

BENCANA ALAM TSUNAMI

Zamalludin Sembiring¹, Aznisya Ajeng Putri², Cici Hayati Nasution³, Dira
Salsabila Bilbina⁴, Friska Hartati Br Lumban Gaol⁵, Nabila Fauzani⁶ Institusi (PGSD-FKIP Universitas Muslim Nusantara
Alamat e-mail : friskahartatibr@umnaw.ac.id,

Abstrak:

Tsunami merupakan salah satu bencana alam yang memiliki daya rusak sangat besar, baik terhadap manusia, lingkungan, maupun infrastruktur. Indonesia sebagai negara yang berada di jalur Cincin Api Pasifik sangat rentan terhadap kejadian tsunami akibat tingginya aktivitas seismik di wilayah ini. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai definisi, penyebab, dampak, serta langkah-langkah mitigasi dan penanggulangan bencana tsunami. Selain itu, penelitian ini juga menyoroti pentingnya kesiapsiagaan masyarakat, peran sistem peringatan dini, serta upaya trauma healing pascabencana. Metode penulisan dilakukan melalui studi literatur dan analisis deskriptif terhadap kondisi kebencanaan di Indonesia. Hasil kajian menunjukkan bahwa masih banyak tantangan dalam mengurangi risiko tsunami, terutama rendahnya edukasi kebencanaan dan infrastruktur pendukung. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan kesadaran, edukasi, serta kolaborasi antara pemerintah, lembaga terkait, dan masyarakat dalam upaya pencegahan dan penanggulangan bencana tsunami secara menyeluruh.

Kata Kunci: tsunami, mitigasi bencana, kesiapsiagaan, penanggulangan, trauma healing.

Abstract:

Tsunami is one of the natural disasters that has a very large destructive power, both to humans, the environment, and infrastructure. Indonesia as a country located on the Pacific Ring of Fire is very vulnerable to tsunamis due to high seismic activity

in this region. This study aims to provide an in-depth understanding of the definition, causes, impacts, and steps for mitigating and overcoming tsunami disasters. In addition, this study also highlights the importance of community preparedness, the role of early warning systems, and post-disaster trauma healing efforts. The writing method is carried out through literature studies and descriptive analysis of disaster conditions in Indonesia. The results of the study show that there are still many challenges in reducing the risk of tsunamis, especially the low level of disaster education and supporting infrastructure. Therefore, it is necessary to increase awareness, education, and collaboration between the government, related institutions, and the community in efforts to prevent and overcome tsunami disasters as a whole.

Keywords: *tsunami, disaster mitigation, preparedness, response, trauma healing*

A. PENDAHULUAN

Tsunami merupakan salah satu bencana alam yang dapat menimbulkan dampak besar terhadap kehidupan manusia, baik dari segi fisik, sosial, ekonomi, maupun psikologis. Indonesia, yang secara geografis terletak di wilayah Cincin Api Pasifik, memiliki tingkat kerentanan yang tinggi terhadap bencana ini karena aktivitas seismik yang intens.

Oleh karena itu, pemahaman yang komprehensif mengenai tsunami menjadi sangat penting agar masyarakat dapat lebih siap dalam

menghadapi potensi ancaman serta mampu meminimalisir dampaknya. Secara umum, tsunami terjadi akibat gangguan geologis di dasar laut, seperti gempa bumi tektonik, letusan gunung berapi bawah laut, atau longsor bawah laut yang secara tiba-tiba menggeser volume besar air laut.

Peristiwa ini memicu terbentuknya gelombang raksasa yang dapat bergerak dengan kecepatan tinggi hingga ratusan kilometer per jam. Ketika gelombang ini mencapai wilayah pesisir, dampak yang ditimbulkan dapat bersifat sangat destruktif, menyebabkan

kerusakan infrastruktur, hilangnya harta benda, bahkan korban jiwa.

Selain kerusakan fisik, tsunami juga berdampak pada aspek psikologis masyarakat, seperti trauma mendalam yang dialami oleh para korban, serta terganggunya stabilitas sosial dan ekonomi akibat hilangnya mata pencaharian dan meningkatnya kerugian ekonomi. Penanganan pascabencana pun sering dihadapkan pada berbagai tantangan, mulai dari keterbatasan sumber daya, kerusakan infrastruktur, hingga lambatnya proses evakuasi dan distribusi bantuan.

Sayangnya, rendahnya tingkat pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana tsunami sering kali memperparah dampak yang ditimbulkan. Keterbatasan sistem peringatan dini, kurangnya edukasi kebencanaan, serta perencanaan wilayah pesisir yang belum optimal menjadi faktor penyumbang utama terhadap tingginya risiko bencana ini di Indonesia. Oleh karena itu, penting untuk menggali lebih dalam mengenai penyebab, proses terjadinya tsunami, serta strategi

mitigasi dan penanggulangan yang dapat diterapkan secara preventif dan responsif sebagai bagian dari upaya pengurangan risiko bencana secara berkelanjutan.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan dan menjelaskan secara sistematis mengenai fenomena tsunami, baik dari segi pengertian, penyebab, dampak, maupun sistem peringatan dini yang digunakan sebagai upaya mitigasi bencana. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan pemahaman yang mendalam terhadap suatu peristiwa berdasarkan data literatur, dokumentasi, dan analisis deskriptif yang bersifat non-statistik.

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh melalui studi pustaka, yaitu dengan menelaah berbagai literatur seperti buku, jurnal ilmiah, artikel terpercaya, laporan lembaga kebencanaan, serta dokumentasi peristiwa tsunami di Indonesia dan dunia, seperti tsunami Aceh 2004 dan Palu 2018. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara studi dokumentasi dan kajian literatur,

yang kemudian dianalisis menggunakan metode deskriptif kualitatif.

Analisis data dilakukan dengan cara menafsirkan dan mengelompokkan informasi berdasarkan tema, seperti pengertian, dampak, penyebab, dan sistem peringatan dini tsunami. Hasil analisis ini disusun dalam bentuk uraian naratif untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai pentingnya pemahaman terhadap tsunami serta kesadaran masyarakat akan mitigasi bencana, khususnya di wilayah rawan gempa dan pesisir.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengertian Tsunami

Tsunami adalah gelombang laut besar yang disebabkan oleh gangguan mendadak di dasar laut seperti gempa bumi, letusan gunung berapi, atau longsor bawah laut. Istilah ini berasal dari bahasa Jepang, “tsu” (pelabuhan) dan “nami” (gelombang), karena gelombangnya sering tidak tampak besar di laut lepas namun membesar drastis saat mencapai pantai. Energi besar yang dihasilkan dari gangguan bawah laut menyebabkan

perpindahan air laut secara vertikal dan menyebar sebagai gelombang cepat ke segala arah.

Berbeda dengan gelombang laut biasa yang dipicu oleh angin, tsunami memiliki panjang gelombang yang jauh lebih besar dan dapat berlangsung lama. Tsunami kerap datang tanpa peringatan, sehingga sangat membahayakan, terutama jika tidak ada sistem deteksi dini yang memadai. Sejarah mencatat bahwa tsunami telah menjadi bencana besar sejak zaman kuno dan sering dikaitkan dengan mitos atau cerita rakyat.

Sekarang, ilmuwan berupaya memahami proses terjadinya tsunami guna mengembangkan sistem peringatan dan mitigasi yang lebih baik. Dengan pemahaman dan edukasi yang memadai, khususnya bagi masyarakat pesisir dan daerah rawan gempa, risiko dan dampak tsunami dapat ditekan. Kesadaran masyarakat menjadi elemen penting dalam upaya kesiapsiagaan menghadapi bencana ini.

2. Penyebab Terjadinya Tsunami

Tsunami menimbulkan dampak luas terhadap berbagai aspek

kehidupan. Korban jiwa dan luka-luka sering kali tak terhindarkan akibat datangnya gelombang secara tiba-tiba. Selain kerugian fisik, bencana ini menyebabkan kerusakan besar pada infrastruktur seperti rumah, sekolah, dan fasilitas kesehatan, serta mengganggu perekonomian di sektor pesisir seperti perikanan dan pariwisata. Lingkungan pun terdampak, dengan rusaknya ekosistem laut dan pesisir.

Secara sosial, tsunami memicu pengungsian massal, krisis kemanusiaan, serta munculnya konflik sosial dan psikologis di tengah masyarakat. Gangguan pada sistem pendidikan dan layanan kesehatan memperburuk situasi, sementara kerusakan tata ruang wilayah menuntut peninjauan ulang perencanaan pembangunan yang lebih aman. Oleh karena itu, mitigasi dan penanganan pascabencana yang terpadu menjadi sangat penting untuk meminimalkan dampak tsunami di masa depan.

3. Faktor-faktor Penyebab Tsunami

Tsunami terjadi akibat gangguan besar di dasar laut yang menyebabkan

perpindahan massa air secara mendadak dan masif. Penyebab utamanya adalah gempa bumi bawah laut, khususnya di zona subduksi, di mana dua lempeng tektonik bergeser secara tiba-tiba. Selain itu, letusan gunung berapi bawah laut, longsor bawah laut, dan tumbukan meteorit ke laut juga dapat memicu tsunami.

Semua penyebab ini memiliki kesamaan berupa dorongan kuat terhadap air laut, yang kemudian menciptakan gelombang besar dengan kecepatan tinggi. Faktor seperti kekuatan gangguan, kedalaman laut, dan jarak ke pantai memengaruhi dampaknya. Pemahaman terhadap berbagai penyebab ini sangat penting untuk mitigasi dan pengurangan risiko tsunami, terutama di wilayah rawan bencana.

4. Sistem Peringatan Dini Tsunami

Sistem peringatan dini tsunami adalah mekanisme yang dirancang untuk mendeteksi kemungkinan terjadinya tsunami secepat mungkin guna melindungi nyawa dan harta benda. Sistem ini melibatkan penggunaan teknologi, prosedur

standar, dan kerja sama antar lembaga untuk menyebarkan informasi tentang ancaman tsunami, memberikan waktu bagi masyarakat untuk evakuasi sebelum gelombang menghantam daratan.

Proses sistem peringatan dimulai dengan pendeteksian gempa bumi bawah laut. Jika gempa dengan magnitudo besar terjadi di zona subduksi, sistem menganalisis data seismograf untuk menentukan potensi tsunami. Gempa dengan magnitudo di atas 7,0 SR dan kedalaman dangkal biasanya dicurigai sebagai pemicu tsunami.

Setelah potensi tsunami dikonfirmasi, pusat peringatan menyebarkan informasi melalui saluran komunikasi seperti sirene, SMS, radio, televisi, media sosial, dan aplikasi berbasis teknologi. Kecepatan analisis data dan efisiensi penyampaian informasi sangat penting, terutama karena waktu antara gempa dan tsunami bisa sangat singkat.

Selain teknologi, edukasi dan simulasi kebencanaan kepada masyarakat juga sangat krusial. Masyarakat perlu tahu bagaimana

merespons peringatan, jalur evakuasi, dan tempat-tempat evakuasi yang aman. Pendidikan kebencanaan dan pelatihan evakuasi adalah bagian penting dalam sistem peringatan dini yang efektif.

5. Upaya Mitigasi dan Penanggulangan

Mitigasi dan penanggulangan bencana tsunami merupakan upaya terstruktur yang dilakukan untuk mengurangi risiko dan dampak bencana, baik sebelum, saat, maupun setelah tsunami terjadi. Mengingat sifatnya yang tiba-tiba dan sangat merusak, langkah ini menjadi sangat penting dalam menyelamatkan nyawa serta mempercepat pemulihan pascabencana. Mitigasi dilakukan oleh berbagai pihak, termasuk pemerintah, masyarakat, sektor swasta, hingga komunitas internasional.

Tahap prabencana meliputi pemetaan wilayah rawan, penataan ruang berbasis risiko, pembangunan infrastruktur tahan tsunami seperti tanggul laut dan jalur evakuasi, serta perlindungan alami seperti hutan mangrove. Edukasi kebencanaan menjadi aspek non-struktural penting,

dilakukan melalui sekolah, pelatihan, simulasi evakuasi, dan media massa, agar masyarakat lebih siap menghadapi bencana. Sistem peringatan dini tsunami juga menjadi komponen vital dalam mitigasi.

Namun, efektivitas sistem ini sangat tergantung pada respons cepat dan kesiapan masyarakat. Setelah kejadian, fase penanggulangan berlanjut ke rehabilitasi dan rekonstruksi dengan prinsip build back better serta pemberian dukungan psikososial bagi korban yang terdampak trauma. Secara keseluruhan, keberhasilan mitigasi dan penanggulangan tsunami sangat bergantung pada kolaborasi semua pihak, peningkatan literasi bencana, dan pendekatan yang inklusif dan berkelanjutan guna membangun masyarakat yang tangguh terhadap bencana.

6. Peran Masyarakat dan Pemerintah

Pemerintah dan masyarakat memiliki peran yang saling melengkapi dalam upaya penanggulangan bencana tsunami. Pemerintah bertugas menetapkan

kebijakan mitigasi melalui regulasi tata ruang, pembangunan infrastruktur tahan bencana, serta penyediaan sistem peringatan dini. Sementara itu, masyarakat berperan sebagai pelaksana di lapangan melalui edukasi kebencanaan, partisipasi dalam pelatihan evakuasi, pembentukan relawan, dan pengelolaan lingkungan seperti penanaman mangrove.

Pada fase pascabencana, kolaborasi dilanjutkan dalam program rehabilitasi dan rekonstruksi. Pemerintah menerapkan prinsip build back better, menyusun relokasi terencana, dan mendukung pemulihan ekonomi masyarakat terdampak. Masyarakat turut berperan aktif dalam musyawarah perencanaan, pembangunan rumah darurat, serta pemulihan psikososial melalui pendekatan komunitas.

Sinergi antara kebijakan pemerintah dan partisipasi aktif masyarakat merupakan kunci keberhasilan penanggulangan tsunami yang berkelanjutan. Melalui kerja sama yang harmonis, ketahanan wilayah pesisir terhadap bencana dapat terbangun secara menyeluruh.

7. Edukasi dan Simulasi Bencana Tsunami

Edukasi dan simulasi bencana tsunami merupakan komponen utama dalam membangun ketahanan masyarakat pesisir. Edukasi kebencanaan dilakukan secara inklusif melalui sekolah, keluarga, dan tempat kerja agar pemahaman tentang bahaya tsunami tersebar merata. Simulasi lapangan tahunan menjadi sarana uji kesiapan, melibatkan berbagai sektor dan memperhatikan kelompok rentan seperti lansia dan penyandang disabilitas. Evaluasi dilakukan untuk mengidentifikasi kelemahan dalam jalur evakuasi dan sistem komunikasi.

Pemanfaatan teknologi seperti aplikasi GPS, peta interaktif, serta simulasi Virtual Reality semakin meningkatkan efektivitas edukasi dan simulasi. Pendekatan ini memungkinkan masyarakat melatih respons dalam skenario bencana yang realistis. Di samping itu, kampanye kesiapsiagaan dan penguatan kearifan lokal, seperti pelestarian mangrove dan narasi budaya, memperkuat kesadaran dan tindakan kolektif masyarakat.

Sinergi antara pengetahuan, latihan praktis, teknologi, dan budaya lokal menjadikan kesiapsiagaan sebagai bagian dari gaya hidup masyarakat pesisir, yang pada akhirnya meningkatkan resiliensi mereka terhadap ancaman tsunami secara berkelanjutan.

8. Trauma Healing Bencana Alam Tsunami

Trauma healing adalah proses pemulihan gangguan psikologis akibat kejadian traumatis atau ketakutan di masa lalu. Intervensi ini biasanya dilakukan oleh psikolog atau psikiater melalui terapi psikologis (psikoterapi) yang bertujuan untuk membantu pasien mengatasi masalah emosional dan meningkatkan kualitas hidup.

Layanan konseling trauma pascabencana merupakan elemen vital dalam mendukung pemulihan korban bencana alam di Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode tinjauan sistematis untuk mensintesis berbagai studi terkait implementasi layanan konseling trauma. Proses penelusuran literatur dilakukan melalui database akademik seperti Google Scholar dan Publish or

Perish dengan kata kunci terkait trauma, bencana alam, dan pemulihan psikologis di Indonesia.

Mahasiswa ini merumuskan empat aspek utama: (1) jenis bencana alam yang memicu trauma, seperti gempa bumi, tsunami, dan banjir; (2) dampak psikologis yang ditimbulkan terhadap korban; (3) teknik konseling trauma yang digunakan, termasuk konseling individu, kelompok, dan pendekatan berbasis komunitas; serta (4) hal-hal penting yang perlu diperhatikan konselor, seperti sensitivitas budaya dan pendekatan empatik.

Temuan awal menunjukkan bahwa keberhasilan layanan konseling sangat dipengaruhi oleh keterlibatan masyarakat, dukungan tenaga profesional, dan keberlanjutan program. Dengan pengembangan model berbasis masyarakat dan peningkatan kapasitas konselor, efektivitas layanan konseling trauma di Indonesia dapat ditingkatkan dalam jangka panjang.

Penerapan trauma healing dilakukan setelah mempertimbangkan beberapa faktor penting, yaitu:

- Komitmen pasien dalam menjalani terapi.
- Risiko atau kecenderungan pasien untuk melakukan tindakan bunuh diri.
- Kemampuan pasien dalam menghadapi tekanan (coping skill).

Trauma healing bertujuan untuk mengatasi gangguan stres pascatrauma (PTSD) serta gangguan emosi akibat pengalaman traumatis seperti kekerasan, pelecehan seksual, kecelakaan, bencana, hingga kehilangan mendadak.

Tujuan spesifik dari terapi ini meliputi:

- Mengurangi rasa takut akibat ingatan traumatis yang mengganggu fungsi harian.
- Meningkatkan coping skill, dengan menanamkan pola pikir positif dan memperkuat kemampuan menghadapi tekanan.
- Membangun kembali kepercayaan terhadap orang lain, terutama setelah trauma interpersonal.

Jenis-Jenis Trauma Healing
beberapa pendekatan yang umum
digunakan antara lain:

- Trauma-Focused Cognitive Behavioral Therapy (TF-CBT): Fokus pada anak dan remaja dengan melibatkan pengasuh untuk mengatasi PTSD dan gangguan mental lainnya.
- Cognitive Processing Therapy (CPT): Mengoreksi pola pikir negatif akibat trauma.
- Prolonged Exposure Therapy: Melatih pasien menghadapi memori traumatis secara bertahap untuk menurunkan sensitivitas emosi.
- Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR):

Menggunakan gerakan mata terstruktur untuk mengurangi dampak emosional dari trauma.

Beberapa teknik yang diterapkan dalam proses terapi, antara lain:

- Imaginal exposure: Pasien membayangkan dan menceritakan pengalaman traumatis secara terperinci.
- Written account: Menulis kronologi kejadian traumatis.
- Cognitive restructuring: Mengubah pemikiran negatif menjadi lebih adaptif.
- Impact statement: Menuliskan makna dari pengalaman traumatis dan dampaknya dalam kehidupan.



Kesimpulan

Tsunami merupakan bencana alam yang memiliki karakteristik unik

dan dampak multidimensional, mulai dari kehancuran fisik hingga krisis kemanusiaan yang kompleks. Dengan

panjang gelombang dan periode yang jauh melampaui gelombang biasa, tsunami membawa risiko tinggi terhadap kawasan pesisir, terutama ketika ditunjang oleh faktor geologis seperti pergeseran lempeng dan aktivitas vulkanik. Dampak dari tsunami meliputi kerugian materi, kehilangan nyawa, kerusakan lingkungan, hingga trauma psikologis yang mendalam.

Bencana alam dahsyat yang disebabkan oleh gempa bumi besar di Samudra Hindia yang mengakibatkan gelombang tsunami menghantam wilayah pesisir Aceh dan negara-negara sekitarnya. Dampaknya sangat luas, baik dalam hal korban jiwa maupun kerugian material, serta memiliki konsekuensi jangka panjang bagi masyarakat Aceh.

Tsunami menyebabkan kerugian besar, baik materi, korban jiwa, gangguan ekonomi, trauma psikologis, hingga kerusakan lingkungan. Tragedi Aceh 2004 dan Jepang 2011 menunjukkan pentingnya sistem peringatan dini dan kesiapsiagaan yang menyeluruh.

Mitigasi mencakup pemasangan sistem peringatan dini, edukasi evakuasi, dan pembangunan infrastruktur tahan bencana. Sementara itu, penanggulangan pascatsunami meliputi pertolongan pertama, evakuasi, pemenuhan kebutuhan dasar, serta kerja sama lintas sektor untuk percepatan pemulihan.

Saran

Penanggulangan bencana tsunami memerlukan pendekatan terpadu yang mencakup tiga tahap utama: kesiapsiagaan, evakuasi cepat, dan pemulihan pascabencana. Kesiapsiagaan melibatkan edukasi masyarakat, sistem peringatan dini, dan penguatan infrastruktur serta pelatihan rutin. Evakuasi cepat berperan penting dalam menyelamatkan nyawa, bergantung pada kecepatan respons dan kesiapan jalur evakuasi. Sementara itu, tahap pemulihan mencakup penanganan dampak fisik, sosial, dan psikologis melalui upaya rehabilitasi dan rekonstruksi yang partisipatif dan berkelanjutan guna menciptakan

masyarakat yang lebih tangguh terhadap bencana di masa depan.

- Penguatan Sistem Peringatan Dini – Tingkatkan teknologi dan kecepatan penyampaian informasi, tambah sensor di wilayah rawan, serta pastikan sirine dan notifikasi digital berfungsi optimal.
- Edukasi dan Sosialisasi Bencana – Integrasikan pendidikan kebencanaan dalam kurikulum dan lakukan pelatihan rutin agar masyarakat siap menghadapi tsunami.
- Pembangunan Infrastruktur Mitigasi – Bangun tanggul laut, menara evakuasi, jalur dan papan evakuasi yang mudah diakses masyarakat.
- Pemanfaatan Teknologi Digital – Gunakan aplikasi berbasis GPS, drone, AI, dan buka akses publik terhadap data risiko dalam format digital.
- Layanan Pemulihan Psikososial – Sediakan konseling dan dukungan ekonomi agar penyintas pulih secara mental dan sosial.

DAFTAR PUSTAKA

Buku:

Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). (2022).
Pedoman Peringa

tan Dini Tsunami.

Sutopo Purwo Nugroho. (2015).

Manajemen Bencana di Indonesia.

BNPB.

UNDRR. (2019). Global Assessment
Report on Disaster Risk Reduction.

Artikel:

USGS. (2020). Tsunami: Causes and
Characteristics.

Kompas. (2021). Artikel: “Sejarah
Tsunami Terbesar di Indonesia”.

[https://www.kompas.com/skola/read/
2020/04/20/130000069/tsunami-
terbesar-di-](https://www.kompas.com/skola/read/2020/04/20/130000069/tsunami-terbesar-di-)

[indonesia?utm_source=chatgpt.com](https://www.kompas.com/skola/read/2020/04/20/130000069/tsunami-terbesar-di-indonesia?utm_source=chatgpt.com).

Badan Penanggulangan Bencana

Daerah (BPBD) DIY. (n.d.). Tips

bencana tsunami. BPBD Provinsi

Daerah Istimewa Yogyakarta.

[https://bpbd.jogjaprov.go.id/tips-
bencana-tsunami](https://bpbd.jogjaprov.go.id/tips-bencana-tsunami).

Siloam Hospitals. (n.d.). Apa itu

trauma healing? Siloam Hospitals.

[https://www.siloamhospitals.com/inf
ormasi-siloam/artikel/apa-itu-trauma-
healing](https://www.siloamhospitals.com/informasi-siloam/artikel/apa-itu-trauma-healing).

Hello Sehat. (n.d.). Menghadapi

tsunami: Apa yang harus dilakukan?

Hello Sehat.

[https://hellosehat.com/hidup-
sehat/pertolongan-
pertama/menghadapi-tsunami/](https://hellosehat.com/hidup-sehat/pertolongan-pertama/menghadapi-tsunami/).

CNN Indonesia. (2024, Desember

23). 20 tahun tsunami Aceh: Tragedi

kelam dan pelajaran mahal dari

bencana. CNN Indonesia.

[https://www.cnnindonesia.com/nasio
nal/20241223133132-20-
1180262/20-tahun-tsunami-aceh-
tragedi-kelam-dan-pelajaran-mahal-
dari-bencana](https://www.cnnindonesia.com/nasional/20241223133132-20-1180262/20-tahun-tsunami-aceh-tragedi-kelam-dan-pelajaran-mahal-dari-bencana).