

Bencana banjir bandang di wilayah Sumatera, karena ulah manusia dalam perspektif tafsir surah ar-rum ayat 41

Imroatul, Faizah

Program Studi Ilmu Al-Quran dan Tafsir, Universitas UIN Maulana Maliki Ibrahim Malang
e-mail: imroatulfaizah2020@gmail.com

Kata Kunci:

Al-Quran, Banjir Bandang, Q.s Ar-Rum 41, Tafsir Tematik, Fasad

Keywords:

Al-Quran, Flash Flood, Q.s Ar-Rum 41, Thematic Interpretation, Fasad

ABSTRAK

Banjir bandang yang semakin sering terjadi di Sumatera dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan peningkatan kerusakan dan dampak yang besar, terutama karena perubahan lingkungan akibat ulah manusia. Penelitian ini mengkaji faktor-faktor penyebab banjir bandang di Sumatera dari sudut pandang ekologi dan mengaitkannya dengan penafsiran surah Ar-Rum ayat 41. Ayat tersebut menjelaskan bahwa kerusakan di daratan dan lautan merupakan akibat dari tindakan manusia, sehingga bencana alam tidak bisa dilepaskan dari kerusakan lingkungan yang terus menerus terjadi. Hasil kajian literatur serta penelaahan tafsir klasik dan

modern menunjukkan bahwa aktivitas manusia seperti penebangan hutan, praktik pertambangan yang tidak bertanggung jawab, perubahan penggunaan lahan, dan pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) yang kurang baik menjadi penyebab utama meningkatnya risiko banjir bandang. Perspektif Al-Qur'an menekankan tanggung jawab moral manusia sebagai penjaga alam untuk menjaga keseimbangan ekosistem. Oleh karena itu, pemahaman agama dan ilmu pengetahuan dapat saling mendukung dalam merancang strategi pengurangan risiko bencana yang lebih menyeluruh. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan dan mendorong pembuatan kebijakan yang lebih berkelanjutan.

ABSTRACT

Flash floods, which have been occurring more frequently in Sumatra in recent years, have caused increasing damage and significant impacts, mainly due to environmental changes caused by human activities. This study examines the factors causing flash floods in Sumatra from an ecological perspective and relates them to the interpretation of Surah Ar-Rum verse 41. The verse explains that damage to the land and sea is the result of human actions, so that natural disasters cannot be separated from the continuous environmental damage that occurs. A review of the literature and an examination of classical and modern interpretations show that human activities such as deforestation, irresponsible mining practices, changes in land use, and poor watershed management are the main causes of the increased risk of flash floods. The Qur'anic perspective emphasizes the moral responsibility of humans as guardians of nature to maintain the balance of the ecosystem. Therefore, religious understanding and scientific knowledge can support each other in designing more comprehensive disaster risk reduction strategies. This study is expected to raise awareness of the importance of protecting the environment and encourage the creation of more sustainable policies.

Pendahuluan

Alam Merupakan Tanda dan bukti akan kebesaran Tuhan, dan tempat tinggal bagi berbagai makhluk hidup di muka bumi. Alam memegang peranan penting dalam keberlangsungan kehidupan. Namun, keadaan alam saat ini semakin menjauh dari konsep kelestarian. Hal ini disebabkan oleh tindakan manusia yang gagal merawat



This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

lingkungan dengan baik, sehingga mereka mengeksploitasi sumber daya alam demi kepentingan dan keserakahan pribadi mereka.

Sangat disayangkan, kerusakan alam kian sering terjadi dan kasus-kasus tersebut terus meningkat, menimbulkan beragam bencana, baik ringan maupun parah, seperti kebakaran hutan, pencemaran tanah dan air, banjir, iklim yang tak menentu, gempa bumi, hingga pembunuhan hewan secara tidak manusiawi. Akibatnya, banyak spesies hewan yang telah punah. Oleh karena itu banjir sering kali dianggap sebagai peristiwa alam biasa, berbagai penelitian mengungkapkan bahwa sebagian besar banjir besar yang melanda Indonesia, contohnya saat ini sedang terjadi banjir bandang dipulau Sumatera, sebenarnya penyebab terjadinya banjir bandang tersebut karena tindakan manusia seperti penebangan hutan, perubahan penggunaan lahan, penambangan ilegal, dan pembangunan yang tidak memperhatikan prinsip lingkungan. Tindakan-tindakan ini merusak keseimbangan ekosistem serta meningkatkan ketahanan daerah hulu dan hilir sungai. Ini menunjukkan bahwa bencana lingkungan tidak bisa dipisahkan dari kontribusi manusia sebagai faktor utama dalam kerusakan lingkungan.

Namun, penelitian mengenai kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh tindakan manusia dalam konteks bencana tertentu terutama banjir besar bandang di Sumatera masih jarang dikaitkan dengan analisis tematik ayat-ayat Al-Qur'an secara mendalam. Sebenarnya, perpaduan antara studi lingkungan dan pemahaman ayat-ayat Al-Qur'an sangat krusial untuk menciptakan paradigma religius yang menekankan tanggung jawab etis manusia dalam merawat lingkungan. Pendekatan ini juga sejalan dengan kebutuhan Indonesia dalam menghadapi krisis lingkungan yang semakin meningkat dan mengakibatkan kerugian sekaligus baik material maupun nonmaterial yang signifikan, seperti yang diungkapkan dalam beragam penelitian tentang bencana modern. Dengan itu terjadinya bencana banjir bandang yang ada di Sumatera sebagai tanda bahwa kerusakan ekologis yang diakibatkan oleh tindakan manusia, serta mengaitkannya dengan pesan moral dari Q. S. Ar-Rūm ayat 41 melalui pendekatan tafsir tematik (tafsir maudhu'i). Menggunakan perspektif Al-Qur'an, penelitian ini bertujuan untuk memperluas pemahaman mengenai keterkaitan antara perilaku manusia, keseimbangan ekosistem, dan dampak ekologis, serta memberikan kerangka etika lingkungan yang berdasarkan ajaran Islam dalam menghadapi bencana ekologis saat ini.

Dalam ranah keagamaan, terutama dalam Islam, isu tentang kerusakan lingkungan tidak hanya merupakan tantangan ekologis, melainkan juga soal moral dan spiritual. Al-Qur'an dengan jelas menunjukkan peran manusia dalam timbulnya kerusakan lingkungan. Q. S. Ar-Rūm ayat 41. Ayat ini mengandung tuntutan ekologis yang tegas: kerusakan pada alam adalah akibat dari tindakan manusia yang melampaui batas. Ide ini sejalan dengan pandangan Al-Qur'an mengenai harmoni alam (*mīzān*) serta larangan untuk merusak planet ini yang dijelaskan dalam berbagai ayat lain yang menjadi landasan etika lingkungan dalam Islam. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa Islam menempatkan manusia sebagai pemimpin yang diberikan tanggung jawab untuk melindungi bumi, bukan untuk mengeksploitasinya dengan cara yang merusak.

Pembahasan

Analisis Keterkaitan antara Aktivitas Manusia dengan Meningkatnya Risiko Banjir Bandang

Banjir bandang adalah jenis bencana yang disebabkan oleh kondisi cuaca dan iklim dengan potensi kerusakan parah, dan sering melanda wilayah Sumatera. Kondisi geografis Sumatera, yang dilintasi oleh rangkaian pegunungan Bukit Barisan dari Aceh hingga Lampung, menyebabkan aliran air hujan yang sangat cepat ke wilayah dataran rendah, sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya banjir bandang. Indonesia, seperti yang diungkapkan dalam jurnal *Klasifikasi Tingkat Kerusakan Sektor Pascabencana* (Fatul et al., 2023), secara umum memiliki iklim tropis dengan curah hujan tinggi dan rentan terhadap perubahan iklim akibat ENSO, menjadikannya sangat berisiko terhadap banjir serta bencana hidrometeorologi lainnya. Di Sumatera, hujan deras sering terjadi pada musim hujan terberat, dan sering kali diperparah oleh fenomena La Niña. Daerah-daerah seperti Aceh, Sumatera Barat, dan Sumatera Utara mencatat curah hujan tertinggi, yang sering mengakibatkan peningkatan volume air sungai secara mendadak. Komposisi material banjir bandang di Sumatera bervariasi, umumnya terdiri dari air, lumpur, kayu, batu, dan material hasil longsor, bergantung pada kondisi geologi dan tutupan vegetasi di lokasi tersebut.

Puncak musim hujan di Sumatera menjadi penyebab utama bencana yang terjadi, menurut Dr Muhammad Rais Abdillah, pakar meteorologi dari Institut Teknologi Bandung (ITB). Saat ini, wilayah Sumatera sedang mengalami puncak musim hujan, dengan curah hujan tinggi mencapai 150-300 milimeter yang dikategorikan sebagai ekstrem oleh Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). Selain curah hujan tinggi, adanya pusaran atau sirkulasi siklonik di sekitar Sumatera bagian utara juga memperburuk keadaan. Pusaran ini kemudian berkembang menjadi Siklon Tropis Senyar di Selat Malaka, bergerak ke arah barat setelah terdeteksi sejak 24 November sebagai sistem berputar dari Semenanjung Malaysia. Meskipun tidak sekuat siklon yang terbentuk di Samudera Pasifik atau Hindia, Siklon Tropis Senyar tetap berkontribusi pada pembentukan awan hujan. Ditambah lagi, fenomena atmosfer skala meso dan sinoptik, seperti angin utara yang membawa uap air, memperkuat pembentukan awan. Kerusakan lingkungan juga berperan penting. Dr Heri Andreas dari ITB menjelaskan bahwa banjir bandang semakin parah karena berkurangnya kemampuan lahan dalam menampung air. Perubahan fungsi hutan menjadi perkebunan dan pemukiman mengurangi serapan air oleh tanah. Oleh karena itu, Heri menekankan pentingnya penataan ruang berbasis risiko, konservasi kawasan resapan air, dan pemodelan geospasial sebagai upaya mitigasi jangka panjang. Hilangnya kawasan resapan air alami menyebabkan limpasan air meningkat dengan cepat, memicu banjir. Rais menambahkan bahwa peringatan dini cuaca yang akurat dan ilmiah, serta peningkatan kesadaran dan edukasi publik mengenai bencana, sangat diperlukan untuk meminimalkan dampak musibah.

Berdasarkan pembaruan terkini, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mencatat total 836 jiwa menjadi korban dari bencana banjir bandang dan tanah longsor yang melanda Aceh, Sumatera Barat, dan Sumatera Utara. Rincian korban perprovinsi

menunjukkan 325 orang meninggal dunia di Aceh dengan 170 orang lainnya masih dinyatakan hilang (Sari et al., 2020). Di Sumatera Utara, jumlah korban meninggal mencapai 311 orang, sementara di Sumatera Barat tercatat 200 orang meninggal dunia. Data dari Pusat Data dan Informasi (Pusdatin) BNPB pada pukul 17.33 WIB juga mencatat kerusakan terhadap 10.500 rumah di ketiga provinsi tersebut. Selain itu, BNPB melaporkan 536 fasilitas publik, 25 pusat layanan kesehatan, dan 326 institusi pendidikan turut mengalami kerusakan. Sebanyak 185 rumah ibadah dan 295 jembatan juga terdampak dan rusak akibat bencana ini.

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) menjelaskan bahwa kejadian tersebut disebabkan oleh Siklon Senyar, sebuah fenomena alam yang jarang terjadi dan mengakibatkan curah hujan tinggi di Aceh, Sumatra Utara, dan Sumatra Barat (Dwi Arvi et al., 2025). Akan tetapi, aktivis lingkungan berpendapat bahwa fenomena alam tersebut bukanlah satu-satunya faktor penyebab banjir parah ini. Dugaan ini semakin diperkuat dengan banyaknya kayu gelondongan yang hanyut terbawa arus banjir yang deras, dan terdampar di pemukiman penduduk, sungai, danau, hingga akhirnya mencapai pantai. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan melalui Direktorat Jenderal Penegakan Hukum Kehutanan menyatakan bahwa kayu-kayu tersebut dapat berasal dari berbagai sumber, seperti pohon yang membusuk, pohon yang tumbang, material alami yang dibawa sungai, bekas area penebangan ilegal, serta kegiatan ilegal lainnya termasuk penyalahgunaan izin pemegang hak atas tanah dan pembalakan liar. Meski begitu, mereka masih terus melakukan investigasi untuk mengetahui secara pasti asal-usul kayu gelondongan tersebut. Berikut penampakan kayu-kayu gelondongan di berbagai lokasi di Aceh, Sumatra Barat, dan Sumatra Utara;

Aceh



Kayu-kayu gelondongan terdampar setelah banjir melanda Meureudu, Pidie Jaya Aceh, Senin (01/12)



Warga menyisir daerah yang terdampak banjir luapan Sungai Meureudu di Desa Meunasah Lhok, Pidie Jaya, Aceh, Sabtu (29/11).

Sumatera utara



Warga berjalan melintasi sungai dengan jembatan darurat di Desa Aek Garoga, Kecamatan Batang Toru, Kabupaten Tapanuli Selatan, Sumatra Utara, Sabtu (29/11/2025).

Sumatera Barat



Sejumlah warga berjalan di antara potongan kayu gelondongan yang bertumpuk di pantai Air Tawar, Padang, Sumatra Barat, Jumat (28/11)

Berdasarkan analisis Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), selama periode 5 hingga 11 Desember 2025, tercatat 24 peristiwa gempa bumi di Sumatera Barat. Dua di antaranya dilaporkan dirasakan oleh warga di Kota Padangpanjang dan Kabupaten Solok. Informasi ini disajikan melalui peta yang menunjukkan lokasi episenter dan laporan mengenai gempa yang dirasakan dalam sepekan terakhir. Gempa pertama yang terasa terjadi pada Selasa, 9 Desember 2025, pukul 20.24.27 WIB dengan kekuatan $M_{2,8}$. Pusat gempa berada di daratan, sekitar 2 kilometer tenggara Padangpanjang, dengan koordinat 0,49 Lintang Selatan dan 100,41 Bujur Timur, serta kedalaman 5 kilometer. BMKG mencatat guncangan pada intensitas II–III Modified Mercalli Intensity (MMI) di wilayah Padangpanjang. Gempa kedua yang dirasakan terjadi pada Rabu, 10 Desember 2025, pukul 02.48.27 WIB dengan magnitudo $M_{4,7}$. Lokasi episenter berada di daratan, sekitar 18 kilometer barat daya Kabupaten Solok, dengan koordinat 0,59 LS dan 100,71 BT. Gempa ini memiliki kedalaman 10 kilometer dan terasa lebih kuat, dengan intensitas III–IV MMI di Kabupaten Solok, serta II–III MMI di Kota Padang dan Kota Solok. BMKG juga merilis peta sebaran episenter yang mengindikasikan bahwa aktivitas gempa tersebut disebabkan oleh proses subduksi Lempeng Samudera Hindia–Eurasia dan pergerakan Sesar Sumatera di daratan (Dhohirrobbi et al., 2025).

Selama periode pengamatan, 24 gempa tercatat dengan rincian 15 gempa berkekuatan di bawah M_3 dan 9 gempa dengan magnitudo antara M_3 hingga M_5 . Tidak ada gempa dengan magnitudo di atas M_5 . Kekuatan gempa terbesar yang tercatat adalah $M_{4,2}$, sedangkan yang terkecil adalah $M_{1,9}$. Dari kedalamannya, 22 gempa terjadi pada kedalaman kurang dari 60 kilometer, dan 2 gempa pada kedalaman 60–300 kilometer. Tidak ada gempa yang kedalamannya melebihi 300 kilometer. Kedalaman maksimum yang tercatat adalah 217 kilometer, sementara kedalaman minimum adalah 1 kilometer. Suaidi Ahadi, Kepala Stasiun Geofisika Padang Panjang, menjelaskan bahwa sebagian besar gempa yang terekam adalah gempa dangkal dengan kekuatan kecil hingga menengah. “Dua peristiwa gempa tersebut dirasakan oleh masyarakat di Padangpanjang dan Kabupaten Solok. Distribusi lokasi gempa menunjukkan aktivitas di zona subduksi dan Sesar Sumatera, yang merupakan penyebab utama gempa di wilayah ini,” jelasnya. BMKG menghimbau masyarakat untuk tetap waspada dan selalu merujuk pada informasi resmi yang disebarluaskan melalui kanal-kanal komunikasi BMKG terkait aktivitas gempa bumi di Sumatera Barat.

Perbuatan seperti penebangan hutan ilegal, perubahan penggunaan lahan dalam skala luas, konstruksi yang mengabaikan kapasitas lingkungan, dan pengelolaan daerah aliran sungai (DAS) yang buruk mengakibatkan penurunan kemampuan tanah dalam menyerap air. Akibatnya, saat hujan lebat terjadi, air tidak dapat meresap dengan baik dan langsung menjadi aliran permukaan, yang kemudian menyebabkan banjir bandang. Selain itu, gaya hidup modern yang berorientasi pada materi dan kesenangan seringkali menyebabkan alam hanya dipandang sebagai sumber pemuas kebutuhan, sehingga mempercepat kerusakan lingkungan (Qurrotul et al., 2024). Dari sudut pandang ekologi, manusia dan alam memiliki hubungan timbal balik. Kerusakan yang dilakukan manusia terhadap ekosistem akan berujung pada bencana ekologis, termasuk banjir, yang pada akhirnya akan berdampak pada manusia itu sendiri. Manusia dan alam terikat dalam suatu sistem sebab-akibat, sehingga setiap tindakan merusak lingkungan oleh manusia pasti akan membawa konsekuensi negatif bagi kehidupan manusia berupa bencana

alam. Oleh karena itu, banjir di Sumatera bukan sekadar peristiwa alam, melainkan akibat yang wajar dari hubungan tidak harmonis antara manusia dan lingkungan, yang bertentangan dengan prinsip-prinsip keberlanjutan.

Konsep Kerusakan Alam (Fasād) dalam Perspektif Tafsir Al-Qur'an (Kajian Tematik QS. Ar-Rūm: 41)

Kerusakan lingkungan yang kian parah di zaman sekarang adalah sebuah kenyataan yang tidak bisa dihindari. Dalam pandangan Islam, hal ini sebenarnya sudah diramalkan dalam Al-Qur'an, terutama pada surah Ar-Rum ayat 41 (persepektif al quran), yang berbunyi:

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ

“Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan oleh perbuatan tangan manusia. Dengan (kerusakan itu) Allah hendak memberikan mereka merasakan sebagian dari perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar).”

Ayat ini dengan jelas menyatakan bahwa kerusakan di darat dan laut adalah dampak langsung dari tindakan manusia yang tidak bertanggung jawab. Menurut Tafsir Al-Azhar, kata “fasad” dalam ayat tersebut tidak hanya merujuk pada kerusakan fisik, tetapi juga meliputi kerusakan moral dan sosial yang disebabkan oleh rendahnya kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan.

Saat ini, kerusakan lingkungan meliputi berbagai kegiatan yang merusak, seperti pembakaran hutan, polusi udara, pencemaran laut, penggunaan plastik yang berlebihan, dan eksploitasi sumber daya alam secara besar-besaran tanpa mempertimbangkan keseimbangan ekosistem (Syauqiah et al., 2025). Perubahan iklim, kepunahan spesies, dan menipisnya lapisan ozon adalah bukti nyata dari kerusakan global yang semakin tidak terkendali. Dari sudut pandang Islam, manusia ditunjuk sebagai pemimpin (khalifah) di bumi dengan tugas memelihara dan menjaga keseimbangan alam. Tindakan yang merusak lingkungan dianggap sebagai pengkhianatan terhadap tanggung jawab tersebut. Al-Qur'an mengarahkan manusia untuk selalu berpegang pada nilai-nilai kesucian sosial yang terkandung di dalamnya dalam upaya menjaga lingkungan. Selain itu, kerusakan lingkungan juga bisa dilihat sebagai bentuk hukuman atau peringatan dari Allah SWT agar manusia kembali ke jalan yang benar, sebagaimana disebutkan dalam surah Ar-Rum ayat 41. Kerusakan lingkungan merupakan konsekuensi dari perbuatan dosa dan maksiat manusia.

Analisis Tafsir Tematik

- a. Kemunculan (zāhara) kerusakan ini mengindikasikan bahwa masalah tersebut adalah sesuatu yang nyata, dapat dilihat secara langsung, terjadi berulang kali, dan merupakan hasil dari serangkaian kejadian yang berlangsung lama.
- b. Kerusakan (al-fasād) tidak hanya merujuk pada kerusakan materi, melainkan juga meliputi ketidakseimbangan dalam sistem ekologi, moral, dan sosial. Berdasarkan penafsiran klasik (Ibn Kathīr, Al-Marāghī), kerusakan ini meliputi: kerusakan pada daratan, hutan, dan sungai, kerusakan laut yang disebabkan oleh polusi, bencana alam yang timbul akibat keserakahan manusia.

- c. Kerusakan tersebut (*bimā kasabat aydī an-nās*) bukanlah murni proses alamiah, melainkan akibat dari tindakan manusia, seperti eksploitasi berlebihan, pemborosan sumber daya, ketamakan, dan pengabaian tanggung jawab.
- d. Kerusakan alam (*li yudziqahum*) berfungsi sebagai pelajaran moral dan spiritual; Allah memberikan kesempatan kepada manusia untuk merasakan konsekuensi dari kesalahan mereka agar mereka dapat menyadari kesalahannya.
- e. Tujuan akhir dari hal ini (*la'allahum yarji'un*) bukanlah untuk menghukum, melainkan untuk membimbing manusia agar kembali kepada prinsip-prinsip ilahi dalam pengelolaan bumi.

Kesimpulan

Berdasarkan uraian mengenai bencana banjir bandang di Sumatera serta analisis tematik terhadap Q.S. Ar-Rūm ayat 41, dapat disimpulkan bahwa kerusakan lingkungan yang terjadi di berbagai wilayah Indonesia, khususnya Sumatera, bukan hanya akibat faktor alam semata, tetapi juga merupakan dampak langsung dari aktivitas manusia. Penebangan hutan, alih fungsi lahan, aktivitas penambangan ilegal, hingga pembangunan yang tidak ramah lingkungan telah melemahkan kemampuan ekosistem dalam menyerap air, memperbesar risiko banjir bandang, dan menyebabkan kerugian material maupun nonmaterial yang sangat besar. Kondisi ini semakin diperburuk oleh faktor meteorologis seperti curah hujan ekstrem, siklon tropis, dan fenomena iklim global.

Dari perspektif Al-Qur'an, khususnya melalui Q.S. Ar-Rūm ayat 41, kerusakan ekologis ini merupakan bentuk nyata dari "fasād" yang timbul akibat ulah manusia. Ayat tersebut menegaskan bahwa Allah memperlihatkan dampak kerusakan tersebut agar manusia menyadari kesalahannya dan kembali kepada prinsip hidup yang sesuai dengan nilai-nilai ilahi. Dengan demikian, terdapat hubungan kuat antara etika lingkungan dalam Islam dengan fenomena ekologis yang terjadi di Sumatera. Manusia sebagai khalifah seharusnya menjaga kelestarian bumi, bukan mengeksploitasinya secara berlebihan. Oleh karena itu, bencana banjir bandang ini seharusnya menjadi peringatan moral, spiritual, dan ekologis bagi manusia untuk mengubah perilaku dan memperbaiki pengelolaan lingkungannya.

Saran

Melihat besarnya dampak banjir bandang di Sumatera serta kuatnya hubungan antara aktivitas manusia dan kerusakan lingkungan sebagaimana dijelaskan dalam Q.S. Ar-Rūm ayat 41, maka diperlukan langkah-langkah nyata yang berkesinambungan untuk memperbaiki kualitas lingkungan dan meminimalkan risiko bencana di masa mendatang. Pemerintah perlu memperkuat pengawasan terhadap aktivitas yang berpotensi merusak lingkungan, terutama pembalakan liar, alih fungsi lahan, dan penambangan ilegal, serta memastikan penegakan hukum berjalan secara konsisten. Selain itu, penataan ruang yang mempertimbangkan risiko bencana, pemulihan kawasan resapan air, dan perlindungan hutan menjadi sangat mendesak untuk mengembalikan daya dukung ekosistem. Masyarakat juga perlu meningkatkan kesadaran ekologis melalui

edukasi lingkungan yang berkelanjutan, sehingga setiap individu memiliki pemahaman bahwa menjaga alam adalah bagian dari tanggung jawab moral dan spiritual sebagai khalifah di bumi. Peran lembaga keagamaan dan pendidikan dapat menjadi penguat melalui penyampaian nilai-nilai Islam yang menekankan etika menjaga lingkungan. Di sisi lain, peningkatan sistem peringatan dini, pemanfaatan teknologi untuk prediksi cuaca, serta kesiapsiagaan daerah dalam menghadapi bencana hidrometeorologi harus terus dikembangkan agar mitigasi dapat dilakukan secara lebih efektif. Dengan sinergi antara aspek ilmiah, kebijakan, dan nilai spiritual, diharapkan berbagai upaya tersebut mampu mengurangi tingkat kerusakan ekologis serta mencegah terulangnya bencana serupa di masa depan.

Daftar Pustaka

- Dhohirrobbi, A., Islamudin, M. M., Chamidah, N., & Amin, S. (2025). *Membangun Kesadaran Siswa Tentang Mitigasi Bencana Gempa Bumi Melalui Program Edukasi*. 6(1), 114–122. <https://doi.org/10.35870/jpni.v6i1.1142>. <https://repository.uin-malang.ac.id/22173/1/1142-Article%20Text-4540-1-10-20241129-JPN.pdf>
- Dwi Arvi, M., Sahanaya, R., Sibarani, Y., Tanjung, Y. I., & Fairuz, T. (2025). Analisis Faktor Penyebab Bencana Banjir di Kota-Kota Besar Indonesia: Studi Kasus Analisis Banjir Berbasis Literasi. *Indonesian Journal of Emerging Trends in Community Engagement* |, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.71383/ijetce.v3i1.70>. <https://ejournal.pabki.org/index.php/ETCE/article/view/70>
- Fatul, A., Teguh, A., Almais, W., & Syauqi, A. (2023). *Klasifikasi Tingkat Kerusakan Sektor Pasca Bencana Alam Menggunakan Metode MULTIMOORA Berbasis Web*. 8(3), 222–230. <https://repository.uin-malang.ac.id/17351/1/17351.pdf>
- Qurrotul, D., Soleh, A. K., Islam, U., Maulana, N., & Ibrahim, M. (2024). *Krisis Lingkungan (Human-Ekologi) dalam Pandangan Filsafat Mulla Shadra*. 5(6), 250–258. <https://repository.uin-malang.ac.id/19921/2/19921.pdf>
- Sari, U. A., Yasri, H. L., & Arumawan, M. M. (2020). *SOSIALISASI MITIGASI BENCANA BANJIR MELALUI PENDIDIKAN KEBENCANAAN BERBASIS KEARIFAN LOKAL*. 4(4), 3–7. <https://doi.org/10.31764/jmm.v4i4.2087>. <https://repository.uin-malang.ac.id/6686/1/JMM%202087-9012-1-PB%20%282020%29.pdf>
- Syauqiah, Z., Hanim, A., Alfalah, S., Islam, U., Maulana, N., Ibrahim, M., Malang, K., & Timur, J. (2025). *KESEIMBANGAN ALAM DALAM PERSPEKTIF AL- QUR ' AN : TAFSIR TEMATIK TENTANG LINGKUNGAN DAN IMPLIKASINYA DALAM KEHIDUPAN MODERN*. 3(6). <https://doi.org/10.62281>. <https://repository.uinmalang.ac.id/24088/7/24088.pdf>