Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma
ISSN 2716-3512 (Online)
ISSN 2721-0367 (Print)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
CC BY SA

Penguatan Literasi dan Simulasi Penanggulangan Bencana Banjir Berbasis Masyarakat di Desa Lawalu Kecamatan Malaka Tengah, Kabupaten Malaka

Petrus Ana Andung*, Maria V.D. Pabha Swan, Herman E. Seran
Universitas Nusa Cendana, Jl. Adisucipto, Penfui, Kota Kupang, NTT
*Penulis korespondensi: petrusanaandung@staf.undana.ac.id

Dikirim : 23 Oktober 2025 Direvisi : 12 Maret 2026 Diterima : 13 Maret 2026

Abstrak: *Desa Lawalu, Kabupaten Malaka, adalah salah satu wilayah di provinsi NTT yang paling rawan bencana banjir berulang setiap tahun. Karena itu Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini bertujuan meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat. Beberapa masalah utama yang diidentifikasi adalah kurangnya pengetahuan aparat desa dan warga tentang manajemen penanggulangan bencana serta kurangnya keterampilan dalam tanggap darurat saat bencana terjadi. Sebagai solusi, PKM ini menawarkan dua kegiatan utama. Pertama, pelatihan kepada aparat desa dan warga mengenai manajemen penanggulangan bencana. Kedua, simulasi penanggulangan banjir. Metode pelaksanaan PKM mencakup beberapa tahapan, yaitu pra-kegiatan, pelaksanaan, serta monitoring dan evaluasi. Pada tahap awal, dilakukan sosialisasi kepada pemerintah desa, identifikasi peserta, serta penyusunan jadwal dan pemilihan narasumber. Pada tahap pelaksanaan, kegiatan meliputi pelatihan manajemen bencana dan simulasi tanggap darurat yang akan melibatkan TAGANA (Taruna Siaga Bencana) Kabupaten Malaka. Tahap monitoring dilakukan untuk memastikan keberlanjutan program, termasuk evaluasi hasil pelatihan dengan metode pre-test dan post-test. Kegiatan PKM ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan aparat serta pemuda Desa Lawalu dalam manajemen penanggulangan bencana, dengan lebih dari 80% peserta menunjukkan peningkatan pemahaman setelah pelatihan. Selain itu, peserta juga mampu menerapkan langkah penyelamatan dan evakuasi korban secara tepat saat simulasi bencana banjir.*

Kata kunci: *bencana banjir, Malaka, penanggulangan bencana, penguatan literasi, simulasi*

Abstract: *Lawalu Village, located in Malaka Regency, East Nusa Tenggara Province, is among the regions most susceptible to recurrent annual flooding. Accordingly, this Community Partnership Program (PKM) aims to enhance community preparedness for disaster events. Several key issues were identified, including the limited knowledge of village officials and residents regarding disaster management, as well as the lack of practical skills in emergency response during flood events. As a solution, the PKM initiative implemented two principal activities. First, a training program for village officials and residents on disaster management; second, a flood-response simulation exercise. The implementation method encompassed several stages: pre-activity preparation, execution, and monitoring and evaluation. In the preliminary stage, activities included outreach to the village government, participant identification, scheduling, and the selection of qualified trainers. During the implementation stage, the program comprised disaster management training and emergency response simulations, conducted in collaboration with TAGANA (Disaster Preparedness Volunteers) of*

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
CC BY SA

Malaka Regency. The monitoring stage ensured the sustainability of the program, incorporating outcome evaluations using pre-test and post-test instruments. The PKM activities successfully improved the knowledge and skills of Lawalu Village officials and youth in disaster management, with over 80% of participants demonstrating increased understanding following the training. Moreover, participants were able to accurately apply appropriate rescue and evacuation procedures during the simulated flood emergency.
.
Keywords: *disaster management, flood disaster, literacy empowerment, Malaka, mock drills*

1. Pendahuluan

Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) termasuk dalam kategori rawan berbagai ancaman bencana alam mulai dari gempa bumi, tsunami, banjir, longsor, kekeringan, angin puting beliung, hingga kebakaran (Rysnawati dkk., 2017). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Provinsi NTT, selama periode 2023 Provinsi ini telah mengalami 29 kejadian bencana banjir (BPS NTT, 2024).

Salah satu wilayah kabupaten di NTT yang rawan mengalami kejadian bencana berulang seperti banjir adalah Kabupaten Malaka. Berdasarkan hasil pemetaan, Kabupaten Malaka dikategorikan sebagai wilayah yang paling rawan banjir (Moruk dkk., 2024). Salah satu faktor risikonya adalah keberadaan Sungai Benanain, sungai terbesar dan terpanjang di provinsi ini dengan panjang 128 km dan melintasi tiga Kabupaten, yaitu Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS), Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU), dan Kabupaten Malaka. Setiap tahun, sungai ini meluap akibat intensitas hujan yang tinggi, mengakibatkan banjir yang merendam permukiman dan lahan pertanian warga (Baris, 2017). Selain itu, drainase yang kurang optimal dan sering tersumbat oleh sampah memperparah kondisi banjir di wilayah ini (Seran & Belalawe, 2025). Kondisi ini diperburuk oleh fenomena alam seperti Badai Siklon Tropis Seroja yang terjadi pada April 2021, yang menyebabkan peningkatan debit air Sungai Benanain hingga melampaui debit kala ulang 100 tahun, mengakibatkan banjir besar dan kerusakan infrastruktur vital seperti Jembatan Benanain (Krisnayanti dkk., 2024).

Situasi ini mendorong untuk dilakukannya strategi penanggulangan bencana yang komprehensif dan integratif. Salah satu pendekatan yang dianggap cukup berhasil dalam upaya mitigasi bencana adalah *Community Based Disaster Risk Reduction* (CBDRR) atau dalam bahasa Indonesia dikenal sebagai Penanggulangan Risiko Bencana Berbasis Masyarakat (PRBBM). Pendekatan ini mencakup berbagai tindakan yang bertujuan untuk menekan dampak bencana serta mengurangi tingkat kerentanan masyarakat dengan meningkatkan kapasitas mereka. Dalam konsep ini, masyarakat lokal berperan sebagai aktor utama dan

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
CC BY SA

memiliki kendali penuh dalam proses perencanaan serta pelaksanaan program mitigasi bencana (Belanawane, 2015). Pentingnya keterlibatan aktif dari warga lokal atau masyarakat setempat sebagai salah satu aktor kunci dalam siklus manajemen penanggulangan bencana, telah diatur dalam Perka BNPB No. 11 Tahun 2014 Tentang Peran Serta Masyarakat Dalam Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana, 2014 (Belanawane, 2015).

Melibatkan masyarakat secara aktif dalam setiap tahap penanggulangan bencana, mulai dari perencanaan hingga evaluasi, dapat memberikan berbagai keuntungan. Pertama, masyarakat memiliki kesempatan untuk menentukan jenis intervensi yang paling sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik unik wilayah mereka. Kedua, keterlibatan aktif warga akan memastikan keberlanjutan program meskipun lembaga pendamping tidak lagi terlibat secara langsung. Ketiga, transfer keterampilan dari lembaga pengembang program ke masyarakat dapat berlangsung secara efektif, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan kapasitas dan kemandirian komunitas lokal.

Hasil identifikasi masalah di lapangan menemukan bahwa Desa Lawalu, merupakan salah satu dari 7 desa yang paling rawan bencana banjir berulang setiap tahun. Berbagai pemberitaan media online baik lokal maupun nasional juga menyoroti kejadian bencana serupa. Sebanyak tujuh desa di Kabupaten Malaka, Nusa Tenggara Timur (NTT), terendam banjir akibat luapan Sungai Benenain. Banjir terjadi pada Minggu (29/12/2024) pukul 01.00 Wita saat warga sedang tidur nyenyak (Bria, 2024). Kejadian serupa berlanjut hingga awal tahun 2025 akibat intensitas dan curah hujan yang meninggi (Kapitan, 2025).

Hasil wawancara dengan Kepala Desa Lawalu, Daniel Kehi, mengungkapkan bahwa Desa Lawalu telah sejak lama mengalami kejadian bencana banjir. Menurut Kepala Desa, Tim Siaga Bencana Desa pernah terbentuk dan difasilitasi oleh sebuah LSM internasional pada 2011 namun setelah Lembaga ini selesai mendampingi di 2012, tim ini tidak lagi berperan sebagaimana sedia kala.

Sementara itu, di desa ini memiliki banyak potensi sumberdaya yakni generasi muda yang dapat berperan sebagai aktor utama dalam melakukan mitigasi bencana banjir termasuk dalam hal tanggap darurat. Namun, mereka diperhadapkan pada keterbatasan keterampilan bagaimana melakukan penanggulangan bencana banjir.

Dengan demikian maka permasalahan utama dari mitra PKM yang dalam hal ini Desa Lawalu, sebagai berikut, pertama, masalah keterbatasan pengetahuan aparat dan warga desa mengenai manajemen penanggulangan bencana. Aparat Desa Desa Lawalu belum memiliki

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
CC BY SA

pengetahuan dan literasi informasi yang memadai terkait dengan manajemen penanggulangan bencana. Hasil prapenelitian menemukan, umumnya aparat Desa Lawalu belum menerima penguatan kapasitas dalam hal manajemen penanggulangan bencana secara spesifik. Warga masyarakat terutama para pemuda Desa Lawalu juga menunjukkan hal sama. Selain belum pernah mengikuti sosialisasi dan penyuluhan mengenai penanggulangan bencana, pelatihan teknis lain yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas mereka agar berperan maksima di desa, belum pernah diikuti. Masalah kedua, keterbatasan kapasitas aparat dan warga desa dalam melakukan tanggap darurat pada situasi bencana. Aparat pemerintah desa dan warga desa terutama para pemuda belum memiliki keahlian dan atau keterampilan yang memadai untuk membantu warga terdampak di saat situasi atau kejadian bencana. Sementara itu, melakukan tanggap darurat membutuhkan skills khusus dan terlatih.

Oleh karena itu, tujuan kegiatan PKM ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan aparat dan pemuda Desa Lawalu mengenai manajemen penanggulangan bencana; dan meningkatkan keterampilan aparat pemerintah desa dan pemuda setempat mengenai upaya penanggulangan bencana banjir.

Salah satu metode yang dipandang efektif dalam mengatasi bencana adalah *Community Based Disaster Risk Reduction* (CBDRR) atau Penanggulangan Risiko Bencana Berbasis Masyarakat (PRBBM). Pendekatan ini berfokus pada pengurangan risiko dan kerentanan terhadap bencana melalui penguatan kapasitas komunitas lokal. Dalam prosesnya, masyarakat setempat berperan sebagai tokoh utama yang terlibat aktif, mulai dari tahap perencanaan hingga pelaksanaan program penanggulangan bencana (Andung dkk., 2023). Pentingnya keterlibatan aktif masyarakat sebagai salah satu aktor utama dalam penanggulangan bencana, sesuai dengan amanat pemerintah sebagaimana tertuang dalam Perka BNPB No. 11 Tahun 2014 tentang peran serta masyarakat dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana.

Melibatkan masyarakat secara aktif dalam seluruh proses penanggulangan bencana, mulai dari perencanaan hingga evaluasi, memberikan berbagai manfaat. Pertama, masyarakat dapat menentukan jenis kegiatan yang paling sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik wilayah mereka. Kedua, keterlibatan aktif masyarakat memastikan keberlanjutan program meskipun lembaga pendamping tidak lagi berperan secara langsung. Ketiga, adanya transfer keterampilan dari lembaga pengembang program kepada masyarakat turut mendukung penguatan kemandirian komunitas lokal.

Melakukan simulasi penanggulangan bencana banjir bersama masyarakat lokal

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
CC BY SA

memberikan manfaat dalam memastikan munculnya respon cepat (misalnya perlindungan dan evakuasi) dari Satgas terlatih tersebut. Dengan demikian, simulasi bencana dapat meminimalisir risiko kehilangan nyawa ataupun potensi kecelakaan pada saat kejadian bencana atau dalam keadaan darurat/krisis bencana (Andung dkk., 2024).

Beberapa kegiatan PKM sejenis pernah dilakukan di berbagai tempat. Pertama, oleh Nurdiansyah dkk. (2025) yang menegaskan bahwa simulasi Bencanabot kepada mahasiswa berhasil memperkuat kapasitas dan kesiapsiagaan mereka dalam merespons situasi bencana. Kedua, Ibrahim dkk (2020), menyimpulkan bahwa pelatihan dan simulasi merupakan satu paket yang diperlukan masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat akan bencana. Namun apa yang dilakukan pada dua kegiatan PKM terdahulu ini tidak menekankan pada aspek CBDRR. Karenanya, kegiatan ini menawarkan kebaruan dalam hal pelatihan dan simulasi bencana banjir yang berbasis masyarakat (CBDRR).

2. Metode

Kegiatan PKM ini dilaksanakan dengan metode sebagai berikut, pertama, sosialisasi tentang manajemen penanggulangan bencana. Sosialisasi ini dimaksudkan untuk memperkuat literasi informasi kebencanaan kepada masyarakat. Kedua, pelatihan dan simulasi penanggulangan bencana banjir. Sesi ini dimaksudkan untuk memperkuat keterampilan praktis peserta dalam situasi kejadian bencana atau darurat bencana.

2.1 Pra Kegiatan

Pada fase pra kegiatan ini, Tim PKM ini melakukan upaya-upaya sebagai berikut: pertama, melakukan sosialisasi kepada pihak pemerintah Desa Lawalu terkait kegiatan PKM yang akan dilakukan di desa tersebut. Sosialisasi ini sekaligus membangun kesepahaman bersama mengenai esensi dan tujuan dari kegiatan PKM, proses pelaksanaannya, dan bagaimana menjamin keberlanjutannya ke depan. Kedua, mengidentifikasi peserta pelatihan. Bersama dengan Kepala Desa dan Sekretaris Desa, Tim PKM mengidentifikasi peserta baik dari segi usia, latar belakang, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan peserta yang lebih beragam dan mempertimbangkan keterwakilan dari semua komponen dalam masyarakat. Ketiga, menyepakati waktu dan hari pelaksanaan pelatihan. Pada fase ini disepakati bersama mengenai hari dan lama alokasi waktu yang dibutuhkan demi kelangsungan PKM. Pembentukan kepanitiaan lokal juga akan menjadi isu yang diangkat dalam fase ini untuk memudahkan koordinasi dan kelancaran kegiatan. Keempat,

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
CC BY SA

mengidentifikasi narasumber luar. Tim pelaksana PKM bersama dengan pihak pemerintah desa mendiskusikan kebutuhan narasumber tambahan yang melibatkan TAGANA (Taruna Siaga Bencana) Malaka.

2.2 Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Pada fase pelaksanaan kegiatan, dilakukan beberapa metode antara lain pelatihan penguatan kapasitas kepada aparat dan warga desa. Tim pelaksana PKM bersama dengan pihak pemerintah desa dan narasumber luar (TAGANA Kabupaten Malaka), menyusun skenario simulasi untuk dipraktikkan. Saat pelaksanaan, dilakukan simulasi atau praktik pertolongan pertama, serta pencarian, evakuasi, dan penyelamatan. Simulasi tentang penanggulangan bencana banjir pada situasi darurat atau kejadian bencana termasuk pertolongan pertama, pencarian, evakuasi, dan penyelamatan.

2.3. Tahap Monitoring dan Evaluasi

Untuk menjaga agar pelaksanaan program PKM terealisasi dan tercapai sesuai rencana dan tujuan yang telah ditetapkan maka dilakukan monitoring dan evaluasi. Pertama, *field monitoring* dilakukan guna memantau proses pelaksanaan program PKM dan memastikan semua kegiatan dapat terlaksana dengan baik. Adapun rencana monitoring dilakukan dengan cara melibatkan Kepala Desa dalam memantau keberlanjutan PKM terutama peran-peran alumni pelatihan dan simulasi penanggulangan bencana banjir. Para alumni akan didorong untuk menjadi pionir dalam melakukan mitigasi bencana di desa termasuk dalam kegiatan tanggap darurat banjir. Kedua, evaluasi proses yang merupakan tahap mengukur tingkat pemahaman peserta pelatihan dan simulasi dengan menggunakan *pre-test* dan *post-test*. Pada *pre-test*, peserta diminta mengisi kuesioner berisi pertanyaan-pertanyaan seputar siklus manajemen bencana dan SAR sebelum sesi pelatihan dan simulasi dilakukan. Pada bagian akhir kegiatan PKM, peserta kembali diminta mengikuti *post-test* dengan pertanyaan-pertanyaan yang sama. Aspek yang dinilai dan indikator yang diukur terkait pemahaman guru dan siswa diberikan dalam Tabel 1, sedangkan klasifikasi penilaiannya diberikan dalam Tabel 2.

Tabel 1. Pengukuran Pemahaman Guru dan Siswa

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
CC BY SA

No	Aspek yang dinilai	Indikator
1	Pengetahuan tentang bencana	▪ Siklus manajemen penanggulangan bencana ▪ Jenis-jenis bencana ▪ Penyebab bencana banjir ▪ Mitigasi bencana banjir
2	Pencarian, Penyelamatan, dan Evakuasi	▪ Pengertian SAR ▪ Tindakan dalam situasi bencana banjir ▪ Tindakan setelah bencana banjir

Tabel 2. Klasifikasi penilaian pemahaman peserta

Nilai	Klasifikasi
0,00 – 2,50	Tidak Paham
2,51 - 5,00	Kurang Paham
5,01 – 7,50	Cukup Paham
7,51 – 10,00	Sangat Paham

3. Hasil dan Diskusi

3.1 Sosialisasi tentang Manajemen Penanggulangan Bencana Banjir

Sesi ini berupa penyampaian materi oleh Ketua TAGANA, Erwin Lawalu pada Kamis, 12 Juni 2025 (Gambar 1). Materi yang disampaikan mencakup definisi bencana, penyebab dan akibat bencana, serta pengenalan siklus manajemen penanggulangan bencana mulai dari pencegahan dan mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat, hingga rehabilitasi dan rekonstruksi. Beliau menekankan bahwa banjir yang berulang di wilayah Malaka merupakan dampak dari kombinasi faktor alam dan aktivitas manusia, termasuk deforestasi dan lemahnya pengelolaan lingkungan. Oleh karena itu, masyarakat bersama pemerintah perlu bersinergi dalam upaya penghijauan kembali, pembangunan tanggul, dan penyediaan saluran pembuangan air.

Pentingnya partisipasi masyarakat dalam setiap aspek atau siklus penanggulangan bencana ini sangat penting untuk mewujudkan terciptanya penanggulangan bencana berbasis komunitas (Sugiyana dkk., 2024). Hal ini sangat penting dan mendesak, mengingat bahwa masyarakat lokal merupakan salah satu aktor kunci dalam penanggulangan bencana. Karena itu partisipasi mereka sangat esensial terutama dalam tahapan mitigasi bencana (Sarwadi dkk., 2023).

Materi kemudian dilanjutkan dengan penjelasan mengenai penilaian risiko bencana, mitigasi risiko, dan strategi pengelolaan risiko. TAGANA menekankan pentingnya penguatan kapasitas masyarakat melalui pendidikan bencana, pembentukan kelembagaan lokal siaga bencana, serta penerapan langkah-langkah praktis seperti menyiapkan tas siaga bencana. Dalam sesi ini, peserta diajak mengenali isi tas siaga yang wajib tersedia di setiap rumah,

Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma
ISSN 2716-3512 (Online)
ISSN 2721-0367 (Print)
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
CC BY SA

meliputi dokumen penting, obat-obatan, pakaian, makanan, air minum, alat penerangan, hingga perlengkapan komunikasi.



Gambar 1. Narasumber sedang membawakan materi Siklus Manajemen Penanggulangan Bencana

Setelah penyampaian materi, dilaksanakan sesi diskusi interaktif. Beberapa masyarakat mengajukan pertanyaan, salah satunya Hendrik yang menyinggung soal langkah yang harus dilakukan sebelum banjir datang, termasuk konstruksi rumah dan pembangunan saluran pembuangan. Diskusi berkembang ke arah solusi praktis, seperti perlunya forum penanggulangan bencana desa yang lebih terorganisir serta penguatan jumlah pengurus siaga bencana. Aparat desa menanggapi bahwa sebagian usulan sudah diajukan ke pemerintah kabupaten, seperti pembuatan tanggul dan pembentukan forum siaga bencana, meskipun beberapa program masih menunggu tindak lanjut dari pemerintah pusat.

Keberadaan Forum Pengurangan Risiko Bencana (FPRB) sebagaimana disarankan peserta kegiatan PKM ini sangat krusial. Keberadaan forum ini diperlukan sebagai wadah dalam yang nantinya berperan membangun masyarakat tangguh bencana melalui edukasi, penanganan darurat, dan pemulihan pascabencana berbasis kearifan lokal (Pratama & Utami, 2022). Keberadaan FPRB merupakan wadah kolaboratif antara pemerintah dan masyarakat yang dapat berperan dalam mengurangi risiko bencana melalui pencegahan, penanganan darurat, dan pemulihan berbasis peningkatan kapasitas dan kesadaran masyarakat (Amrul dkk., 2025).

3.2 Simulasi dan Praktik Pencarian, Penyelamatan dan Evakuasi Bencana Banjir

Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma
ISSN 2716-3512 (Online)
ISSN 2721-0367 (Print)
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
CC BY SA

Tahap berikutnya adalah praktek simulasi penanggulangan banjir yang dipandu langsung oleh tim TAGANA seperti diperlihatkan dalam Gambar 2 & 3. Dalam simulasi, masyarakat dilatih cara mengevakuasi korban, memberikan pertolongan pertama, serta mengorganisasi logistik darurat. Peserta juga diperlihatkan bagaimana mengelola psikologis korban agar tetap tenang dalam situasi darurat. Simulasi ini menjadi pengalaman pertama bagi sebagian besar masyarakat Desa Lawalu. Respon peserta sangat positif karena mereka dapat mempraktikkan secara langsung langkah-langkah penyelamatan yang sebelumnya hanya diketahui melalui teori atau informasi dari luar.

Di bagian akhir, beberapa masyarakat menyampaikan kesan dan pesan (Gambar 4). Tokoh masyarakat menyatakan rasa terima kasih atas perhatian yang diberikan kepada desa mereka, serta berharap agar kegiatan serupa terus berlanjut setiap tahun dengan materi yang lebih variatif. Seorang peserta bernama Eta menyampaikan bahwa simulasi ini membuka wawasan baru dan memberikan pengalaman nyata tentang bagaimana bertindak saat bencana.



Gambar 2. Simulasi Evakuasi Korban Bencana Banjir oleh Peserta

Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma
ISSN 2716-3512 (Online)
ISSN 2721-0367 (Print)
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
CC BY SA



Gambar 3. Simulasi Penanganan Luka Darurat sebelum dibawa ke Faskes



Gambar 4. Salah seorang peserta memberikan tanggapan dan sekaligus kesan dan pesan

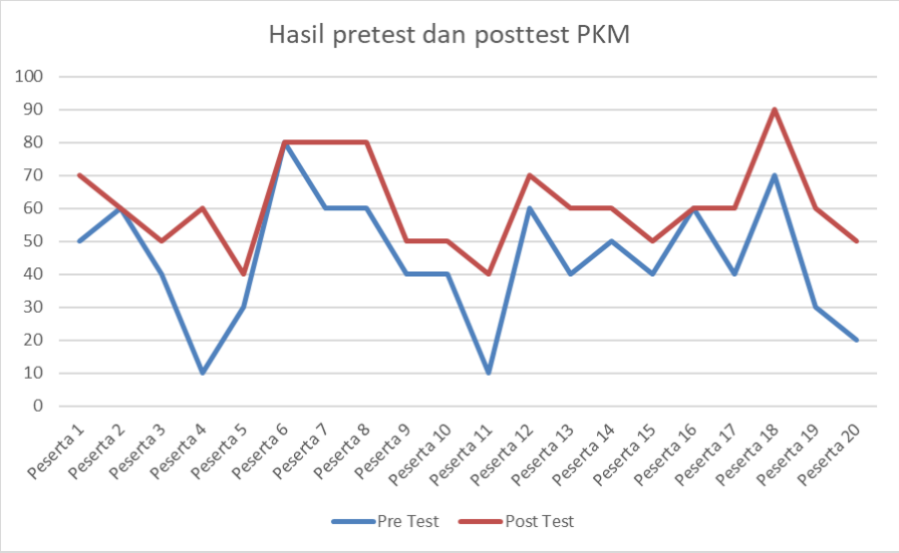
Acara ditutup oleh Kepala Desa Lawalu yang menekankan bahwa kegiatan ini merupakan tonggak penting dalam membangun ketangguhan desa menghadapi bencana banjir. Beliau menegaskan komitmen untuk menindaklanjuti usulan masyarakat, seperti pembentukan forum penanggulangan bencana desa dan peningkatan jumlah anggota siaga bencana, agar ke depan Desa Lawalu semakin siap menghadapi risiko banjir.

Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma
ISSN 2716-3512 (Online)
ISSN 2721-0367 (Print)
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
CC BY SA

3.3 Tahap Monitoring dan Evaluasi

Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memiliki tingkat pemahaman awal yang bervariasi, dengan nilai rata-rata sekitar 45–50. Beberapa peserta bahkan memperoleh nilai di bawah 30, menunjukkan keterbatasan pengetahuan awal tentang konsep siklus manajemen bencana yang mencakup tahap pra-bencana, saat bencana, dan pasca-bencana.

Setelah diberikan pelatihan, hasil *post-test* menunjukkan peningkatan yang nyata. Nilai rata-rata *post-test* mencapai sekitar 70–75, dengan sebagian besar peserta memperoleh nilai di atas 60, bahkan beberapa mencapai 80–90. Peningkatan ini menunjukkan bahwa lebih dari 80% peserta mengalami peningkatan pemahaman terhadap materi pelatihan, sesuai dengan target kegiatan. Hal ini membuktikan efektivitas materi pelatihan yang disampaikan secara interaktif, mencakup aspek perencanaan, mitigasi, kesiapsiagaan, dan tanggap darurat. Grafik perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* para peserta diberikan dalam Gambar 5.



Gambar 5. Perbandingan *pre-test* dan *post-test* peserta

Dalam kegiatan simulasi penanggulangan bencana banjir, hasil evaluasi menunjukkan peningkatan keterampilan peserta secara signifikan. Jika pada *pre-test* sebagian besar peserta belum memahami langkah-langkah teknis penanggulangan bencana seperti evakuasi, pertolongan pertama, dan pencarian korban, maka pada *post-test* keterampilan tersebut meningkat tajam.

Hal ini terlihat dari hasil *post-test* yang menunjukkan hampir semua peserta memperoleh peningkatan nilai dibandingkan *pre-test*. Peserta mampu menunjukkan kemampuan praktik yang lebih baik dalam melakukan upaya penyelamatan, pengorganisasian tim tanggap darurat,

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
CC BY SA

serta koordinasi dalam situasi simulasi darurat. Hal ini menunjukkan bahwa, target peningkatan keterampilan minimal 80% peserta tercapai, yang berarti ada keberhasilan pelaksanaan kegiatan simulasi.

Peningkatan kapasitas yang terukur melalui perbandingan *pre* dan *post-test* tersebut menunjukkan bahwa pelatihan yang dikombinasikan dengan metode praktik seperti simulasi atau kegiatan lainnya sangat efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam penanggulangan bencana (Sithi dkk., 2020).

Untuk menjaga dan menjamin keberlanjutan program di lapangan setelah kegiatan PKM selesai dilaksanakan, maka tim melibatkan peran aktif pihak pemerintah Desa Lawalu sejak tahapan awal kegiatan PKM. Dengan demikian, pihak pemerintah Desa sebagai pihak yang mempunyai kemampuan dalam membantu melakukan kontrol terhadap keberlanjutan kegiatan mitigasi bencana di desa. Untuk mencapai ini maka tim pengusul dari awal PKM senantiasa membangun penyamaan persepsi, dan koordinasi dengan pihak pemerintah Desa. Selain itu, keterlibatan pihak Dinas Sosial melalui TAGANA Kabupaten Malaka dalam kegiatan ini juga dapat menjaga dan menjamin keberlanjutan program di mana BPBD dapat melakukan monitoring atau pemantauan terhadap kondisi desa di masa yang akan datang.

4. Kesimpulan

Kegiatan PKM ini telah berhasil meningkatkan pengetahuan aparat dan pemuda Desa Lawalu mengenai manajemen penanggulangan bencana. Hal ini terlihat dari perbandingan skor pre-test dan post-test yang menunjukkan bahwa lebih dari 80% peserta mengalami peningkatan pemahaman terhadap materi pelatihan, sesuai dengan target kegiatan. Selain itu, kegiatan PKM ini juga berhasil meningkatkan keterampilan aparat pemerintah desa dan pemuda setempat mengenai upaya penanggulangan bencana banjir. Hal ini diindikasikan oleh hasil pengamatan dan evaluasi setelah praktik simulasi di mana umumnya peserta mengaku bisa melakukan langkah-langkah penyelamatan dan evakuasi korban dalam keadaan darurat bencana banjir. Sosialisasi dan praktik atau simulasi penanggulangan bencana banjir ini merupakan upaya mewujudkan terciptanya penanggulangan bencana berbasis masyarakat/komunitas.

Kelebihan dari kegiatan PKM ini adalah, peserta langsung melakukan praktik dan simulasi penyelamatan dan evakuasi bencana. Praktik ini memberikan pengalaman dan keterampilan nyata kepada masyarakat sehingga dapat diaplikasikan saat kejadian darurat bencana banjir. Demikian pula dengan penanganan luka ringan yang juga dipraktikkan oleh peserta secara

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
CC BY SA

bergiliran. Keterbatasannya terletak pada usia peserta yang lebih banyak berasal dari kategori usia non produktif. Padahal harapannya, peserta diharapkan berasal dari para pemuda desa.

Rekomendasi kegiatan ini antara lain, pertama, Pemerintah Kabupaten Malaka perlu melakukan replikasi kegiatan-kegiatan penguatan kapasitas dalam bentuk simulasi bencana kepada masyarakat di desa-desa rawan bencana lainnya di Kabupaten Malaka. Hal ini diperlukan untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam mengurangi risiko bencana. Kedua, forum penanggulangan bencana di tingkat kecamatan se-kabupaten Malaka perlu segera dibentuk sebagai wadah bagi masyarakat dalam meningkatkan komunikasi dan koordinasi terkait mitigasi bencana.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Nusa Cendana melalui LP2M yang telah mendanai kegiatan ini melalui skema hibah internal. Terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Lawalu Bersama Masyarakat yang telah berkenan mendukung dan memfasilitasi kegiatan ini serta kepada TAGANA Kabupaten Malaka dan Dinas Sosial Kabupaten Malaka yang telah membantu kegiatan PKM dengan menjadi narasumber.

Daftar Referensi

Amrul, M., Pramudiana, I.D. & Pramono, S. (2025). Kolaborasi BPBD dengan Masyarakat dalam Kebijakan Mitigasi Bencana Berbasis Komunitas FPRB Desa Tamanayu, Lumajang. *Dialogika : Jurnal Penelitian Komunikasi dan Sosialisasi*, 1(4), 72-89. https://doi.org/10.62383/dialogika.v1i4.723

Andung, P.A., Messakh, J.J., Doko, M.M. (2023). Komunikasi Bencana: Konsep, Teori & Praktik Baik Berbasis Kearifan Lokal. *Zifatama Jawara*. Surabaya.

Baria, A.A. (2017). Pemetaan Risiko Bencana Banjir Sungai Benanain di Kabupaten Malaka. *Tesis*, Magister Teknik Pengelolaan Bencana Alam, Universitas Gajah Mada.

Belanawane, M. (2015). Kampung Siaga Bencana Sebagai Instrumen Kebijakan Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Komunitas Di Indonesia: Politik Pembangunan Dan Partisipasi Dalam Diskursus Pembangunan Kebencanaan. *Sosio Konsepsia*, 5(1), 292-324.

BPS NTT. (2024). Jumlah Kejadian Bencana Alam Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Nusa Tenggara Timur, 2021-2023. Diakses dari laman https://ntt.bps.go.id/id/statistics-table/2/OTA4IzI=/jumlah-kejadian-bencana-alam-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-nusa-tenggara-timur.html

Bria, Y. (2024). 7 Desa di Malaka Terendam Banjir, Tanggul Sungai Rusak Tak Kunjung

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
CC BY SA

Diperbaiki. Diakses 20 Februari 2025 dari laman https://www.detik.com/bali/nusra/d-7708061/7-desa-di-malaka-terendam-banjir-tanggul-sungai-rusak-tak-kunjung-diperbaiki

Ibrahim, K., Emaliyawati, E., Yani, D.I., & Nursiswati, N. (2020). Pelatihan dan Simulasi Penanggulangan Bencana Bagi Masyarakat. *Media Karya Kesehatan,* 3(1), 27–38.

Kapitan, J. (2025). Kalak BPBD Malaka: 13 Desa Terdampak Banjir Harus Segera Miliki Peta dan Posko Bencana. Diakses 20 Februari 2025 dari laman https://www.batastimor.com/news/80514398774/kalak-bpbd-malaka-13-desa-terdampak-banjir-harus-segera-miliki-peta-dan-posko-bencana

Krisnayanti, D.S., Taopan, A.A., Sina, D.A.T., & Bunganaen, W. (2024). Kajian Kondisi Debit DAS Benanain Terhadap Banjir Saat Badai Siklon Tropis Seroja. *J Rekayasa Sipil*, 20(2), 108-119.

Moruk, F.X., Boboy, V.D., Tahuk, W.J., Kamirsa, Y.P., & Kaesmetan, Y.R. (2024). Penentuan Titik Lokasi Daerah Rawan Banjir Di Kabupaten Malaka Menggunakan Metode K-Means Clustering. *Simpatik: Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika*, 3(2), 67-76. https://doi.org/10.31294/simpatik.v3i2.2948.

Nurdiansyah, M.I., Nurwati, D. & Pramesti, R.Z.A. (2025). Penguatan Literasi Kebencanaan Mahasiswa Magister Melalui Pelatihan Digital Berbasis Bencanabot. JAPI (*Jurnal Akses Pengabdian Indonesia*), 10(2), 15–22.

Pratama, M.D. & Utami, T. (2022). Peran Forum Pengurangan Resiko Bencana Dalam Pacitan. *Journal of Development and Social Change*, 5(1), 122–147.

Rysnawati, N.M., Sukarasa, I.K., & Paramarta, I.B.A. (2017). Analisa Tingkat Bahaya Dan Kerentanan Bencana Gempa Bumi Di Wilayah Nusa Tenggara Timur (NTT). *Buletin Fisika*, 18(1), 32-37. https://doi.org/10.24843/BF.2017.v18.i01.p06

Sarwadi, R.A., Aliyah, I. & Istanabi, T. (2023). Tingkat Partisipasi Masyarakat dalam Upaya Mitigasi Bencana Longsor di Desa Wisata Lereng Gunung Lawu, Kabupaten Karanganyar (Studi Kasus: Desa Nglebak dan Kelurahan Tawangmangu). *Cakra Wisata: J Pariwisata dan Budaya,* 24(4), 58-73.

Seran, A. & Belalawe, B.J. (2025). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Kawasan Rawan Banjir Dan Jalur Evakuasi Di Kabupaten Malaka. *Jurnal Publikasi Manajemen Informatika*, 4(3), 148-159. https://doi.org/10.55606/jupumi.v4i3.4006

Sithi, D.N. & Widiastuti, A. (2020). Simulasi Kesiapsiagaan Bencana Terpadu Antar Mahasiswa Program Studi Kesehatan Di UPN ”Veteran” Jakarta Dengan Pendekatan Interprofessional Collaboration. *J Pelayanan dan Pengabdi Masy*., 4(2), 72–83.

Sugiyana, L.U.T., Hariyono, W. & Handayani, L. (2024). Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Komunitas untuk Meningkatkan Ketahanan Wilayah : Studi Tinjauan Pustaka. *J Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati,* 9(2), 110–118.