

Modal Kultural Masyarakat di Daerah Rawan Bencana di Indonesia: Kajian Berdasarkan Karakteristik Wilayah

Mortaza A Syafinuddin Hammada^{1*}, Sampean²

¹Universitas Islam As-Syafi'iyah (UIA) Jakarta, Jakarta, Indonesia

²Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia

*dinmandar@gmail.com

Received: 5 November 2024; Revised: 2 December 2024; Accepted: 3 December 2024

Available online: 13 January 2025

How to cite (APA): Hammada, M. A. S., & Sampean, S. (2024). Modal Kultural Masyarakat di Daerah Rawan Bencana di Indonesia: Kajian Berdasarkan Karakteristik Wilayah. *HUMANIKA*, 31(2), 158-171. <https://doi.org/10.14710/humanika.v31i2.67933>

Permalink/DOI: <https://doi.org/10.14710/humanika.v31i2.67933>

Abstract

This research aims to explain the existence of cultural capital and its role in strengthening disaster resilience in various regions of Indonesia as a country that often faces natural disasters such as earthquakes, tsunamis, and volcanic eruptions. This research also aims to assess cultural traditions and practices in efforts to increase preparedness and response to natural disasters in various communities. This research uses a qualitative approach. Data was collected through observations and interviews in areas prone to natural disasters using Bourdieu's social capital analysis framework. This research uses purposive sampling to identify representative communities where cultural responses to natural disasters can be observed and documented. Primary data was taken through observation and direct involvement with the communities to understand the use of cultural knowledge in dealing with disasters. The research shows that communities with rich cultural heritage exhibit stronger resilience and proactive disaster management, using historical wisdom and communal practices to reduce disaster impacts. Communities with less cultural capital face greater challenges but are developing new cultural strategies. Cultural capital is crucial in strengthening community resilience to natural disasters, and integrating cultural insights into national disaster management policies is essential to preserve heritage and improve disaster response and preparedness.

Keywords: carrying capacity; environmental carrying capacity; human capital; cultural capital; natural disasters; social disasters

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menjelaskan keberadaan modal kultural dan perannya dalam penguatan ketahanan bencana di berbagai wilayah Indonesia sebagai sebuah negara yang sering menghadapi bencana alam seperti gempa bumi, tsunami, dan letusan gunung berapi. Penelitian ini juga bertujuan untuk menilai tradisi dan praktik budaya dalam upaya peningkatan kesiapan dan respons atas bencana alam di berbagai komunitas. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara di daerah rawan bencana alam menggunakan kerangka analisis modal sosial Bourdieu. Penelitian ini menggunakan sampling purposif untuk mengidentifikasi komunitas representatif tempat respons kultural terhadap bencana alam dapat diamati dan didokumentasikan. Data primer diambil melalui observasi dan keterlibatan langsung dengan komunitas untuk memahami penggunaan pengetahuan kultural menghadapi bencana. Penelitian ini menunjukkan bahwa komunitas dengan warisan budaya yang kaya memiliki ketahanan yang lebih kuat dan perilaku manajemen bencana yang proaktif, dengan memanfaatkan kebijaksanaan sejarah dan praktik komunal untuk mengurangi dampak bencana. Komunitas dengan modal budaya yang lebih rendah menghadapi tantangan lebih besar, namun mereka mulai mengembangkan strategi budaya baru. Modal budaya sangat penting dalam memperkuat ketahanan komunitas terhadap bencana alam, dan integrasi wawasan budaya ke dalam kebijakan manajemen bencana nasional sangat diperlukan untuk melestarikan warisan dan meningkatkan respons serta kesiapsiagaan bencana.

Keywords: daya dukung; daya dukung lingkungan; modal manusia; modal kultural; bencana alam; bencana sosial

Pendahuluan

Indonesia sebagai salah satu negara yang terletak di jalur Cincin Api Pasifik menghadapi risiko tinggi terjadinya berbagai bencana alam, seperti gempa bumi, tsunami, dan letusan gunung berapi. Kondisi geografis ini menjadikan Indonesia sebagai laboratorium alam untuk mempelajari bencana alam dan strategi pengelolaannya (Rusilowati et al., 2012). Peningkatan kejadian bencana alam dalam beberapa dekade terakhir telah mendorong pentingnya konsep terpadu tentang manajemen bencana yang efektif untuk mengurangi kerugian masyarakat baik materil maupun jiwa (Freitas et al., 2019). Pemanfaatan teknologi dan infrastruktur telah menjadi fokus utama dalam upaya pengurangan risiko bencana. Namun, pendekatan ini seringkali mengesampingkan aset kultural yang berpotensi besar sebagai bagian dari solusi pengelolaan bencana ((Benioff, 1964; Dawley et al., 2010)

Studi terkini telah menunjukkan bahwa pemanfaatan modal kultural, yang merujuk pada nilai-nilai budaya, pengetahuan lokal, dan praktik tradisional, dapat secara signifikan meningkatkan ketahanan komunitas terhadap bencana (Bourdieu, 1991; Usman et al., 2022). Modal kultural yang kuat tidak hanya membantu komunitas saat menghadapi situasi bencana dengan lebih cepat dan tepat tetapi juga membantu dalam proses pemulihan pascabencana. Dominasi pendekatan teknis dalam diskursus manajemen bencana saat ini seringkali menjadi penyebab tidak optimalnya proses integrasi modal kultural dalam kebijakan dan praktik manajemen bencana alam (Amadou et al., 2022; Schneider, 1996).

Literatur terdahulu memberikan beberapa contoh bahwa pengetahuan tradisional telah memainkan peran signifikan dalam upaya mengantisipasi dan merespons kejadian bencana alam. Contoh yang dapat dikemukakan adalah penggunaan pengetahuan ekologi lokal untuk memprediksi pola cuaca telah dirasakan manfaatnya dan sangat penting artinya bagi komunitas pertanian dalam perencanaan dan strategi bertahan hidup (File & Derbile, 2020). Komunitas yang tinggal di Cincin Api Pasifik dalam konteks aktivitas seismik telah mengembangkan cara menginterpretasikan perilaku hewan dan tanda alam sebagai sistem peringatan dini untuk gempa bumi dan letusan gunung berapi (Roque et al., 2023). Selain itu, studi oleh Balaban et al., (2019) dan Milán-García et al., (2019) mendiskusikan keberlanjutan regional dan integrasi pengetahuan lokal ke dalam rencana pengembangan yang lebih luas, yang sejalan dengan fokus penelitian ini pada ketahanan masyarakat menghadapi bencana alam. Praktik ini tidak hanya menyoroti kedalaman modal kultural yang tersedia tetapi juga mengatasi kesenjangan dalam praktik manajemen bencana saat ini yang gagal mengintegrasikan sumber daya berharga tersebut secara komprehensif.

Penelitian ini menemukan bahwa terdapat kesenjangan dalam literatur mengenai bagaimana modal kultural dapat diintegrasikan secara sistematis ke dalam strategi manajemen bencana. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih mengutamakan pada analisis kebijakan dan aplikasi teknologi daripada eksplorasi mendalam tentang bagaimana pengetahuan dan praktik budaya dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan ketahanan terhadap bencana. Penelitian yang mengeksplorasi hubungan antara modal kultural dan ketahanan bencana sering kali bersifat kasuistik dan tidak menyediakan kerangka kerja yang dapat diaplikasikan secara luas (Balaban et al., 2019; Milán-García et al., 2019).

Temuan penelitian ini dapat memberikan sebuah pendekatan terpadu dan berkelanjutan dengan menggabungkan modal kultural dan strategi manajemen bencana modern. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi praktik kultural menghadapi bencana di berbagai komunitas di Indonesia berdasarkan karakteristik sosialnya, menganalisis praktik kultural yang telah terbukti efektif menghadapi bencana di berbagai komunitas di Indonesia, merumuskan model integrasi praktik kultural yang efektif menghadapi bencana ke dalam

kebijakan dan strategi manajemen pengelolaan bencana. Tujuan ini didasarkan pada premis bahwa pengetahuan lokal dan praktik tradisional dapat menciptakan sistem pengelolaan bencana yang lebih holistik dan efektif jika dipadukan dengan pendekatan manajemen bencana yang ada.

Kesenjangan yang diidentifikasi melalui tinjauan literatur dalam penelitian ini menunjukkan kurangnya aplikasi sistematis dan pengakuan formal terhadap modal kultural dalam strategi ketahanan bencana. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengatasi masalah kesenjangan tersebut dengan memberikan pemeriksaan terperinci lebih lanjut tentang praktik budaya pada daerah rawan bencana di Indonesia dan potensi aplikasinya dalam upaya meningkatkan ketahanan bencana. Penelitian ini, dengan demikian, akan memberikan kontribusi pada diskursus manajemen bencana berkelanjutan, menekankan kebutuhan untuk menyelaraskan pendekatan teknologi modern dengan sistem pengetahuan tradisional. Ruang lingkup penelitian ini terbatas pada pemeriksaan praktik budaya di komunitas Indonesia tertentu yang sering terkena bencana alam, dengan tujuan merumuskan model yang dapat direplikasi atau diadaptasi dalam konteks serupa di berbagai tempat.

Pembentuk utama karakteristik Indonesia dalam konteks kebencanaan adalah aspek alam geografis dan kultural manusianya. Letak geografis Indonesia memiliki keunikan tersendiri kalau dibandingkan dengan wilayah beriklim tropis lainnya. Negara-negara tropis lainnya seperti Brazil, meski terletak di bawah ekuator namun berbeda dengan Indonesia karena memiliki karakteristik iklim yang dipengaruhi oleh keberadaannya yang diapit dua buah benua besar, yaitu Asia dan Australia. Pengaruh dua benua ini menjadikan iklim Indonesia lebih dinamis dan kompleks. Selain itu, Indonesia merupakan gugusan pulau yang berada di wilayah Cincin Api Pasifik (Pacific Ring of Fire), sebuah konsep yang pertama kali dikemukakan oleh Hugo Benioff pada abad ke-20 (Benioff, 1954, 1964). Cincin Api Pasifik adalah zona kawasan seismik dan vulkanik aktif yang membentang di sepanjang kurang lebih 40.000 km sebelah barat benua Amerika, melintasi Jepang, Filipina, Indonesia, Papua Nugini, Selandia Baru, hingga kepulauan di Pasifik.

Posisi ini menjadikan Indonesia rawan terhadap bencana alam seperti gempa bumi dan letusan gunung berapi. Keberadaan lempeng-lempeng bumi yang bersifat tektonik sangat aktif di kawasan ini. Indonesia merupakan pertemuan lempeng Pasifik, Amerika, Indo-Australia, dan Eurasia yang menyebabkan tingginya potensi guncangan kawasan. Terdapat sekitar 90% dari gempa bumi di dunia terjadi di kawasan ini sebagai akibat dari posisinya di dalam cincin api tersebut (Freitas et al., 2019; Roque et al., 2023). Selain aktivitas lempeng yang bergesekan ada juga gempa juga disebabkan oleh aktivitas gunung berapi.

Indonesia memiliki banyak gunung berapi aktif terutama di Pulau Jawa. Kesuburan tanah di Indonesia khususnya di Pulau Jawa berasal dari aktivitas vulkanik yang besar pada semua gunung berapi. Penduduk Pulau Jawa semenjak dahulu sudah akrab dengan abu vulkanik yang subur. Jawa sebagai masyarakat agraris terbentuk dari keadaan tanah yang subur. Tanah di lapisan-lapisan vulkanik tersebut dapat ditumbuhi oleh berbagai vegetasi alamiah maupun budidaya. Keadaan tersebut membuat kekayaan alam Pulau Jawa berlimpah. Kesuburan yang serupa juga terdapat pada wilayah yang tepat dilalui deretan gunung berapi dalam lingkaran cincin api tersebut.

Sumber daya geothermal atau energi panas bumi juga menjadi konsekuensi dari keberadaan cincin api tersebut. Keberadaannya menjadikan tingginya potensi energi ramah lingkungan di wilayah Indonesia. Energi yang bersih dan berkelanjutan juga menjadi bagian penting dari keberadaan energi panas bumi tersebut jika dapat dimanfaatkan dengan baik. Aspek kesuburan tanah dan cadangan energi berkelanjutan tersebut adalah satu sisi dari efek

posisi Indonesia pada daerah tropis dan dilalui cincin api tersebut. Sisi lainnya adalah kerawanan bencana. Telah disinggung di depan bahwa bencana seismik, vulkanik, perubahan iklim ekstrem yang dapat menyebabkan bencana banjir dan longsor, kebakaran hutan dan asap tebal, tsunami dan likuifaksi, serta angin puting beliung, merupakan ancaman yang selalu ada di Indonesia.

Banyaknya bencana dan gempa yang terjadi di Indonesia mempengaruhi aktivitas budaya sebagai cara masyarakat Indonesia menghadapi dan beradaptasi terhadap bencana. Pengetahuan lokal dan praktik tradisional memainkan peran penting dalam mitigasi bencana dan gempa yang terjadi di masyarakat Indonesia (Arham et al., 2023; File & Derbile, 2020; Sampean & Sjaf, 2020). Globalisasi dan perubahan iklim turut mempengaruhi pola bencana di Indonesia, meningkatkan frekuensi dan intensitas bencana seperti banjir dan kekeringan (Amadou et al., 2022; Gupta, 2014; Schneider, 1996; Werndl, 2016).

Pemahaman tentang interaksi antara aspek geografis dan kultural ini dapat membantu lahirnya bangunan kerangka teoretik yang lebih komprehensif untuk merancang strategi kebijakan yang lebih efektif dalam mengurangi risiko bencana di masa depan (Dastgerdi & Kheyroddin, 2022; Sampean et al., 2019). Integrasi warisan budaya ke dalam rencana pengurangan risiko bencana di tingkat nasional, misalnya, sangat penting untuk menjaga ketahanan lanskap budaya yang membutuhkan dukungan politik, sosial, dan ekonomi, serta kerangka partisipatif dari bawah ke atas yang melibatkan masyarakat lokal dan pemangku kepentingan (Balaban et al., 2019; Milán-García et al., 2019; Rugebregt et al., 2016).

Pergeseran dari pendekatan responsif ke pendekatan pencegahan dalam penanggulangan bencana menyoroti pentingnya keterlibatan masyarakat dan penggabungan kearifan lokal dalam rencana pembangunan, memastikan bahwa infrastruktur tahan bencana diterima dan efektif (Saadi, 2023). Tantangan besar penanggulangan bencana di Indonesia tidak hanya melibatkan aspek teknis seperti mitigasi, rekonstruksi, dan pemulihan dampak ekonomi tetapi juga membutuhkan pendekatan yang melibatkan modal kultural masyarakat. Modal kultural memainkan peran penting dalam mitigasi bencana dengan memanfaatkan pengetahuan lokal, tradisi, dan jejaring sosial untuk meningkatkan ketahanan masyarakat.

Integrasi intervensi sosial budaya dalam penanggulangan bencana di Indonesia sangat penting karena kerentanan negara yang tinggi terhadap bencana alam (Usman et al., 2022). Modal kultural merujuk pada aset non-ekonomi yang memberikan kekuasaan sosial dan budaya kepada individu atau kelompok (Bourdieu, 1977, 1991, 1998; Harvey et al., 2020). Modal kultural mencakup pengetahuan, keterampilan, pendidikan, dan bentuk-bentuk budaya yang dapat diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya (Bourdieu, 1991; Bourdieu & Passeron, 1990; Bourdieu & Wacquant, 1992). Dalam konteks penanggulangan bencana, modal kultural dapat memainkan peran penting dalam membangun ketahanan masyarakat terhadap bencana. Penggunaan strategis modal budaya yang mencakup kearifan lokal, jejaring sosial, dan kepercayaan masyarakat, sangat penting untuk mitigasi bencana yang efektif, memungkinkan masyarakat untuk merespons bencana alam dengan lebih cepat dan efisien (Mulyon & Paramith, 2022; Usman et al., 2022).

Pengetahuan tradisional masyarakat lokal tentang tanda-tanda alam dalam konteks mitigasi bencana dapat sangat membantu dalam upaya mengenali gejala awal bencana alam. Masyarakat adat di daerah pegunungan seringkali memiliki cara khusus untuk membaca tanda-tanda alam yang menandakan adanya potensi longsor atau erupsi gunung berapi (Arham et al., 2023; File & Derbile, 2020). Praktik adat seperti ritual dan upacara juga dapat berfungsi sebagai cara untuk mempersiapkan diri menghadapi bencana alam, misalnya,

upacara sebelum musim hujan di beberapa daerah yang ditujukan untuk memohon keselamatan dan menghindari bencana banjir.

Mitigasi bencana juga dapat dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi pemukiman dan bangunan serta infrastruktur tahan gempa perlu dirancang untuk keperluan tersebut (Afdholy et al., 2019; Prasetyo et al., 2018). Peran budaya yang berkembang dalam arsitektur rumah tahan bencana, seperti rumah panggung di Indonesia, semakin diakui sebagai aspek penting ketahanan bencana. Praktik arsitektur tradisional, yang berakar kuat dalam budaya lokal, secara historis memberikan solusi efektif atas bahaya alam. Rumah panggung dirancang untuk menahan banjir seperti yang sering terjadi di Indonesia, mempengaruhi hampir sepertiga penduduk yang tinggal di daerah rawan banjir (Hamek et al., 2023; Wilopo, 2022).

Ketahanan struktur tradisional semacam itu bukan hanya hasil dari desain fisik mereka tetapi juga aspek budaya dan pengetahuan yang diturunkan dari generasi ke generasi. Warisan budaya seperti yang terlihat dalam pembangunan masjid tradisional di daerah rawan gempa, menunjukkan adaptasi yang unik terhadap kondisi lingkungan setempat, membuatnya lebih tahan terhadap gempa bumi dibandingkan dengan struktur modern yang telah mengalami perubahan (Wulandari, 2021). Pergeseran dalam penanganan bencana saat ini melibatkan integrasi arsitektur vernakular ke dalam strategi manajemen bencana modern. Pergeseran ini memasukkan kearifan lokal dan keterlibatan masyarakat dalam rencana pembangunan untuk memastikan penerimaan dan efektivitas infrastruktur tahan bencana (Saadi, 2023). Dalam konteks ini, pendidikan masyarakat serta sistem evakuasi yang efisien sangat diperlukan untuk mendukung strategi tersebut. Penanganan efek bencana setelah bencana terjadi merupakan tantangan besar. Konsep rehabilitasi dan rekonstruksi sangat penting untuk memastikan seluruh proses penanganan berlangsung efektif dan efisien serta dapat memulihkan kehidupan korban bencana secara tepat.

Pemulihan kerugian ekonomi menjadi bagian yang paling lama dirasakan oleh masyarakat pasca bencana. Kerugian ekonomi adalah keniscayaan yang dirasakan oleh korban dalam jangka waktu yang lebih lama daripada dampak lainnya. Kerusakan sarana dan infrastruktur sosial, pemukiman, lahan usaha, dan sumber daya lainnya sering kali memerlukan biaya besar untuk perbaikan dan pemulihan. Bencana alam dapat menyebabkan kerugian ekonomi yang signifikan, dan pemulihan dari kerusakan infrastruktur, rumah, serta lahan pertanian memerlukan upaya yang besar dan berkelanjutan.

Pemerintah menghadapi tantangan besar terutama untuk menjamin tetap berlangsungnya kehidupan masyarakat setelah bencana. Salah satu aspek yang dapat dimanfaatkan untuk tujuan tersebut adalah pengenalan kultur masyarakat Indonesia yang kaya. Keberadaan kearifan lokal dan praktik budaya yang beragam dapat menjadi modal kultural yang bermanfaat untuk kepentingan mitigasi dan rekonstruksi dalam kejadian bencana. Pemanfaatan modal kultural, strategi mitigasi dan rekonstruksi tersebut dapat menjadi lebih efektif dan berkelanjutan, serta meningkatkan kemampuan masyarakat dalam rangka menghadapi dan upaya pulih dari bencana.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan mulai Maret 2023 sampai Maret 2024 pada masyarakat di wilayah rawan bencana. Melalui metode sampling purposif dipilihlah lokasi penelitian yakni Palu, Aceh, Majene-Mamuju, Banjarnegara, Pangandaran, dan Yogyakarta dengan melihat kejadian bencana paling besar dan perbedaan karakteristik sosial di masing-masing daerah tersebut. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan modal kultural

Bourdieu. Data yang digunakan adalah data primer yang diambil melalui observasi dan wawancara terhadap informan di lokasi penelitian. Informan adalah masyarakat yang mengalami kejadian bencana di masing-masing lokasi penelitian. Berdasarkan karakteristik informan yang homogen pada masing-masing wilayah, jumlah informan yang dipilih secara purposif itu dianggap dapat mewakili keseluruhan populasi penelitian. Selain data primer penelitian ini juga menggunakan data sekunder yang diperoleh dari sejumlah rujukan ilmiah. Data diolah dengan melakukan proses pengelompokan dan reduksi informasi yang tidak relevan. Data dan informasi yang relevan tersebut dianalisis serta dilihat relevansinya dengan tujuan penelitian untuk proses penarikan kesimpulan. Hasil penelitian disajikan secara deskriptif.

Hasil dan Pembahasan

Komposisi wilayah yang dipilih untuk memotret modal kultural di wilayah rawan bencana dibagi menjadi wilayah pantai dan pegunungan atau dataran rendah. Palu, Aceh, Pangandaran, Majene-Mamuju, Banjarnegara, dan Yogyakarta.

Tabel 1. Dekripsi Wilayah pada Lokasi Penelitian

No.	Wilayah	Kejadian Bencana	Deskripsi Wilayah
1.	Banjarnegara	Tanah longsor dan banjir bandang, 2017	Meliputi dataran tinggi dengan bebukitan yang telah lama kehilangan vegetasi penting.
2.	Palu	Gempa bumi, tsunami, likuifaksi	Tepian laut berbentuk teluk, sebagian besar pemukiman merupakan dataran rendah ditambah pemukiman baru dari hasil penimbunan rawa.
3.	Yogyakarta	Gempa bumi, gunung meletus	Kota di dataran tinggi yang diapit oleh laut dalam (Samudera Indonesia) dan Gunung Merapi, gunung berapi aktif.
4.	Majene-Mamuju	Gempa bumi	Daerah pesisir yang berhadapan dengan laut terbuka (Selat Makassar), dilalui oleh Sesar Saddang.
5.	Aceh	Gempa bumi dan tsunami	Daerah pesisir yang berhadapan dengan Samudera Hindia/Indonesia dan Selat Malaka.
6.	Pangandaran	Gempa bumi	Daerah pesisir yang berhadapan dengan Samudera Indonesia

Masyarakat di lokasi penelitian mewakili tipologi dan karakteristik masyarakat agraris dan maritim yang memiliki perbedaan kultur tentang pembacaan gejala alam. Tabel 1. memperlihatkan lokasi penelitian kebencanaan pada pegunungan, bebukitan, atau dataran tinggi, dan dataran rendah hingga pantai ataupun laut. Kerawanan gempa pada wilayah pantai tampak pada ketidaksiapan masyarakat ketika berada dalam suasana kejadian bencana. Bencana gempa bumi terjadi pada dataran rendah dan pantai atau laut sedangkan longsor terjadi pada dataran tinggi dengan tingkat kehilangan vegetasi yang tinggi. Tsunami adalah bencana ikutan dari gempa bumi yang terjadi di laut atau episentrumnya berada di lautan. Likuifaksi juga merupakan ikutan dari gempa bumi meskipun dalam serratus tahun terakhir tidak disebutkan adanya kejadian likuifaksi di Lokasi penelitian.

Wilayah yang meliputi lempeng tektonik aktif sebenarnya biasanya memperlihatkan gejala alam yang khas. Gejala tersebut muncul dalam bentuk ruaya biota air atau migrasi burung di daratan. Respon masyarakat terhadap berbagai kejadian bencana memperlihatkan munculnya kemampuan membaca gejala lewat perilaku alamiah biota tertentu. Kesimpulan yang diambil pada masa tertentu dan diwariskan turun-temurun tersebut sebenarnya adalah suatu modal kultural untuk mengenali gejala bencana dan menjadi alat kultural untuk melakukan mitigasi dalam rangka mengurangi risiko bencana. Berikut ini adalah modal kultural di lokasi penelitian.

Tabel 2. Deskripsi Modal Kultural di Lokasi Penelitian

No.	Wilayah	Kejadian Bencana	Modal Kultural
1.	Banjarnegara	Tanah longsor dan banjir bandang, 2017	Desain lahan pertanian sengkedan
2.	Palu	Gempa bumi, tsunami, likuifaksi	Membaca tanda alam berupa migrasi buaya, ikan, dan perubahan warna air laut
3.	Yogyakarta	Gempa bumi, gunung meletus	Membaca tanda alam berupa migrasi hewan liar dari hutan, dan munculnya cuaca ekstrim panas khususnya pada malam hari.
4.	Majene-Mamuju	Gempa bumi	Membaca tanda alam berupa migrasi burung
5.	Aceh	Gempa bumi dan tsunami	Membaca tanda alam berupa migrasi ikan dan penurunan permukaan air laut
6.	Pangandaran	Gempa bumi	Membaca tanda alam berupa migrasi burung

Tabel 2 menjelaskan berbagai kejadian bencana di beberapa wilayah di Indonesia dan modal kultural yang digunakan oleh masyarakat setempat untuk menghadapi dan mengantisipasi bencana tersebut. Masyarakat di Banjarnegara, misalnya, menghadapi tanah longsor dan banjir bandang yang terjadi pada tahun 2017 dengan menggunakan desain lahan pertanian sengkedan (terasering). Teknik ini membantu mengatur aliran air dan mencegah erosi tanah, sehingga dapat mengurangi risiko tanah longsor. Penjelasan ini disampaikan oleh Arif Suryadi (46), seorang tokoh masyarakat Desa Clapar, "Bentuk sawah sengkedan ini sebenarnya sudah membudaya, Mas. Nenek moyang kita dulu itu, *yo* merancang untuk mencegah efek erosi tanah. Di sini *kan* bukit-bukit yang gampang longsor" (Suryadi, 2023).

Pertanian sengkedan ini adalah sistem pertanian yang sudah lama menjadi teknik bertani di Kabupaten Banjarnegara namun sudah mulai banyak ditinggalkan. Teknik ini kembali diminati para petani karena memberikan keuntungan kepada mereka untuk mencegah lahan pertanian mereka dari tanah longsor dan banjir. Kondisi ini diungkapkan sesuai dengan pandangan Mbah Sakiman (75), "Anak-anak mulai lagi *pake* sengkedan. Pernah kita-kita bersawah di bawah (dataran rendah, pen.), *nggak* di lereng bukit itu. Tapi mulai lagi kira-kira sepuluh tahun lalu. *Kan*, memang ini terbukti, *kan*, bisa tahan longsor. Dusun sebelah kena longsor. Kita *ra'* longsor" (Sakiman, 2023). Berbeda dengan Sulton Fatoni (49) yang menyatakan bahwa di dusun tempat tinggalnya baru mulai mengembangkan sistem

sengkedan itu karena melihat keberhasilan dusun lainnya. “Dusun kami mulai diterapkan juga model sengkedan. Karena apa? Karena terbukti saat longsor, sawah sengkedan tidak rusak parah. Itu di dusun sebelah. *Cuman* tiga kilo dari sini” (Fatoni, 2023).

Para petani di Banjarnegara memilih melakukan mitigasi bencana melalui adaptasi pertanian Sengkedang. Pendekatan ini sangat berbeda dengan beberapa wilayah di Indonesia dalam merespons bencana alam yang terjadi. Masyarakat maritim di pesisir Palu dan Donggala memiliki kepercayaan dan cara yang berbeda. Langkah antisipasi atau mitigasi yang mereka dengan membaca tanda alam seperti migrasi buaya dan ikan serta perubahan warna air laut. Penjelasan ini disampaikan oleh Saudi Jide (52) yang mengatakan, “Sebelum gempa itu, dua hari sebelumnya *torang ada* lihat buaya *ada kaluar* dari sungai. Dia menyeberang, masuk ke laut. Di pinggir saja. Dikerumuni orang. Baru dua harinya itu, selama itu, sebahagian ini air laut langsung tiba-tiba coklat dia. Macam ada lumpur naik. Pas sore kejadiannya langsung ada air laut berdiri. Tinggi sekali air laut. Kita semua lari. Banyak yang mati. Sebenarnya kita orang sudah harus waspada. Kalau katanya orang tua-tua dulu itu tanda-tanda mau ada bahaya kalau sudah ada buaya kaluar sampai ke laut” (Jide, 2023).

Pandangan yang sama juga disampaikan oleh warga Yogyakarta, masyarakat mengenali tanda-tanda gempa bumi dan gunung meletus dengan membaca migrasi hewan liar dari hutan dan munculnya cuaca ekstrem panas khususnya pada malam hari. Pengetahuan ini membantu mereka bersiap menghadapi kemungkinan bencana dan mengambil tindakan pencegahan yang diperlukan. Kondisi ini disampaikan oleh Warga Dusun Turgo, Purbowinangun, Sleman, Yogyakarta bernama Bapak Paidi (78). Ia mengatakan, “Kalau sudah panas. *Gini loh*, jadi sebelum Merapi batuk, itu, *opo*, warga *ki* pasti merasa panas. Malam hari juga panas. Padahal tahu sendiri *kan*, *njenengan* rasa sendiri di sini airnya, udaranya dingin. *Lah*, ini beda. Ini panas. *Sumu’*. Itu *artine yo*, siap-siap. Merapi mau batuk,” (Paidi, 2023).

Peristiwa yang sama juga di Majene-Mamuju, masyarakat menghadapi gempa bumi dengan membaca tanda alam berupa migrasi burung. Pengetahuan ini digunakan untuk mendeteksi aktivitas seismik dan mengambil langkah-langkah pencegahan yang diperlukan untuk mengurangi risiko. Pandangan ini disampaikan oleh Abdul Hadi (70) alias Bapak Hasil bahwa “Sebenarnya nenek-nenek kita dulu sudah mengajarkan cucu-cucunya turun temurun, kalau burung putih dan hitam berpindah, rombongan, banyak jumlahnya, berarti mau ada apa-apa itu (akan ada kejadian alam, pen.). Waktu ada berita gempa di Palu lima tahun lalu, saya langsung keluar. Banyak orang keluar rumah, terus menyingkir ke gunung. Kami sekeluarga tidak. Karena belum ada burung yang keluar berpindah berombongan. Jadi, tidak sampai di sini itu gempa. Waktu terjadi di sini (Mamuju, pen.) itu ada burung berpindah. Dua hari lagi, *gempami*” (Hadi, 2023).

Di Aceh juga, masyarakat melakukan langkah antisipasi dari gempa bumi dan tsunami dengan membaca tanda-tanda seperti migrasi ikan dan penurunan permukaan air laut. Pengetahuan ini memungkinkan mereka untuk segera mencari tempat yang lebih aman dan mengurangi dampak bencana. Zainul Bahri Abidin alias Bang Jen (57) warga yang tinggal di daerah Blang Bintang mengaku berada di pantai saat akan tsunami. Ia dan keluarga bergegas ke daerah yang lebih tinggi, yakni kembali ke rumah di kawasan pelabuhan udara karena sudah melihat air tiba-tiba surut sangat jauh ke tengah dan banyak ikan yang terdampar karena ketiadaan air. Bange Jen menjelaskan, “Kami lihat ramai orang berlarian saat yang lain sedang mandi di pantai. Rupanya banyak ikan yang kehilangan air. Karena air surut sangat cepat, ikan semacam terperangkap di sekitar tepian. Kami tahu, menurut orang tua,

tradisinya, kalau ada kejadian seperti itu maka akan terjadi gempa bumi dan ombak yang sangat besar dan deras. Bisa membuat akar kelapa di pantai tercerabut,” (Abidin, 2023).

Hal sama juga disampaikan oleh warga di Pangandaran, masyarakat menghadapi gempa bumi dengan membaca tanda alam berupa migrasi burung. Pengetahuan ini membantu mereka dalam pengambilan keputusan cepat untuk mengurangi risiko dampak bencana dan meningkatkan kesiapsiagaan. Langkah antisipasi ini dijelaskan oleh Bapak Lili Sutisna (60), “Kami tidak melihat tanda-tanda bahaya bencana gempa. Menurut kebiasaan tradisi di sini kalau burung berpindah tempat menuju ke tempat lain itu berarti akan terjadi bahaya di daerah ini. Masyarakat biasanya waspada dan bersiap. Desa sebelah melihat itu di sore hari makanya mereka pindah langsung. Tapi di sana ada juga yang meninggal,” (Sutisna, 2023).

Tanda-tanda alam yang disampaikan informan salah satu terjadinya bencana ditandai dengan migrasi burung terlihat pada wilayah Yogyakarta, Majene-Mamuju, dan Pangandaran menjelang kejadian gempa bumi masing-masing pada tahun 2006 dan 2021. Khusus di Yogyakarta menjelang terjadinya erupsi Gunung Merapi pada tahun 2010 cuaca ekstrim panas dibaca oleh masyarakat sebagai suatu tanda alam akan terjadinya erupsi dahsyat. Berbagai kepercayaan yang hidup dalam tradisi tersebut dapat digunakan sebagai modal kultural ini yang sudah terinternalisasi di masyarakat di berbagai wilayah Indonesia dapat mengenali tanda-tanda alam yang mengindikasikan bencana dan mengambil tindakan yang diperlukan untuk melindungi diri dan lingkungan mereka. Modal kultural ini sangat penting dalam membantu komunitas lokal mengantisipasi dan mengurangi dampak bencana alam.

Kondisi alam Indonesia yang rawan bencana telah didiami oleh masyarakat yang membentuk berbagai etnis. Semua etnis yang berkembang di seluruh kepulauan Indonesia terbangun secara tradisional dengan memanfaatkan interaksinya secara dinamis dengan alam sekitarnya. Kemenyatuan alam dengan komunitas-komunitas yang mendiami pelosok kepulauan Indonesia terlihat dari cara tiap-tiap etnis mengembangkan kebudayaannya baik pada kearifan vernakular yang tertuturkan dalam verba-linguistik tempatan dengan makna-makna yang khas.

Penamaan lingkungan tempat tinggal pada tiap-tiap wilayah mencirikan kedekatan masyarakat dengan denyut alam sekitar. Hampir seluruh tempat di Indonesia menggunakan nama-nama berciri ekologis seperti Ci di etnis Sunda, Way di etnis Lampung, Salo di etnis Bugis, atau Salu di etnis Toraja dan sebagian Mandar. Rawa dan Kebon juga sering digunakan di etnis Betawi, bahkan penamaan kampung di wilayah ini kebanyakan menggunakan nama vegetasi. Tiap etnis menumbuhkembangkan serta mewariskan kearifan vernakular ini pada mulanya disertai dengan makna penamaannya. Seiring dengan perkembangan masyarakat ke arah era industri pewarisan makna tidak lagi diperhatikan bahkan sebagian besar sudah punah. Tersisalah nama-nama dan kebiasaan yang dipandang sebagai mitos.

Gejala-gejala kejadian alam seperti gempa, tsunami, gunung meletus, kebakaran hutan akibat pemanasan tanah dan vegetasi gambut, sebenarnya telah disertai dengan suatu tanda alam. Tanda-tanda alam tersebut biasanya disikapi oleh masing-masing etnis dengan suatu perlakuan kultural, mulai dari ritual hingga peringatan dini yang mendorong perpindahan populasi baik sementara atau jangka pendek maupun jangka panjang, arsitektur bangunan baik rumah maupun tempat ibadah dan fasilitas umum lainnya, desain pemukiman, dan pemilihan bahan-bahan bangunan bahkan makanan olahan, secara khas.

Komunitas dengan kekhasan tertentu, misalnya yang dikenali menurut mata pencaharian mayoritas anggota masyarakatnya juga membentuk kebiasaan khas ketika menghadapi bencana alam. Terbentuknya masyarakat agraris dengan peradaban tinggi di

Pulau Jawa juga turut membentuk kebiasaan yang khas dalam mitigasi dan penanganan bencana.

Bencana alam paling besar dan sering terjadi di Pulau Jawa adalah gunung meletus. Jawa dapat disebut sebagai Pulau Vulkanik bukan hanya karena kekerapan kejadian bencana gunung meletus melainkan karena “keakraban” kulturalnya dengan kejadian serta efek kejadian alam tersebut. Kasus meletusnya Gunung Merapi pada tahun 2010 sebenarnya sudah didahului dengan sejumlah prediksi resmi dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). Peringatan dini yang sudah diberikan lengkap dengan arahan untuk evakuasi penduduk juga sudah dilakukan, hanya saja ada aspek kultural yang dipegang teguh oleh juru kunci (kuncen) Gunung Merapi untuk menjalankan ritual tertentu sehingga berkali-kali seperti tidak mengindahkan peringatan dini dan arahan tersebut.

Beberapa kali kejadian di Gunung Merapi Mbah Maridjan sebagai juru kunci tak bergeming atas anjuran untuk melakukan evakuasi massal. Mbah Maridjan memiliki keyakinan tentang munculnya tanda yang mendekati pasti akan adanya letusan gunung dan lelehan lava panas ke pemukiman di bagian lereng dan dataran rendah. Fakta menunjukkan bahwa pada kejadian terakhir Mbah Maridjan memberikan izin untuk proses evakuasi massal meskipun dirinya sendiri tetap berada di gunung itu berkorban sebagai bagian dari tanggung jawabnya terhadap alam.

Masyarakat agraris lainnya yakni di Banjarnegara pada kejadian bencana tidak memiliki peringatan dini dalam kearifan kulturalnya. Lokasi longsor berada di Desa Clapar, Kecamatan Madukara, dan Desa Sokaraja, Kecamatan Pagentan. Ada 85 orang korban tewas bencana tanah longsor yang terjadi pada Kamis, 18 Desember 2014. Tercatat 50 orang pria dan 35 orang perempuan meninggal akibat bencana itu. Longsor terjadi lagi hampir setiap tahun. Tahun 2016 longsor terjadi lagi dan menyebabkan seorang warga meninggal dunia. Longsor terakhir terjadi Februari 2024. Dilaporkan 1 orang luka ringan serta 37 KK atau 128 orang terdampak dan mengungsi, 13 rumah rusak, 18 rumah berisiko terkena longsor, 1 masjid rusak, dan 2 unit kandang hewan rusak.

Banjir bandang dan longsor pada tahun 2014 telah menimbulkan korban jiwa dan harta benda yang sangat banyak. Pengalaman tersebut mendorong masyarakat melahirkan suatu ikhtiar baru untuk mengantisipasi terjadinya bencana banjir dan longsor. Asumsi yang dimunculkan dalam terbentuknya ikhtiar baru tersebut adalah bencana pasti datang dan kesiapan masyarakat untuk menghadapinya harus ada. Bagian-bagian dari karya kultural lama seperti pola pertanian sengkedan tetap dipraktikkan. Meskipun hal tersebut tidak dimaksudkan sebagai sebuah alat peringatan dini akan datangnya bencana namun setidaknya mengurangi potensi longsor dengan sangat mudah.

Masyarakat Banjarnegara mulai mengupayakan penanaman vegetasi berakar kuat di daerah rawan longsor dengan curah hujan tinggi tiap tahunnya. Demikian juga relokasi pemukiman dilakukan untuk meminimalkan jatuhnya korban saat terjadinya longsor. Selama tiga tahun sesudah kejadian banjir bandang dan longsor besar di Banjarnegara masih sering terjadi meskipun sudah tidak semuanya mengenai pemukiman penduduk karena ada longsor yang terjadi pada bekas pemukiman saja. Proses evakuasi warga pada saat terjadinya hujan deras dalam waktu lama juga efektif untuk menghindari jatuhnya korban. Pola antisipasi dan mitigasi seperti ini sebenarnya masih menyisakan masalah karena hanya dapat mengurangi atau mengatasi risiko korban jiwa tetapi tidak untuk kerusakan dan kehilangan harta benda.

Masyarakat maritim atau bahari seperti di Aceh, Pangandaran, Palu, dan Majene-Mamuju juga terbentuk dengan suatu kultur yang sarat dimensi ekologis. Kejadian bencana gempa bumi yang disertai tsunami di Aceh, Pangandaran, dan Palu yang bahkan disertai

likuefaksi sebenarnya telah memperlihatkan peringatan dini secara alamiah. Demikian juga di Majene-Mamuju. Proses surutnya air laut dalam waktu singkat dan jarak yang mencapai 3 kilo meter di Aceh sebenarnya telah diduga oleh banyak pihak sebagai sebuah tanda alam tentang akan terjadinya bencana. Jenis bencananya saja yang tidak diketahui. Kejadian tersebut disusul dengan munculnya ikan yang sebenarnya tidak berhabitat di perairan dangkal atau dari zona neritik-epipelagis. Ikan yang menepi bahkan terperangkap surutnya air laut sehingga berada di pasir selama kurang lebih tiga puluh menit.

Tidak ada kepanikan pada keadaan tersebut. Warga justru berdatangan untuk mengambil ikan-ikan tersebut. Gelombang tsunami menyusul gempa bumi kemudian menyapu pantai dalam radius yang cukup luas sehingga tidak menyisakan warga yang ada di tepian pantai tersebut. Tampaknya perilaku biota laut yang mengikuti gejala surut ekstrim tersebut adalah efek dari gerak lempeng bumi yang sedang aktif dan perpindahan besaran volume air laut yang mengganggu habitatnya.

Gejala itu telah lama dibaca sebagai sebuah tanda alam oleh masyarakat setempat. Itu sebabnya ada keyakinan bahwa setiap surut ekstrim dan munculnya rombongan ikan yang tak biasa hidup di tepian dalam jarak kurang dari 600 meter dari tepi pantai merupakan tanda akan datangnya malapetaka. Masyarakat zaman dahulu telah menyiapkan ritual untuk memohon pertolongan Tuhan namun seiring munculnya agama dan sains maka ritual dan ajaran budaya tersebut ditinggalkan begitu saja.

Agama datang memberikan suatu keyakinan tentang perlunya kepasrahan terhadap takdir dari Tuhan sehingga tidak perlu kepanikan serius ketika menghadapi situasi demikian. Setidaknya agama pulalah yang menyediakan formula lain yang menggantikan ritual kebudayaan tersebut. Doa, munajat, dan salat adalah ritual agama yang dihidupkan di Aceh semenjak masuknya Islam. Islam adalah ajaran yang dianut mayoritas penduduk Aceh semenjak berabad-abad lalu. Proses substitusi dan konversi ke ajaran agama dengan menaati ritual tersebut tampaknya juga mulai terkikis ketika Aceh memasuki era modern. Ini terjadi setidaknya pada Sebagian besar masyarakat perkotaan Aceh dan tepatnya berada di daerah pesisir Banda Aceh dan sekitarnya.

Tak jauh berbeda dengan itu masyarakat Pangandaran juga telah melihat beberapa tanda alam berupa perpindahan burung dalam jumlah banyak menjelang terjadinya gempa bumi dan naiknya gelombang air laut dengan arus sangat deras akhir tahun 2006. Respon masyarakat khususnya di pinggiran kota adalah menyingkir ke dataran tinggi. Itupun hanya sedikit warga yang masih percaya terhadap tanda alam tersebut. Gempa bumi yang terjadi di Majene-Mamuju awal tahun 2021 juga memperlihatkan gejala yang sama. Perpindahan rombongan burung di tempat tertentu dalam jumlah yang banyak juga telah dibaca sebagai suatu tanda agar masyarakat waspada terhadap adanya bencana alam.

Masyarakat maritim di daerah Palu dan Donggala juga menangkap gejala yang sama ketika buaya beruaya melintasi tepian laut menuju kedalaman tertentu. Masyarakat pada umumnya hanya melihatnya sebagai suatu fenomena biasa namun beberapa orang melihatnya sebagai sebuah tanda akan terjadinya bencana alam. Modal kultural yang tidak digunakan sebagai sebuah alat mitigasi bencana sebenarnya adalah kekeliruan. Pendayagunaan modal kultural seperti ini dapat dilakukan dengan mengadaptasikan pada ajaran agama dan kebudayaan serta penyiapan teknologi penanganan bencana.

Usai bencana beberapa kelompok masyarakat melakukan refleksi terhadap kejadian dan tanda alam alam. Sebagian di antaranya membangun suatu pola antisipasi kejadian bencana dengan kreasi yang tak mengikuti warisan tradisionalnya. Masyarakat agraris di daerah Banjarnegara mulai memperhatikan data dan peringatan BMKG mengenai prakiraan

cuaca dan prediksi curah hujan. Selain itu masyarakat juga mulai membangun literasi iklim dan lahan.

Penjelasan di atas menegaskan bahwa kearifan tradisional masyarakat di daerah rawan bencana sebenarnya tetap hidup. Hasil penelitian ini menamakannya dengan alarm atau lonceng alami untuk peringatan dini terjadinya bencana alam. Masyarakat dalam menghadapi kejadian bencana harus menggunakan alarm atau lonceng alami tersebut sebagai titik awal melakukan tindakan manajemen mitigasi untuk meminimalkan korban dalam kejadian tersebut. Keterpaduan antara alarm atau lonceng alami ini dengan manajemen mitigasi bencana alam adalah pengembangan model kebencanaan dari manajemen kebencanaan yang telah ada selama ini.

Simpulan

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa masyarakat atau komunitas di daerah rawan bencana memiliki tradisi turun-temurun dalam memberi respons terutama mengantisipasi kejadian bencana alam. Modal kultural tersebut berupa kepercayaan masyarakat terhadap gejala alam seperti migrasi atau ruaya sejumlah satwa seperti burung, ikan, buaya, menandakan akan terjadi gempa bumi, serta perubahan warna air laut atau penurunan ekstrim permukaan laut yang menandakan akan terjadinya tsunami. Tradisi tersebut hidup di masyarakat dengan karakteristik pesisir (maritim atau bahari) yang masih memelihara warisan budayanya. Modal kultural lainnya berupa kepercayaan masyarakat terhadap warisan bentuk lahan sengkedan, serta migrasi satwa liar dan perubahan cuaca ekstrim pada masyarakat dengan karakteristik pegunungan dan agraris yang masih memelihara warisan budayanya. Kemampuan tradisi untuk mengantisipasi kejadian bencana alam tersebut sesuai dengan karakteristik sosial daerah rawan bencana alam. Keberadaan tradisi tersebut menjadi modal kultural di tiap-tiap daerah rawan bencana alam.

Modal kultural berperan signifikan dalam upaya meningkatkan kemampuan masyarakat atau komunitas untuk mengantisipasi dan meminimalkan dampak bencana alam. Masyarakat atau komunitas di wilayah dengan modal kultural yang kuat, seperti tradisi dan kearifan lokal yang terpelihara, menunjukkan keunggulan mengelola keadaan bencana alam.

Masyarakat dan komunitas ini menggunakan pengetahuan lokal untuk mendeteksi dini dan merespons secara efektif gejala bencana alam.

Masyarakat atau komunitas di daerah tanpa warisan kultural yang kuat pada akhirnya cenderung mengembangkan tradisi baru sebagai bentuk adaptasi terhadap gejala bencana alam. Tradisi baru yang terbentuk dalam jangka waktu yang lama dapat menjadi modal kultural yang sama fungsinya dengan tradisi turun-temurun.

Tanda-tanda dari gejala alamiah di masing-masing daerah rawan bencana merupakan alarm atau lonceng alami untuk mengantisipasi kejadian bencana alam. Keterpaduan antara alarm atau lonceng alami ini dengan manajemen mitigasi bencana alam dapat dipertimbangkan sebagai pilihan dalam pengembangan model kebencanaan di Indonesia.

Referensi

- Abidin, Z. B. (2023). Wawancara 10 Oktober 2023, Air surut, ikan terperangkap, tandanya akan ada ombak arus kuat dan sangat besar.
- Afdholy, A. R., Wulandari, L. D., & Utami, S. (2019). Pengaruh Lingkungan Terhadap Bentuk Rumah Pada Permukiman Tepian Sungai Kota Banjarmasin. *NALARs*, 18(2), 143. <https://doi.org/10.24853/nalars.18.2.143-152>

- Amadou, T., Falconnier, G. N., Mamoutou, K., Georges, S., Alassane, B. A., François, A., Michel, G., & Benjamin, S. (2022). Farmers' Perception and Adaptation Strategies to Climate Change in Central Mali. *Weather, Climate, and Society*, 14(1). <https://doi.org/10.1175/WCAS-D-21-0003.1>
- Arham, A., Salman, D., Kaimuddin, K., & Alif KS, M. (2023). Coffee farmers' knowledge construction about climate change. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(1). <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i1.2818>
- Balaban, M., Župljanin, S., & Nešović, D. (2019). Regional sustainability of local and rural development. *Ekonomika Poljoprivrede*, 66(4), 1173–1186. <https://doi.org/10.5937/ekoPolj1904173B>
- Benioff, H. (1954). Orogenesis And Deep Crustal Structure: Additional Evidence From Seismology. *Geological Society of America Bulletin*, 65(5), 385–400.
- Benioff, H. (1964). Earthquake Source Mechanisms: Although progress has been made in the understanding of earthquakes, many problems remain. *Science*, 143(3613), 1399–1406. <https://doi.org/10.1126/science.143.3613.1399>
- Bourdieu, P. (1977). *Outline of a Theory of Practice*. Cambridge University Press.
- Bourdieu, P. (1991). *Language and Symbolic Power*. Harvard University Press.
- Bourdieu, P. (1998). *Practical Reason: On the Theory of Action*. Stanford University Press.
- Bourdieu, P., & Passeron, J.-Claude. (1990). *Reproduction in education, society and culture*. Sage Publications.
- Bourdieu, P., & Wacquant, L. J. D. (1992). *An Invitation to Reflexive Sociology*. Polity Press.
- Dastgerdi, A. S., & Kheyroddin, R. (2022). Policy Recommendations for Integrating Resilience into the Management of Cultural Landscapes. *Sustainability*, 14(14), 8500. <https://doi.org/10.3390/su14148500>
- Dawley, S., Pike, A., & Tomaney, J. (2010). Towards the Resilient Region? Local Economy: The Journal of the Local Economy Policy Unit, 25(8), 650–667. <https://doi.org/10.1080/02690942.2010.533424>
- Fatoni, S. (2023). Wawancara 27 Maret 2023, Kita turut bangun sengkedan.
- File, D. J. M., & Derbile, E. K. (2020). Sunshine, temperature and wind: Community risk assessment of climate change, indigenous knowledge and climate change adaptation planning in Ghana. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 12(1), 22–38. <https://doi.org/10.1108/IJCCSM-04-2019-0023>
- Freitas, D., França, G., Scherrer, T., Vilar, C., & Silva, R. (2019). Investigating the signatures of long-range persistence in seismic sequences along Circum-Pacific subduction zones. *Brazilian Journal of Geophysics*, 37(4), 409. <https://doi.org/10.22564/rbgf.v37i4.2018>
- Gupta, M. Das. (2014). Population, poverty, and climate change. *World Bank Research Observer*, 29(1). <https://doi.org/10.1093/wbro/lkt009>
- Hadi, A. (2023). Wawancara 8 Mei 2023, Rombongan burung berpindah tanda akan ada gangguan alam.
- Hamek, A., Sinong, H., & Adiputra, V. (2023). Perspektif Arsitektur Resiliensi Bangunan. *Jurnal Anala*, 11(1), 29–39. <https://doi.org/10.46650/anala.11.1.1400.29-39>
- Harvey, C., Yang, R., Mueller, F., & Maclean, M. (2020). Bourdieu, strategy and the field of power. *Critical Perspectives on Accounting*, 73, 102199. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2020.102199>
- Jide, S. (2023). Wawancara 2 April 2023, Buaya ke laut tandanya akan ada bencana.

- Milán-García, J., Uribe-Toril, J., Ruiz-Real, J. L., & de Pablo Valenciano, J. (2019). Sustainable local development: An overview of the state of knowledge. *Resources*, 8(1), 1–18. <https://doi.org/10.3390/resources8010031>
- Mulyon, J., & Paramith, N. A. (2022). Management Of The Mount Semeru Eruption Disaster Through Social Capital. *International Journal of Education and Social Science Research*, 05(06), 307–319. <https://doi.org/10.37500/IJESSR.2022.5624>
- Paidi. (2023). Wawancara 16 Juni 2023, Udara panas siap-siap, gunung batuk.
- Prasetyo, L., Tobing, R. R., & Budiuyuwono, H. (2018). Konsep Ekologis Dan Budaya Pada Perancangan Hunian Paska Bencana Di Yogyakarta. *ARTEKS, Jurnal Teknik Arsitektur*, 2(2), 125. <https://doi.org/10.30822/artk.v2i2.148>
- Roque, P. J. C., Violanda, R. R., Bernido, C. C., & Soria, J. L. A. (2023). Earthquake Occurrences in the Pacific Ring of Fire Exhibit a Collective Stochastic Memory for Magnitudes, Depths, and Relative Distances of Events.
- Rugebregt, R. V., Saleng, A., & Patittingi, F. (2016). Government Policy in the Natural Resource Management of Local Community. *Hasanuddin Law Review*, 1(1), 122. <https://doi.org/10.20956/halrev.v1n1.219>
- Rusilowati, A., Supriyadi, Binadja, A., & Mulyani, S. (2012). Mitigasi Bencana Alam Berbasis Pembelajaran Bervisi Science Environment Technology and Society. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 8(1), 51–60.
- Saadi, Y. (2023). Incorporating Cultural Attributes into Disaster Risk Reduction-Based Development Plans in Indonesia (pp. 631–640). https://doi.org/10.1007/978-981-16-9348-9_55
- Sakiman, M. (2023). Wawancara 23 Maret 2023, Kita mulai membuat sengkedan lagi.
- Sampean, & Sjaf, S. (2020). The Reconstruction of Ethnodevelopment in Indonesia: A New Paradigm of Village Development in the Ammatoa Kajang Indigeneous Community, Bulukumba Regency, South Sulawesi. *MASYARAKAT: Jurnal Sosiologi*, 25(2), 159–192. <https://doi.org/10.7454/MJS.v25i2>
- Sampean, Wahyuni, E. S., & Sjaf, S. (2019). The Paradox of Recognition Principles in Village Law in Ammatoa Kajang Indigenous Community. *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 7(2), 195–211. <https://doi.org/10.22500/sodality.v7i3.28630>
- Schneider, S. H. (1996). The Future of Climate: Potential for Interaction and Surprises. In *Climate Change and World Food Security* (pp. 77–113). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-61086-8_4
- Suryadi, A. (2023). Wawancara 15 Maret 2023: Sawah sengkedan atasi efek banjir.
- Sutisna, L. (2023). Wawancara 3 Maret 2024, Burung berpindah tempat tanda akan ada gelombang besar.
- Usman, M., Mario, M., Tamrin, S., & Amandaria, R. (2022). Socio-Cultural Intervention As Disaster Mitigation In Indonesia. *JED (Jurnal Etika Demokrasi)*, 7(3), 534–542. <https://doi.org/10.26618/jed.v7i3.8179>
- Werndl, C. (2016). On Defining Climate and Climate Change. *British Journal for the Philosophy of Science*, 67(2), 337–364. <https://doi.org/10.1093/bjps/axu048>
- Wilopo, W. (2022, November 5). Building a disaster ready culture in Indonesia. *The Jakarta Post*.
- Wulandari, R. (2021). Budaya Ketahanan Gempa pada Arsitektur Masjid Tradisional Indonesia. *PURBAWIDYA: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Arkeologi*, 10(1), 87–102. <https://doi.org/10.24164/pw.v10i1.3938>