

Penilaian Ketahanan Masyarakat Terhadap Banjir di Kecamatan Karangdowo Kabupaten Klaten

T. Yuliana¹, M. Muktiali¹

¹Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Diponegoro, Indonesia

Article Info:

Received: 30 September 2022

Accepted: 23 October 2023

Available Online: 04 June 2025

Keywords:

Community Resilience, Flood Disaster, Index, Scoring, Karangdowo District

Corresponding Author:

Tri Yuliana

Diponegoro University,

Semarang, Indonesia

Email: triyuliana815@gmail.com

Abstract: *The concept of resilience to disasters is developing due to the increasing frequency of disaster events every year. The ability of the community in disaster-prone areas is needed to recover from disasters. The area in Klaten Regency which is a flood-prone area of Karangdowo District, especially in Kupang Village and Baungan Village. The area was chosen because it is unique in terms of the location and the frequency of disasters that often occur. The purpose of this study was to determine the level of community resilience to flood disasters in Karangdowo District. The research question is how to implement social, economic, physical, environmental, human resources and institutional variables on the assessment of community resilience to flood disasters in Karangdowo District? The research method is a quantitative method by calculating the resilience index with a scoring technique. Based on the calculation results, it is obtained that the social variable index is 0.78, the economic variable index is 0.54, the physical variable index is 0.69, the environmental variable index is 0.69, the human resource variable index is 0.69 and the institutional variable index is 0.58. The index value of community resilience to flooding in Karangdowo District is 0.66 with a high category.*

Copyright © 2025 JTPWK-UNDIP

This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY-NC-SA) 4.0 International license.

How to cite (APA 6th Style):

Yuliana, T., and Mohammad Muktiali. 2025. "Penilaian Ketahanan Masyarakat Terhadap Banjir Di Kecamatan Karangdowo Kabupaten Klaten." *Jurnal Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Dan Kota)* 14(1):29–38.

1. PENDAHULUAN

Ketahanan merupakan salah satu konsep yang masih sering dibahas dalam beberapa tahun terakhir khususnya dalam bidang Perencanaan Wilayah dan Kota. Konsep ketahanan yang berkembang selain ketahanan wilayah untuk memahami kemampuan masyarakat bertahan terhadap bencana adalah konsep ketahanan masyarakat (Ferdiansah 2021). Konsep ketahanan terhadap bencana berkembang dikarenakan frekuensi kejadian bencana yang meningkat. Penilaian terhadap ketahanan masyarakat merupakan proses yang rumit karena melibatkan interaksi dinamis dari populasi, komunitas dan masyarakat serta lingkungan (Mayunga 2007). Ketahanan terhadap bencana merupakan kemampuan komunitas untuk dapat mengantisipasi, mengurangi risiko dan kerentanan serta meningkatkan kapasitas adaptif dalam menghadapi bencana dan perubahan besar lainnya (Cox 2008). Diperlukan kemampuan masyarakat daerah rawan bencana untuk dapat merespon, mengurangi dampak dan memulihkan kondisi dari bencana serta mengatasi gangguan eksternal yang dapat mengganggu kehidupannya (Kim and Marcouiller 2020).

Beberapa penelitian mengenai ketahanan masyarakat yang telah dilakukan antara lain oleh Madalia Indrasari yang menilai ketahanan masyarakat di kawasan rawan bencana banjir Kecamatan Barabai menggunakan metode skoring dengan dimensi sosial, ekonomi, kesiapsiagaan dan fisik (Indrasari and Rudiarto 2020). Penelitian lain mengenai ketahanan masyarakat dilakukan oleh Elsa Monica yang bertujuan untuk mengkaji bentuk ketahanan yang dilakukan masyarakat dalam

menghadapi banjir rob di Kelurahan Bandarharjo, Semarang. Hasil yang diperoleh bahwa masyarakat melakukan adaptasi secara fisik bangunan, sosial dan ekonomi (Monica and Mardwi 2014). Penelitian yang dilakukan oleh Rizky Ferdiansah melakukan penilaian tingkat ketahanan terhadap komunitas yang terdampak bencana banjir rob di Kecamatan Wonokerto, Kabupaten Pekalongan menggunakan teknik skoring berdasarkan aspek sosial, fisik, ekonomi dan kelembagaan (Ferdiansah 2021). Penelitian yang saat ini dilakukan bertujuan untuk menilai ketahanan masyarakat terhadap bencana banjir di Kecamatan Karangdowo Kabupaten Klaten menggunakan teknik skoring 6 variabel yaitu variabel sosial, ekonomi, fisik, lingkungan, sumber daya manusia dan kelembagaan.

Lokasi studi yang dipilih yaitu Kecamatan Karangdowo memiliki karakteristik wilayah yang berada di kelerengan datar dan dilalui oleh Sungai Kaligawe yang mengalami pendangkalan serta adanya sedimentasi sehingga menyebabkan luapan air ketika hujan terjadi dengan intensitas tinggi. Kapasitas sungai yang tidak mampu menampung debit air tersebut menyebabkan adanya luapan air ke pemukiman penduduk. Kejadian banjir tersebut terjadi berulang setiap tahun. Banjir yang terjadi menimbulkan kerugian material berupa kerusakan bangunan, fasilitas umum tergenang air, lahan pertanian yang terendam air serta penduduk mengungsi. Desa yang terdampak dengan tingkat keparahan cukup besar akibat luapan sungai tersebut adalah Desa Kupang dan Desa Bakungan. Setelah mengetahui tingkat ketahanan masyarakat di Kecamatan Karangdowo terhadap banjir diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan rujukan bagi pemerintah serta masyarakat untuk meningkatkan kapasitas adaptif sehingga terbentuk masyarakat yang lebih tangguh terhadap bencana.

2. DATA DAN METODE

2.1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang merupakan pendekatan berdasarkan masalah. Diperlukan pengumpulan data penelitian berdasarkan variabel yang telah ditentukan dan menganalisa data tersebut (Sugiyono 2014). Metode pengumpulan data dilakukan secara primer dan sekunder sebagai berikut.

- a. Pengumpulan data secara langsung dapat dilakukan melalui observasi lapangan dan penyebaran kuesioner. Observasi lapangan merupakan kegiatan yang dilakukan dengan pengamatan secara langsung di lapangan guna mengetahui kondisi riil mengenai variabel-variabel yang mempengaruhi ketahanan masyarakat terhadap banjir. Sedangkan kuesioner akan disebarakan secara langsung kepada masyarakat di lokasi studi dengan bantuan peneliti untuk mengisinya. Wawancara juga dilakukan kepada pihak instansi seperti BPBD, kepala desa dan beberapa tokoh masyarakat guna memperkuat data penelitian.
- b. Pengumpulan data sekunder diperoleh secara tidak langsung melalui sumber pertama yang memperkuat data penelitian. Data sekunder tersebut dapat diperoleh melalui telaah dokumen (Priyono, 2016). Berikut merupakan telaah dokumen serta sumber instansi yang diperlukan dalam penelitian ini.

Tabel 1 Pengumpulan Data Sekunder (Analisis, 2022)

No	Dokumen	Sumber Instansi
1	Kependudukan	Badan Pusat Statistik Kabupaten Klaten
2	Kebijakan	BAPPEDA Kabupaten Klaten
3	Kebencanaan	BPBD Kabupaten Klaten

2.2. Kebutuhan Data

Dalam rangka mempermudah untuk mendapatkan data yang lebih terarah maka diperlukan penyusunan tabel yang memuat kebutuhan data penelitian. Tabel kebutuhan data ini diperlukan untuk meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga dalam pengumpulan data. Berikut merupakan tabel kebutuhan data penelitian.

Tabel 2 Kebutuhan Data (Analisis, 2022)

No	Variabel	Kebutuhan Data
1	Sosial	Penduduk berdasarkan jenis kelamin Penduduk berdasarkan usia Penduduk disabilitas Partisipasi penduduk dalam kegiatan atau organisasi
2	Ekonomi	Mata pencaharian penduduk Rata-rata pendapatan rumah tangga Rumah tangga yang memiliki tabungan Nilai asset/property dalam rumah tangga Rumah tangga yang memiliki kendaraan pribadi Akses air bersih dalam rumah tangga Akses internet dalam rumah tangga Rumah tangga dengan asuransi/jaminan Kesehatan
3	Fisik	Konstruksi bangunan rumah Infrastruktur jalan dalam menghadapi bencana Fasilitas Kesehatan di setiap desa
4	Lingkungan	Kualitas air yang digunakan dalam rumah tangga Sanitasi dalam rumah tangga Pengelolaan persampahan dalam rumah tangga Sistem drainase lingkungan Jarak rumah dengan sungai
5	Kelembagaan	Program mitigasi bencana Rencana evakuasi bencana
6	Kompetensi Masyarakat	Pendidikan terakhir yang ditamatkan dalam keluarga Pengetahuan dan pemahaman terhadap bencana banjir Kemampuan untuk merespon banjir Kemampuan untuk pulih dari banjir

2.3. Teknik Analisis

Teknik analisis ini dilakukan guna menganalisa data yang didapatkan untuk mencapai tujuan penelitian yaitu mengetahui tingkat ketahanan masyarakat terhadap bencana banjir di Kecamatan Karangdowo. Terdapat 2 teknik analisis dalam penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif dan teknik skoring. Analisis deskriptif kuantitatif merupakan analisis yang digunakan dengan cara mendeskripsikan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2014). Sedangkan teknik skoring merupakan pemberian nilai terhadap variabel sosial, ekonomi, lingkungan, kelembagaan, fisik dan sumber daya manusia yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian yaitu mengetahui tingkat ketahanan masyarakat terhadap bencana banjir di Kecamatan Karangdowo. Pemberian skor dalam penelitian ini menggunakan five box method (Ferdinand 2006). Skor 1 berarti sangat rendah dan skor 5 berarti sangat tinggi. Perhitungan nilai indeks ketahanan dilakukan secara runtut mulai dari sub indikator, indikator dan variabel sehingga akan diperoleh nilai indeks ketahanan masyarakat terhadap bencana secara keseluruhan dari berbagai variabel yang digunakan. Berikut merupakan persamaan yang digunakan.

$$Indeks = \frac{\sum(x1f1+x2f2+x4 f4+x5f5)}{n} \tag{1}$$

Langkah yang dilakukan selanjutnya adalah menginterpretasikan indeks ke dalam jenjang nilai 0 hingga 1 agar dapat digambarkan ke dalam diagram radar. Tujuan dilakukan interpretasi nilai yaitu untuk menyamakan indikator agar memiliki nilai yang setara. Perhitungan nilai tersebut menggunakan min max method dengan persamaan sebagai berikut :

$$Nilai Indeks = \frac{XIn-Xmin}{Xmax-Xmin} \tag{2}$$

Setelah menghitung indeks tiap indikator maka berikutnya adalah menghitung nilai indeks rata-rata dari tiap variabel. dengan persamaan sebagai berikut.

$$Nilai Indeks = \frac{\sum(X1+X2+X3+X4+X5+X6)}{N} \tag{3}$$

Keterangan: X1 = Variabel sosial, X2 = Variabel ekonomi, X3 = Variabel fisik, X4 = Variabel lingkungan X5 = Variabel sumber daya manusia, X6 = Variabel kelembagaan, dan N = Total variable.

2.4. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel merupakan cara yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel yang dapat merepresentasikan seluruh populasi (Sugiyono, 2014). Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel adalah menggunakan simple random sampling. Teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel secara acak yang didapatkan dari total populasi dan setiap populasi memiliki peluang sama untuk menjadi sampel (Priyono 2016). Penggunaan teknik sampling ini dikarenakan populasi dianggap homogen. Penentuan jumlah sampel minimum didasarkan pada penggunaan rumus Slovin dengan tingkat toleransi eror yaitu 10%. Rumus Slovin digunakan karena jumlah sampel harus mewakili seluruh populasi sehingga hasil dari penelitian dapat dipertanggungjawabkan. Berikut merupakan populasi dalam penelitian ini

Tabel 3. Populasi dalam Penelitian (Analisis, 2022)

Desa	Populasi Penduduk	Rumah tangga
Bakungan	2040	751
Kupang	2960	1046
Total	5000	1797

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumah tangga sehingga memudahkan dalam proses pengumpulan data penelitian. Berdasarkan rumus Slovin, jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 100 responden dengan tingkat margin eror sebesar 10%. Persebaran sampel dalam lokasi studi adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Persebaran Sampel dalam Penelitian (Analisis, 2022)

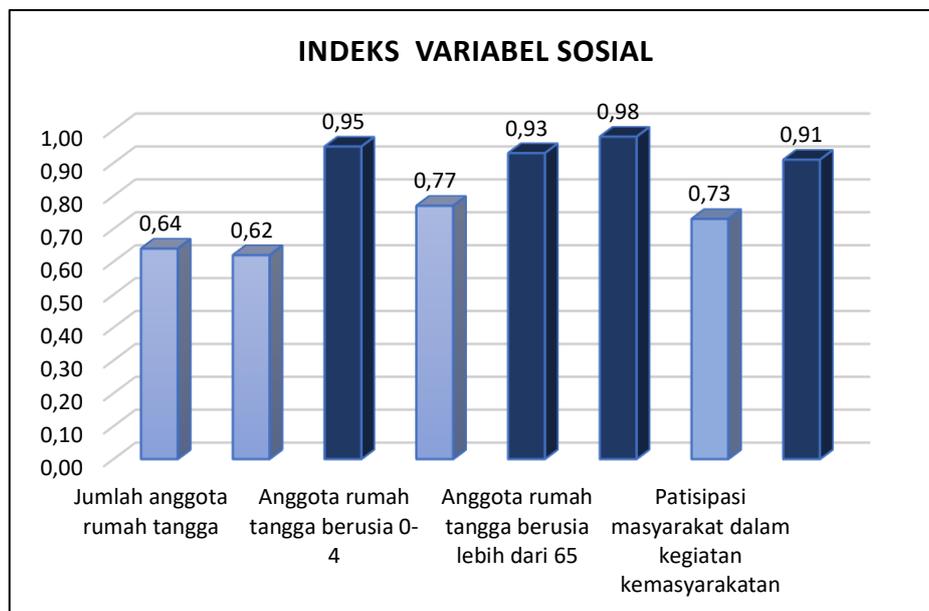
Desa	Total Rumah Tangga	Rumah Tangga Rawan Banjir	Jumlah Sampel
Bakungan	750	229	20
Kupang	1046	898	80
Total	1797	1056	100

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Variabel Sosial

Berdasarkan hasil perhitungan dari skoring indikator yang digunakan untuk menilai ketahanan terhadap bencana banjir diperoleh nilai indeks rata-rata variabel sosial sebesar 0,78 dan termasuk ke dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa secara sosial yang meliputi indikator demografi meliputi jumlah anggota dalam rumah tangga, anggota rumah tangga berjenis kelamin perempuan, anggota berusia 0- 4 tahun, anggota rumah tangga berusia produktif, anggota rumah tangga berusia lebih dari 65 tahun, anggota keluarga yang memiliki keterbatasan mental atau fisik serta lama tinggal sedangkan indikator partisipasi masyarakat terdiri dari partisipasi masyarakat dalam kegiatan kemasyarakatan dinilai tangguh terhadap bencana sehingga perlu untuk dipertahankan. Perempuan merupakan salah satu kelompok rentan ketika keadaan darurat termasuk saat terjadi bencana banjir (Scherzer, Lujala, and Rød 2019). Sedangkan komunitas yang memiliki lebih sedikit lansia dan penduduk cacat memiliki ketahanan yang lebih besar (Twigg 2009). Berikut merupakan diagram indeks variabel sosial.

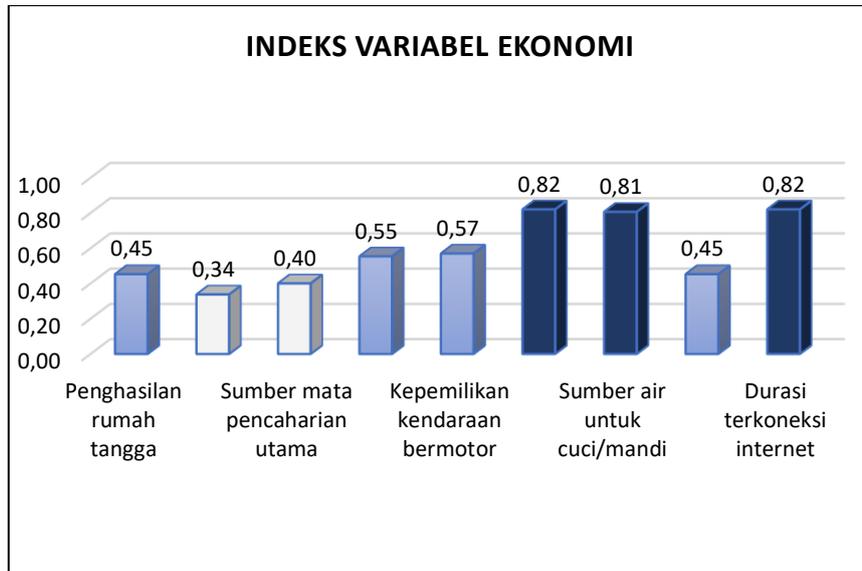
Gambar 1. Diagram Indeks Variabel Sosial (Analisis, 2022)



Variabel Ekonomi

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai indeks rata-rata variabel ekonomi sebesar 0,54 dan termasuk ke dalam kategori sedang. Variabel ekonomi ini terdiri dari beberapa indikator antara lain pendapatan, tabungan, pekerjaan, nilai properti, akses transportasi, akses air bersih, jaminan kesehatan dan akses internet. Masih terdapat beberapa indikator yang perlu ditingkatkan dan memerlukan penanganan. Indikator tersebut antara lain pendapatan rumah tangga, tabungan, sumber mata pencaharian, dan kepemilikan jaminan kesehatan. Masyarakat yang memiliki pendapatan diatas rata-rata garis kemiskinan memiliki kecenderungan untuk pulih lebih cepat dari bencana banjir (Cutter et al. 2008). Upaya yang dapat dilakukan oleh pemerintah terkait adalah upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat dengan berbagai pelatihan keahlian yang dapat digunakan untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat. Selain itu pemerintah desa perlu untuk menangani beberapa rumah tangga yang belum terjamin kesehatannya oleh BPJS. Sedangkan indikator lain seperti akses air bersih dan akses internet menunjukkan hasil yang tinggi sehingga perlu untuk dipertahankan. Berikut merupakan diagram indeks variabel ekonomi.

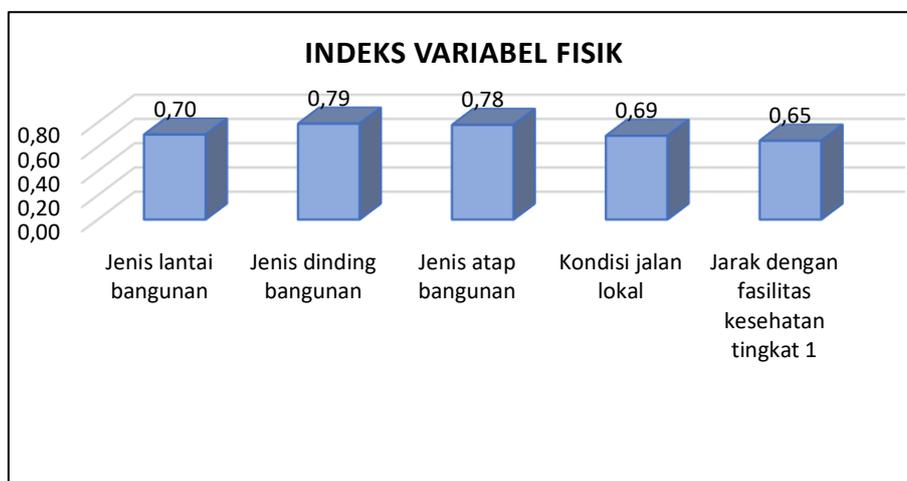
Gambar 2. Diagram Indeks Variabel Ekonomi (Analisis, 2022)



Variabel Fisik

Berdasarkan perhitungan diperoleh hasil bahwa rata-rata masyarakat memiliki ketahanan fisik yang termasuk ke dalam kategori tinggi dengan nilai 0,69. Hal ini menunjukkan bahwa ketahanan masyarakat dinilai dari variabel fisik dengan indikator konstruksi bangunan, kondisi jalan dan jarak dengan fasilitas kesehatan sudah tergolong tinggi sehingga masyarakat sudah tangguh terhadap bencana. Menurut Mayunga (2007), (Huong, Tsusui, and Nagasawa 2014) dan Cox (2008) bahwa semakin bagus material bangunan maka semakin tahan terhadap bencana banjir. Berikut merupakan diagram indeks variabel fisik.

Gambar 3. Diagram Indeks Variabel Fisik (Analisis, 2022)

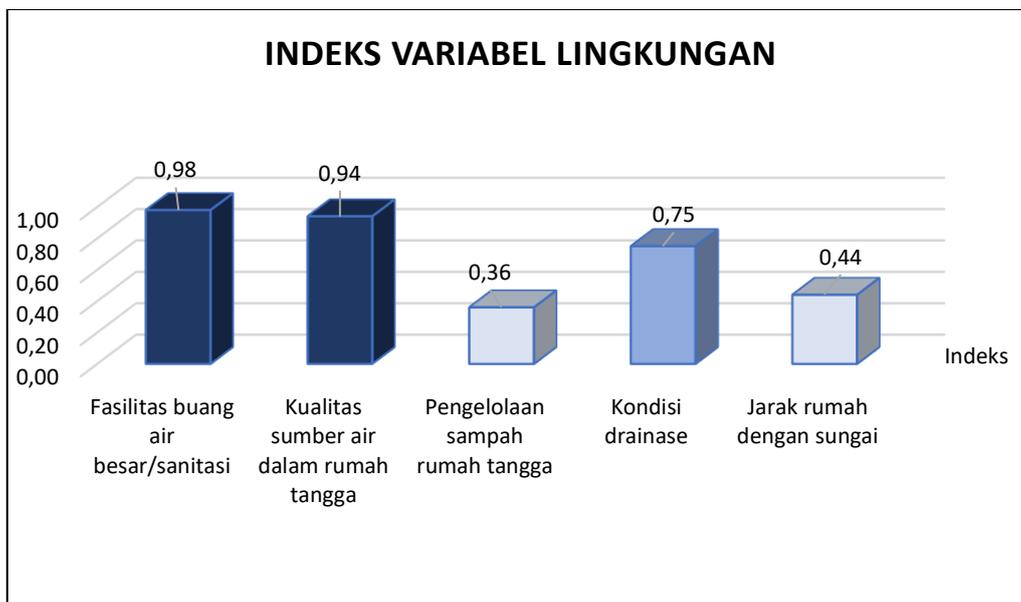


Variabel Lingkungan

Penilaian ketahanan masyarakat terhadap bencana menggunakan variabel lingkungan di Desa Bakungan dan Desa Kupang memperoleh hasil nilai indeks tinggi sebesar 0,69. Indikator sanitasi dan

kualitas sumber air memperoleh nilai dengan kategori sangat tinggi. Begitupun indikator drainase yang memperoleh nilai dengan kategori tinggi. Rumah tangga yang telah memiliki sistem sanitasi layak berpengaruh positif terhadap ketahanan masyarakat terhadap bencana (Huong et al., 2013). Sedangkan indikator pengelolaan persampahan dan jarak hunian dengan sungai mendapat nilai dengan kategori rendah. Menurut Huong (2013) dan Cox (2008) bahwa semakin dekat jarak rumah dengan sungai maka semakin berisiko terdampak banjir dan berpengaruh negatif terhadap ketahanan masyarakat terhadap bencana banjir. Sebagian besar masyarakat belum mengelola sampah rumah tangga yang dihasilkan dan sampah rumah tangga masih dibakar serta dibuang ke sungai. Tentunya perilaku tersebut berdampak negatif terhadap lingkungan khususnya menjadi salah satu faktor penyebab banjir yang terjadi. Oleh sebab itu diperlukan penanganan terkait permasalahan sampah yang ada di kedua desa tersebut. Salah satu penanganan yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan pengelolaan sampah secara komunal. Hal ini dilakukan agar sampah tidak lagi dibuang ke sungai maupun dibakar namun dipilah secara komunal kemudian diangkut ke TPA terdekat yaitu TPA Troketon yang berjarak kurang lebih 4 km. Berikut merupakan diagram indeks variabel lingkungan.

Gambar 4. Diagram Indeks Variabel Lingkungan (Analisis, 2022)



Variabel Sumber Daya Manusia

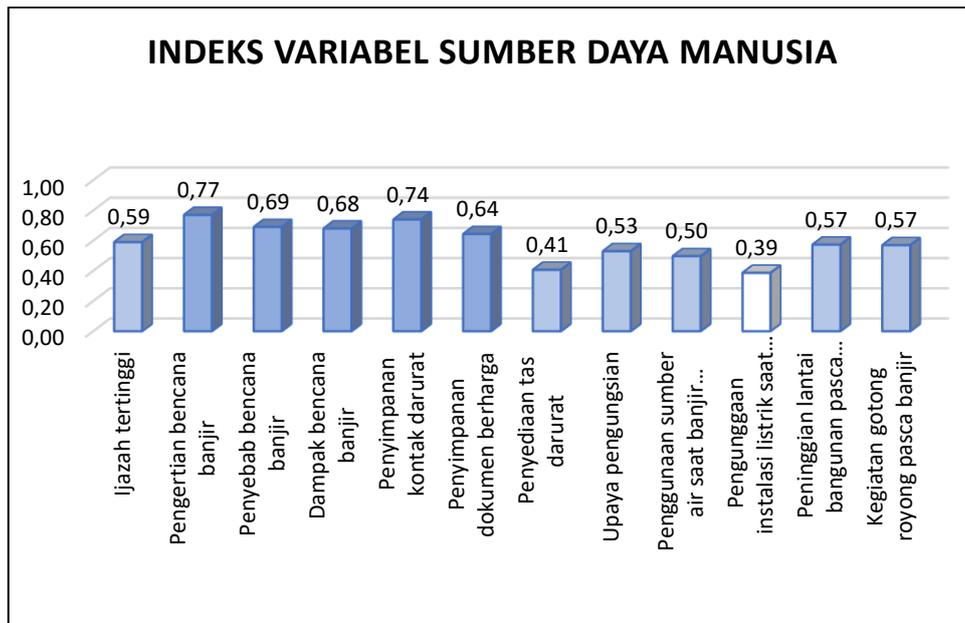
Penilaian terhadap ketahanan masyarakat menggunakan variabel sumber daya manusia memperoleh nilai indeks dengan kategori tinggi sebesar 0,69. Nilai indeks tersebut menunjukkan bahwa rata-rata masyarakat di lokasi studi telah memiliki pemahaman yang baik tentang bencana meliputi kesiapsiagaan, kemampuan untuk merespon bencana dan kemampuan untuk pulih terhadap bencana. Menurut Cutter (2008), Mayunga (2007) dan Huong (2013) bahwa masyarakat yang memiliki pendidikan tinggi akan meningkatkan pemahaman mengenai kesiapsiagaan bencana dan berpengaruh positif terhadap ketahanan masyarakat terhadap bencana. Diagram indeks variabel sumber daya manusia (Gambar 5)

Variabel Kelembagaan

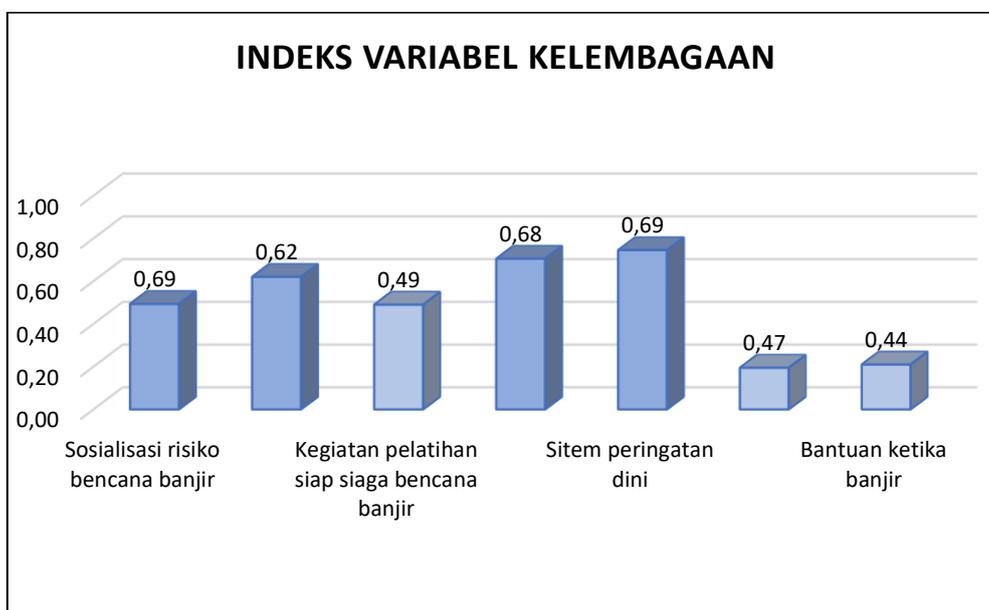
Penilaian ketahanan menggunakan variabel kelembagaan memperoleh nilai indeks dengan kategori sedang sebesar 0,58. Telah ada upaya mitigasi berupa kegiatan sosialisasi risiko bencana banjir dan pelatihan siap siaga bencana. Namun dalam kegiatan pelatihan tersebut belum melibatkan

seluruh masyarakat yang rentan terhadap bencana banjir. Kegiatan tersebut hanya diikuti oleh pihak ketua RT maupun ketua RW di Desa Bakungan maupun Desa Kupang sehingga diperlukan peningkatan dalam pelaksanaan upaya sosialisasi serta penyuluhan mengenai bencana banjir kepada seluruh masyarakat di lokasi studi. Selain itu perlu adanya pemerataan pembangunan talud atau tanggul di sepanjang pinggiran aliran sungai di Desa Kupang maupun Bakungan. Ketika berada dalam situasi bencana, masyarakat membutuhkan tempat tinggal atau tempat mengungsi, makanan, pakaian, bantuan medis dan kepedulian sosial (Carter 2008). Pemerintah setempat juga perlu menyiapkan tempat pengungsian bencana dan memastikan bantuan yang ada untuk korban banjir tersalurkan secara adil dan merata. Diagram perbandingan indeks variabel kelembagaan (Gambar 6).

Gambar 5. Diagram Indeks Variabel Sumber Daya Manusia (Analisis, 2022)



Gambar 6. Diagram Indeks Variabel Kelembagaan (Analisis, 2022)



Indeks Ketahanan Masyarakat Terhadap Bencana Banjir

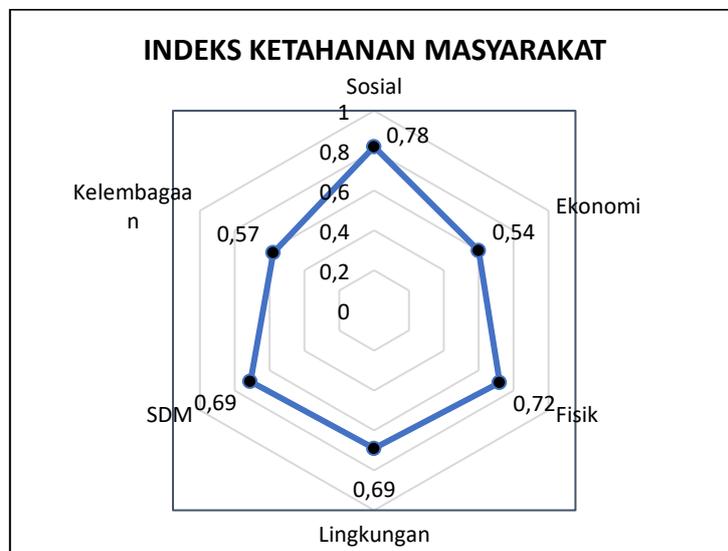
Penilaian indeks ketahanan masyarakat terhadap bencana menggunakan teknik skoring dengan hasil akhir memperoleh nilai dengan kategori tinggi. Perhitungan nilai indeks ketahanan masyarakat terhadap bencana adalah sebagai berikut :

$$Indeks = \frac{\sum(X1+X2+X3+X4+X5+X6)}{n} \quad (1)$$

$$Indeks = \frac{\sum(0,78+0,54+0,72+0,69+0,69+0,57)}{6} = 0,66$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diperoleh nilai indeks ketahanan masyarakat terhadap bencana di Kecamatan Karangdowo yaitu 0,66. Nilai indeks ketahanan masyarakat tersebut berdasarkan klasifikasi *Resilience Radar User Manual* termasuk ke dalam kategori tinggi. Berikut merupakan diagram radar dari indeks ketahanan masyarakat terhadap bencana di Kecamatan Karangdowo

Gambar 7. Diagram Indeks Variabel Kelembagaan (Analisis, 2022)



4. KESIMPULAN

Nilai ketahanan masyarakat terhadap bencana banjir berdasarkan variabel sosial termasuk ke dalam kategori tinggi. Nilai ketahanan masyarakat terhadap bencana banjir berdasarkan variabel ekonomi termasuk kategori sedang. Perlu adanya penanganan terkait pendapatan rumah tangga, tabungan, sumber mata pencaharian dan kepemilikan jaminan kesehatan. Nilai ketahanan masyarakat terhadap bencana banjir berdasarkan variabel fisik termasuk ke dalam kategori tinggi. Hal tersebut karena sebagian besar konstruksi bangunan telah dibangun dengan material yang lebih tahan terhadap bencana, kondisi jalur transportasi yang dapat dilalui dengan lancar dan jarak dengan fasilitas kesehatan tingkat pertama yang tidak jauh. Nilai ketahanan masyarakat terhadap bencana banjir berdasarkan variabel lingkungan termasuk ke dalam kategori tinggi. Hal tersebut dikarenakan sanitasi dan kualitas air di lokasi studi termasuk ke dalam kategori layak digunakan namun pengelolaan persampahan masih rendah sehingga perlu tindak lanjut penanganan persampahan. Nilai ketahanan

masyarakat terhadap bencana banjir berdasarkan variabel sumber daya manusia termasuk ke dalam kategori tinggi. Hal tersebut karena masyarakat telah memiliki pemahaman masyarakat terhadap bencana, kesiapsiagaan terhadap bencana dan kemampuan untuk pulih dari bencana. Nilai ketahanan masyarakat terhadap bencana banjir berdasarkan variabel kelembagaan termasuk ke dalam kategori sedang. Hal ini karena telah ada upaya mitigasi dan evakuasi yang dilakukan oleh pemerintah setempat. Ketahanan masyarakat terhadap bencana banjir secara keseluruhan berdasarkan variabel yang digunakan termasuk ke dalam kategori tinggi.

5. REFERENSI.

- Carter, W. Nick. 2008. Disaster Management A Disaster Manager's Handbook. In Asian Development Bank. (<https://www.adb.org/sites/default/files/publication/27890/disaster-management-handbook.pdf>).
- Cox, R. S. 2008. Assessing Community Resilience in the Context of Disaster and Emergency Management. *Unpublished Manuscript*). Public Health Agency of Canada-Centre for Emergency Preparedness and Response, Ottawa, Ontario, Canada.
- Cutter, Susan L., Lindsey Barnes, Melissa Berry, Christopher Burton, Elijah Evans, Eric Tate, and Jennifer Webb. 2008. A Place-Based Model for Understanding Community Resilience to Natural Disasters. *Global Environmental Change* 18(4):598–606. [doi:https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.07.013](https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.07.013).
- Ferdiansah, Rizky. 2021. Tingkat Ketahanan Komunitas Terhadap Risiko Banjir Rob Di Kecamatan Wonokerto, Kabupaten Pekalongan. Universitas Diponegoro.
- Ferdinand. 2006. *Metode Penelitian Manajemen*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Huong, Do Thi Viet, Kazunobu Tsutsui, and Ryota Nagasawa. 2014. Assessing Community Resilience to Flood Disasters in Rural District of Da Nang City, Vietnam. *Journal of Rural Planning Association* 33(1):63–72. [doi: 10.2750/arp.33.63](https://doi.org/10.2750/arp.33.63).
- Indrasari, Madalia, and Iwan Rudiarto. 2020. Kemampuan Kebertahanan Masyarakat Pada Permukiman Rawan Banjir Di Kecamatan Barabai, Kabupaten Hulu Sungai Tengah." *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan* 8(2):116–29. [doi: 10.14710/jwl.8.2.116-129](https://doi.org/10.14710/jwl.8.2.116-129).
- Kim, Hyun, and David W. Marcouiller. 2020. Rural Prospects for Resilience: Planning Sustainable Livelihoods and Coping with Flood Hazards along the U.S. Mississippi River. *Society and Natural Resources* 34(2):168–87. [doi: 10.1080/08941920.2020.1775328](https://doi.org/10.1080/08941920.2020.1775328).
- Mayunga, Joseph S. 2007. Understanding and Applying the Concept of Community Disaster Resilience: A Capital-Based Approach. *Summer Academy for Social Vulnerability and Resilience Building* (July):1–16. <https://doi.org/10.1146/annurev.energy.32.051807.090348>
- Monica, Elsa, and M. Mardwi. 2014. Ketahanan Masyarakat Menghadapi Rob Di Kelurahan Bandarharjo, Semarang Utara. *Jurnal Teknik PWK (Perencanaan Wilayah dan Kota)* 3(1):198–208. <https://doi.org/10.14710/tpwk.2014.4448>
- Priyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif*. 2nd ed. edited by T. Chandra. Sidoarjo: Zifatama Publishing.
- Scherzer, Sabrina, Päivi Lujala, and Jan Ketil Rød. 2019. A Community Resilience Index for Norway: An Adaptation of the Baseline Resilience Indicators for Communities (BRIC). *International Journal of Disaster Risk Reduction* 36:101107. [doi: 10.1016/j.ijdrr.2019.101107](https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2019.101107).
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Twigg, John. 2009. *Charateristic of a Disaster-Resilient Community: A Guidance Note*.