

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM KESIAPSIAGAAN BENCANA ERUPSI GUNUNG MARAPI DAN BANJIR BANDANG DI NAGARI BUKIK BATABUAH KABUPATEN AGAM

**Trisfa Augia¹⁾, Sosmiarti²⁾, Hendery Dahlan³⁾, Adelia Fauziah¹⁾, Dwindi Yoanda¹⁾, Felina
Azzahra¹⁾, Gita Felisha Astra¹⁾**

¹⁾Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas, Limau Manis, Padang

²⁾Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Andalas, Limau Manis, Padang

³⁾Fakultas Teknik Universitas Andalas, Limau Manis, Padang

^{*)} Email Koresponden: trisfaaugia@gmail.com

ABSTRAK

Bukik Batabuah merupakan salah satu nagari yang terdampak bencana banjir bandang dan letusan Gunung Marapi beberapa waktu yang lalu. Dampak akibat bencana tersebut pada masyarakat tidak hanya kehilangan harta benda dan tempat tinggal, namun juga kehilangan nyawa. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan upaya-upaya untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan masyarakat serta perangkat nagari tentang kesiapsiagaan bencana serta reboisasi untuk memulihkan lahan terdampak dan menyiapkan *early warning system* melalui Program Kemitraan Masyarakat Membantu Nagari Membangun. Metode kegiatan adalah pelatihan untuk kesiapsiagaan bencana dan pertolongan pertama bagi 20 orang anggota Kelompok Siaga Bencana dan perangkat nagari selama satu hari. Selanjutnya sosialisasi dan simulasi bencana dan pentingnya menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat bagi 83 siswa Sekolah Dasar selama lima hari. Upaya reboisasi dan remediasi lahan terdampak dilakukan melalui bantuan bibit pohon sebanyak 704 batang. Bantuan 10 buah kentongan diberikan untuk *early warning* dengan kearifan lokal. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kemampuan peserta pelatihan dan siswa sekolah dasar dalam kesiapsiagaan bencana serta komitmen untuk melanjutkan reboisasi dan remediasi serta penggunaan kentongan untuk peringatan dini bencana. Berdasarkan hasil kegiatan dapat disimpulkan bahwa masyarakat Nagari sudah memahami dan mempunyai kemampuan dalam menghadapi kedaruratan saat bencana sebagai upaya mitigasi bencana. Diharapkan program ini dapat dilaksanakan secara rutin di Nagari Bukik Batabuah dan menjadi model bagi daerah rawan bencana lain di Sumatera Barat. Disamping itu sinergi antara institusi pendidikan, pemerintah lokal, dan masyarakat dalam membangun ketangguhan terhadap bencana sangat dibutuhkan agar terhindar dari dampak yang merugikan akibat bencana.

Kata Kunci: *Kesiapsiagaan Bencana, Pemberdayaan Masyarakat, Kelompok Siaga Bencana, Merdeka Belajar, Mitigasi Bencana*

Community Empowerment in Disaster Preparedness for The Eruption of Mount Marapi and Flash Floods in Nagari Bukik Batabuah, Agam Regency

ABSTRACT

Bukik Batabuah is one of the villages affected by the flash flood and the eruption of Mount Marapi some time ago. The impact of the disaster on the community is not only the loss of property and housing, but also the loss of life. Based on this, it is necessary to make efforts to increase community preparedness for disasters. The purpose of this activity is to increase the knowledge, abilities of the community and nagari apparatus about disaster preparedness and reforestation to restore affected land and prepare an early warning system through the Community Partnership Program to Help Nagari Build. The method of activity is training for disaster preparedness and first aid for 20 members of the Disaster Preparedness Group and nagari apparatus for one day. Furthermore, socialization and simulation of disasters and the importance of implementing Clean and Healthy Living Behaviors for 83 elementary school students for five days. Reforestation and remediation efforts on affected land are carried out through the assistance of 704 tree

seedlings. Assistance of 10 kentongan was given for early warning with local wisdom. The results of the activity showed an improvement in the ability of trainees and elementary school students in disaster preparedness as well as a commitment to continue reforestation and remediation as well as the use of kentongan for disaster early warning. Based on the results of the activity, it can be concluded that the people of Nagari already understand and have the ability to deal with emergencies during disasters as an effort to mitigate disasters. It is hoped that this program can be carried out regularly in Nagari Bukik Batabuah and become a model for other disaster-prone areas in West Sumatra. In addition, synergy between educational institutions, local governments, and communities in building resilience to disasters is needed to avoid adverse impacts due to disasters.

Keywords: *Disaster Preparedness, Community Empowerment, Disaster Preparedness Group, Freedom To Learn, Disaster Mitigation*

PENDAHULUAN

Manajemen bencana di Indonesia merupakan aspek penting yang perlu diperhatikan karena kerentanan Indonesia terhadap berbagai bencana alam dan non alam. Fokus penanggulangan bencana tidak hanya pada saat tanggap darurat tetapi juga pada tahap kesiapsiagaan bencana dengan melibatkan lintas sektor baik pemerintah, organisasi non-pemerintah, masyarakat, dan penyedia layanan kesehatan (Suprayitno et al., 2020). Kerangka hukum di Indonesia, yang dituangkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, mendefinisikan bencana sebagai peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan mata pencaharian, yang disebabkan oleh faktor alam, non-alam, dan manusia, yang menimbulkan berbagai dampak terhadap individu dan lingkungan (Venelia et al., 2021). Landasan hukum ini menggarisbawahi pentingnya pendekatan terstruktur untuk manajemen bencana yang mempertimbangkan faktor alam dan yang disebabkan oleh manusia, menyoroti perlunya strategi komprehensif untuk mengurangi dampak bencana. Pergeseran tata kelola bencana di Indonesia telah dilakukan melalui transisi dari pendekatan yang berpusat pada pemerintah ke model tata kelola yang lebih kolaboratif yang melibatkan banyak pemangku kepentingan. Pergeseran menuju manajemen bencana berbasis tata kelola mencerminkan keterlibatan yang lebih luas dari berbagai sektor dalam kesiapsiagaan dan respons bencana (Lassa, 2013).

Nagari Bukik Batabuah terletak di Kabupaten Agam, Provinsi Sumatera Barat dengan luas 11,22 km². Nagari ini terdiri dari empat jorong yaitu Batabuah Koto Baru, Gobah, Batang Silasiah, Kubang Duo Koto Panjang. Pada tahun 2019, Nagari Bukik Batabuah mempunyai penduduk 9.109 jiwa (Biro Pusat Statistik, 2020). Wilayah ini memiliki potensi alam yang melimpah dan kaya akan kearifan lokal. Secara geografis, Nagari Bukik Batabuah berada di kaki Gunung Marapi yang subur dan memiliki iklim yang sejuk, membuatnya cocok untuk pertanian dan perkebunan. Komoditas utama di wilayah ini adalah beras, dan sayur-sayuran. Selain itu, potensi wisata alam dengan pemandangan yang indah juga menjadi daya tarik tersendiri.

Namun, potensi wilayah ini dihadapkan pada berbagai tantangan bencana alam yang cukup serius. Kabupaten Agam, termasuk Nagari Bukik Batabuah, rentan terhadap bencana alam seperti erupsi gunung Marapi, banjir bandang, gempa bumi dan tanah longsor. Pada bulan April dan Mei 2024, Nagari Bukit Batabuah dilanda banjir bandang dan merupakan nagari terdampak paling parah di Kabupaten Agam. Bencana ini menelan

15 korban jiwa dimana sebagian besar merupakan warga Nagari Bukik Batabuah. Selain itu sebanyak 16 unit rumah hilang, 19 unit rumah rusak berat dan 30 unit rumah rusak sedang. Lahan pertanian masyarakat juga mengalami kerusakan sehingga tidak dapat ditanami. Kondisi topografi yang berbukit-bukit serta curah hujan yang tinggi membuat wilayah ini rawan mengalami banjir bandang yang dapat merusak lahan pertanian dan permukiman penduduk. Selain itu, gempa bumi tektonik dan vulkanik dapat memperburuk keadaan (PVMBG, 2024).

Berdasarkan permasalahan diatas, perlu upaya mitigasi untuk mempersiapkan masyarakat agar siaga dalam menghadapi bencana sehingga dapat mengurangi dampak merugikan akibat bencana. Salah satu upaya tersebut adalah meningkatkan pengetahuan dan kapasitas Masyarakat di lokasi rawan bencana. Pendidikan dan pelatihan merupakan komponen penting dari kesiapsiagaan bencana. Pendidikan kebencanaan perlu dimasukkan ke dalam materi di institusi Pendidikan. Dengan memasukkan kesiapsiagaan bencana ke dalam kerangka pendidikan bertujuan untuk mendorong anak proaktif terhadap manajemen bencana sejak kecil.

Dampak pasca bencana terhadap kesehatan masyarakat, terutama pada populasi rentan seperti kelompok anak-anak, lanjut usia, ibu hamil, kelompok disabilitas dan orang sakit, memerlukan intervensi khusus (Widjanantie, 2020). Pendidikan kesehatan terpadu dalam pengurangan risiko bencana dapat membangun ketahanan dan kesiapsiagaan di masyarakat. Penyakit pasca bencana yang dapat terjadi adalah penyakit berbasis lingkungan seperti penyakit kulit, diare, Infeksi Saluran Pernafasan Akut, dan lain-lain yang dapat menjadi wabah sehingga dapat memperburuk kondisi korban. Pada beberapa kasus ditemukan terjadinya Kejadian Luar Biasa penyakit diare pasca bencana. Pelajaran yang dipetik dari wabah penyakit setelah bencana alam menggarisbawahi pentingnya pendekatan pendidikan kesehatan holistik yang menangani kebutuhan korban untuk segera mendapatkan perawatan kesehatan dan strategi pengurangan risiko jangka panjang (Pascapurnama et al., 2018). Dengan mengintegrasikan pendidikan kesehatan ke dalam kerangka kerja manajemen bencana, Indonesia dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dan kemampuan respons untuk mengurangi dampak bencana terhadap kesehatan masyarakat.

Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kapasitas manajemen bencana melalui peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dalam hal kesiapsiagaan dan mitigasi bencana melalui pelatihan kesiapsiagaan dan simulasi bencana. Disamping itu juga melakukan edukasi kesehatan kepada masyarakat untuk berperilaku hidup bersih dan sehat sebagai upaya mencegah penyakit berbasis lingkungan pasca bencana. Selain pelatihan dan penyuluhan, perlu dilakukan Upaya reboisasi dan remediasi lahan pertanian yang rusak akibat bencana melalui penanaman bibit pohon produktif pada beberapa lokasi bencana.

Fokus utama dari kegiatan ini adalah melaksanakan pelatihan kesiapsiagaan bencana bagi anggota Kelompok Siaga Bencana (KSB), relawan, perangkat nagari dan siswa sekolah dasar serta edukasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat berupa sosialisasi dan demo Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) bagi siswa sekolah dasar. Sosialisasi CTPS bertujuan untuk meningkatkan kesadaran anak-anak tentang pentingnya menjaga kebersihan, terutama dalam situasi darurat bencana ketika akses terhadap fasilitas kebersihan mungkin terbatas. Sementara itu, pelatihan bagi anggota KSB bertujuan untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam menghadapi situasi darurat, termasuk

kemampuan melakukan evakuasi dan memberikan pertolongan pertama.

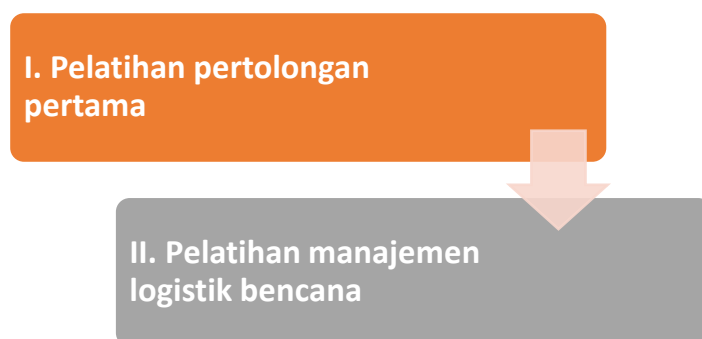
METODOLOGI

Program pemberdayaan masyarakat dalam rangka meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi bencana di Nagari Bukik Batabuah melibatkan beberapa pendekatan terstruktur yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat.

Lokasi dan Waktu Kegiatan

Kegiatan Pelatihan kesiapsiagaan bencana untuk Kelompok Siaga Bencana (KSB) di Nagari Bukik Batabuah dilaksanakan pada tanggal 2 Oktober 2024. KSB adalah kelompok masyarakat yang dibentuk untuk menjadi garda terdepan dalam menghadapi situasi darurat bencana di lingkungan mereka. Kelompok ini berperan penting dalam melakukan evakuasi, memberikan pertolongan pertama, serta mengkoordinasikan bantuan logistik selama bencana berlangsung. Pelatihan ini dibagi menjadi dua sesi utama, yaitu pelatihan pertolongan pertama dan manajemen logistik bencana.

Langkah-langkah kegiatan Pelatihan Siap Siaga Bencana untuk Kelompok Siaga Bencana (KSB) dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Kegiatan Pelatihan Siap Siaga Bencana

Pelatihan ini dibagi menjadi dua sesi utama, yaitu pelatihan pertolongan pertama dan manajemen logistik bencana.

Pelatihan pertolongan pertama dalam situasi darurat merupakan sesi pertama dari rangkaian pelatihan yang diberikan kepada anggota KSB. Pelatihan ini dipandu oleh seorang dokter umum dari Puskesmas setempat yang memiliki pengalaman dalam menangani korban bencana. Materi pelatihan mencakup berbagai teknik pertolongan pertama yang dapat diterapkan dalam situasi darurat, seperti cara menghentikan pendarahan, teknik resusitasi jantung paru (RJP), penanganan luka bakar, serta cara mengevakuasi korban dengan aman.

Selama pelatihan, anggota KSB diberikan kesempatan untuk mempraktikkan teknik-teknik pertolongan pertama yang telah diajarkan. Praktik ini dilakukan secara berkelompok dengan panduan langsung dari instruktur. Selain itu, peserta juga diberikan simulasi kasus bencana di mana mereka harus menerapkan keterampilan pertolongan pertama dalam skenario darurat. Dalam praktik pertolongan pertama, peserta juga dilatih menangani patah tulang tangan dan kaki menggunakan bidai dan perban, serta cara

mengangkat korban patah tulang ke atas tandu darurat dan membawa tandu tersebut ketika menuruni tangga hingga korban diantarkan ke mobil ambulans. Melalui simulasi ini, peserta diharapkan dapat terbiasa menghadapi situasi yang penuh tekanan dan mampu bertindak dengan cepat dan efektif.

Sesi kedua dari pelatihan ini berfokus pada manajemen logistik bencana, yang merupakan salah satu aspek penting dalam penanganan bencana. Materi pelatihan disampaikan oleh perwakilan dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Agam, yang memiliki pengalaman dalam mengelola logistik selama bencana terjadi.

Materi yang dibahas dalam sesi ini mencakup perencanaan logistik yang menjelaskan mengenai pentingnya perencanaan logistik yang matang sebelum bencana terjadi, termasuk identifikasi kebutuhan dasar seperti makanan, air bersih, obat-obatan, dan perlengkapan evakuasi. Peserta diajarkan bagaimana cara mengidentifikasi kebutuhan logistik yang paling mendesak dalam situasi darurat.

Kemudian distribusi logistik dimana peserta diajarkan teknik-teknik distribusi logistik yang efektif, termasuk cara mengatur aliran distribusi, mengidentifikasi jalur evakuasi yang aman, serta memastikan bahwa bantuan logistik sampai ke tangan yang tepat.

Selanjutnya penyimpanan logistik yang berfokus pada cara menyimpan dan mengelola stok logistik agar tetap terjaga kualitasnya. Peserta diajarkan mengenai teknik penyimpanan makanan dan obat-obatan yang aman, serta cara mendirikan posko logistik yang efisien dan aman dari risiko bencana sekunder.

Selain itu juga dibahas tentang koordinasi antar Lembaga dimana peserta diajarkan bagaimana cara berkoordinasi dengan berbagai pihak, termasuk cara berkomunikasi yang efektif dalam situasi krisis. Kegiatan bertujuan untuk membangun sinergi antara berbagai pihak, termasuk BPBD Kabupaten Agam, pemerintah nagari, sekolah, dan masyarakat setempat.

Kegiatan Sosialisasi CTPS dilaksanakan di SD Negeri 08 Kubang Duo, Koto Panjang, Nagari Bukik Batabuah, Kecamatan Canduang, Kabupaten Agam selama 5 (lima) hari dimulai pada tanggal 11,18, 25 September dan 8-9 Oktober 2024. Peserta yang terlibat dalam kegiatan ini adalah siswa kelas 3, 4, dan 5, dengan total peserta sebanyak 83 siswa. Pemilihan kelompok siswa ini didasarkan pada pertimbangan bahwa siswa di rentang usia tersebut sudah mampu memahami materi yang disampaikan dan dapat diajak terlibat secara aktif dalam kegiatan praktik.

Tahapan Sosialisasi dan demo CTPS disusun secara sistematis agar siswa dapat memahami dan mempraktikkan materi yang diberikan. Tahapan-tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Kegiatan Sosialisasi dan Demo CTPS

Sebelum memulai sosialisasi, dilakukan pre-test untuk mengukur tingkat

pengetahuan awal siswa mengenai kebersihan tangan. Pre-test ini dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan sederhana kepada siswa tentang pentingnya mencuci tangan, kapan harus mencuci tangan, dan bagaimana cara mencuci tangan yang benar. Hasil pre-test ini kemudian digunakan sebagai evaluasi kegiatan untuk melihat keberhasilan kegiatan melalui peningkatan pemahaman siswa setelah sosialisasi dilakukan.

Sosialisasi diawali dengan pemberian materi mengenai pentingnya menjaga kebersihan tangan, terutama dalam mencegah penyebaran kuman dan penyakit. Materi ini disampaikan dengan cara yang mudah dipahami oleh siswa, salah satunya dengan menggunakan lagu "Enam Langkah Cuci Tangan". Lagu ini dipilih karena memiliki nada yang mudah diingat dan lirik yang menggambarkan enam langkah mencuci tangan dengan benar.

Setelah penyampaian materi, siswa diajak untuk mempraktikkan enam langkah mencuci tangan yang benar. Kegiatan ini dilakukan secara berkelompok, di mana setiap kelompok dipandu oleh fasilitator. Praktik langsung ini bertujuan agar siswa dapat secara langsung memahami bagaimana cara mencuci tangan yang benar dan kapan mereka harus melakukannya, seperti sebelum makan, setelah menggunakan toilet, dan setelah bermain di luar ruangan.

Untuk meningkatkan antusiasme siswa, dilakukan lomba cerdas cermat yang berhubungan dengan materi kebersihan tangan. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, dan setiap kelompok harus menjawab pertanyaan seputar kebersihan tangan dan pencegahan penyakit. Setelah lomba cerdas cermat, di babak final, dilaksanakan lomba menyanyikan lagu cuci tangan pakai sabun. Lomba ini dirancang untuk memperkuat pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan dengan cara yang menyenangkan dan kompetitif.

Setelah seluruh rangkaian kegiatan sosialisasi selesai, dilakukan post-test untuk mengevaluasi sejauh mana peningkatan pengetahuan siswa tentang kebersihan tangan. Hasil post-test dibandingkan dengan hasil pre-test untuk melihat peningkatan pemahaman siswa terhadap materi yang telah diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pelatihan kesiapsiagaan bencana dan edukasi PHBS di Nagari Bukik Batabuah melalui sosialisasi dan demo CTPS memberikan hasil yang sangat positif.

Pelatihan kesiapsiagaan bencana yang diberikan kepada Kelompok Siaga Bencana (KSB) di Nagari Bukik Batabuah diawali dengan Pelatihan pertolongan pertama difasilitasi oleh dokter dari Puskesmas setempat (Puskesmas Lasi), yang memiliki pengalaman dalam menangani korban bencana. Keterampilan yang diajarkan mencakup penanganan luka, pendarahan, patah tulang, hingga resusitasi jantung paru (RJP). Berdasarkan evaluasi setelah pelatihan, anggota KSB menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan mereka untuk memberikan pertolongan pertama. Sebelumnya, sebagian besar anggota KSB hanya memiliki pengetahuan dasar tentang pertolongan pertama, seperti membalut luka atau memberikan bantuan napas. Namun, setelah pelatihan, mereka mampu menangani situasi darurat yang lebih kompleks, seperti menghentikan pendarahan hebat, menstabilkan pasien dengan patah tulang, dan

memberikan bantuan RJP.



Gambar 3. Simulasi Pertolongan Pertama

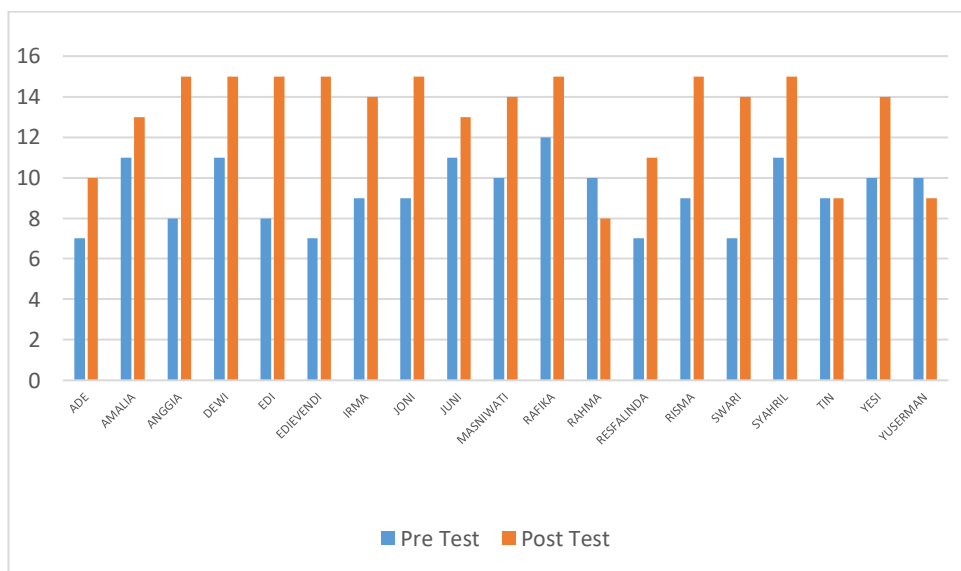
Salah satu peserta pelatihan menyatakan, "Pelatihan ini sangat bermanfaat, terutama karena kami tidak pernah tahu kapan bencana akan terjadi. Sekarang, saya merasa lebih siap untuk memberikan pertolongan pertama kepada tetangga saya atau siapa pun yang membutuhkan dalam situasi darurat." Peningkatan kesiapsiagaan anggota KSB dalam hal pertolongan pertama ini sangat penting, terutama karena mereka sering kali menjadi penolong pertama yang hadir di lokasi bencana sebelum bantuan medis profesional tiba. Simulasi pertolongan pertama yang dilakukan selama pelatihan juga membantu anggota KSB untuk berlatih dalam situasi yang mendekati kenyataan. Mereka diberikan skenario bencana, seperti korban yang terjebak di reruntuhan atau korban banjir yang mengalami hipotermia, dan diminta untuk menangani situasi tersebut dengan cepat dan tepat. Simulasi ini memberikan gambaran nyata tentang tantangan yang mungkin mereka hadapi di lapangan, sehingga mereka lebih siap secara mental dan teknis.

Sesi kedua pelatihan difokuskan pada manajemen logistik bencana, yang sering kali menjadi tantangan besar dalam penanganan bencana. Materi yang disampaikan mencakup perencanaan, pengelolaan, distribusi dan penyimpanan logistik selama masa bencana (Badan_Nasional_Penanggulangan_Bencana, 2018). Salah satu masalah yang sering dihadapi dalam situasi darurat adalah keterlambatan distribusi bantuan, atau distribusi yang tidak merata sehingga ada wilayah yang kekurangan bantuan sementara wilayah lain kelebihan pasokan. Peserta pelatihan diajarkan cara mengatur logistik secara efisien, termasuk mengidentifikasi kebutuhan utama seperti makanan, air, dan obat-obatan, serta cara mendistribusikan bantuan ke daerah-daerah yang sulit dijangkau. Mereka juga diberikan pengetahuan tentang pentingnya koordinasi antar lembaga,

termasuk Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), puskesmas, dan organisasi kemanusiaan, untuk memastikan bahwa distribusi bantuan berjalan lancar dan tepat sasaran.

Salah satu peserta pelatihan dari KSB menyatakan bahwa sesi manajemen logistik ini membuka wawasan mereka tentang betapa pentingnya perencanaan yang matang dalam penanganan bencana. "Saya belajar bahwa logistik tidak hanya tentang menyediakan bantuan, tetapi juga tentang bagaimana memastikan bahwa bantuan tersebut sampai ke tempat yang benar dan pada waktu yang tepat. Pelatihan ini membuat saya lebih siap untuk membantu mengelola bantuan selama bencana," kata peserta tersebut.

Secara keseluruhan, pelatihan kesiapsiagaan bencana ini memberikan dampak yang signifikan bagi anggota KSB di Nagari Bukik Batabuah. Dengan adanya keterampilan praktis dalam pertolongan pertama dan manajemen logistik, anggota KSB merasa lebih siap untuk menghadapi bencana yang mungkin terjadi di masa depan. Mereka tidak hanya lebih siap untuk menangani situasi darurat di lapangan, tetapi juga lebih percaya diri dalam mengkoordinasikan bantuan dan bekerja sama dengan lembaga lain untuk memastikan bahwa kebutuhan masyarakat yang terdampak bencana dapat terpenuhi. Berdasarkan hasil penilaian *Pre-Test* dan *Post-Test*, secara umum terjadi peningkatan pemahaman peserta tentang kesiapsiagaan dan pertolongan pertama pada korban bencana Dimana nilai rata-rata *Pre-Test* 61,7 dan *Post-Test* 87,4. (Gambar 4).



Gambar 4. Hasil Evaluasi Kegiatan Pelatihan Siap Siaga Bencana KSB

Pelatihan ini juga membangun kesadaran kolektif di kalangan anggota KSB tentang pentingnya kesiapsiagaan bencana. Sebagai bagian dari masyarakat, anggota KSB diharapkan dapat menjadi unsur masyarakat yang siap memberikan pertolongan dan membantu mengelola situasi darurat selama bencana. Dengan keterampilan dan pengetahuan yang mereka peroleh dari pelatihan ini, mereka memiliki potensi untuk menjadi agen perubahan dalam komunitas mereka, sehingga masyarakat di Nagari Bukik

Batabuah dapat lebih tangguh dalam menghadapi ancaman bencana di masa depan.

Kegiatan Sosialisasi dan Demo CTPS yang dilaksanakan pada siswa di SDN 08 Kubang Duo, sebagian besar peserta pada awalnya memiliki pengetahuan yang kurang tentang pentingnya mencuci tangan dengan benar (Gambar 5). Berdasarkan hasil pre-test yang dilakukan sebelum kegiatan dimulai, masih ditemukan siswa yang tidak mengetahui waktu penting mencuci tangan, terutama dalam konteks kedaruratan di mana kebersihan menjadi sangat penting. Sebagian besar siswa hanya mencuci tangan sebelum makan atau setelah dari toilet, tanpa menyadari pentingnya mencuci tangan pada situasi lain, seperti setelah menyentuh benda-benda kotor atau setelah bermain di luar.

Setelah penyampaian materi melalui lagu cuci tangan "Enam Langkah Cuci Tangan", praktik langsung, dan lomba cerdas cermat, hasil *post-test* menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman siswa tentang kebersihan tangan. Berdasarkan data evaluasi, rata-rata nilai siswa meningkat hingga 70% dibandingkan dengan nilai pre-test. Lagu yang digunakan dalam penyampaian materi terbukti efektif dalam membantu siswa mengingat langkah-langkah mencuci tangan dengan benar. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media edukasi interaktif, seperti lagu dan permainan, dapat menjadi metode yang sangat efektif untuk mengajarkan praktik kebersihan kepada anak-anak.

Siswa tidak hanya memahami pentingnya mencuci tangan, tetapi juga memahami waktu-waktu kritis untuk melakukannya, seperti setelah melakukan aktivitas di luar ruangan dan sebelum menyentuh makanan. Salah satu siswa menyatakan, "Saya sekarang tahu cara mencuci tangan yang benar, dan saya akan melakukannya setiap kali sebelum makan dan setelah bermain." Peningkatan pemahaman ini sangat penting, terutama dalam konteks pasca bencana di mana akses terhadap fasilitas kebersihan mungkin terbatas dan risiko penyebaran penyakit menular, seperti diare atau infeksi kulit, meningkat.

Sosialisasi dan demo CTPS ini juga berkontribusi terhadap kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana. Dalam situasi darurat bencana, kebersihan pribadi sering kali diabaikan karena prioritas utama adalah keselamatan dan evakuasi. Namun, dalam kondisi yang rawan seperti pasca bencana, menjaga kebersihan tangan dapat menjadi langkah penting dalam mencegah terjadinya wabah penyakit menular di pengungsian (Kementerian Kesehatan, 2019). Dengan memberikan pemahaman kepada siswa tentang pentingnya kebersihan tangan, program ini diharapkan mampu membantu mencegah penyebaran penyakit di antara korban bencana, terutama anak-anak yang lebih rentan terhadap infeksi. Selain itu, peningkatan kesadaran siswa tentang kebersihan tangan diharapkan dapat menyebar ke anggota keluarga mereka, karena anak-anak sering kali menjadi agen perubahan dalam rumah tangga (Augia et al., 2024)(Roza et al., 2020). Informasi yang mereka dapatkan dari sekolah dapat mereka bagikan dengan orang tua dan saudara, sehingga dampak penyuluhan ini tidak hanya terbatas pada peserta langsung, tetapi juga pada keluarga dan komunitas yang lebih luas (Pohan, 2024)(Ainni & Syaiful, 2021).



Gambar 5. Sosialisasi dan Demo CTPS



Gambar 6. Penyerahan Bibit Pohon pada Kelompok Tani

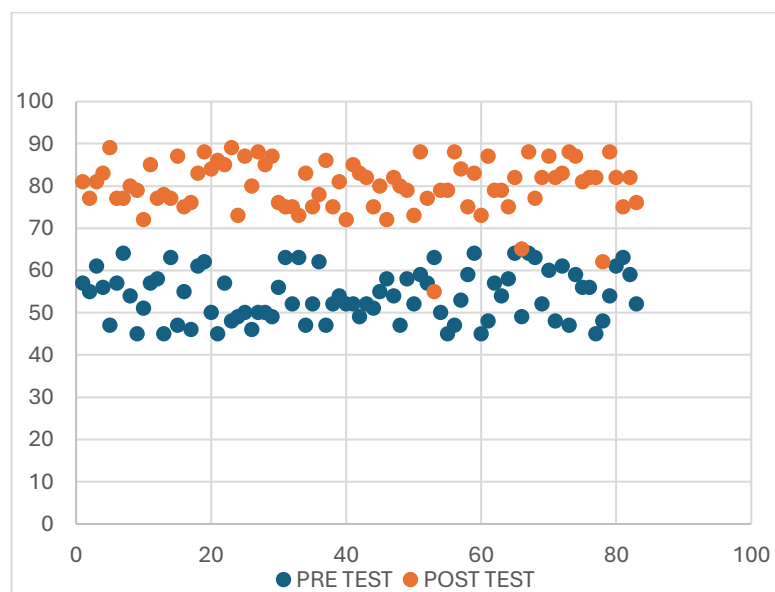
Pada Gambar 6 menunjukkan kegiatan serah terima bibit pohon pada kelompok tani di Nagari Bukik Batabuah disaksikan oleh tiga orang Wali Jorong pada tanggal 27 Oktober 2024. Kelompok tani berjumlah 25 kelompok mendapatkan bibit pohon mahoni dan Ketapang untuk penghijauan lahan dan bibit pohon alpukat, durian, dan kayu manis sebanyak 28 batang. Lokasi penanaman sudah disepakati sebelumnya pada saat kegiatan *Focus Group Discussion* yang dihadiri Camat Kecamatan Candung, perangkat nagari dan perwakilan masyarakat. Selain bibit pohon, juga diserahkan 10 buah alat kentongan yang

akan dipasang pada sepuluh titik pos ronda dan masjid-masjid yang berada di daerah rawan bencana. Kentongan merupakan salah satu alat komunikasi tradisional dengan kearifan lokal untuk mendukung *early warning system* yang sudah ada, yang menggunakan teknologi komunikasi seperti CCTV dan sensor mekanik yang diletakkan di titik-titik rawan bencana seperti hulu dan badan sungai yang berdekatan dengan permukiman warga.



Gambar 7. Pelatihan dan Simulasi Bencana bagi Siswa SD

Pelatihan dan Simulasi Bencana bagi siswa SD dilakukan pada tanggal 9 November 2024 dan diikuti oleh 83 siswa (Gambar 7).



Gambar 8. Distribusi nilai Pre- dan Post-Test Peserta Pelatihan dan Simulasi Bencana Siswa SD

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan, menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta sebelum dan setelah dilaksanakannya Pelatihan sebesar 48% dengan nilai rata-rata 54 (*pre-test*) dan 79,9 (*post-test*). Hasil ini menunjukkan perubahan yang positif dimana peserta dapat menerima dan memahami materi dengan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Program pemberdayaan masyarakat yang dilaksanakan di Nagari Bukik Batabuah telah meningkatkan pemahaman dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana, khususnya banjir bandang dan erupsi Gunung Marapi yang dapat terjadi di wilayah tersebut. Melalui KSB, peran serta masyarakat dalam kesiapsiagaan bencana semakin meningkat. Reboisasi dan remediasi lahan telah membantu pemulihan lahan dan penyediaan alat deteksi dini bencana dapat menunjukkan bahwa pendekatan pemberdayaan masyarakat berbasis partisipatif yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan dapat menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana di tingkat lokal. Disamping itu anak-anak berpotensi menjadi agen perubahan dalam keluarga dan lingkungan mereka dengan menyebarkan pesan penting tentang perilaku hidup bersih dan sehat kepada orang tua dan orang lain di sekitarnya.

Disarankan program ini dapat diintegrasikan ke dalam materi pelajaran sebagai bagian dari pendidikan mitigasi bencana, serta diperluas ke kelompok masyarakat lain, seperti ibu rumah tangga yang juga rentan terhadap dampak bencana. Selain itu, penguatan sistem peringatan dini dan pengembangan infrastruktur yang mendukung kesiapsiagaan bencana di Nagari Bukik Batabuah juga perlu didukung oleh sistem yang kuat dan responsif sehingga kesiapsiagaan masyarakat tidak hanya bergantung pada upaya individu dan pemerintah saja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada LPPM Universitas Andalas atas dukungannya dalam melaksanakan kegiatan pengabdian Masyarakat ini melalui Program Kemitraan Masyarakat Membantu Nagari Membangun Tahun 2024 Nomor: 32/UN16.19/PM.03.03/PKM-MNM/2024 tanggal 17 Juli 2024 serta Masyarakat Nagari Bukik Batabuah Kecamatan Canduang, Kabupaten Agam, Sumatera Barat yang telah berpartisipasi aktif dalam mengikuti kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Ainni, F. H., & Syaiful, F. L. (2021). Sosialisasi Mitigasi dan Simulasi Gempa Untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Anak di Desa Pondok Makmur Kabupaten Mukomuko, Bengkulu. *Buletin Ilmiah Nagari Membangun* 4(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.25077/bina.v4i4.362>

- Augia, T., Basgoro, M. I., Satriya, M. A., Amanda, N. P., Fatia, N., Maharani, D. Z., Martfida, R., Rona, M., Mahirah, L., Chaerani, U., Ferdin, V. N., Pulungan, C. A., Zaaforani, N., Putra, A. A., Sari, I. P., & Jusri, S. A. P. (2024). Pelatihan Mitigasi Bencana Kepada Kelompok Siaga Bencana (KSB) Di Kelurahan Batang Arau, Kecamatan Padang Selatan, Kota Padang. . *Warta Pengabdian Andalas* 31(3), 452-459. <https://doi.org/https://doi.org/10.25077/jwa.31.3.452-459.2024>
- Peraturan Badan Nasional Penanggulangan Bencana RI Nomor 4 Tahun 2018 Tentang Sistem Manajemen Logistik dan Peralatan, (2018). <https://bnpb.go.id/storage/app/media/uploads/24/peraturan-kepala/2018/perban-4-tahun-2018-tentang-sistem-manajemen-logistik-dan-peralatan-bn-828.pdf>
- Biro_Pusat_Statistik. (2020). *Kecamatan Candung Dalam Angka 2020*. Biro Pusat Statistik
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 75 Tahun 2019 tentang Penanggulangan Krisis Kesehatan, (2019). http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No_75_Th_2019_ttg_Penanggulangan_Krisis_Kesehatan.pdf
- Lassa, J. (2013). Disaster Policy Change in Indonesia 1930–2010: From Government to Governance? *International Journal of Mass Emergencies & Disasters*, 31(2), 130-159. <https://doi.org/10.1177/028072701303100202>
- Pascapurnama, D. N., Murakami, A., Chagan-Yasutan, H., Hattori, T., Sasaki, H., & Egawa, S. (2018). Integrated Health Education in Disaster Risk Reduction: Lesson Learned From Disease Outbreak Following Natural Disasters in Indonesia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 29, 94-102. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2017.07.013>
- Pohan, R. A. (2024). Disaster Preparedness and Safety Curriculum for Early Childhood Education in Indonesia. *Prehospital and Disaster Medicine*, 39(2), 228-229. <https://doi.org/10.1017/s1049023x24000177>
- PVMBG. (2024). *Laporan Pemeriksaan Kejadian Gerakan Tanah dan Aliran Bahan Rombakan Di Kabupaten Tanah Datar dan Kabupaten Agam, Provinsi Sumatera Barat*. Retrieved 10 Oktober 2024 from <https://vsi.esdm.go.id/tanggapan-kejadian/laporan-pemeriksaan-kejadian-gerakan-tanah-dan-aliran-bahan-rombakan-di-kabupaten-tanah-datar-dan-kabupaten-agam-provinsi-sumatera-barat>
- Roza, S. H., Yenti, M., Haq, A., & Putri, A. P. (2020). Upaya Peningkatan Kapasitas Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi dan Tsunami pada komunitas Sekolah di SMP Negeri 13 Padang. *Buletin Ilmiah Nagari Membangun*, 3(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.25077/bina.v3i1.209>

- Suprayitno, G., Ahsan, A., & Mintaroem, K. (2020). Preparedness of Members of the Indonesian Emergency and Disaster Nurses Association. *International Journal of Public Health Science (Ijphs)*, 9(4), 393. <https://doi.org/10.11591/ijphs.v9i4.20500>
- Venelia, H., Nisa, K., Wibowo, R. A., & Muda, M. A. (2021). Robust Biplot Analysis of Natural Disasters in Indonesia From 2019 to 2021. *Jurnal Aplikasi Statistika & Komputasi Statistik*, 13(2), 61-68. <https://doi.org/10.34123/jurnalasks.v13i2.349>
- Widjanantie, S. C. (2020). Pulmonary Rehabilitation for Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Natural Disaster Setting. *Indonesian Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 8(01), 36-43. <https://doi.org/10.36803/ijpmr.v8i01.183>