

Analysis of the Level of Community Resilience to Tsunami Disasters in Petanahan Coastal District in 2020

Fajar Aniq Safira¹, Chatarina Muryani^{1,2}, Gentur Adi Tjahjono¹

¹Pendidikan Geografi Universitas Sebelas Maret, ²Pusat Studi Bencana Universitas
Sebelas Maret
chatarinamuryani@staff.uns.ac.id

Article History

accepted 02/10/2022

approved 21/10/2022

published 25/11/2022

Abstract

The high level of disaster vulnerability encourages need to form a resilient society. Community resilience provides community preparedness, determines how to respond, and how to recover from the tsunami disaster. Based on this study aims to determine the level of community resilience to the tsunami disaster on the coast of Petanahan District, Kebumen Regency in 2020. This study uses a qualitative descriptive method. The level of community resilience to the tsunami disaster on the coast of Petanahan District in 2020 is at a high resilience level with the three highest indicators being coastal resource management with a value of 99.75%, risk knowledge with a value of 83.74% and warning & evacuation with a value of 90.91%. In addition, elements of resilience that are classified as intermediate (intermediate resilience) are society & economy with a value of 52.31%, land use & structural design with a value of 55.38%, and disaster recovery with a value of 41.15%, and elements of low resilience (low resilience), namely governance with a value of 33.85% and emergency response with a value of 20%.

Keywords: Resilience, Tsunami, Petanahan District

Abstrak

Tingginya tingkat kerawanan bencana mendorong perlunya membentuk masyarakat yang resilien. Resiliensi masyarakat memberikan kesiapsiagaan bagi masyarakat, menentukan bagaimana cara merespon, dan bagaimana melakukan recovery dalam menghadapi bencana tsunami. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat resiliensi masyarakat terhadap bencana tsunami di pesisir Kecamatan Petanahan, Kabupaten Kebumen tahun 2020. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Tingkat resiliensi masyarakat terhadap bencana tsunami di pesisir Kecamatan Petanahan tahun 2020 berada pada tingkat resiliensi tinggi (high resilience) dengan tiga indikator tertinggi adalah coastal resource management dengan nilai 99,75%, risk knowledge dengan nilai 83,74% dan warning & evacuation dengan nilai 90,91 %. Selain itu, elemen resiliensi yang tergolong sedang (intermediate resilience) yaitu society & economy dengan nilai 52,31%, land use & structural design dengan nilai 55,38 %, dan disaster recovery dengan nilai 41,15%, dan elemen resiliensi rendah (low resilience) yaitu governance dengan nilai 33,85% dan emergency response dengan nilai 20%.

Kata kunci: Resiliensi, Tsunami, Kecamatan Petahanan



PENDAHULUAN

Bencana tsunami adalah serangkaian peristiwa yang terjadi secara bersamaan antara gelombang dan ombak laut sebagai bentuk akibat dari pergeseran lempeng di dasar laut yang terjadi karena adanya gempa bumi. (BNPB, 2011).

Pesisir selatan Pulau Jawa menjadi salah satu daerah di Indonesia yang rawan terkena bencana tsunami. Salah satu kejadian tsunami yang ada di pesisir selatan Jawa dalam kurun waktu terakhir adalah tsunami di Pangandaran, Jawa Barat pada tahun 2006 silam. Dampak dari terjadinya tsunami di Pangandaran merambah ke wilayah pesisir selatan Kabupaten Kebumen. Berdasarkan data dari Kajian Resiko Bencana Kabupaten Kebumen selama kurun waktu tahun 2013-2017, tercatat 10 orang meninggal, 24 orang luka-luka, 8 orang hilang, 581 orang mengungsi serta menyebabkan 18 rumah rusak berat akibat bencana tsunami (Utomo et al., 2018).

Tsunami Pangandaran yang terjadi pada bulan Juli tahun 2006 disebabkan oleh adanya gempa sebesar 6,8 SR yang berpusat di 240 km atau 150 mil tenggara Tasikmalaya. Kejadian tsunami tersebut memporakporandakan pantai selatan Jawa yaitu pada wilayah Tasikmalaya, Pangandaran, Cilacap, dan Kebumen. Tsunami dengan tinggi gelombang mencapai 1-3,5 meter menyapu wilayah pantai dan memakan korban jiwa sekitar 659 orang. Pesisir selatan Kebumen juga tak luput dari terjangan gelombang tsunami. Setelah merasakan adanya gempa, warga mendengar suara dentuman dari arah Pantai Petanahan. Tak lama kemudian, air laut sudah naik sampai ke gapura wisata Pantai Petanahan yang membuat warga menjadi panik (Lintas Kebumen, 2014).

Berdasarkan pada Peraturan Daerah Kabupaten Kebumen No 23 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang, salah satu kecamatan yang rawan terkena bencana tsunami di Kabupaten Kebumen yaitu Kecamatan Petanahan.

Masyarakat pesisir di seluruh dunia menghadapi ancaman pesisir yang semakin meningkat (N. Lam et al., 2016). Konsep resiliensi masyarakat menjadi kerangka yang dapat digunakan untuk meningkatkan kesiapsiagaan, respons, dan pemulihan bencana pada tingkat masyarakat dalam jangka pendek dan adaptasi perubahan iklim di jangka panjang (Cutter et al., 2014). Membangun masyarakat yang tangguh atau resilien yang mampu bertahan dan pulih dari bencana adalah cara yang efektif untuk menjaga masa depan masyarakat pesisir (Teo et al., 2013).

Menurut Reivich & Shatte (2003), resiliensi merupakan suatu kemampuan dari seseorang untuk dapat bertahan, bangkit, dan menyesuaikan dengan kondisi yang sulit. Secara etimologis resiliensi diadaptasi dalam Bahasa Inggris *resilience* yang berarti daya lenting atau kemampuan untuk kembali ke bentuk semula. Resiliensi atau ketahanan dapat dianggap sebagai kapasitas sistem fisik dan manusia untuk merespon dan pulih dari peristiwa ekstrem (Tierney and Bruneau dalam Paul, 2011).

Pada prinsipnya resiliensi tidak hanya bersangkut paut dengan seseorang atau masyarakat yang telah terkena bencana, sebab resiliensi juga meliputi sebelum dan sesudah terjadi bencana. Studi mengenai tingkat resiliensi masyarakat di pesisir Kecamatan Petanahan menjadi penting, mengingat wilayahnya yang rawan bencana tsunami. Perumusan indikator-indikator resiliensi pada studi ini yaitu menggunakan kerangka *Coastal Community Resilience* (CCR) menurut U.S. IOTWS (2007). Indikator yang digunakan yaitu *governance, social and economy, coastal resource management, land use and desain structural, risk knowledge, warning and evacuation, emergency response, dan disaster recovery*. Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu bagaimana tingkat resiliensi masyarakat terhadap bencana tsunami di pesisir Kecamatan Petanahan, Kabupaten Kebumen. Kemudian untuk tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat resiliensi masyarakat terhadap bencana tsunami di pesisir Kecamatan Petanahan, Kabupaten Kebumen.

METODE

Lokasi penelitian dilakukan di wilayah pesisir Kecamatan Petanahan Kabupaten Kebumen yang terdiri dari tiga desa yaitu Desa Karangrejo, Desa Karanggadung, dan Desa Tegalretno. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan metode deskriptif kualitatif. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data terdiri dari observasi dan angket/kuesioner. Teknik analisis data yang digunakan yaitu skoring. Analisis tingkat resiliensi masyarakat terhadap bencana tsunami menggunakan indikator resiliensi menurut U.S. IOTWS (2007) yaitu menggunakan kerangka *Coastal Community Resilience (CCR)* pada pilar *social and cultural capacity*. Setelah data diperoleh, kemudian dilakukan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor} \times 100 \%}{\text{Total skor}}$$

Kelas interval tingkat resiliensi masyarakat terhadap bencana tsunami dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat Resiliensi

No	Tingkat Resiliensi	Rentang Nilai
1	Tinggi (<i>High resilience</i>)	61-100%
2	Sedang (<i>Intermediate resilience</i>)	41-60%
3	Rendah (<i>Low resilience</i>)	0-40%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tingkat resiliensi di kawasan pesisir Kecamatan Petanahan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Tingkat Resiliensi di Pesisir Kecamatan Petanahan

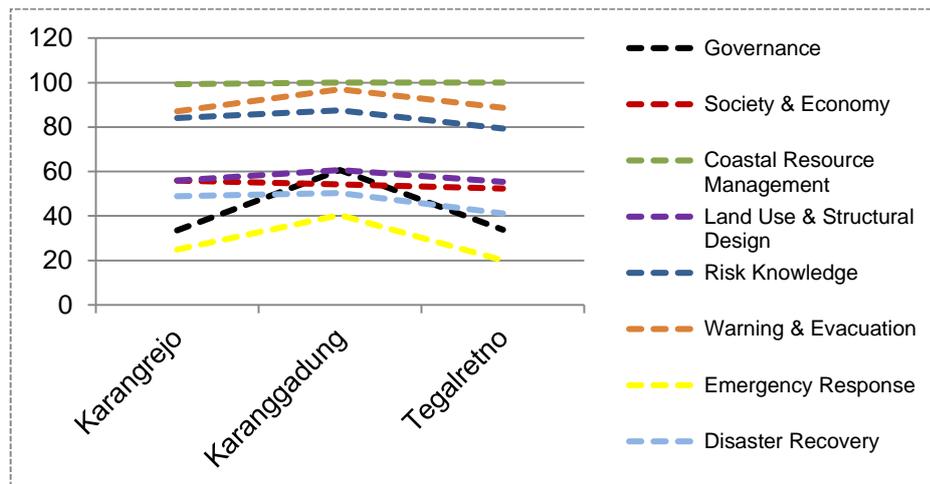
No	Desa	Nilai Resiliensi
1	Karangrejo	66,31
2	Karanggadung	73,18
3	Tegalretno	63,94
	Rata-rata	67,81

Berdasarkan data Tabel 2 dapat diketahui bahwa tingkat resiliensi di di ketiga desa adalah *high*. Selanjutnya dilakukan analisis tingkat resiliensi dari masing-masing indikator. Hasil perhitungan pada setiap indikator dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Tingkat Resiliensi Pada Setiap Indikator

No	Indikator	Nilai Resiliensi (%)
1	<i>Governance</i>	42,68
2	<i>Society & Economy</i>	54,17
3	<i>Coastal Resource Management</i>	99,75
4	<i>Land Use & Structural Design</i>	57,32
5	<i>Risk Knowledge</i>	83,74
6	<i>Warning & Evacuation</i>	90,91
7	<i>Emergency Response</i>	28,45

Berdasarkan pada Tabel 3, maka dapat diketahui bahwa untuk kawasan pesisir Kecamatan Petanahan terdapat tiga indikator atau elemen resiliensi yang tergolong *high* yaitu *coastal resource management*, *risk knowledge*, dan *warning & evacuation*. Indikator atau elemen resiliensi yang tergolong *intermediate* yaitu *governance*, *society & economy*, *land use & structural design* dan *disaster recovery*. Di sisi lain, indikator atau elemen resiliensi yang tergolong *low* yaitu *emergency response*. Selanjutnya, perbandingan nilai indikator resiliensi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Nilai Indikator Resiliensi Tiap Desa

Secara umum, tingkat resiliensi masyarakat terhadap bencana tsunami di kawasan pesisir Kecamatan Petanahan masuk pada klasifikasi *high*. Nilai *governance* di Desa Karangrejo dan Desa Tegalretno masuk pada klasifikasi *low* sedangkan Desa Karanggadung masuk klasifikasi *high*. Terjadi *gap* nilai yang besar antara Desa Karangrejo-Tegalretno dengan Desa Karanggadung. Perbedaan nilai yang besar tersebut berkaitan dengan pengalaman masa lampau. Pada tahun 2006 wilayah Pantai Petanahan, Desa Karanggadung menjadi wilayah paling terdampak di pesisir Kecamatan Petanahan yang diakibatkan oleh terjangkit tsunami Pangandaran. Warung-warung serta beberapa bangunan di kawasan sekitar objek wisata Pantai Petanahan mengalami kerusakan. Kondisi psikologis masyarakat sekitar juga menjadi terganggu akibat adanya kejadian tersebut. Setelah adanya kejadian tersebut, lembaga terkait bersama dengan pemerintah desa baru mengadakan simulasi bencana tsunami di tiap-tiap desa. Dikarenakan masyarakat Desa Karangrejo dan Tegalretno merasa tidak terlalu terdampak akibat kejadian pada tahun 2006, maka berpengaruh pada kurangnya partisipasi masyarakat dalam kegiatan simulasi bencana, mitigasi bencana dan kegiatan seputar kebencanaan yang diadakan oleh pemerintah dan badan kebencanaan daerah..

Nilai resiliensi *society & economy* pada ketiga desa masuk ke dalam klasifikasi *intermediate*. Pengembangan mata pencaharian alternatif sudah cukup berkembang, namun belum berjalan dengan maksimal. Keberhasilan yang belum optimal dipengaruhi oleh belum adanya penyuluhan serta pelatihan terkait dengan mata pencaharian alternatif yang diharapkan mampu mengembangkan mata pencaharian alternatif serta mendorong masyarakat yang menganggur untuk dapat ikut andil.

Pada indikator *coastal resource management* ketiga desa memiliki nilai yang hampir sama, dimana masuk pada klasifikasi *high*. Sebagian besar masyarakat pesisir bergantung pada sumberdaya alam pesisir sehingga membuat masyarakat rentan

terhadap perubahan sumberdaya tersebut. Sebagian besar masyarakat menganggap bahwa kerusakan lingkungan yang ditimbulkan akibat tsunami dapat diminimalisir dengan melestarikan sumberdaya alam pesisir yaitu berupa gumuk pasir dan mangrove. Pasca kejadian tsunami Pangandaran tahun 2006 yang merambah sampai wilayah pesisir Kecamatan Petanahan, mulai dikembangkanlah program penanaman hutan cemara udang. Program penanaman mangrove di muara Sungai Lukulo juga sudah mulai dicanangkan baru-baru ini. Namun berdasarkan pengamatan di lapangan, mengungkapkan adanya kegiatan penambangan pasir ilegal yang berdampak pada kerusakan gumuk pasir di wilayah pesisir Kecamatan Petanahan.

Pada indikator *land use & structural design*, lonjakan nilai terlihat pada Desa Karanggadung, dimana masuk pada klasifikasi *high*, sedangkan Desa Karangrejo dan Tegalretno masuk pada klasifikasi *intermediate*. Adopsi langkah-langkah keamanan dalam membangun rumah sudah dipahami dan diterapkan oleh sebagian masyarakat. Namun ada pula masyarakat yang belum memahami langkah keamanan dalam membangun rumah tahan tsunami. Berdasarkan pengamatan di lapangan, penggunaan lahan di lokasi penelitian berupa permukiman, hutan cemara udang, sawah, tegalan, dan lain sebagainya. Lokasi masing-masing penggunaan lahan ada yang sudah sesuai dan ada yang belum sesuai dengan risiko kerawanannya.

Berdasarkan pada indikator *risk knowledge* di ketiga desa masuk pada klasifikasi *high*. Adanya pengalaman masa lalu membuat kesadaran masyarakat semakin meningkat sehingga dapat meningkatkan kewaspadaan. Selain itu pengetahuan terkait kebencanaan terutama tsunami terdistribusi dari lembaga pendidikan, pihak desa dan badan kebencanaan daerah. Informasi tersebar secara massif secara informal yaitu dari “mulut ke mulut” masyarakat di lokasi penelitian. Teknologi informasi yaitu berupa *whatsapp* turut menjadi penyumbang semakin terbarnya informasi kebencanaan.

Garis pada indikator *warning & evacuation* menunjukkan garis yang relatif rata, dimana masuk pada klasifikasi *high*. Terkait dengan penyebaran pemberitahuan dan peringatan terkait bencana tsunami telah berjalan dengan efektif. Sirine tsunami telah dipasang di beberapa titik yang tersebar di masing-masing desa. Berdasarkan pengamatan di lapangan, kebanyakan sirine atau alat pengeras dipasang di dekat masjid atau mushola serta di kantor desa. Setiap tanggal 26 pada tiap bulannya, sirine selalu dibunyikan untuk mengecek kondisi alat pengeras. Rambu atau tanda berupa jalur evakuasi serta titik kumpul juga telah dipasang di lokasi penelitian.

Pada indikator *emergency response*, ketiga desa masuk pada klasifikasi *low*. Terjangan tsunami Pangandaran yang merambah sampai ke pesisir Kecamatan Petanahan merupakan pengalaman pertama yang dirasakan masyarakat, sehingga belum ada pengalaman dari masyarakat berkaitan dengan upaya tanggap darurat bencana tsunami. Perencanaan terkait mekanisme tindak darurat bencana perlu dilakukan dengan melibatkan masyarakat serta lembaga-lembaga yang terlibat dalam manajemen darurat dan menetapkan tanggung jawab kelembagaan sebelum, saat, dan sesudah bencana. Program perencanaan serta pelatihan rutin berkaitan dengan upaya tanggap darurat menjadi sesuatu yang *urgent* untuk dilakukan di wilayah tersebut. Keterlibatan masyarakat menjadi penting dalam membentuk rencana tanggap darurat karena masyarakat yang berhadapan langsung dengan bencana.

Berdasarkan pada indikator *disaster recovery*, nilai resiliensi masuk pada klasifikasi *intermediate*. Pemulihan kondisi lingkungan serta kondisi psikologis masyarakat berjalan cukup baik. Keterikatan masyarakat lokal dengan lingkungan tempat tinggalnya terjalin cukup kuat. Sedari kecil masyarakat lokal sudah tinggal di wilayah tersebut, sehingga sebagian besar tidak merasa takut akan risiko bencana. Walaupun demikian masyarakat bertindak waspada terhadap potensi bencana tsunami yang tidak dapat diprediksi. Di sisi lain, bagi masyarakat pendatang cenderung merasa takut atau was-was saat berada di lingkungan tempat tinggalnya, apalagi setelah

kejadian tahun 2006 lalu. Adanya kondisi psikologis yang kuat yaitu masyarakat memiliki kemauan untuk kembali beraktivitas setelah kejadian bencana, akan mendukung proses pemulihan bencana.

SIMPULAN

Indikator penilaian resiliensi masyarakat di kawasan pesisir Kecamatan Petanahan menggunakan *framework Coastal Community Resilienc (CCR)* yang terdiri dari delapan indikator yaitu *governance, society and economy, coastal and cultural design, land use and structural design, risk knowledge, warning and evacuation, emergency response, dan disaster recovery*. Tingkat resiliensi masyarakat di kawasan pesisir Kecamatan Petanahan Kabupaten Kebumen tahun 2020 terhadap bencana tsunami berada pada tingkat resiliensi tinggi (*high resilience*). Secara detail, ketiga desa yaitu Desa Karangrejo, Karanggadung, dan Tegalretno sama-sama memiliki tingkat resiliensi yang sama yaitu tinggi (*high resilience*).

DAFTAR PUSTAKA

- BNPB. (2011). *Perka BNPB No 8 Tahun 2011 Tentang Standarisasi Data Kebencanaan*.
- Cutter, S. L., Ash, K. D., & Emrich, C. T. (2014). The geographies of community disaster resilience. *Global Environmental Change*.
<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.08.005>
- Lintas Kebumen. (2014). *Delapan Tahun Lalu, Kebumen Dihantam Tsunami*.
<https://lintaskebumen.wordpress.com/2014/07/17/8-tahun-lalu-kebumen-dihantam-tsunami/>
- N. Lam, N. S., Reams, M., Li, K., Li, C., & Mata, L. P. (2016). Measuring Community Resilience to Coastal Hazards along the Northern Gulf of Mexico. *Natural Hazards Review*. [https://doi.org/10.1061/\(asce\)nh.1527-6996.0000193](https://doi.org/10.1061/(asce)nh.1527-6996.0000193)
- Paul, B. K. (2011). *Environmental Hazards and Disasters: Contexts, Perspectives and Management*.
- Peraturan Daerah Kabupaten Kebumen No 23 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang. (2012).
- Reivich, K., & Shatte, A. (2003). *The Resilience Factor: 7 Keys to Finding Your Inner Strength and Overcoming Life's Hurdles*. Harmony.
- Teo, M. M., Goonetilleke, A., & Ziyath, A. M. (2013). An integrated framework for assessing community resilience in disaster management. *The 9th Annual International Conference of the International Institute for Infrastructure Renewal and Reconstruction, Risk-Informed Disaster Management: Planning for Response, Recovery and Resilience*.
- US IOTWS. (2007). *How Resilient is Your Coastal Community? A Guide For Evaluating Coastal Community Resilience To Tsunamis and Other Hazards*.
http://nctr.pmel.noaa.gov/education/IOTWS/program_reports/CoastalCommunityResilienceGuide.pdf
- Utomo, K. S., Muryani, C., & Nugraha, S. (2018). Kajian Kesiapsiagaan Terhadap Bencana Tsunami Di Kecamatan Puring Kabupaten Kebumen Tahun 2016. *GeoEco*, 4(1), 68–76. <https://doi.org/10.20961/ge.v4i1.19180>