

**RESILIENSI RUMAH TANGGA DALAM MENGHADAPI BENCANA BANJIR
TAHUNAN DI KELURAHAN SRI MERANTI KECAMATAN RUMBAI
KOTA PEKANBARU**

Kinanti Dinda Azali¹, Rina Susanti²

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Riau

e-mail: kinanti.dinda2675@student.unri.ac.id¹, rina.susanti@lecturer.unri.ac.id²

ABSTRACT

This research was conducted with the aim of determining the level of household resilience in facing annual flood disasters and the factors that influence the level of household resilience in facing annual flood disasters using a descriptive quantitative approach. The population in this study were all households affected by the annual flood disaster and chose to remain living in disaster-prone areas spread across 7 RTs in RW.11, Sri Meranti Village, totaling 370 families, then the sample was determined to be 79 families. The sampling technique is using the Taro Yamane formula with proportional sampling. Research data was collected by filling out questionnaires, observation and documentation, then analyzed using descriptive quantitative. The results of this research show that from 3 aspects of observation, namely economic, infrastructure and social, the highest level of resilience is infrastructure with a score of 945 and the lowest is economic factors with a score of 853 and the dominant factors influencing the level of household resilience are knowledge and economic factors, this is in accordance with the level of household resilience in facing annual flood disasters.

Keywords: *Flood Disaster, Influencing Factors, Resilience, Household*

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat resiliensi rumah tangga dalam menghadapi bencana banjir tahunan dan faktor yang mempengaruhi tingkat resiliensi rumah tangga dalam menghadapi bencana banjir tahunan dengan pendekatan kuantitatif deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rumah tangga yang terdampak bencana banjir tahunan dan memilih tetap bertahan bermukim dikawasan rawan bencana yang tersebar dari 7 RT di RW.11 Kelurahan Sri Meranti sebanyak 370 KK, kemudian sampel ditetapkan sebanyak 79 KK. Teknik penentuan sampel yaitu menggunakan rumus Taro Yamane dengan penarikan sampel proposional *sampling*. Data penelitian dikumpulkan dengan pengisian kuesioner, observasi dan dokumentasi, selanjutnya dianalisis dengan kuantitatif deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan dari 3 aspek pengamatan yaitu ekonomi, infrastruktur dan sosial terdapat tingkat resiliensi yang paling tinggi adalah infrastruktur dengan skor 945 dan yang terendah yaitu faktor ekonomi dengan skor 853 dan faktor yang dominan mempengaruhi tingkat resiliensi rumah tangga adalah faktor pengetahuan dan ekonomi, hal ini sesuai dengan tingkat resiliensi rumah tangga dalam menghadapi bencana banjir tahunan.

Kata Kunci: *Bencana Banjir, Faktor Mempengaruhi, Resiliensi, Rumah Tangga*

1. Pendahuluan

Bencana banjir merupakan bencana yang paling sering terjadi di Indonesia dan menduduki peringkat kedua setelah bencana tanah longsor. Terutama di daerah dataran rendah dan juga kota-kota besar dengan sistem drainase yang buruk maupun di daerah bantaran sungai. Wilayah kota Pekanbaru termasuk salah satu wilayah yang memiliki potensi bencana banjir yang terjadi, bencana banjir terjadi dikarenakan masih kurangnya kesadaran masyarakat untuk tidak tinggal di wilayah pinggir sungai. Kecenderungan masyarakat untuk tinggal di wilayah bantaran sungai juga dipengaruhi oleh tingginya harga lahan dan sewa tanah, terutama di daerah perkotaan.

Wilayah bantaran sungai yang sangat rentan terhadap dampak perubahan iklim menjadi salah satu faktor penyebab bencana banjir (Nurfianah, 2017). Selain itu, berbagai permasalahan lingkungan muncul seperti kurangnya daerah resapan air di daerah hulu, tingginya daerah terbangun di daerah hilir, dan rendahnya kesadaran masyarakat untuk menjaga kebersihan sehingga meningkatnya frekuensi terjadinya bencana banjir (R. Rijanta, D.R Hizbaron, 2015).

Masih kurangnya kesadaran masyarakat untuk tidak tinggal di pinggir sungai dan kurang memahami kemampuan dalam menghadapi, mengatasi, bahkan keluar dari tekanan yang dialaminya ketika sebelum dan saat bencana banjir terjadi, itulah yang menyebabkan tingginya angka jumlah korban terdampak bencana banjir tahunan. Daerah kelurahan Sri Meranti menurut informasi dari masyarakat setempat yaitu ketika saat bencana banjir terjadi kurang

lebih mengalami pasang surut air selama 1-3 bulan untuk banjir tersebut benar-benar surut di daerah tempat tinggal mereka. Hal Ini membuktikan bahwa butuh waktu cukup lama masyarakat mampu pulih untuk kembali keadaan yang normal. Stereotype masyarakat menyatakan bahwa bencana itu disebabkan karena faktor alam, akan datang dan pergi dengan sendirinya sehingga masyarakat tetap bertahan tinggal di wilayah yang rawan bencana tersebut.

Pertimbangan masyarakat untuk tetap tinggal di wilayah yang rawan bencana yaitu mereka telah bertahun-tahun hidup dan menyesuaikan dengan lingkungannya, tanah mereka dan disana mata pencaharian untuk menafkahi keluarga mereka. Ketika bencana banjir yang cukup tinggi hingga merendam permukiman warga, akses jalan masyarakat menjadi terhalang disebabkan air genangan, kemudian mereka menggunakan upaya menitipkan kendaraan ke wilayah yang tidak terkena banjir dan berjalan kaki menuju rumah.

Kelurahan Sri Meranti merupakan salah satu daerah yang rutin terkena bencana banjir, wilayah tersebut mengalami banjir tahunan pada saat waktu peralihan tahun biasanya terjadi ketika akhir bulan desember ke awal tahun bulan Januari. Hal tersebut biasanya disebabkan saat intensitas curah hujan meningkat, lalu terjadinya pasang surut air laut yang menyebabkan meluapnya air yang berada di sungai hingga ke permukiman masyarakat. Salah satu wilayah di kelurahan Sri Meranti yang masyarakatnya berada dekat bantaran sungai yang paling terdampak ketika bencana banjir yaitu RW.11. Wilayah RW.11 sendiri terdapat 7

Rukun Tetangga (RT) yaitu RT.01 sampai RT.07 yang memiliki 370 KK yang terdampak bencana banjir tahunan.

Mengacu pada fenomena masalah diatas, Resiliensi dikatakan sebagai bentuk kesadaran yang dimiliki oleh individu untuk mengubah cara berpikirnya ketika menghadapi suatu masalah, sehingga individu mampu cepat pulih kembali ke kondisi normal. Individu yang memiliki resiliensi yang cukup baik dapat mengurangi resiko negatif yang ditimbulkan dari kondisi sulit tersebut dan dapat hidup secara normal kembali. Dampak bencana banjir tahunan yang terus terjadi bagaimana masyarakat mampu beradaptasi dengan lingkungannya. Masyarakat melakukan penyesuaian terhadap lingkungan dengan berbagai cara agar tetap mampu bertahan hidup (Huda, 2016).

Untuk memahami secara mendalam mengenai perilaku sosial masyarakat yang berada disekitaran bantaran sungai yang memilih tetap tinggal di daerah rawan bencana serta upaya pemulihan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir tahunan yang terjadi khususnya di Kecamatan Rumbai Kelurahan Sri Meranti yang rutin mengalami bencana banjir. Oleh karena itu, peneliti tertarik mengkaji upaya pemulihan rumah tangga dalam menghadapi bencana banjir dengan judul “Resiliensi Rumah Tangga Dalam Menghadapi Banjir Tahunan di Kelurahan Sri Meranti Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.”

2. Metode

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif melalui analisis table frekuensi tunggal dan table kelompok. Jenis penelitian ini jika

dilihat dari cara pengumpulan datanya, maka dapat dikategorikan penelitian lapangan (*field research*) yang berarti peneliti mengumpulkan data pada tempat dimana fenomena yang diteliti terjadi secara langsung.

Data primer yang diperoleh atau didapatkan dari responden secara langsung yang berkaitan dengan permasalahan yang akan diteliti di lapangan dari subjek yang bersangkutan. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari website resmi Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), Instansi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Pekanbaru, Kelurahan Sri Meranti.

Data yang telah dikumpulkan dilapangan selanjutnya dilakukan pengolahan dan analisis data. Tahap awal pada proses pengolahan data dilakukan melalui tahapan *editing, coding* sampai tabulasi. Selanjutnya data yang telah diolah dilakukan analisis dengan menggunakan formula pengukuran tendensi sentral nilai mean, median, nilai minimum dan nilai maksimum.

2. Hasil dan Pembahasan

Tindakan dalam diri akan mendorong adanya upaya pemulihan untuk pulih bagi kehidupan. Resiliensi sebagai bentuk kesadaran yang dimiliki oleh individu untuk mengubah cara berpikir dan bertindaknya ketika menghadapi suatu masalah, sehingga individu tidak mudah putus asa maksudnya bahwa individu mampu beradaptasi atau menempatkan diri dengan baik terhadap kejadian hidup yang tidak menyenangkan. Individu dengan resiliensi yang baik memahami bahwa kesalahan bukanlah akhir dari segalanya tetapi mengambil makna dari kesalahan dan menggunakan pengetahuan untuk

meraih sesuatu yang lebih tinggi. Resiliensi diukur berdasarkan waktu yang dibutuhkan oleh rumah tangga untuk recovery atau pulih ketika situasi krisis terjadi (Brigita & Sihaloho, 2018).

Pemulihan ekonomi pasca banjir menjadi tantangan tersendiri bagi masyarakat yang terdampak. Menurut (Wein et al., 2011). Kondisi ekonomi rumah tangga yang rendah menyebabkan rumah tangga tidak begitu memperhatikan aspek pemenuhan kebutuhan didalam keluarga. Semua fungsi ketika dapat dilaksanakan dengan baik secara langsung akan berdampak pada penguatan resiliensi rumah tangga terutama dalam ekonomi. Upaya pemulihan dalam segi ekonomi disebut juga *Saving capacity* yang akan meningkatkan resiliensi rumah tangga di wilayah bencana banjir. Lapisan atas yang memiliki tingkat pendapatan paling tinggi memiliki resiliensi paling tinggi pula.

Upaya pemulihan rumah tangga pasca bencana banjir tidak hanya melibatkan aspek ekonomi, tetapi juga aspek fisik atau struktural bangunan rumah. Kerusakan yang dialami oleh rumah tangga dalam infrastruktur di sekitarnya akibat banjir memerlukan perbaikan yang signifikan, sebab rumah adalah tempat tinggal dan sumber kehidupan bagi setiap rumah tangga. Kerusakan pada bangunan harus segera ditangani agar tidak mengganggu aktivitas dan kebutuhan sehari-hari. Pemulihan infrastruktur pasca bencana sangatlah krusial, terutama bagi masyarakat.

Infrastruktur yang rusak akibat bencana dapat mengganggu kehidupan sehari-hari dan memperlambat proses pemulihan, memperlambat pemulihan ekonomi, dan bahkan membahayakan keselamatan jiwa. Bangunan fisik atau

infrastruktur merupakan sarana dasar yang dimiliki rumah tangga untuk mendukung proses menghadapi bencana banjir. Sarana tersebut berupa jenis bangunan rumah yang ditinggali, sarana penunjang dan pendukung dan lainnya. Oleh karena itu, langkah pemulihan infrastruktur menjadi bagian penting dari proses pemulihan pasca bencana. Memperbaiki infrastruktur yang terdampak, masyarakat dapat kembali kepada kehidupan normal, meningkatkan kualitas hidup, dan membangun kembali komunitas yang lebih tangguh.

Pemulihan sosial merupakan bagian yang tak terpisahkan dari upaya pemulihan setelah bencana dengan memberikan dukungan yang diperlukan, masyarakat akan lebih cepat pulih dan membangun kembali kehidupan mereka. Bencana banjir tidak hanya merusak infrastruktur dan ekonomi, tetapi juga menimbulkan dampak sosial yang signifikan kepada masyarakat. Mempercepat proses pemulihan sosial yang baik yaitu ketika masyarakat memiliki dukungan sosial yang kuat, mereka akan lebih mampu membangun kembali kehidupan mereka (Ariviyanti, 2014).

Lokasi penelitian ini dilakukan di Kelurahan Sri Meranti, Kecamatan Rumbai, Kota Pekanbaru. Kelurahan Sri Meranti merupakan kelurahan yang rawan resiko bencana banjir akibat luapan air sungai yang terjadi setiap tahun dan terdapat masyarakat yang masih bermukim di wilayah pinggiran sungai.

Resiliensi yang dimiliki individu terdapat kecenderungan untuk menghadapi, mengatasi, bahkan keluar dari tekanan yang dialaminya. Sehingga individu yang memiliki resiliensi dapat mengurangi resiko negatif yang ditimbulkan dari kondisi sulit tersebut dan

dapat hidup secara normal kembali (Janah & Rohmatun, 2018). Menurut (Jordan & Will, 2012) upaya pemulihan masyarakat terbagi menjadi 4 indikator yaitu sosial, ekonomi, serta infrastruktur. Berdasarkan indikator tersebut, berikut hasil analisis tingkat resiliensi rumah tangga dalam menghadapi bencana banjir tahunan:

Tabel Analisis Tingkat Resiliensi Dalam Menghadapi Bencana Banjir Tahunan

No.	Resiliensi Rumah Tangga	Skor	Keterangan
1.	Ekonomi	853	Rendah
2.	Infrastruktur	945	Tinggi
3.	Sosial	791	Sedang

Sajian tabel diatas menunjukkan tingkat resiliensi rumah tangga dalam menghadapi bencana banjir tahunan berdasarkan kategorinya memiliki tingkat kategori rendah yaitu ekonomi dengan skor nilai yaitu 853, sedangkan resiliensi infrastruktur dengan skor nilai 945 kategori tinggi dan resiliensi sosial kategori sedang dengan skor 791. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat resiliensi yang dilakukan rumah tangga berada pada tingkat tinggi yaitu infrastruktur.

Resiliensi dalam infrastruktur yang paling tinggi yang dilakukan oleh rumah tangga dalam menghadapi bencana banjir tahunan. Hal tersebut karena rumah tangga lebih memiliki keinginan serta kemampuan dalam upaya pulih tersebut dan sudah biasa terjadi sehingga mereka lebih memprioritaskan bangunan tempat tinggal maupun sarana/prasarana dan menjadi

alasan rumah tangga memilih tetap bertahan tinggal dikawasan rawan bencana. Resiliensi yang dilakukan rumah tangga lebih berfokus kepada upaya yang dilakukan sebelum terjadi dan setelah terjadi bencana banjir, untuk tetap bertahan tinggal didaerah tersebut serta dampak yang lebih parah lagi kedepannya.

Menganalisis faktor yang mempengaruhi tingkat resiliensi membantu peneliti mengetahui mengenai upaya yang mendorong mereka untuk mencapai tingkat resiliensi tersebut. Memahami faktor-faktor yang mempengaruhi resiliensi rumah tangga guna dapat mempersiapkan diri dengan lebih baik sebelum menghadapi maupun sesudah. Memperhatikan berbagai faktor yang dapat mempengaruhi tingkat resiliensi rumah tangga untuk memastikan bahwa mereka lebih siap menghadapi krisis dan mampu bangkit lebih cepat serta lebih kuat setelahnya. Faktor itu sendiri terdiri dari faktor pengetahuan rumah tangga, faktor ekonomi dan faktor sosial. Berikut ini hasil analisis faktor yang mempengaruhi tingkat resiliensi rumah tangga dalam menghadapi bencana banjir tahunan :

Tabel Analisis Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Resiliensi Rumah Tangga Dalam Menghadapi Bencana Banjir Tahunan.

No	Faktor Mempengaruhi	Skor	Keterangan
1.	Pengetahuan	199	Dominan
2.	Ekonomi	511	Dominan
3.	Sosial	461	Tidak Dominan

Berdasarkan hasil analisis yang disajikan diketahui bahwa faktor dominan

yang mempengaruhi tingkat resiliensi rumah tangga dalam menghadapi bencana banjir tahunan adalah faktor pengetahuan dan ekonomi. Tingkat pengetahuan yang tinggi pada rumah tangga berkontribusi terhadap peningkatan resiliensi, karena pemahaman yang baik mengenai risiko bencana dan langkah-langkah mitigasi memungkinkan rumah tangga untuk lebih siap dalam menghadapi kondisi darurat. Sementara itu, faktor ekonomi, yang meliputi tingkat pendapatan, kepemilikan bangunan rumah, dan jumlah tanggungan, juga berperan penting.

Rumah tangga dengan kondisi ekonomi yang lebih baik cenderung memiliki akses yang lebih besar terhadap sumber daya untuk bertahan dan pulih dari dampak bencana. Dengan demikian, semakin tinggi tingkat pengetahuan dan kondisi ekonomi suatu rumah tangga, semakin besar pula kemampuan mereka dalam menghadapi dan beradaptasi terhadap risiko banjir tahunan.

Edukasi yang memadai tentang pengalaman bencana diperlukan untuk mengubah perilaku ataupun tindakan, serta masyarakat masih memegang pengetahuan lokal yang berdasarkan pengalaman dalam menghadapi bencana banjir tahunan. Serta perekonomian keluarga yang tinggi sangat membantu kesejahteraan rumah tangga terutama dalam menghadapi bencana banjir maupun pada saat keluar dari kondisi yang rentan.

Meningkatkan resiliensi keluarga memerlukan upaya yang tidak hanya berasal dari dalam keluarga itu sendiri, tetapi juga dari lingkungan sosial yang lebih luas. Upaya ini mencakup penguatan dukungan sosial dan peningkatan akses terhadap berbagai sumber daya sosial yang dapat membantu keluarga bertahan dan

pulih setelah menghadapi bencana. Masyarakat yang tinggal di sekitar daerah aliran sungai, terutama yang berada dalam wilayah rawan banjir, lebih rentan terhadap bencana banjir, terutama ketika terjadi curah hujan yang tinggi. Oleh karena itu, tindakan individu dalam masyarakat sekitar aliran sungai harus memperhitungkan tindakan bersama yang dapat memperkuat ketahanan kolektif. Tindakan tersebut bisa meliputi upaya adaptasi dan pemulihan pasca-banjir, partisipasi dalam program mitigasi bencana, atau bahkan keputusan untuk tetap tinggal di daerah rawan banjir meskipun memiliki potensi risiko tinggi (Ardi & Putri, 2014).

Hasil penelitian ini juga konsisten dengan studi yang dilakukan oleh (Fitriani Dian, 2014) dalam penelitian berjudul "Analisis Tingkat Resiliensi Masyarakat Terhadap Bencana Banjir di RW 01 Kelurahan Pengadegan". Penelitian tersebut menemukan bahwa meskipun ada wilayah yang terdampak langsung oleh banjir dan ada yang tidak, keputusan masyarakat untuk tetap tinggal di daerah rawan banjir mempengaruhi tingkat resiliensi mereka. Sebagian besar masyarakat yang menetap di daerah rawan banjir ini memiliki tingkat resiliensi yang sedang, yang menunjukkan adanya kapasitas untuk bertahan, namun masih membutuhkan lebih banyak dukungan untuk menghadapinya dengan lebih baik.

Kemudian penelitian (Parvin Ara et al., 2022) dalam studi berjudul "*Disaster experiences, associated problems and lessons in southwestern coastal Bangladesh*" menunjukkan bahwa bencana memiliki dampak besar pada kehidupan finansial, mata pencaharian, dan pola hidup penduduk. Meskipun masyarakat di

daerah tersebut telah belajar dari pengalaman bencana sebelumnya, mereka terus berjuang menghadapi masalah terkait mata pencaharian dan infrastruktur yang rusak akibat bencana. Hal ini berpengaruh pada tingkat resiliensi mereka dalam menghadapi bencana yang terus berulang, serta dalam upaya untuk keluar dari kondisi rentan.

4. Simpulan dan Saran

Hasil penelitian dan pembahasan tentang resiliensi rumah tangga dalam menghadapi bencana banjir tahunan di Kelurahan Sri Meranti Kecamatan Rumbai, maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Tingkat resiliensi rumah tangga dalam menghadapi bencana banjir tahunan dilihat dari aspek 3 segi resiliensi yaitu ekonomi, infrastruktur dan sosial. Tingkat resiliensi rumah tangga yang paling tinggi dilakukan dalam menghadapi bencana banjir yaitu infrastruktur dengan skor 945, tingkat sedang yaitu sosial dengan skor 791 dan tingkat terendah yaitu resiliensi ekonomi dengan skor 853.
2. Faktor yang mempengaruhi tingkat resiliensi rumah tangga dalam menghadapi bencana banjir tahunan dilihat dari 3 faktor yaitu pengetahuan rumah tangga, ekonomi dan sosial. Faktor yang mempengaruhi rumah tangga dilihat dari dua kategori yaitu dominan dan tidak dominan, adapun faktor yang mempengaruhi tingkat resiliensi rumah tangga dalam menghadapi bencana banjir tahunan didominasi dengan faktor pengetahuan dengan skor 199 dan faktor ekonomi dengan

skor 511, sedangkan faktor sosial tidak terlalu dominan yang mempengaruhi tingkat resiliensi rumah tangga dalam menghadapi bencana banjir tahunan.

Saran penelitian yaitu masyarakat yang tinggal di daerah rawan bencana banjir diharapkan dapat memanfaatkan bencana banjir sebagai sebuah peluang ekonomi sebagai upaya pemulihan saat bencana, kemudian memiliki asuransi guna melindungi harta benda dari kerusakan akibat banjir, mengikuti arisan/koperasi guna dana darurat, memiliki tabungan, memiliki sumber penghidupan lain selain pekerjaan utama, memiliki akses kredit pinjaman, sehingga masyarakat cukup pulih dalam menghadapi rentan secara ekonomi rumah tangga.

Masyarakat diharapkan juga dapat menguatkan hubungan antar anggota komunitas lain, memiliki akses informasi yang tepat pada saat bencana banjir, giat mengikuti sosialisasi tentang penanggulangan bencana banjir sehingga dapat meningkatkan daya pulih secara sosial.

Saran-saran tersebut, diharapkan dapat mencapai tingkat resiliensi yang tinggi dalam menghadapi bencana banjir tahunan. Hal ini akan membantu mengubah kondisi yang rentan menjadi kehidupan yang lebih stabil dan sejahtera di masa yang akan datang.

Daftar Pustaka

- Ardi, Putri, R. (2014). *Analisa Perubahan Pola Aliran Sungai dan Daerah Genangan di Pantai Surabaya-Sidoarjo Menggunakan Citra Satelit Penginderaan Jauh*. 12. <http://repository.its.ac.id/id/eprint/6>

4194

- Ariviyanti, N. W. P. (2014). Faktor-faktor Meningkatkan Resiliensi Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Rob Di Kelurahan Tanjung Emas Semarang. 3(4).
- Brigita, S., & Sihaloho, M. (2018). Strategi, Kerentanan, dan Resiliensi Nafkah Rumahtangga Petani di Daerah Rawan Bencana Banjir. *Jurnal Sains Komunikasi Dan Pengembangan Masyarakat [JSKPM]*, 2(2), 239–254. <https://doi.org/10.29244/jskpm.2.2.239-254>
- Fitriani Dian. (2014). Analisis Tingkat Resiliensi Masyarakat Terhadap Bencana Banjir Di RW 01 Kelurahan Pengadengan.
- Huda, I. A. S. (2016). Bentuk-Bentuk Adaptasi Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Banjir (Studi Kasus Di Desa Pelangwot Kecamatan Laren Lamongan). *Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS 2016*, 4, 300–314.
- Janah, S. N., & Rohmatun. (2018). Hubungan Antara Dukungan Sosial Dengan Resiliensi Pada Penyintas Banjir Rob Tambak Lorok. *Proyeksi*, 13(1), 1–12.
- Jordan, E., & Javernick-Will, and A. (2012). Measuring Community Resilience and Recovery: A Content Analysis of Indicators. *Construction Research Congress, Mathiassen 1993*, 778–786.
- Nurfianah, M. L. (2017). Strategi Adaptasi Masyarakat Petani Pemilik Lahan Di Desa Bojoasri Kecamatan Kalitengah Lamongan Dalam Menghadapi Banjir.
- Gulsan A. Parvin, Rajarshi D., Md. A.A, Masashi S., Bingunath I., Mohammad G. K., Kumiko F., Mrittika B., Rajib S. & Hajime N.(2023). Disaster experiences, associated problems and lessons in southwestern coastal Bangladesh: exploring through participatory rural appraisal to enhance resilience. *Sustainable and Resilient Infrastrukture* 8,(S1), 223–236.
- R. Rijanta, D.R Hizbaron, M. B. (2015). *Modal Sosial Dalam Manajemen Bencana* (Siti (ed.); kedua). Gajah Mada University Press.
- Wein, A., Johnson, L., & Bernknopfa, R. (2011). Recovering from the ShakeOut earthquake. *Earthquake Spectra*, 27(2), 521–538. <https://doi.org/10.1193/1.3581225>