

Adaptasi Peningkatan Resiliensi Ekonomi Masyarakat Terhadap Bencana Banjir Di Kecamatan Padang Utara

Rahmi¹, Ernawati²

¹²Program Studi Pendidikan Geografi Departemen Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang
e-mail: rahmitwins01@gmail.com

Abstrak

Kota Padang merupakan salah satu wilayah di Sumatera Barat yang sering mengalami banjir hampir setiap tahun. Salah satunya Kecamatan Padang Utara yang beresiko tinggi terdampak banjir. Banjir ini memberikan kerugian ekonomi, sosial dan budaya. Upaya untuk mengurangi kerugian ini dilakukan dengan meningkatkan kemampuan adaptasi mereka terhadap banjir melalui peningkatan resiliensi ekonomi masyarakat terhadap bencana banjir. Penelitian ini bertujuan untuk menilai tingkat resiliensi ekonomi masyarakat Kecamatan Padang Utara terhadap bencana banjir dan mengetahui upaya adaptasi yang dilakukan masyarakat Kecamatan Padang Utara dalam meningkatkan resiliensi masyarakat terhadap bencana banjir di Kecamatan Padang Utara. Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif yang bersifat deskriptif. Penarikan sampel wilayah dalam penelitian ini dilakukan dengan cara probability sampling melalui area sampling (cluster area sampling). Berdasarkan hasil penelitian tingkat resiliensi ekonomi masyarakat di Kecamatan Padang Utara tergolong tinggi dengan nilai akhir 4,13. Tingginya tingkat resiliensi ini disebabkan oleh tingginya nilai dari variabel-variabel yang telah dinilai menggunakan metode skoring dan klasifikasi. Terdapat 4 upaya adaptasi yang dilakukan masyarakat dalam meningkatkan resiliensi terhadap bencana banjir, yaitu: upaya peninggian lantai rumah, adanya organisasi sosial peduli lingkungan dan tanggap bencana, perbaikan kondisi fisik rumah, dan membuat penahan air didepan pintu.

Kata kunci: *Resiliensi, Ekonomi, Banjir*

Abstract

Padang City is one of the areas in West Sumatra that often experiences flooding almost every year. One of them is North Padang District which is at high risk of being affected by flooding. This flood caused economic, social and cultural losses. Efforts to reduce these losses are carried out by increasing their adaptive capacity to floods by increasing the community's economic resilience to flood disasters.

This research aims to assess the level of economic resilience of the people of North Padang District to flood disasters and to determine the adaptation efforts made by the people of North Padang District to increase community resilience to flood disasters in North Padang District. The research method used in this research is a descriptive quantitative method. Regional sampling in this research was carried out using probability sampling through area sampling (cluster area sampling).

Based on research results, the level of community economic resilience in North Padang District is classified as high with a final score of 4.13. This high level of resilience is caused by the high value of the variables that have been assessed using scoring and classification methods. There are 4 adaptation efforts carried out by the community to increase resilience to flood disasters, namely: efforts to raise the floor of the house, the existence of social organizations that care about the environment and respond to disasters, improve the physical condition of the house, and create water barriers in front of the door.

Keywords : *Resilience, Economy, Flood*

PENDAHULUAN

Bencana banjir adalah salah satu jenis bencana alam hidrometeorologis yang pada umumnya disebabkan oleh curah hujan yang tinggi diatas normal sehingga system pengaliran air yang terdiri dari sungai dan anak sungai alamiah serta system drainase dangkal penampung banjir buatan yang tidak mampu menampung akumulasi air hujan tersebut hingga meluap (BNPB, 2013). Banjir menyebabkan kerugian yang luar biasa dan mengakibatkan penderitaan yang tak terhitung dibandingkan bencana alam lainnya didunia. Bahkan saat ini, banjir menyebabkan dampak dan kerugian ekonomi bagi masyarakat dengan angka kerugian yang tengah meningkat pada tingkat yang mengkhawatirkan (United Nations, 2012). Fenomena ini menciptakan suatu kebutuhan untuk meningkatkan resiliensi ekonomi masyarakat terhadap bencana banjir.

Resiliensi merupakan kemampuan sebuah system, komunitas atau masyarakat yang terdampak oleh bencana untuk melawan, menyerap, mengakomodai dan memulihkan diri dari dampak suatu bahaya secara cepat dan efisien, termasuk melestarikan dan memulihkan struktur dan fungsi dasar yang penting sebagai upaya manajemen resiko bencana (UNISDR, 2009). Sehingga resiliensi ekonomi mengacu pada tanggapan inheren dan adaptif terhadap bencana yang memungkinkan masyarakat untuk mengurangi atau menghindari kerugian (Rose, 2009). Konsep ini dianggap lebih efektif dan memiliki perspektif jangka panjang sehingga dapat menciptakan pembangunan yang berkelanjutan. Sehingga, prinsip pengurangan resiko saat ini, lebih ditekankan pada upaya peningkatan terhadap resiliensi bencana, baik ditingkat individu, komunitas dan secara global. Proses menuju resiliensi merupakan kombinasi dari 3 karakter utama yakni kemampuan untuk menahan perubahan dan tekanan (absorb shock), kemampuan system kembali ke keadaan sebelum bencana (bounce back),kemampuan system untuk belajar dan beradaptasi (learning and

adaptation) (C Barret dan M.Constas, 2013). Ketiga kemampuan ini merupakan upaya untuk meningkatkan kemampuan adaptasi masyarakat. Dapat dipahami bahwa kemampuan adaptasi pada tahap awal akan meningkatkan resiliensi dengan karakter meredam/meyerap perubahan yang terjadi (absorb shock). Kemudian tahap selanjutnya proses adaptasi adalah bertujuan untuk meningkatkan penyesuaian diri/belajar dan beradaptasi (learning and adaptation). Selanjutnya pada tahap terakhir proses adaptasi bertujuan untuk mengembalikan/mengorganisasikan system agar segera pulih seperti keadaan sebelum terjadinya bencana (bounce back) atau berubah menjadi lebih baik (transformative).

Bencana alam yang dialami oleh masyarakat secara berulang dapat dijadikan sebuah pembelajaran, kemudian dirumuskan menjadi strategi adaptasi bencana. Gallop'in (2006) mendefenisikan adaptasi sebagai sistem respon yang paling dasar untuk mengubah sistem tersebut akibat adanya gangguan. Dalam mewujudkan strategi adaptasi bencana dibutuhkan sumber daya seperti: infrastruktur yang cukup, adanya ketersediaan infrastruktur yang memadai, adanya sumber daya finansial, sumber daya social yang saling mendukung (misalnya ada suatu kelembagaan yang berperan kuat dimasyarakat), sumber daya manusia yang berkualitas (seperti adanya keterampilan atau keahlian), serta yang paling utama adalah ketersediaan sumber daya alam. Kegiatan masyarakat terhambat oleh banjir di Kecamatan Padang Utara, namun masyarakat mau tidak mau harus mampu menangani masalah ini. Akibatnya, ketika kekhawatiran bencana muncul, masyarakat sering beradaptasi untuk mengurangi dampak bencana yang terjadi. Menurut Muddiyarso (2001 dalam Maharani, 2012) masyarakat yang tinggal di zona bencana biasanya lebih siap menghadapi bencana ketika terjadi bencana.

Saat musim hujan, banjir menjadi masalah besar di Kota Padang. Beberapa factor yang mempengaruhi yaitu kemiringan, elevasi tanah, jenis tanah, dan penggunaan lahan, serta kerapatan sungai. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Maulana Hamdi Putra pada tahun 2020 wilayah di Kota Padang yang memiliki tingkat kerawan banjir sangat rawan yaitu Kecamatan Nanggalo, Kecamatan Padang Utara, Kecamatan Padang Barat, Kecamatan Padang Timur, Kecamatan Lubuk Begalung, sebagian daerah di Kecamatan koto tengah, Kecamatan Bungus Teluk Kabung, Kecamatan Kuranji dan Kecamatan Lubuk Kilangan. Tiap tahunnya banjir di kota Padang cenderung mengalami peningkatan (BPS Kota Padang, 2023).

Berdasarkan data BNPB tahun 2015-2018, Kota Padang pernah dilanda banjir yang menghambat perekonomian masyarakat. Misalnya banjir yang terjadi pada 21-22 Maret 2016. Banjir tersebut menyebabkan empat warga kota Padang kehilangan nyawa serta juga merusak puluhan hektar tanaman padi dan saluran air PDAM. Infrastruktur dan properti juga mengalami kerusakan akibat bencana banjir tersebut. Banjir dapat menyebabkan kerusakan besar pada rumah, tempat usaha, jalan, jembatan, dan infrastruktur umum lainnya. Kerusakan ini perlu diganti dan diperbaiki, yang akan memakan banyak waktu, uang, dan sumber daya. Masyarakat membutuhkan dana dalam jumlah besar untuk membangun Kembali usaha mereka atau memperbaiki rumah mereka setelah bencana. Hal ini mmemberikan tekanan

finansial yang signifikan pada Masyarakat, terutama masyarakat yang berasal dari latar belakang kelas menengah ke bawah. Banjir akan menyebabkan masyarakat yang memiliki ekonomi menengah ke bawah menjadi lebih sulit untuk memenuhi kebutuhan hidup dan menghambat Upaya mereka untuk meningkatkan kualitas hidup mereka sendiri beserta keluarga mereka. Bencana banjir juga menyebabkan terganggunya aktivitas ekonomi. Aktivitas ekonomi terpaksa terhenti untuk sementara waktu, sehingga menurunkan pendapatan dan menghilangkan lapangan pekerjaan. Selain itu, banjir juga merugikan asset dan peralatan keuangan lainnya. Seperti kendaraan, mesin, inventaris perdagangan, dan peralatan produksi yang terendam banjir seringkali rusak atau hancur.

Upaya untuk penanggulangan banjir ini memerlukan keterlibatan antara berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, Lembaga swadaya masyarakat, dan sektor swasta. Selain itu juga diperlukan peran aktif dari masyarakatnya sendiri. Untuk itu penelitian ini bermaksud untuk mengidentifikasi adaptasi peningkatan resiliensi ekonomi masyarakat terhadap banjir di Kecamatan Padang Utara.

• **Pengertian Resiliensi**

Istilah resiliensi pertama kali di perkenalkan oleh Holling (1973) dalam bidang ekologi, yang menyatakan bahwa resiliensi adalah sebuah ketahanan system dan kemampuannya untuk menyerap perubahan dan gangguan namun tetap mempertahankan kondisinya seperti biasa sebelum gangguan. Kemudian, dijelaskan lebih lanjut bahwa resiliensi adalah kemampuan suatu komunitas atau masyarakat untuk mempertahankan keberlangsungan hidupnya dengan menyerap berbagai macam dampak eksternal yang berlangsung dalam lingkungan sekitar mereka (Folke, C., S. Carpenter, T. Elmqvist, L. Gunderson, C.S Holling and B.Walker, 2002). UN-ISDR (2009) mendefinisikan resiliensi sebagai kapasitas yang dimiliki oleh suatu komunitas masyarakat maupun system yang rentan terkena bahaya melalui adaptasi, guna mendapatkan dan mempertahankan tingkat fungsi dan strukturnya. Gagasan yang diungkapkan dalam ungkapan tersebut adalah untuk mencapai pemahaman tentang dimana suatu system social memiliki kemampuannya sendiri untuk mengatur baik meningkatkan atau menurunkan kapasitasnya dengan belajar dari bencana sebelumnya untuk menciptakan kondisi masa depan yang diimpikan.

Perbedaan sudut pandang ini menunjukkan bahwa resiliensi merupakan proses yang dinamis dan bukan ide yang statis. Dengan kata lain, resiliensi adalah suatu proses pembangunan daerah atau kawasan dimana unsur-unsur eksternal dan internal saling berinteraksi, bukan suatu kualitas. Resiliensi memainkan peran penting dalam proses pengurangan dan pencegahan resiko bencana karena dapat merujuk pada tindakan atau perilaku yang harus diambil untuk mengurangi efek negative dari bencana yang mengganggu.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa resiliensi mengacu pada keterampilan atau kecakapan yang dimiliki oleh individu maupun kelompok masyarakat untuk bekerja mengatasi, mencegah, dan mengurangi dampak

negatif yang ditimbulkan dari gangguan berupa bencana. Yang mana tingkat resiliensi dipengaruhi oleh tiga variabel yaitu waktu pulih, serta upaya pemulihan apapun yang dilakukan, keterlibatan berbagai pemangku adat dan pemerintah

• **Mengukur Tingkat Resiliensi**

Joerin and Shaw (2011) menyatakan bahwa tingkat resiliensi dapat diukur menggunakan analisis Climate and Disaster Resilience Initiative (CDRI). CDRI ini telah dikembangkan oleh Universitas Kyoto bersama CityNet pada tahun 2008. CDRI dirancang untuk menilai tingkat ketahanan diberbagai wilayah, baik ditingkat klaster, kota, maupun mikro, terutama di daerah perkotaan di Asia. CDRI berfokus pada pengukuran terhadap bencana alam seperti angin topan, banjir, peningkatan permukaan laut, kekeringan, gelombang panas, dan badai. Dalam menilai resiliensi, CDRI menggunakan lima dimensi, yaitu fisik, social, ekonomi, kelembagaan, dan alam. Setiap dimensi dibagi menjadi lima indikator, dan setiap indikator tersebut dijabarkan menjadi lima variabel. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Parameter Penilaian CDRI

Fisik	Sosial	Ekonomi	Kelembagaan	Alam
Listrik	Populasi	Pendapatan	Upaya DRR (<i>Disaster Risk Reduction</i>) dan CCA (<i>Climate Change Adaptation</i>)	Intensitas terjadinya bencana alam
Air	Kesehatan	Pekerjaan	Keefektifan manajemen zona kritis	Frekuensi terjadinya bencana alam
Sanitasi dan pembuangan limbah padat	Pendidikan dan kesadaran terhadap bencana	Kepemilikan asset	Penyebaran pengetahuan dan manajemen	Ekosistem
Aksesibilitas jalan	Modal sosial	Keuangan dan Tabungan	Kerjasaa Lembaga dengan stakeholder dan Lembaga lain	Penggunaan lahan (<i>land use</i>)
Pemukiman dan penggunaan jalan	Kebersatuan social dan kesiapsiagaan terhadap bencana	Anggaran belanja dan tunjangan	Pemerintahan	Kebijakan lingkungan

Dalam kuesioner CDRI, setiap parameter diuraikan ke dalam lima variabel (x_1 , x_2 , x_3 , x_4 , x_5). Masing-masing variabel pada parameter tersebut memiliki lima opsi jawaban, mulai dari tingkat sangat rendah (1) hingga sangat tinggi (5). Selain itu, bobot diberikan pada setiap variabel (w_1 , w_2 , w_3 , w_4 , w_5), dengan skala nilai dari tidak penting (1) hingga sangat penting (5). Bobot ini digunakan untuk memberikan nilai pada tingkat resiliensi.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif yang bersifat deskriptif. Metode deskriptif terkait dengan pengolahan data digunakan untuk memberikan gambaran atau penjelasan terhadap suatu objek penelitian, baik melalui data sampel maupun populasi.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa studi pustaka dan studi lapangan. Studi pustaka meliputi literatur review/kepustakaan, dan Internet *searching*. Studi lapangan meliputi penyebaran kuesioner penelitian kepada masyarakat Kecamatan Padang Utara. Penyebaran kuesioner dilakukan untuk mengidentifikasi tingkat resiliensi masyarakat, selanjutnya berdasarkan tingkat resiliensi tersebut maka peneliti mengelompokkan masyarakat berdasarkan tingkat resiliensi kemudian dapat diidentifikasi karakteristik dari masing-masing kelompok masyarakat berdasarkan tingkatan resiliensi dan pada tahap akhir adalah mengidentifikasi upaya adaptasi yang dilakukan masyarakat dalam meningkatkan resiliensi terhadap banjir di Kecamatan Padang Utara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Tingkat Resiliensi Ekonomi Masyarakat Kecamatan Padang Utara

Penilaian terhadap variabel yang didasarkan pada persepsi responden tidak selalu memiliki kesamaan antara responden satu dengan responden lainnya. Hal ini menyebabkan diperlukannya penyesuaian. Perbedaan penilaian dengan rentang nilai 1 hingga 2 dianggap masih memiliki kemiripan, sehingga masih dapat digunakan rata-rata dari beberapa nilai yang ada. Sedangkan perbedaan nilai lebih dari 2 angka dianggap memiliki perbedaan pendapat yang signifikan sehingga perlu dilakukan penyesuaian dengan didukung oleh alasan yang rasional. Adapun keterangan mengenai responden yang terlibat dalam penilaian adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Variabel dan Indikator

Indikator dan Variabel	Lambang Variabel
Tingkat Modal	
Jumlah penduduk yang tergabung dalam komunitas	V1
Jumlah penduduk yang berpartisipasi dalam kegiatan social	V2
Hubungan interaksi antara kelas social	V3
Pendidikan	
Tingkat pendidikan masyarakat	V4

Indikator dan Variabel	Lambang Variabel
------------------------	------------------

Waktu Pulih

Durasi menjalankan aktivitas kembali pasca banjir	V5
---	----

Dari total 100 responden yang ada, terdapat 71 jawaban responden yang dapat langsung dirata-ratakan dengan mempertimbangkan bobot yang diberikan responden terhadap masing-masing variabel. Variabel-variabel tersebut selanjutnya akan dihitung berdasarkan rumus berikut:

Nilai akhir :

$$\frac{\sum_{i=1}^n w_i x_i}{\sum_{i=1}^n w_i} = \frac{(w_1 \times x_1) + (w_2 \times x_2) + (w_3 \times x_3) + (w_4 \times x_4) + (w_5 \times x_5)}{w_1 + w_2 + w_3 + w_4 + w_5}$$

Keterangan:

W1 = bobot variabel 1

x1 = nilai variabel 1

Wi = bobot variabel i

xi = nilai variabel i

Sebanyak 29 jawaban dari responden tidak dapat dirata-ratakan karena memiliki nilai yang signifikan. 71 jawaban responden yang dapat dirata-ratakan yaitu 17 dari jawaban responden kelurahan air tawar barat, 8 dari jawaban responden kelurahan air tawar timur, 20 dari jawaban responden kelurahan alai parak kopi, dan 25 dari jawaban responden kelurahan gunung pangilun. Sedangkan 29 jawaban responden yang tidak dapat dirata-ratakan meliputi 10 dari jawaban responden kelurahan air tawar barat, 16 dari jawaban responden kelurahan ulak karang Selatan, dan 3 dari jawaban responden kelurahan alai parak kopi. Untuk nilai yang tidak dapat dirata-ratakan, maka dipilih nilai yang paling memungkinkan berdasarkan data-data pendukung lainnya.

Berdasarkan hasil analisis terhadap seluruh variabel dan jawaban responden, maka diperoleh tingkat resiliensi masyarakat Kecamatan Padang Utara tergolong tinggi hingga sangat tinggi. Variabel-variabel tersebut perlu untuk tetap dipertahankan agar tidak mengalami penurunan nilai.

Secara keseluruhan, indikator-indikator resiliensi di Kecamatan Padang Utara tergolong tinggi. Untuk nilai akhir resiliensi dapat dihitung dengan rumus berikut.

$$\frac{\sum_{i=1}^n w_i x_i}{\sum_{i=1}^n w_i} = \frac{(w_1 \times x_1) + (w_2 \times x_2) + (w_3 \times x_3) + (w_4 \times x_4) + (w_5 \times x_5)}{w_1 + w_2 + w_3 + w_4 + w_5}$$

Keterangan :

W1 = Bobot indikator 1

X1 = Nilai indikator 1

W2 = Bobot indikator 2

X2 = Nilai indikator 2

W3 = Bobot indikator 3

X3 = Nilai indikator 3

W4 = Bobot indikator 4

X4 = Nilai indikator 4

W5 = Bobot indikator 5

X5 = Nilai indikator 5

Berdasarkan hasil perhitungan seperti pada rumus diatas maka diketahui bahwa nilai akhir resiliensi di Kecamatan Padang Utara adalah 4,13 dan berada pada kategori tinggi.

Upaya Adaptasi Yang Dilakukan Masyarakat Kecamatan Padang Utara Dalam Meningkatkan Resiliensi Terhadap Banjir

Upaya-upaya adaptasi yang dilakukan masyarakat merupakan sebuah usaha untuk Kembali mencapai stabilitas atau keberlanjutan. Pada tahap selanjutnya, setiap individu akan menilai upaya-upaya yang dapat meningkatkan resiliensi berdasarkan tingkat resiliensi yang berbeda. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan skor pada setiap variabel, skor 1 jika upaya tersebut dianggap tidak berpengaruh dalam meningkatkan resiliensi, skor 2 jika upaya tersebut dianggap cukup berpengaruh, dan skor 3 jika upaya tersebut dianggap sangat berpengaruh. Berikut adalah Upaya-upaya yang dinilai dapat meningkatkan resiliensi masyarakat dalam menghadapi bencana banjir di Kecamatan Padang Utara.

Tabel 3. Upaya-upaya adaptasi yang meningkatkan resiliensi masyarakat dalam menghadapi banjir

No	Upaya-upaya adaptasi meningkatkan resiliensi	Lambang
1	Peninggian Lantai Rumah	A1
2	Membuat loteng di dalam rumah	A2
3	Peninggian jalan	A3
4	Perbaikan sistem drainase	A4
5	Perbaikan fasilitas umum seperti masjid, sekolah, dll	A5
6	Perencanaan emergensi	A6
7	Adanya organisasi social peduli lingkungan dan tanggap bencana	A7
8	Perbaikan kondisi fisik rumah	A8
9	Membuat penahan air di depan pintu rumah	A9

Berdasarkan hasil analisis didapatkan hasil bahwa dari 9 upaya yang dianggap dapat meningkatkan resiliensi terhadap banjir terdapat 4 upaya yang paling berpengaruh dalam meningkatkan resiliensi. Keempat upaya tersebut ialah upaya peninggian lantai rumah (A1), adanya organisasi social peduli lingkungan dan tanggap bencana (A7), perbaikan kondisi fisik rumah (A8), dan membuat penahan air didepan pintu (A9).

SIMPULAN

Wilayah Kecamatan Padang Utara memiliki tingkat resiliensi yang tinggi, ditunjukkan oleh nilai resiliensi 4,13. Hal ini mencerminkan kemampuan wilayah Kecamatan Padang Utara dalam menghadapi, menahan, dan pulih dari bencana banjir. Tingginya tingkat resiliensi di Kecamatan Padang utara didukung oleh sistem keuangan yang stabil, infrastruktur yang kuat, serta kebijakan pemerintah yang efektif dalam mendukung pemulihan ekonomi. Selain itu, diversifikasi ekonomi dan keterlibatan aktif komunitas dalam berbagai upaya mitigasi dan adaptasi yang dilakukan masyarakat Kecamatan Padang Utara turut memperkuat resiliensi ekonomi. Dengan resiliensi yang tinggi, Kecamatan Padang Utara menunjukkan kemampuan yang signifikan untuk mempertahankan pertumbuhan dan kesejahteraan jangka

panjang meskipun menghadapi tantangan ekonomi. Dalam penelitian ini membahas 9 upaya adaptasi yang dianggap dapat meningkatkan resiliensi. 9 upaya adaptasi tersebut adalah peninggian lantai rumah, membuat loteng di dalam rumah, peninggian jalan, perbaikan sistem drainase, perbaikan fasilitas umum seperti masjid, sekolah, dll, perencanaan emergensi, adanya organisasi sosial peduli lingkungan dan tanggap bencana, perbaikan kondisi fisik rumah, membuat penahan air di depan pintu rumah. Dari 9 upaya adaptasi tersebut terdapat 4 upaya adaptasi yang dianggap sangat berpengaruh dalam meningkatkan resiliensi, yaitu Upaya adaptasi peninggian rumah, adanya organisasi sosial peduli lingkungan dan tanggap bencana, perbaikan kondisi fisik rumah, dan membuat penahan air di depan pintu rumah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anshori, M. & S. Iswati. (2017) *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Surabaya: Airlangga University Press
- BPBD Kota Padang, "Badan Penanggulangan Bencana Daerah," Rencana Strateg. BPBD Tahun 2019-2024, no. 0751, p. 778775, 2022.
- BPS. (2023). Kota Padang Dalam Angka 2023. Diambil Kembali dari: <https://padangkota.bps.go.id/publication/2023/02/28/0f82539519b5c2e1eff579ef/kota-padang-dalam-angka-2023.html> Djaali. 2008. Skala Likert. Jakarta: Pustaka Utama
- Evita, E. (2015). Kondisi Sosial Ekonomi Rumah Tangga Pasca Banjir Di Kecamatan Juwana Kabupaten Pati
- Folke, C., S. Carpenter, T. Elmqvist, L. Gunderson, C.S Holling and B. Walker. (2002). Resilience and Sustainable Development : Building Adaptive Capacity in a World of Transformations. *Ambio*, 31(5), 437-440.
- Husna, C. (2017). Resiliensi Masyarakat Pasca Bencana Banjir. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Keperawatan*, 2(3).
- Joerin, J., & Shaw, R. (2011). Chapter 3 mapping climate and disaster resilience in cities. In *Climate and disaster resilience in cities* (pp. 47-61). Emerald Group Publishing Limited.
- Kenefi, R. (2017). *Analisa Daerah Rawan Banjir Di Kota Padang Dengan Metoda Spatial Analysis* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Km, J. R. P. P., Barat, P. S., & Barat, P. S. *Analisa Bencana Banjir Kota Padang*.
- Medina, A., & Santoso, E. B. (2019). Peningkatan Resiliensi Ekonomi Masyarakat Berdasarkan Tingkat Kerugian Ekonomi di Kawasan Terdampak Kali Lamong Kabupaten Gresik (Increased Community Economic Resilience Based on the Level of Economic Losses in the Kali Lamong Affected Area in Gresik Regency). *Jurnal Penataan Ruang*, 14(1), 1-5.
- Noor, T. I., Sulistyowati, L., Yudha, E. P., Yusuf, M. N., Nurahman, I. S., Umbara, D. S., ... & Gentzora, B. (2022). *Pemetaan Bentuk Adaptasi Bencana*
- Ramadoni, A. D. (2020). *Tingkat Adaptasi Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Banjir Di Kecamatan Mampang Prapatan Jakarta Selatan* (Doctoral dissertation, Unniversitan Pendidikan Indonesia).

- Redaksi. (2017, Februari 19). Banjir Luapan Kali Lamong dan Bengawan Solo Kepung 4 Kecamatan di Gresik. Diambil kembali dari Bangsaonline.com:<http://m.bangsaonline.com/berita/31050/banjir-luapan-kali-lamong-dan-bengawan-solo-kepung-4-kecamatan-di-gresik>
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2017). Metode Penelitian untuk Bisnis: Pendekatan Pengembangan Keahlian Edisi 6 Buku 2.
- Sharma A. , Shaw R. . (2011). Climate and Disaster Resilience in Cities. Bingley:Emerald
- Sugiri, Agung et al. 2013. Dalam proposal penelitian IIED Supporting Research on Urban Climate Change Resilience in Asia“Encouraging Community-based Resilience to Climate Change: the Case of Public Health Sector in Semarang City”. Departement of Urban and Regional Planning Faculty of Engineering Diponegoro University
- Sugiyono. (2013). Penentuan Layanan Jasa Pengiriman Serta Faktor yang Mempengaruhi Penentuan Jasa
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sutiyono, S., Dharmawan, I. W. S., & Darmawan, U. W. (2022). Kesuburan Tanah Di Bawah Tegakan Berbagai Jenis Bambu Pada Tanah Andosol-Regosol. Jurnal Ilmu Lingkungan, 20(3), 517–523
- Team. (2011). Climate Change, Disaster Risk, and the Urban Poor. Washington: The World Bank.
- Timur, A. (2021). Resiliensi Masyarakat Di Daerah Rawan Bencana Banjir (Study Kasus di Desa Ngadipuro Kecamatan Widang Kabupaten Tuban) (Doctoral dissertation, IAIN Kediri). Berbasis Masyarakat Di Desa Ciganjeng, Kecamatan Padaherang, Kabupaten Pangandaran. *Abdimas Galuh*, 4(1), 162-167.
- Torus, O. B., Listianingsih, L. T., & Parulian, T. S. (2022). Resiliensi dan Kesiapsiagaan terhadap Bencana Banjir pada Masyarakat. *Jurnal Gawat Darurat*, 4(2), 101-110
- Verstappen, H.Th, 1983. Applied Geomorphology. Geomorphological Surveys for Environmental Development. New York, El sevier.
- Widoyoko, Eko Putro. 2016. Teknik Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Wijaya kusuma, M. 2007
- Yunida, R., Kumalawati, R., & Arisanty, D. (2017). Dampak Bencana Banjir Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Di Kecamatan Batu Benawa Kabupaten Hulu Sungai Tengah, Kalimantan Selatan . *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)* , Volume 4 No 4 : 42-52
- Ary, D., Jacobs, L.C. & Razavieh, A. 1976. *Pengantar Penelitian Pendidikan*. Terjemahan oleh Arief Furchan. 1982. Surabaya: Usaha nasional