mixed research: Sequential exploratory design* yaitu pengumpulan data (*observational exploratory*) kebencanaan, etnografi, tingkat pemahaman dan kesiapsiagaan bencana berbasis demografi serta data kognisi dilanjutkan analisis kuantitatif untuk menyusun strategi manajemen pendidikan kebencanaan terintegrasi. Data diperoleh menggunakan observasi, angketisasi. Konfirmasi data dilakukan dengan *indepth interview* kepada responden dengan metode *purposive sampling* (kriteria pemilihan berdasarkan range data atas, tengah dan bawah). Observasi lapangan dilakukan dengan angket terbimbing untuk mengumpulkan data peran pemerintah, masyarakat, private sector dan lembaga swadaya dalam penanganan banjir.

Survei online menggunakan platform Google Form digunakan, dengan pertanyaan

tertutup yang mengikuti skala Guttman, di mana setiap pertanyaan memiliki pilihan jawaban ya atau tidak serta pernyataan yang jelas. Penggunaan teknologi GPS dan aplikasi GIS untuk pemetaan lokasi membantu dalam memahami penyebaran banjir dan kondisi sosial di daerah terdampak bencana.

Analisis data dilakukan berdasarkan karakteristik demografis responden, lokasi geografis, dan tingkat pemahaman tentang banjir. Semua data yang dikumpulkan kemudian diolah, tabulasikan, dan disaring. Selanjutnya, data tersebut dianalisis menggunakan metode taxonomy dan componential analysis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam melakukan pengkajian risiko untuk memperoleh daftar risiko bencana, mengacu pada sistem pembobotan dan penilaian sebagaimana diatur dalam Peraturan Kepala BNPB Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Penilaian Kehidupan Risiko Bencana dan petunjuk acuan lainnya di Kementerian. lembaga di tingkat nasional. pemberitahuan. Berdasarkan analisis risiko tersebut diperoleh indeks risiko dan peta risiko untuk seluruh potensi bencana di Kabupaten Demak. Untuk mengetahui wilayah terdampak bencana, data daerah menggunakan data Kementerian Dalam Negeri tahun 2019, sesuai dengan rekomendasi BNPB untuk analisis kelompok kajian risiko bencana seluruh daerah.

Analisis daftar risiko mencakup seluruh potensi bencana di Kabupaten Demak. Setiap bencana dievaluasi berdasarkan parameter yang berbeda. Penentuan parameter tersebut mengacu pada pedoman umum pengkajian risiko bencana dan standar acuan lainnya di kementerian/lembaga terkait lainnya di daerah dan negara. Semua tindakan tersebut dapat menentukan tingkat risiko yang mungkin ada di suatu wilayah rawan bencana. Rangkuman hasil kajian risiko masing-masing bencana di Kabupaten Demak dapat dilihat pada tabel berikut:

No	Jenis Bencana	Bahaya	
		Luas (ha)	Kelas
1.	Banjir	92.656,92	Tinggi
2.	Cuaca Ekstrim	91.147,79	Tinggi
3.	Gelombang Ekstrim Dan Abrasi	1.026,9	Tinggi
4.	Gempabumi	99.532	Tinggi

5.	Kebakaran Hutan Dan Lahan	5.763,60	Sedang
6.	Kekeringan	99.532	Tinggi
7.	Tanah Longsor	1.207,17	Sedang

Sumber: Analisis Tahun 2024

Hasil Tabel di atas menunjukkan kelas risiko masing-masing bencana di Kabupaten Demak.

Hasil penilaian Kabupaten Demak diperoleh berdasarkan penjumlahan hasil tingkat daerah, hasil penilaian indeks dan kelas risiko setiap bencana hingga tingkat daerah. Berdasarkan perhitungan masing-masing parameter di atas diperoleh risiko banjir yang tinggi di Kabupaten Demak. Rasio risiko dapat menentukan nilai indeks pada kelas risiko. Berikut risiko banjir besar di Kabupaten Demak, sebagai berikut:

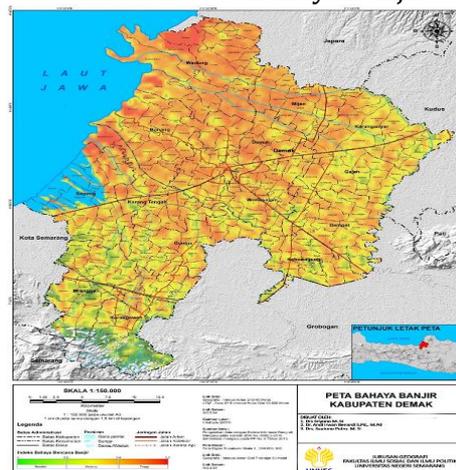
Tabel Potensi Luas Bahaya Banjir Kabupaten Demak

Kecamatan	Luas Bahaya (ha)			Total Luas	Kelas
	Rendah	Sedang	Tinggi		
Bonang	176,66	2.607,01	5.922,34	8.706,01	Tinggi
Demak	-	2.129,14	4.175,86	6.305	Tinggi
Dempet	42,36	4.024,03	2.327,61	6.394	Sedang
Gajah	26,00	3.343,21	2.003,79	5.373	Sedang
Guntur	62,50	3.989,64	2.375,86	6.428	Sedang
Karangtengah	107,80	2.154,12	3.382,08	5.644	Tinggi
Karanganyar	31,87	4.310,78	2.644,34	6.986,99	Sedang
Karangawen	320,97	3329,08	1752,14	5402,18	Tinggi
Kebonangung	52,49	2.836,53	1.556,97	4.445,99	Sedang
Mijen	-	1.254,49	4.245,51	5.500	Tinggi
Mranggen	1.126,60	5.490,42	1.141,98	7.759	Sedang
Sayung	78,52	2593,49	1820,73	4492,74	Tinggi
Wedung	2,99	1.491,96	11.447,06	12.942,01	Tinggi
Wonosalam	48,36	3.222,75	3.007,89	6.278	Sedang
Kabupaten Demak	2.077,12	4.2776,65	4.7804,16	92.656,92	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2023

Risiko banjir terjadi di daerah yang datarannya datar dan banyak dilalui sungai besar. Meringkas studi risiko berdasarkan sub-wilayah menentukan total risiko banjir di Kabupaten Demak. Berdasarkan tabel di atas, kita dapat melihat sejauh mana risiko di bidang analisis regional. Besarnya risiko mempengaruhi letak wilayah rawan yang terlihat dari penelitian terutama topografi dan sungai. Risiko banjir terjadi di daerah yang datarannya datar dan banyak dilalui sungai besar. Meringkas studi risiko berdasarkan sub-wilayah menentukan total risiko banjir di Kabupaten Demak. Secara umum, risiko banjir di Kabupaten Demak termasuk tinggi dengan luas wilayah **92.656,92 ha**, termasuk dalam **kategori tinggi**.

Gambar 1. Peta Bahaya Banjir



Kapasitas lokal dalam melaksanakan manajemen bencana merupakan faktor penting dalam menentukan keberhasilan pengurangan risiko bencana. Seharusnya kewenangan penanggulangan bencana daerah mengacu pada sistem penanggulangan bencana nasional pada Nomor 24 Tahun 2007 tentang penanggulangan

bencana. Dalam melakukan penilaian kapasitas bencana lokal, Kabupaten Demak menggunakan prinsip dan pedoman Badan Nasional Penanggulangan Bencana yang ditetapkan oleh Direktur Jenderal BNPB (Perka BNPB) Nomor 3 Tahun 2012 tentang Pedoman Penilaian Kapasitas Penanggulangan Bencana. Selain itu juga menggunakan metode yang diperoleh dari sumber resmi dan instansi pemerintah serta

kajian ilmiah yang dimuat dalam jurnal terkait pengambilan keputusan dan analisis kapasitas bencana daerah. Hasil analisis kapasitas penanggulangan bencana daerah disajikan dalam matriks yang dibagi menjadi 3 kelas, yaitu daerah berkapasitas rendah, sedang, dan tinggi. (Arikunto 2010)

Tabel Hasil Kajian Kapasitas Daerah di Kabupaten Demak

No.	Prioritas	Indeks Prioritas	Indeks Kapasitas Daerah	Tingkat Kapasitas Daerah
1.	Perkuatan Kebijakan Dan Kelembagaan	0,73	0,61	Sedang
2.	Pengkajian Risiko Dan Perencanaan Terpadu	0,47		
3.	Pengembangan Sistem Informasi, Diklat Dan Logistik	0,68		
4.	Penanganan Tematik Kawasan Rawan Bencana	0,58		
5.	Peningkatan Efektivitas Pencegahan Dan Mitigasi Bencana	0,76		
6.	Perkuatan Kesiapsiagaan Dan Penanganan Darurat Bencana	0,53		
7.	Pengembangan Sistem Pemulihan Bencana	0,55		

Sumber : Analisis Data 2024

Berdasarkan pengukuran indeks kapasitas lokal di Kabupaten Demak diperoleh nilai indeks sebesar 0,61. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan manajemen Demak berada pada tingkat rata-rata. Nilai indeks tersebut diperoleh dari masukan-masukan yang diperlukan yang meliputi penguatan hukum dan kelembagaan, analisis risiko dan perencanaan terpadu, pengembangan sistem informasi, pelatihan dan persenjataan, pengelolaan wilayah yang terkena bencana, peningkatan efektivitas. pencegahan dan mitigasi bencana, bencana. promosi. Kesiapsiagaan dan manajemen darurat, dan pengembangan sistem pemulihan bencana. Nilai indeks tersebut diperoleh dari masukan-masukan yang diperlukan yang meliputi penguatan hukum dan kelembagaan, analisis risiko dan perencanaan terpadu, pengembangan sistem informasi, pelatihan dan persenjataan, pengelolaan wilayah yang terkena bencana, peningkatan efektivitas. pencegahan dan mitigasi bencana, bencana. promosi. Kesiapsiagaan dan manajemen darurat, pengembangan sistem pemulihan bencana.

Tabel Kapasitas Kabupaten Demak

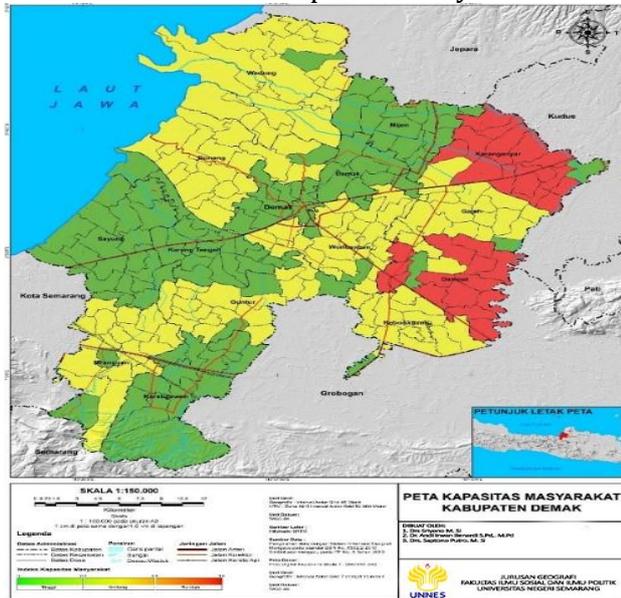
No	Kecamatan	Kapasitas
1.	Mranggen	Tinggi
2.	Karangawen	Tinggi
3.	Guntur	Sedang
4.	Sayung	Tinggi
5.	Karangtengah	Tinggi
6.	Bonang	Sedang
7.	Demak	Tinggi
8.	Wonosalam	Sedang
9.	Dempet	Rendah
10.	Kebonagung	Sedang
11.	Gajah	Sedang
12.	Karanganyar	Rendah
13.	Mijen	Tinggi
14.	Wedung	Sedang

Sumber: Analisis Data 2024

Berdasarkan tabel Indeks Kekuatan Masyarakat Kabupaten Demak menunjukkan rata-rata kekuatan Kabupaten Demak mempunyai kekuatan kelas menengah. Terdapat 5 kabupaten

yang standar kapasitasnya tinggi yaitu kabupaten Karangawen, Sayung, Karangtengah, Demak dan Mijen. Salah satu faktor yang mempengaruhi daya tampung kelas adalah banyaknya Destana (desa tahan bencana) yang ada di kecamatan tersebut.

Gambar 2. Peta Kapasitas Masyarakat



PENUTUP

Secara umum risiko banjir di Kabupaten Demak termasuk tinggi dengan luas wilayah 92.656,92 ha termasuk dalam kelas tinggi. Berdasarkan pengukuran indeks kapasitas lokal di Kabupaten Demak diperoleh nilai indeks sebesar 0,61. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan manajemen Demak berada pada tingkat rata-rata. Nilai indeks tersebut diperoleh dari masukan-masukan yang diperlukan yang meliputi penguatan hukum dan kelembagaan, analisis risiko dan perencanaan terpadu, pengembangan sistem informasi, pelatihan dan persenjataan, pengelolaan wilayah yang terkena bencana, peningkatan efektivitas. pencegahan dan mitigasi bencana, bencana. promosi. Kesiapsiagaan dan manajemen darurat, dan pengembangan sistem pemulihan bencana.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, A. (2016). Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Banjir bandang di kecamatan welahan kabupaten jepara. *Indonesian Journal of Conservation*, 4(1).
- Annisa, A., & Setyowati, D. L. 2019. Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Upaya Pengurangan Risiko Bencana Tanah Longsor di Desa Tempur Kecamatan Keling Kabupaten Jepara Tahun 2018. *Edu Geography*, 7(1), 83-94.
- Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bayuaji, D. G., Nugraha, A. L., & Sukmono, A. (2016). Analisis Penentuan Zonasi Risiko Bencana Tanah Longsor Berbasis Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus: Kabupaten Banjarnegara). *Jurnal Geodesi Undip*, 5(1), 326-335.
- BPBD Provinsi Jawa Tengah. (2019). *Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) Provinsi Jawa Tengah 2019 – 2023*. Kota Kabupaten Demak : BPBD Jawa Tengah.
- Collins, R. (2014). *Skills for the 21st Century: teaching higher-order thinking*. *Curriculum & Leadership Journal*, 12(14).
- Faizana, F., Nugraha, A. L., & Yuwono, B. D. (2015). Pemetaan risiko bencana tanah longsor Kota Kabupaten Demak. *Jurnal Geodesi Undip*, 4(1), 223-234.
- Fakhri, H. (2017). ANALISIS KESIAPSIAGAAN DAN TINGKAT KETAHANAN DAERAH DALAM UPAYA PENGURANGAN RISIKO BENCANA DI KECAMATAN JAYA BARU KOTA BANDA ACEH. *Jurnal Ilmu Kebencanaan: Program Pascasarjana Unsyiah*, 4(3).
- Hayati, R., Benardi, A. I., & Zulfa, A. (2019). Penilaian Pengurangan Risiko Bencana BanjirGunung Merapi Berdasarkan Aspek Kesiapsiagaan Masyarakat di Kecamatan Selo Kabupaten Boyolali. *Jurnal Geografi: Media Informasi Pengembangan dan Profesi Kegeografian*, 16(2), 105-110.
- Inayati, D., E. Suharini, and S. Sriyono. (2017). *TINGKAT PARTISIPASI PENDUDUK DALAM UPAYA PELESTARIAN TANAMAN MANGROVE DIDESA PECAKARAN KABUPATEN PEKALONGAN*. *Edu Geography*, . 5(1): p. 18-24
- Kementerian ESDM Republik Indonesia. (2020). *Gunungapi Indonesia: Latar Belakang, Sejarah, Pemantauan Dan Tantangan Ke Depan*. Disampaikan dalam *Rakornas BNPB*. Pada Tanggal 3 - 4 Februari 2020.
- Peraturan Kepala BNPB Nomor 4 Tahun 2008 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana
- Peraturan Menteri Dalam Negeri No.33 Tahun 2006 tentang Pedoman Umum Mitigasi Bencana
- Prihananto, F. G., & Muta'ali, L. (2013). Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Upaya Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Komunitas (Prbbk) di Desa Wonolelo Kecamatan Pleret Kabupaten Bantul. *Jurnal Bumi Indonesia*, 2(4).

- Setiawan, H. (2014). Analisis Tingkat Kesiapsiagaan Dan Strategi Coping Masyarakat Lokal Dalam Menghadapi Bencana Longsor-Studi Kasus Di Tawangmangu, Karanganyar, Jawa Tengah. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 11(1), 29120.
- Suharini, E., F. Hanafi, and W.A.B.N. Sidiq. (2016). *Study of Population Growth and Land Use Change Impact of Intrusion at Pekalongan City*. In *1st International Conference on Geography and Education (ICGE 2016)*. Atlantis Press.
- Suharini, E., D.L. S, and E.K.D.L.S. Edi. (2015). *Pembelajaran Kebencanaan Bagi Masyarakat Di Daerah Rawan Bencana Banjir DAS Beringin Kabupaten Demak*. In *Forum Ilmu Sosial*.
- Trimasukmana, D. J. (2019). UPAYA RESTRUKTURISASI KAWASAN HUTAN GUNUNG LIO KABUPATEN BREBES PASCA BENCANA TANAH LONGSOR BERBASIS KEARIFAN LOKAL MELALUI COMMUNITY DEVELOPMENT. *Indonesian Journal of Conservation*, 7(1).
- Wahyuningtyas, A., et al.,. (2017). *Pengendalian Banjir Sungai Bringin Semarang*. *Jurnal Karya Teknik Sipil*, 6(3): p. 161-171
- Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana