



MITIGASI BENCANA ALAM GEMPA BUMI PADA KOMUNITAS SEKOLAH DI PONDOK PESANTREN RAUDHATUL JANNAH LOMBOK UTARA

Zulhan Hadi^{1*}, Hasrul Hadi², Suroso³, Armin Subhani⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ekonomi, Universitas Hamzanwadi, Selong, Indonesia

*Email Koresponden: zulhanhadi34@gmail.com

Diterima: 14-12-2023, Revisi: 15-12-2023, Disetujui: 19-12-2023

©2023 Program Studi Pendidikan Geografi, FISE, Universitas Hamzanwadi

Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui upaya mitigasi struktural bencana alam gempa bumi pada komunitas sekolah, 2) Mengetahui upaya mitigasi non-struktural bencana alam gempa bumi pada komunitas sekolah. Penelitian di Pondok Pesantren Raudhatul Jannah Karang Raden Lombok Utara ini merupakan Jenis deskriptif Kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara, observasi dan dokumentasi. Analisis data penelitian terdiri dari tahap reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan: 1) Upaya mitigasi struktural bencana alam gempa bumi pada komunitas sekolah di Pondok Pesantren Raudhatul Jannah Karang Raden Lombok Utara masih terbatas pada bangunan sekolah yang sudah sesuai standar bangunan tahan gempa, namun sistem informasi kedaruratan, literatur kebencanaan, peralatan keselamatan darurat dan rambu-rambu kebencanaan belum ada dan atau belum dilaksanakan secara maksimal; 2) Upaya mitigasi non-struktural bencana alam gempa bumi pada komunitas sekolah di Pondok Pesantren Raudhatul Jannah Karang Raden Lombok Utara belum maksimal dilakukan, karena kebijakan hukum pemerintah daerah untuk mitigasi bencana gempa bumi di sekolah masih belum ada, serta belum dilakukannya kegiatan pendidikan dan pelatihan mitigasi bencana gempa bumi dengan maksimal.

Kata kunci: mitigasi bencana, gempa bumi, komunitas sekolah

Abstract This research aims to: 1) Find out structural mitigation efforts for earthquake natural disasters in school communities, 2) Find out non-structural mitigation efforts for earthquake natural disasters in school communities. This research at the Raudhatul Jannah Karang Raden Islamic Boarding School, North Lombok, is a qualitative descriptive type. Data collection was carried out using interview, observation and documentation techniques. Research data analysis consists of data reduction stages, data presentation and conclusion drawing. The results of the research show: 1) Structural mitigation efforts for earthquake natural disasters in the school community at the Raudhatul Jannah Karang Raden Islamic Boarding School, North Lombok are still limited to school buildings that comply with earthquake resistant building standards, but emergency information systems, disaster literature, emergency safety equipment and disaster signs do not yet exist and/or have not been implemented optimally; 2) Efforts to mitigate non-structural earthquake natural disasters in the school community at the Raudhatul Jannah Karang Raden Islamic Boarding School, North Lombok have not been carried out optimally, because the local government's legal policy for mitigating earthquake disasters in schools still does not exist, and educational and training activities have not been carried out maximizing earthquake disaster mitigation.

Keywords: disaster mitigation, earthquake, school community

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara rawan bencana alam, terutama yang diakibatkan oleh sebab-sebab geologis dan meteorologis. Hal ini disebabkan karena Indonesia terletak pada pertemuan tiga lempeng tektonik bumi, yaitu lempeng Eurasia, Indo-Australia, dan lempeng Pasifik (Subaktio & Kustiawan, 2022). Selain itu, Indonesia merupakan negara yang mendapat dampak dari adanya fenomena *El Nino* dan *La Nina* sehingga sangat berpotensi menyebabkan berbagai jenis bencana Hidrometeorologi seperti banjir, kekeringan dan angin putting beliung. Menurut World Risk Report 2022, Indonesia memiliki risiko bencana tertinggi ketiga di dunia. Hal ini dibuktikan dengan skor *Global Risk Index*

(GRI)Indonesia sebesar 41,46 pada tahun 2021 (Mustajab, 2022).

Bencana alam gempa bumi merupakan salah satu bencana alam yang banyak menyebabkan kerusakan maupun jatuhnya korban jiwa. Bencana alam Gempa bumi (*earthquake*) adalah getaran kuat yang dirasakan dari permukaan bumi yang dapat menghancurkan bangunan besar dan membunuh ribuan orang (Widiyanta, 2010). Tingkat keparahan getaran berkisar dari hampir tidak dirasakan hingga cukup kuat untuk membuat orang terlempar. Bencana alam gempa bumi merupakan bencana yang paling sering terjadi di Indonesia selama kurun waktu 10 tahun terakhir (2012-2021), dan paling parah terjadi pada tahun 2018, sehingga dijuluki “tahun bencana”. Menurut statistik Badan Geologi, telah terjadi 5 hingga 26 kali gempa dahsyat di Indonesia selama tahun 2020 hingga 2021, yang berarti gempa tersebut menimbulkan dampak yang cukup besar seperti korban jiwa, kerusakan bangunan, kerusakan lingkungan, dan kerugian harta benda (ESDM, 2022).

Bencana alam gempa bumi melanda Provinsi Nusa Tenggara Barat pada Minggu, 5 Agustus 2018, pukul 18:45:35 WIB. Menurut BMKG, pusat gempa berada di 8,37° Lintang Selatan dan 116,48° Bujur Timur dengan kekuatan 7,0 magnitudo pada kedalaman 15 kilometer. Sebelumnya, pada 29 Juli 2018, terjadi gempa bumi berkekuatan 6,4 magnitudo dengan kedalaman 10 kilometer telah memberikan dampak yang cukup besar. Menurut data BNPB, dampaknya mengakibatkan 564 meninggal dunia, 7.733 luka-luka, dan 445.343 pengungsi, serta rusaknya 1.194 sarana pendidikan, 214 sarana ibadah, dan 249.572 rumah rusak yang terdiri dari 82.858 unit rusak berat (RB), 45.658 rusak sedang (RS), dan 123.056 unit rusak ringan (RR) yang tersebar di 7 (tujuh) wilayah Kabupaten/Kota yaitu Kota Mataram, Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa dan Kabupaten Sumbawa Barat (Ridha, Hakim & Dharmawansyah, 2021).

Kabupaten Lombok Utara yang menjadi pusat terjadinya bencana alam gempa bumi berkekuatan 7,0 SR di Pulau Lombok pada 8 Agustus 2018 masih menyisakan suasana duka yang mendalam. Selain itu, gempa bumi di Lombok Utara menyebabkan rusaknya berbagai fasilitas ekonomi seperti pasar, toko, hotel, dan akomodasi lainnya; terganggunya pelayanan publik dan sosial, kantor pemerintah, sarana dan prasarana transportasi, komunikasi, air bersih, dan pelayanan publik lainnya (Bakti & Nurmandi, 2020). Bencana alam gempa bumi di Pulau Lombok juga menimbulkan kerusakan dan kerugian tertinggi di Kabupaten Lombok Utara yang mencapai lebih dari 2,7 triliun rupiah (BNPB, 2019).

Komunitas sekolah sangatlah penting memiliki kesiapsiagaan yang tinggi dalam menghadapi bencana alam gempa bumi (Hadi, Agustina, & Subhani, 2019). Dalam sebuah komunitas sekolah terdiri dari kepala sekolah, guru, tata usaha, pegawai/staf, dan siswa, yang keseluruhannya harus mendapatkan perlindungan dari ancaman bencana alam gempa bumi. Alasan profesi guru dilindungi dari ancaman risiko bencana alam gempa bumi karena guru merupakan bagian penting dari masyarakat yang bertanggung jawab mendidik dan membimbing generasi masa depan. Mereka memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk karakter, pengetahuan, dan keterampilan siswa. Begitupula terhadap para pegawai atau staf di sebuah sekolah, mereka juga memiliki peran penting dalam dunia pendidikan karena menjadi pelayan dan penunjang proses administrasi maupun akademis pada sebuah sekolah. Selanjutnya alasan penting mengapa siswa harus dilindungi dari ancaman risiko bencana alam gempa bumi adalah karena siswa adalah generasi penerus yang akan membentuk masa depan masyarakat. Dengan melindungi mereka dari risiko bencana alam, masyarakat telah berinvestasi untuk masa depannya dengan memastikan generasi mendatang memiliki kesempatan untuk berkembang dengan sehat dan aman.

Ketika terjadi bencana gempa bumi pada tahun 2018, di Kecamatan Pemenang Kabupaten Lombok Utara terdapat 52 komunitas sekolah yang terkena dampaknya, baik sekolah negeri maupun swasta. Khususnya di Desa Pemenang Barat yang merupakan salah satu desa di Kecamatan Pemenang, terdapat 10 komunitas sekolah yang terkena dampak bencana gempa bumi. Tiga sekolah di antaranya bernaung di Pondok Pesantren Raudhatul Jannah Karang Raden Lombok Utara. Tiga sekolah tersebut merupakan tiga jenjang pendidikan yang berbeda, mulai dari level paling bawah sampai menengah, yaitu: 1) Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Raudhatul Jannah NW, 2) Madrasah Ibtidaiyyah (MI) Raudhatul Jannah NW, dan 3) Madrasah Tsanawiyah (MTs) Raudhatul Jannah NW. Mengingat

tingginya risiko bencana gempa bumi di Kabupaten Lombok Utara, khususnya di Pondok Pesantren Raudhatul Jannah Karang Raden, maka komunitas sekolah yang ada di bawah naungan pondok pesantren tersebut harus memiliki kesiapsiagaan yang tinggi terhadap bencana gempa bumi. Tingginya kesiapsiagaan komunitas sekolah tentunya harus didasari dari upaya mitigasi bencana yang dilakukan.

Mitigasi bencana adalah rangkaian kegiatan untuk mengurangi risiko bencana, baik secara fisik maupun melalui peningkatan pengetahuan dan kapasitas dalam menghadapi risiko bencana (UU RI Nomor 24 Tahun 2007). Mitigasi bencana meliputi kegiatan perencanaan dan pelaksanaan untuk mengurangi dampak bencana sebelum peristiwa itu terjadi, seperti kesiapan dan tindakan pengurangan risiko jangka panjang. Mitigasi bencana juga dapat dikatakan sebagai kegiatan prabencana yang menitikberatkan pada pengurangan dampak, serta kesiapsiagaan dan langkah-langkah untuk mengurangi risikobencana dalam jangka panjang (Hayudityas, 2020).

Undang-undang penanggulangan bencana nomor 24 tahun 2007 menjelaskan bahwa mitigasi bencana dibagi menjadi dua, yaitu mitigasi struktural dan mitigasi non-struktural. Mitigasi struktural adalah upaya untuk mengurangi bencana melalui pembangunan berbagai infrastruktur fisik dan penggunaan pendekatan teknologi (seperti pembuatan kanal khusus untuk pencegahan banjir, pendeteksi aktivitas vulkanik, bangunan tahan gempa, atau Sistem Peringatan Dini yang memprediksi terjadinya gempa bumi dan gelombang pasang). Sedangkan mitigasi nonstruktural merupakan upaya untuk mengurangi risiko bencana yang dapat dilakukan melalui pembuatan undang-undang (kebijakan hukum), meningkatkan ketahanan masyarakat, dan mengatasi bencana melalui berbagai pendidikan dan pelatihan, serta perencanaan wilayah (Basuki, 2019).

Terdapat beberapa penelitian terkait upaya mitigasi bencana gempa bumi, khususnya di lingkungan pendidikan, misalnya penelitian dari Ningtyas & Risina (2018) difokuskan pada pengembangan permainan sirkuit mitigasi bencana gempa bumi untuk meningkatkan self awareness anak usia dini. Hampir sama dengan penelitian itu, penelitian dari Irawan, Subiakto & Kustiawan (2022) juga fokus pada manajemen mitigasi bencana pada pendidikan anak usia dini untuk mengurangi risiko bencana gempa bumi. Selain itu, penelitian dari Qurrotaini & Nuryanto (2020) lebih mengarahkan fokus penelitiannya pada implementasi pendidikan mitigasi bencana alam gempa bumi dalam pembelajaran IPS SD. Dengan demikian, karakteristik kajian mitigasi bencana tersebut hanya berfokus pada segmentasi tertentu, tidak berfokus pada Upaya mitigasi secara komperhensif yang meliputi seluruh elemen komunitas sekolah. Oleh sebab itu, dalam penelitian ini focus utama yang dikaji terletak pada Upaya mitigasi bencana gempa bumi, baik mitigasi structural maupun nonstruktural khususnya pada komunitas sekolah di lingkungan pondok pesantren.

Dengan adanya upaya mitigasi bencana gempa bumi, baik mitigasi struktural maupun non-struktural maka diharapkan dapat meningkatkan kesiapsiagaan komunitas sekolah terhadap bencana alam gempa bumi. Mengingat pentingnya upaya mitigasi bencana tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui upaya mitigasi struktural bencana alam gempa bumi pada komunitas sekolah; dan 2) Mengetahui upaya mitigasi non-struktural bencana alam gempa bumi pada komunitas sekolah, khususnya di komunitas sekolah yang bernaung di Pondok Pesantren Raudhatul Jannah Karang Raden Lombok Utara.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif, yaitu penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan fenomena yang dikaji. Fenomena disajikan secara apa adanya, hasil penelitian diuraikan secara jelas dan gamblang tanpa manipulasi (Winarni, 2018). Pada penelitian ini peneliti berupaya mendeskripsikan fenomena mitigasi bencana gempa bumi, baik mitigasi structural maupun non-struktural pada komunitas sekolah di Pondok Pesantren Raudhatul Jannah Karang Raden Lombok Utara.

Penelitian ini dilaksanakan pada komunitas sekolah di Pondok Pesantren Raudhatul Jannah Dusun Karang Raden, Desa Pemenang Barat, Kecamatan Pemenang, Kabupaten Lombok Utara. Komunitas sekolah yang dimaksud terdiri dari jenjang Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), Madrasah Ibtidaiyyah (MI), dan Madrasah Tsanawiyah (MTs). Sedangkan kegiatan penelitian ini berlangsung selama 2 bulan, yaitu mulai dari bulan Agustus 2023 sampai bulan September 2023.

Data penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini yaitu data yang diperoleh langsung dari objek penelitian dalam hal ini berupa hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Data mitigasi bencana alam gempa bumi struktural dan non-struktural yang pernah dilakukan oleh pihak komunitas sekolah terkait mitigasi bencana gempa bumi. Sedangkan data sekunder merupakan data pendukung yang berasal dari buku-buku, artikel, dan jurnal dari internet yang relevan atau sejenis dengan penelitian ini, serta literatur lain yang berkaitan dengan pembahasan.

Teknik pengumpulan data lapangan dalam penelitian ini menggunakan teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi. *Pertama*, wawancara, khususnya menggunakan teknik wawancara mendalam (*indepth interview*), yaitu wawancara yang bebas sehingga peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan data. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan (Winarni, 2018). Dalam penelitian ini data yang dikumpulkan terkait dengan upaya mitigasi bencana alam gempa bumi secara struktural dan non-struktural di Pondok Pesantren Raudhatul Jannah Karang Raden Lombok Utara. Subjek penelitian pada setiap komunitas sekolah terdiri dari kepala sekolah, guru, staf/pegawai dan siswa. dalam penelitian ini peneliti mencoba menjangkau data melalui wawancara kepada 3 kepala sekolah, 6 guru, 1 staf/TU, dan 5 siswa yang ada dari jenjang PAUD, MI, dan MTs di Ponpes Raudhatul Jannah Karang Raden Lombok Utara. Sehingga jumlah subjek penelitian berjumlah 15 orang. *Kedua*, Observasi, peneliti datang ke lokasi penelitian untuk melakukan pengamatan untuk menjangkau data tentang upaya mitigasi struktural dan mitigasi nonstruktural pada komunitas sekolah di Pondok Pesantren Raudhatul Jannah Karang Raden Lombok Utara. dan *ketiga*, Dokumentasi, merupakan pelengkap dari penggunaan metode wawancara dan observasi dalam penelitian kualitatif. Bahkan kredibilitas hasil penelitian kualitatif akan semakin tinggi jika melibatkan/menggunakan studi dokumentasi ini dalam metode penelitian kualitatifnya. Adapun dari metode dokumentasi data yang ingin diperoleh adalah dokumentasi foto dan dokumen data sekunder.

Keabsahan data dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan metode triangulasi, yaitu dengan menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi Teknik. *Pertama*, Triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan dan mengecek kembali derajat kepercayaan/kesahihan suatu informasi yang diperoleh dari sumber yang berbeda melalui metode kualitatif. Hal ini dapat dicapai dengan membandingkan data hasil pengamatan dengan data wawancara; membandingkan dan mengecek hasil wawancara dari sumber 1 (Kepala Madrasah) dengan sumber lainnya seperti: guru, staf, security dan siswa. *Kedua*, Triangulasi Teknik, adalah usaha mengecek keabsahan data atau temuan penelitian dengan menggunakan lebih dari satu teknik pengumpulan data untuk mendapatkan data yang sama. Pelaksanaannya juga dapat dilakukan dengan cara cek dan ricek. Dalam hal ini dicapai melalui perbandingan hasil data wawancara dengan data dokumentasi (*arsip*) dan observasi.

Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah pengumpulan dalam periode tertentu selesai. Pada saat wawancara, peneliti sudah melakukan analisis terhadap jawaban informan yang diwawancarai. Bila jawaban yang informan yang diwawancarai telah dianalisis dan ternyata belum memuaskan, maka peneliti akan melanjutkan pertanyaan lagi sampai tahap tertentu hingga diperoleh data yang dianggap kredibel (Winarni, 2018). Menurut Miles dan Huberman (1984) mengemukakan aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data meliputi tahap reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan Penarikan kesimpulan (*conclusion drawing/verification*).

Mengenai ketiga alur tersebut secara lebih lengkapnya adalah sebagai berikut: Pertama, Reduksi data (*data reduction*), diartikan sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan, dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Reduksi data berlangsung terus-menerus selama proyek yang berorientasi penelitian kualitatif berlangsung. Antisipasi akan adanya reduksi data sudah tampak waktu penelitiannya memutuskan (seringkali tanpa disadari sepenuhnya) kerangka konseptual wilayah penelitian, permasalahan penelitian, dan pendekatan pengumpulan data mana yang dipilihnya. Selama pengumpulan data berlangsung, terjadilah tahapan reduksi selanjutnya (membuat ringkasan, mengkode, menelusuri tema, membuat gugus-gugus, membuat partisi, membuat memo). Reduksi data/transformasi ini berlanjut terus sesudah

penelitian lapangan, sampai laporan akhir lengkap tersusun. Reduksi data merupakan suatu bentuk analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasi data dengan cara sedemikian rupa hingga kesimpulan-kesimpulan akhirnya dapat ditarik dan diverifikasi. Dengan reduksi data peneliti tidak perlu mengartikannya sebagai kuantifikasi. Data kualitatif dapat disederhanakan dan ditransformasikan dalam aneka macam cara, yakni: melalui seleksi yang ketat, melalui ringkasan atau uraian singkat, menggolongkannya dalam satu pola yang lebih luas, dan sebagainya.

Kedua, Penyajian data (*data display*). Miles & Huberman membatasi suatu penyajian sebagai sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Mereka meyakini bahwa penyajian-penyajian yang lebih baik merupakan suatu cara yang utama bagi analisis kualitatif yang valid, yang meliputi: berbagai jenis matrik, grafik, jaringan dan bagan. Semuanya dirancang guna menggabungkan informasi yang tersusun dalam suatu bentuk yang padu dan mudah diraih. Dengan demikian seorang penganalisis dapat melihat apa yang sedang terjadi, dan menentukan apakah menarik kesimpulan yang benar ataukah terus melangkah melakukan analisis yang menurut saran yang dikisahkan oleh penyajian sebagai sesuatu yang mungkin berguna.

Ketiga, Penarikan kesimpulan dan verifikasi (*conclusion drawing/verification*). Penarikan kesimpulan menurut Miles & Huberman hanyalah sebagian dari satu kegiatan dari konfigurasi yang utuh. Kesimpulan-kesimpulan juga diverifikasi selama penelitian berlangsung. Verifikasi itu mungkin sesingkat pemikiran kembali yang melintas dalam pikiran penganalisis (peneliti) selama ia menulis, suatu tinjauan ulang pada catatan-catatan lapangan, atau mungkin menjadi begitu seksama dan menghabiskan tenaga dengan peninjauan kembali serta tukar pikiran di antara teman sejawat untuk mengembangkan kesepakatan intersubjektif atau juga upaya-upaya yang luas untuk menempatkan salinan suatu temuan dalam seperangkat data yang lain. Singkatnya, makna-makna yang muncul dari data yang lain harus diuji kebenarannya, kekokohnya, dan kecocokannya, yakni yang merupakan validitasnya. Kesimpulan akhir tidak hanya terjadi pada waktu proses pengumpulan data saja, akan tetapi perlu diverifikasi agar benar-benar dapat dipertanggung jawabkan.

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Secara administratif Pondok Pesantren Raudhatul Jannah terletak di Dusun Karang Raden, Desa Pemenang Barat, Kecamatan Pemenang, Kabupaten Lombok Utara. Pondok Pesantren Raudhatul Jannah mulai didirikan sejak tahun 1993, pertama kali mengelola Madrasah Tsanawiyah Raudhatul Jannah NW, kemudian mendirikan Madrasah Ibtidaiyyah pada tahun 1999 dan Pendidikan Anak Usia Dini pada tahun 2012. Sejarah pertama kali Pondok Pesantren Raudhatul Jannah didirikan oleh para Abituren yaitu alumni-alumni dari cetusan Madrasah Darunnahdatain Pancor Lombok Timur baik dari alumni di Muallimin/Muallimat, Mahad Darul Qur'an wal Hadist dan perguruan tinggi. Sepuluh para pendiri menuntut ilmu dari pancor lombok timur mereka bersepakat untuk mendirikan sebuah madrasah, karena pada waktu itu madrasah yang ada sangat jauh lokasi dari pemukiman masyarakat Dusun Telaga Wareng dan sekarang menjadi Dusun Karang Raden.

Beberapa nama pendiri awal mula berdirinya pondok pesantren Raudhatul Jannah pada tahun 1993 waktu itu yaitu: Alm. H. Zainur Hamli QH, Alm. H. Syaufi, Alm. H. Mashun S.Sos dan H. Mahrup. Mereka semua bersepakat dengan masyarakat sekitar khususnya warga Telaga Wareng pada saat itu sangat mendukung sekali pendirian madrasah sebagai tempat belajar dan mengaji anak-anak mereka. Dan sampai saat ini Pondok Pesantren Raudhatul Jannah masih aktif mengelola 3 jenjang pendidikan yaitu: 1) Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Raudhatul Jannah NW; 2) Madrasah Ibtidaiyyah (MI) Raudhatul Jannah NW; dan 3) Madrasah Tsanawiyah (MTs) Raudhatul Jannah NW.

Mitigasi Struktural pada Komunitas Sekolah Pondok Pesantren Raudhatul Jannah

Untuk mengetahui bagaimana bentuk mitigasi structural terhadap bencana gempa bumi pada komunitas sekolah di pondok pesantren Raudhatul Jannah NW, maka dalam penelitian ini dilihat dari beberapa indikator seperti: 1) bangunan tahan gempa; 2) sistem informasi kedaruratan; 3) literatur

kebencanaan; dan 4) peralatan keselamatan darurat. Adapun untuk lebih jelasnya akan diuraikan sebagai berikut.

Pertama, Bangunan Tahan Gempa. Dalam mengkaji bangunan tahan gempa pada masing-masing komunitas sekolah sebagai bentuk mitigasi struktural, maka terdapat beberapa hal yang perlu dibahas seperti proses rekonstruksi bangunan tahan gempa pasca gempa tahun 2018, pihak-pihak yang berperan dalam rekonstruksi bangunan tahan gempa, serta apa saja bentuk peran dari masing-masing pihak. Pondok Pesantren Raudhatul Jannah yang menaungi 3 jenjang pendidikan yaitu Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), Madrasah Ibtidaiyah (MI) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs) merupakan komunitas sekolah yang terkena dampak gempa bumi yang terjadi pada 8 Agustus tahun 2018 yang lalu. Terjadi kerusakan parah pada seluruh bangunan sekolah dan mulai direkonstruksi pada tahun 2019.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala PAUD, diketahui bahwa bangunan sekolah PAUD Raudhatul Jannah NW yang lama baru berumur 6 tahun, tepatnya dibangun dan mulai dioperasikan sejak tahun 2012. Namun bangunan sekolah tersebut mengalami kerusakan parah akibat terjadi bencana alam gempa bumi pada tahun 2018. Setahun kemudian tepatnya pada tahun 2019 proses rekonstruksi bangunan sekolah mulai dikerjakan dan mulai beroperasi atau bisa ditempati pada awal tahun 2020. Anggaran dana untuk pembangunan bangunan sekolah PAUD bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) Kabupaten Lombok Utara. Bangunan sekolah PAUD Raudhatul Jannah NW yang baru sudah ditetapkan sebagai bangunan berstandar tahan gempa. Hal ini didasarkan pada hasil validasi standar bangunan tahan gempa oleh tim khusus/validator dari dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Provinsi Nusa Tenggara Barat yang bekerjasama dengan Pemerintah Daerah Kabupaten Lombok Utara dan Anggota Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) Kabupaten Lombok Utara.

Bangunan sekolah PAUD Raudhatul Jannah NW dikategorikan sebagai bangunan sekolah berstandar tahan gempa, Selain proses pembangunannya telah divalidasi oleh tim validator dinas PUPR provinsi NTB, juga karena bahan-bahan materialnya termasuk ke dalam material struktur yang mampu menahan guncangan gempa bumi. Bahan-bahan material bangunan yang digunakan untuk membangun bangunan sekolah PAUD Raudhatul Jannah NW adalah sebagai berikut: 1) Pondasi dasar bangunan berupa pondasi batu yang dicor beton dengan tambahan kerangka struktur beton; 2) Tembok/lapisan dinding terdiri dari setengah bagian bata merah dan setengah bagian menggunakan bahan calsiboard; 3) Tiang menggunakan cor beton dengan kerangka besi; dan 4)Atap menggunakan spandek jenis baja ringan.



Gambar 1. Bangunan Sekolah PAUD Raudhatul Jannah NW berstandar tahan gempa
Tampak Depan (a) dan Tampak Belakang (b)
(Sumber: Dokumen Peneliti, 2023)

Berdasarkan hasil pengumpulan data di Madrasah Ibtidaiyyah Raudhatul Jannah NW, diketahui bahwa bangunan Madrasah Ibtidaiyyah Raudhatul Jannah NW pertama kali dibangun pada tahun 1999 (kurang lebih berumur 20 tahun). Namun akibat terjadinya gempa bumi pada tahun 2018 sekolah ini mengalami kerusakan parah dan harus dibangun Kembali. Anggaran dana untuk Pembangunan Madrasah Ibtidaiyyah Raudhatul Jannah NW bersumber dari dinas PUPR Provinsi NTB dan dimulai pengerjaannya pada tahun 2019. Untuk memastikan bangunan sekolah yang dibangun sesuai dengan standar bangunan tahan gempa maka terdapat proses validasi yang dilakukan oleh tim validator dari dinas PUPR Provinsi NTB. Setelah proses pembangunan selesai, bangunan baru Madrasah Ibtidaiyyah

Raudhatul Jannah NW dipasangkan plang bangunan permanen dari pihak PUPR Provinsi Nusa Tenggara Barat. Hal ini sebagai tanda bahwa bangunan Madrasah Ibtidaiyyah Raudhatul Jannah NW sudah permanen dan siap untuk digunakan.



Gambar 2. Plang Sekolah Permanen di Madrasah Ibtidaiyyah Raudhatul Jannah NW
(Sumber: Dokumen Peneliti, 2023)

Bangunan Madrasah Ibtidaiyyah Raudhatul Jannah NW termasuk bangunan berstandar tahan gempa. Selain proses pembangunannya telah divalidasi oleh tim validator dinas PUPR provinsi NTB, juga karena bahan-bahan materialnya termasuk kedalam material struktur yang mampu menahan guncangan gempa bumi atau bahan material yang berstandar tahan gempa. Bahan-bahan material bangunan untuk membangun Madrasah Ibtidaiyyah Raudhatul Jannah NW adalah sebagai berikut: 1) Pondasi Dasar Bangunan terbuat dari pondasi campuran canal H berukuran 291iameter 20 cm dengan batu cor beton; 2) Tembok/lapisan dinding terbuat dari bata putih ringan; 3) Tiang terbuat dari canal H berdiameter 18 cm; 4) Atap terbuat dari spandek jenis baja ringan.



Gambar 3. Bangunan permanen Madrasah Ibtidaiyyah Raudhatul Jannah NW tampak depan (a) dan tampak belakang (b)
(Sumber: Dokumen Peneliti, 2023)

Sementara itu, Bangunan Madrasah Tsanawiyah Raudhatul Jannah NW pertama kali didirikan pada tahun 1996 (berumur kurang lebih 23 tahun). Namun akibat adanya gempa bumi tahun 2018 juga mengalami kerusakan parah sehingga harus dibangun Kembali. Pada tahun 2019 bangunan Madrasah Tsanawiyah Raudhatul Jannah NW mulai dibangun. Berbeda dengan bangunan PAUD dan Madrasah Ibtidaiyyah, anggaran dana untuk Pembangunan gedung Madrasah Tsanawiyah Raudhatul Jannah NW bersumber dari pihak pemerintah, namun terbatas sehingga pengelola berupaya mencari sumber pembiayaan lainnya. Selain pihak pemerintah atau instansi lainnya, dana rekonstruksi bangunan Madrasah Tsanawiyah Raudhatul Jannah NW juga bersumber dari pihak lain seperti wali santri, masyarakat dan para dermawan. Bentukperannya berupa bantuan material bangunan seperti pasir dan bata merah serta bantuan tenaga dengan bergotong royong. Hal ini dilakukan sebagai bentuk kekompakan para pengurus pondok pesantren, wali santri dan masyarakat.



Gambar 4. Kegiatan Gotong Royong Membangun MTs Raudhatul Jannah NW
(Sumber: Arsip Dokumen Pondok Pesantren Raudhatul Jannah NW, 2019)

Bangunan Madrasah Tsanawiyah Raudhatul Jannah NW telah ditetapkan statusnya sebagai bangunan berstandar tahan gempa, selain proses pembangunannya telah divalidasi oleh tim validator dinas PUPR provinsi NTB, juga karena bahan-bahan materialnya termasuk ke dalam material struktur yang mampu menahan guncangan gempa bumi atau bahan material yang berstandar tahan gempa. Bahan-bahan material bangunan untuk membangun gedung Madrasah Tsanawiyah Raudhatul Jannah NW adalah sebagai berikut: 1) Pondasi dasar bangunan terdbuat dari pondasi batu dan dicor beton; 2) Tembok/lapisan dinding yang terbuat dari bata merah dan sebagiannya lagi terbuat dari calsi board; 3) tiang terbuat dari cor beton; 4) Atap terbuat dari spandek jenis baja ringan.



Gambar 5. Bangunan Madrasah Tsanawiyah Raudhatul Jannah NW tampak depan (a) dan tampak samping (b)
(Sumber: Dokumen Peneliti, 2023)

Kedua, Sistem Informasi Kedaruratan. Dalam menyampaikan pesan/informasi darurat ketika terjadi suatu bencana, biasanya dilakukan secara verbal dan nonverbal. Secara verbal, informan atau pemberi informasi menggunakan pesan verbal dengan bahasa yang dipahami oleh penerima pesan, bisa menggunakan Bahasa local/daerah, Bahasa nasional (Indonesia), maupun bahasa lainnya yang dapat dipahami bersama. Sedangkan pesan nonverbal dapat dilakukan dengan kode bunyi atau suara tertentu seperti sirine, toa, dan kentongan. Biasanya ada kode khusus dari bunyi sirine, toa, dan kentongan yang telah diinformasikan kepada masyarakat, sehingga mereka juga memahami pesan nonverbal yang disampaikan jika terjadi bencana (Prasanti & Fuady, 2017).

Sistem informasi kedaruratan yang ada di Pondok Pesantren Raudhatul Jannah NW secara verbal biasanya disampaikan langsung secara lisan oleh guru atau pengasuh pondok pesantren kepada seluruh santrinya ketika terjadi bencana atau suatu hal yang bersifat darurat. Dengan suara yang agak keras, guru atau kepala sekolah meminta para santri untuk tenang dan secepatnya berkumpul menuju ke lapangan madrasah yang lebih terbuka dan aman. Selain secara verbal langsung, informasi darurat bencana gempa bumi sebenarnya dapat dilakukan dengan pengeras suara (TOA). Namun karena keadaan darurat dan harus bertindak cepat maka menyalakan mesin TOA tentunya akan memakan waktu yang cukup lama, meskipun pihak pondok pesantren memiliki fasilitas itu, sehingga pilihan untuk menyampaikan informasi darurat bencana gempa lebih banyak dilakukan secara verbal dan langsung tanpa alat pengeras suara.

Literatur kebencanaan merupakan referensi yang dapat dijadikan acuan untuk menambah pengetahuan dan wawasan terkait masalah bencana. Dapat berupa dokumen maupun video yang telah

dipublikasikan seperti buletin kebencanaan, publikasi ilmiah, pamflet, poster, buku, film, pedoman, dan materi pendidikan yang terkait dengan materi kebencanaan (Hamid, 2020). Berdasarkan hasil penelusuran data di lapangan diketahui bahwa di lingkungan Pondok Pesantren Raudhatul Jannah NW masih belum memiliki literatur kebencanaan seperti buku, poster, majalah dan literatur lainnya yang berisikan tentang mitigasi bencana terutama bencana alam gempa bumi. Bahkan pasca terjadinya bencana gempa bumi pada tahun 2018 lalu, pihak madrasah masih belum memiliki perpustakaan. Hal ini karena prioritas utama Pembangunan pasca bencana adalah bangunan gedung ruang kelas dan ruang guru. Mengingat keterbatasan anggaran dana Pembangunan sehingga Gedung perpustakaan madrasah belum bisa diwujudkan. Selain itu, focus Pembangunan selanjutnya yang direncanakan oleh pengurus pondok pesantren adalah penataan lokasi tempat belajar dan musholla. Pihak madrasah juga sangat berharap semoga ada pihak relawan yang bisa memberikan buku-buku bacaan terutama tentang mitigasi bencana gempa bumi.

Dalam menghadapi situasi darurat tentunya dibutuhkan peralatan untuk meminimalisir risiko bencana gempa bumi. Alat keselamatan darurat ini khususnya untuk kebutuhan evakuasi Ketika terjadi bencana gempa bumi. Umumnya peralatan keselamatan darurat di sekolah sama dengan peralatan keselamatan darurat di bangunan public lain seperti rumah sakit, kantor atau pabrik. Umumnya peralatan yang disediakan berupa helm, gas pemadam api, kapak pulaski atau palu pemecah kaca darurat. Sama halnya dengan keberadaan literatur kebencanaan, peralatan keselamatan diri untuk menghadapi darurat ketika terjadi bencana alam gempa bumi juga belum tersedia di setiap sekolah Pondok Pesantren Raudhatul Jannah NW. Dengan alasan yang sama, para pengelola sekolah dan pondok pesantren masih fokus pada upaya penataan ruangan belajar dan musholla. Alasan lain mengapa alat keselamatan diri belum tersedianya karenapihak madrasah masih belum terlalu memahami bagaimana upaya mitigasi bencana gempa bumi, baik mitigasi struktural maupun non-struktural.

Rambu-rambu kebencanaan seperti rambu jalur evakuasi dan rambu titik kumpul adalah salah satu sarana simbol yang bisa menjadi penunjuk arah bagi para penghuni sekolah ketika terjadinya gempabumi saat mereka masih berada di kompleks sekolah. Sama hal dengan literatur kebencanaan dan alat keselamatan diri, rambu-rambu kebencanaan seperti rambu jalur evakuasi dan rambu titik kumpul belum ada di sekitar areal kompleks madrasah. Pihak madrasah menjelaskan di lingkungan pondok pesantren memang belum ada, namun di Kawasan pedesaan sudah ada. Hal ini mengingat karena pihak BNPB KLU masih fokus berprogram dengan pihak desa dan belum ke sekolah-sekolah untuk kegiatan mitigasi bencana gempa bumi. Tidak adanya rambu-rambu kebencanaan di lingkungan madrasah juga sesuai dengan hasil observasi peneliti bahwa dari 3 jenjang di Pondok Pesantren Raudhatul Jannah, yaitu PAUD Raudhatul Jannah NW, MI Raudhatul Jannah NW, dan MTs Raudhatul Jannah NW, tidak memiliki rambu- rambu kebencanaan.

Mitigasi nonstruktural pada Komunitas Sekolah di Pondok Pesantren Raudhatul Jannah NW

Untuk memahami bagaimana upaya mitigasi non-struktural pada komunitas sekolah di Pondok Pesantren Raudhatul Jannah NW maka dapat dilihat dari dua indikator, yaitu kebijakan hukum pemerintah daerah untuk mitigasi bencana gempa bumi di sekolah; dan kegiatan pendidikan dan pelatihan mitigasi bencana gempa bumi di sekolah.

Berdasarkan hasil penelusuran data terkait kebijakan hukum pemerintah mengenai upaya mitigasi bencana gempa bumi di lingkungan sekolah masih belum ada. Hal ini disampaikan oleh ke tiga kepala madrasah di lingkungan Pondok Pesantren Raudhatul Jannah NW. Tidak adanya kebijakan hukum terkait mitigasi bencana di sekolah oleh pihak pemerintah daerah Kabupaten Lombok Utara menyebabkan pihak sekolah/madrasah di lingkungan Pondok Pesantren Raudhatul Jannah NW tidak pernah melaksanakan program atau kegiatan mitigasi bencana gempa bumi di lingkungan sekolah masing-masing.

Dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan kesadaran warga sekolah tentang risiko bencana alam gempa bumi serta upaya mitigasinya, maka diperlukan adanya pengarusutamaan pada kegiatan pendidikan dan pembelajaran maupun tambahan kegiatan pelatihan tentang mitigasi bencana itu sendiri. Baik kegiatan yang diselenggarakan langsung oleh pihak sekolah melalui guru yang memiliki pemahan tentang mitigasi maupun dari pihak eksternal melalui para relawan atau komunitas- komunitas

peduli bencana alam khususnya gempa bumi. Namun demikian, berdasarkan hasil temuan di lapangan diketahui bahwa untuk kegiatan pembelajaran mengenai mitigasi bencana alam gempa bumi belum dilaksanakan dengan maksimal. Hanya sebatas disampaikan sepintas tanpa perencanaan yang matang pada kegiatan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di Madrasah Tsanawiyah. Pada kegiatan pembelajaran tersebut siswa dijelaskan tentang bencana gempa bumi dan bagaimana cara menyelamatkan diri Ketika terjadi gempa bumi. Tidak ada penjelasan secara detail terkait upaya mitigasi bencana gempa bumi. Dapat dikatakan bahwa penguatan mitigasi bencana alam gempa bumi khususnya melalui kegiatan pendidikan dan pelatihan mitigasi bencana masih belum maksimal dilakukan di semua jenjang pendidikan (komunitas sekolah), baik di tingkat PAUD, MI, maupun MTs.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: 1) Upaya mitigasi struktural bencana alam gempa bumi pada komunitas sekolah di Pondok Pesantren Raudhatul Jannah Karang Raden Lombok Utara masih terbatas pada bangunan sekolah yang sudah sesuai standar bangunan tahan gempa, namun sistem informasi kedaruratan, literatur kebencanaan, peralatan keselamatan darurat dan rambu-rambu kebencanaan belum ada dan atau belum dilaksanakan secara maksimal; 2) Upaya mitigasi non-struktural bencana alam gempa bumi pada komunitas sekolah di Pondok Pesantren Raudhatul Jannah Karang Raden Lombok Utara juga belum maksimal dilakukan, karena kebijakan hukum pemerintah daerah untuk mitigasi bencana gempa bumi di sekolah masih belum ada, serta belum dilakukannya kegiatan pendidikan dan pelatihan mitigasi bencana gempa bumi dengan maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Bakti, H. K., & Nurmandi, A. (2020). Pemulihan Pasca Bencana Gempa Bumi di Lombok Utara Pada Tahun 2018. *Jurnal Geografi*, 12(2), 137-151.
- Basuki, I. (2020). Mitigasi Struktural Bencana pada Infrastruktur Sistem Transportasi. Dalam Savetlana, S., Sukmana, I., Muhammad, MA., & Yudamson, A., *Ilmu-Ilmu Teknik: Kebencanaan 2019*. (hal. 11-20). Bandar Lampung: UPT Perpustakaan Universitas Lampung.
- ESDM, Badan Geologi. (2022). Gempa Bumi Merusak di Indonesia Tahun 2021". *Badan Geologi, Kementrian Energi dan Sumber Daya Mineral*. <https://geologi.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/gempa-bumi-merusak-di-indonesia-tahun-2021> (diakses pada tanggal 05 Juli 2023).
- Hadi, H., Agustina, S., & Subhani, A. (2019). Penguatan kesiapsiagaan stakeholder dalam pengurangan risiko bencana alam gempabumi. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi*, 3(1), 30-40.
- Hamid, N. (2020). Urgensi Pendidikan Kebencanaan Kepada Masyarakat. *Equilibrium: Jurnal Pendidikan*, 8(2), 232-239.
- Haryuni, S. (2018). Pengaruh Pelatihan Siaga Bencana Gempa Bumi Terhadap Kesiapsiagaan Anak Usia Sekolah Dasar Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi Di "Yayasan Hidayatul Mubtadiin Kediri. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(2), 133-139.
- Hayudityas, B. (2020). Pentingnya penerapan pendidikan mitigasi bencana di Sekolah untuk mengetahui kesiapsiagaan peserta didik. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 1(1), 94-102.
- Irawan, I., Subiakto, Y., & Kustiawan, B. (2022). Manajemen Mitigasi Bencana Pada Pendidikan Anak Usia Dini untuk Mengurangi Risiko Bencana Gempa Bumi. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(2), 609-615.
- Irawan, I., Subiakto, Y., & Kustiawan, B. (2022). Manajemen Mitigasi Bencana Pada Pendidikan Anak Usia Dini untuk Mengurangi Risiko Bencana Gempa Bumi. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(2), 609-615.

- Malau, I. R. E., Rambe, k. R., Ulya, n. A., & Purba, a. G. (2023). Dampak perubahan iklim terhadap produksi tanaman pangan di Indonesia: dampak perubahan iklim terhadap produksi tanaman pangan di Indonesia. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23(1), 34-46.
- Moleong, J. Lexy. (2011). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Mustajab, R. (2022). Indonesia Masuk Daftar Negara Paling Rawan Bencana pada 2021. *DataIndonesia.Id*. <https://dataindonesia.id/varia/detail/indonesia-masuk-daftar-negara-paling-rawan-bencana-pada-2021> (diakses pada tanggal 05 Juli 2023).
- Ningtyas, D. P., & Risina, D. F. (2018). Pengembangan Permainan Sirkuit Mitigasi Bencana Gempa Bumi Untuk Meningkatkan Self Awareness Anak Usia Dini. *Jurnal Cakrasana: Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(2), 172-187.
- Prasanti, D., & Fuady, I. (2017). Strategi komunikasi dalam kesiapan menghadapi bencana longsor bagi masyarakat di Bandung Barat (studi kasus tentang strategi komunikasi dalam kesiapan menghadapi bencana longsor bagi masyarakat kawasan pertanian di kaki Gunung Burangrang, Kab. Bandung. *Jurnal Komunikasi*, 11(2), 135-148.
- Qurrotaini, L., & Nuryanto, N. (2020). Implementasi pendidikan mitigasi bencana alam gempa bumi dalam pembelajaran IPS SD. *Implementasi Pendidikan Mitigasi Bencana Alam Gempa Bumi Dalam Pembelajaran IPS SD*, 2(1), 37-44.
- Raden, J. S., Putri, I. R. R., Indriantoro, A., Hasanah, F. R., Rahmawati, I. N., Putri, L. S. N., ... & Saklil, T. H. (2023). Edukasi Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Gempa Bumi di Universitas Alma Ata Yogyakarta: Indonesia. *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 2(1), 18-26.
- Ridha, R., Hakim, L., & Dharmawansyah, D. (2022). Evaluasi Kebijakan Pelaksanaan Perbaikan dan Pembangunan Rumah Korban Gempa Bumi di NTB. In *Prosiding Seminar Nasional Planoearth* (Vol. 3, pp. 129-132).
- Sari, I. R. (2014). *Pengetahuan Siswa Terhadap Mitigasi Non Struktural Bencana Gempa Bumi di SMP Negeri 1 Karangdowo Kabupaten Klaten* (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabetha.
- Undang-Undang No 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.
- Widiyanta, D. (2010). "Kilas Balik Kabupten Sleman". *Jurnal Of Chemical Information and Modeling* 53(9): 1689-1699.
- Winarni, Endang Widi. (2018). *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, (PTK), dan (R&D)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zahro, Z. R., Andrieningrum, H., Sari, E. P., & Gunawan, I. (2017). "Sekolah Siaga Bencana: Kajian Evaluatif Kesiapsiagaan Sekolah Menghadapi Bencana". Seminar Nasional Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang. Sinergitas Keluarga, Sekolah Dan Masyarakat Dalam Penguatan Pendidikan Karakter, (1): 511-519.