

PELATIHAN PEMANFAATAN TANAMAN OBAT KELUARGA (TOGA) DAN SEDIAAN FARMASI SEBAGAI UPAYA PERTOLONGAN PERTAMA PASCA BENCANA DI KECAMATAN IBU MALUKU UTARA

**Sandrawati^{1*}, Khoiryah Miagori Siregar², Aditya Sindu Sakti³, Herri Yulimanida⁴,
Mohammad Reza Vitra Rope⁵, Widyawati Muhlis⁶, Yessy Puspa Anggaraini⁷, Sri Defi Dihir⁸**
Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Khairun^{1,2,3,4,5,6,7,8}

Email Korespondensi: sandra@unkhair.ac.id✉

Info Artikel	ABSTRAK
Histori Artikel:	
Masuk: 16 Oktober 2025	Pelatihan pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) dan sediaan farmasi sebagai upaya pertolongan pertama pasca bencana dilaksanakan di Desa Tongute Goin, Kecamatan Ibu, Kabupaten Halmahera Barat, Provinsi Maluku Utara. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya lokal untuk mendukung ketahanan kesehatan di wilayah rawan bencana. Metode pelaksanaan meliputi tahapan persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi yang bersifat partisipatif dengan melibatkan 42 peserta dari berbagai kelompok masyarakat. Materi pelatihan mencakup pengolahan TOGA secara higienis, pembuatan sediaan farmasi sederhana (antiseptik daun sirih, minuman herbal imunostimulan, dan salep luka ringan), serta penggunaan alat kesehatan dasar seperti nebulizer dan oksigen portabel. Evaluasi efektivitas kegiatan dilakukan melalui pre-test dan post-test. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada tingkat pemahaman peserta, dari rata-rata 23,37% sebelum pelatihan menjadi 92,31% sesudah pelatihan. Peningkatan terbesar terjadi pada aspek penanganan darurat dan dukungan pernafasan. Kegiatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan, keterampilan praktis, dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana, sekaligus memperkuat nilai gotong royong dan kemandirian desa melalui pembentukan kader TOGA.
Diterima: 20 November 2025	
Diterbitkan: 01 Desember 2025	
Kata Kunci: TOGA; Pelatihan; Pertolongan Pertama; Kesiapsiagaan Bencana; Penggunaan Alat kesehatan Dasar.	

This is an open access article under the CC BY-SA license.



PENDAHULUAN

Kecamatan Ibu merupakan salah satu wilayah pesisir di Kabupaten Halmahera Barat, Provinsi Maluku Utara, dengan potensi utama pada sektor perikanan, pertanian, dan pariwisata yang menjadi sumber penghidupan utama masyarakatnya (Ndraha & Uang, 2018). Masyarakat di wilayah Halmahera Barat memiliki kearifan lokal yang kuat dalam memanfaatkan berbagai tanaman obat seperti miana (*Coleus scutellarioides*), jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma longa*), dan daun sirih (*Piper betle*) untuk mengatasi berbagai keluhan kesehatan ringan. Tradisi pengobatan berbasis tanaman tersebut telah diwariskan secara turun-temurun melalui jalur keluarga dan masih dijaga oleh para biang atau dukun beranak di desa-desa seperti Tuada dan Marimabate (Wakhidah et al., 2017; Wakhidah & Pradana, 2019; Wakhidah & Silalahi, 2014). Pemanfaatan tanaman obat umumnya dilakukan dengan cara sederhana seperti direbus, diremas, atau dipanggang untuk menghasilkan ramuan tradisional (Wakhidah & Pradana, 2019). Namun demikian, praktik ini masih bersifat empiris dan belum sepenuhnya didukung oleh pendekatan ilmiah farmasi, baik dari aspek dosis, formulasi, maupun keamanan penggunaannya, sehingga diperlukan upaya ilmiah untuk menjembatani antara kearifan lokal dan validasi farmakologis modern.

Secara geografis, Kecamatan Ibu termasuk dalam kawasan rawan bencana alam, terutama letusan gunung berapi dan gempa bumi yang sering terjadi di wilayah Halmahera (Ipranta & Irzon, 2019; Saepuloh et al., 2024). Bencana tersebut tidak hanya menimbulkan kerusakan fisik dan ekonomi, tetapi juga berdampak signifikan terhadap kesehatan masyarakat. Gangguan pernapasan akibat paparan abu vulkanik menjadi salah satu masalah utama, khususnya pada kelompok rentan seperti anak-anak dan lansia (Hamisi et al., 2022). Di sisi lain, keterbatasan sarana dan prasarana medis, minimnya tenaga kesehatan, serta sulitnya akses menuju fasilitas pelayanan kesehatan menyebabkan masyarakat kesulitan memperoleh pertolongan cepat dan tepat saat bencana terjadi (Aridamayanti et al., 2024). Dalam situasi darurat, masyarakat biasanya mengandalkan bahan alami yang tersedia di sekitar mereka sebagai langkah pertolongan pertama, tetapi pengetahuan yang terbatas tentang cara pengolahan dan penggunaannya sering kali mengurangi efektivitas bahkan menimbulkan risiko kesehatan baru (Perbawasari et al., 2024). Kondisi kerentanan tersebut menegaskan perlunya intervensi berbasis komunitas yang mampu memanfaatkan potensi lokal sebagai solusi praktis dalam menghadapi keterbatasan layanan kesehatan saat bencana.

Berangkat dari kondisi tersebut, diperlukan suatu upaya pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan pengabdian berbasis riset yang mengintegrasikan kearifan lokal dengan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang farmasi. Pelatihan pemanfaatan TOGA dan sediaan farmasi sebagai upaya pertolongan pertama pasca bencana menjadi sangat relevan untuk meningkatkan kapasitas dan kemandirian masyarakat dalam menjaga kesehatan di tengah kondisi darurat (Bhushan et al., 2018; Gochuico, 2023; Kwon et al., 2023). Pengabdian kepada masyarakat ini tidak hanya berfokus pada pelatihan teknis pengolahan tanaman herbal secara higienis dan ilmiah, tetapi juga mencakup edukasi penggunaan alat kesehatan dasar seperti masker, nebulizer, dan oksigen portabel, serta penyusunan peta rute dan papan evakuasi menuju titik aman. Melalui pendekatan interdisipliner yang memadukan aspek etnofarmasi, farmasi klinis, dan mitigasi bencana, kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesiapsiagaan dan ketahanan kesehatan masyarakat di daerah rawan bencana.

Secara ilmiah, pelatihan ini memiliki kebaruan (*novelty*) karena menghubungkan pengembangan sediaan herbal berbasis TOGA dengan mitigasi bencana berbasis komunitas, sesuatu yang belum banyak dilakukan dalam kegiatan pengabdian terdahulu. Penelitian-penelitian sebelumnya hanya berfokus pada edukasi manfaat TOGA (Azis et al., 2023; Sakti et al., 2025) atau peningkatan pengetahuan kesehatan pasca bencana (Aridamayanti et al., 2024; Pratiwi et al., 2021), tanpa melibatkan integrasi aspek farmasi terapan dan kesiapsiagaan lingkungan secara simultan. Oleh karena itu, program ini tidak hanya berorientasi pada transfer ilmu pengetahuan, tetapi juga pada penguatan daya tanggap masyarakat terhadap bencana melalui optimalisasi potensi alam lokal. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat mewujudkan masyarakat yang sehat, tangguh, dan mandiri dalam menghadapi bencana.

METODE PELAKSANAAN

Subjek dan Lokasi Kegiatan

Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Tongute Goin, Kecamatan Ibu, Kabupaten Halmahera Barat, Provinsi Maluku Utara, yang merupakan salah satu wilayah pesisir rawan bencana, terutama letusan gunung berapi dan gempa bumi. Subjek kegiatan adalah 42 warga mitra yang terdiri dari laki-laki dan perempuan dengan latar belakang pendidikan beragam. Kegiatan difokuskan pada kelompok masyarakat yang memiliki peran penting dalam penanganan darurat seperti ibu rumah tangga, pemuda tanggap bencana, dan perangkat desa. Pemilihan lokasi dan peserta didasarkan pada hasil observasi awal yang menunjukkan rendahnya pengetahuan masyarakat terhadap pemanfaatan tanaman obat keluarga (TOGA) dan penggunaan alat kesehatan dasar pasca bencana.

Waktu Pelaksanaan

Kegiatan dilaksanakan selama tiga bulan, mencakup tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi akhir. Tahap persiapan berlangsung pada bulan Juni hingga awal Juli 2025, diikuti dengan pelaksanaan kegiatan utama dan evaluasi pada tanggal 14 Juli 2025. Seluruh rangkaian kegiatan dilakukan dengan pendekatan partisipatif, di mana masyarakat dilibatkan secara aktif dalam setiap tahapan untuk menumbuhkan rasa kepemilikan dan keberlanjutan terhadap program.

1. Tahap Persiapan

- a. Survei awal dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi masyarakat dan sumber daya alam lokal yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional.
- b. Tim pengabdian melakukan koordinasi dengan kepala desa dan tokoh masyarakat untuk menentukan lokasi kegiatan, peserta, dan jadwal pelaksanaan.
- c. Penyusunan modul pelatihan dan buku panduan mitra yang mencakup pengolahan TOGA, penggunaan alat kesehatan dasar, serta panduan evakuasi kesehatan.
- d. Pembuatan instrumen evaluasi berupa kuesioner pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan masyarakat sebelum dan sesudah kegiatan.

2. Tahap Pelaksanaan

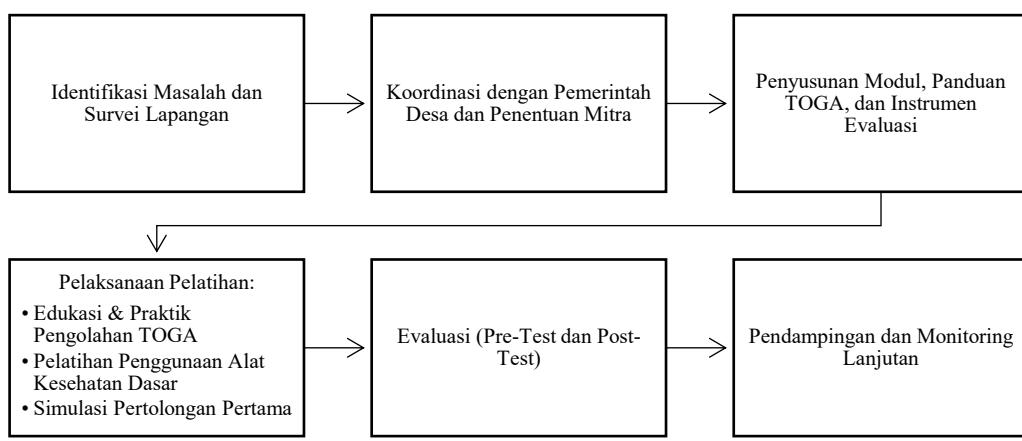
- a. Sosialisasi awal dilakukan untuk memperkenalkan tujuan dan manfaat kegiatan kepada masyarakat serta membentuk kelompok Pemuda Tanggap Bencana Desa Tongute Goin.
- b. Pelatihan pemanfaatan TOGA meliputi pengenalan tanaman herbal (serai, jahe, kunyit, temulawak, daun sirih, daun salam, pala, cengkeh, kayu manis), cara pengolahan higienis, serta formulasi sederhana seperti antiseptik daun sirih, minuman herbal imunostimulan, dan salep luka ringan.
- c. Pelatihan penggunaan alat kesehatan dasar seperti masker, nebulizer, oksigen portabel, termometer, dan tensimeter, dengan prinsip farmasi klinis dan keselamatan pasien.
- d. Simulasi pertolongan pertama pasca bencana, yaitu kegiatan praktik lapangan yang mengajarkan awal penanganan gangguan pernapasan dan luka ringan menggunakan bahan dan alat yang telah diajarkan.
- e. Pemasangan papan jalur evakuasi dan penentuan dua titik aman: (1) lapangan SD Negeri Tongute Goin sebagai titik kumpul awal, dan (2) balai desa sebagai posko kesehatan.
- f. Pendampingan dan bimbingan teknis lanjutan dilakukan untuk memastikan masyarakat mampu menerapkan keterampilan secara mandiri melalui kegiatan monitoring lapangan dan pemberian umpan balik dari peserta. Sebagai bagian dari kegiatan ini, masyarakat juga diberikan buku panduan “Panduan Praktis Penggunaan Alat Medis dan Pengelolaan Tanaman Obat Keluarga (TOGA)”, yang telah tercatat dalam Surat Pencatatan Ciptaan Nomor EC002025155401 atas nama LPPM Universitas Khairun. Buku panduan tersebut berfungsi sebagai acuan berkelanjutan bagi peserta dalam mengaplikasikan materi pelatihan secara mandiri di lingkungan masing-masing.



Gambar 1. Buku Panduan Praktis Penggunaan Alat Medis dan Pengelolaan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) yang dibagikan kepada masyarakat

3. Tahap Evaluasi

- Evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test* peserta untuk menilai peningkatan pengetahuan dan keterampilan.
- Evaluasi kualitatif dilakukan melalui wawancara dan observasi partisipatif selama kegiatan, yang menunjukkan peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kemandirian kesehatan berbasis sumber daya lokal.



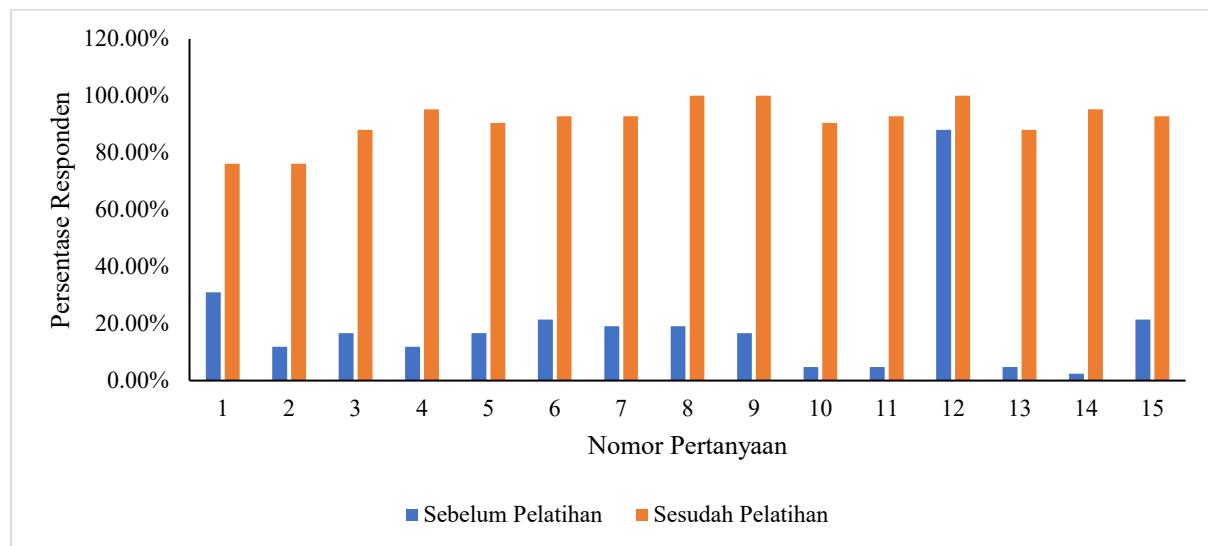
Gambar 2. Bagan Alir Pelaksanaan Kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan pemanfaatan tanaman obat keluarga (TOGA) dan sediaan farmasi sebagai upaya pertolongan pertama pasca bencana di Kecamatan Ibu, Maluku Utara, dilaksanakan secara partisipatif melalui penyuluhan, demonstrasi, dan praktik langsung. Kegiatan ini diikuti oleh 42 peserta yang terdiri atas kader kesehatan, masyarakat umum, dan perwakilan kelompok perempuan. Fokus utama kegiatan adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dasar masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya lokal untuk mendukung kesehatan dan kesiapsiagaan bencana.

Untuk menilai efektivitas pelatihan, dilakukan pengukuran tingkat pengetahuan menggunakan instrumen pre-test dan post-test yang terdiri dari 15 pertanyaan yang mencakup lima topik utama: pemanfaatan TOGA, kesiapsiagaan posko kesehatan, penggunaan alat kesehatan dasar, penanganan

darurat, dan perilaku hidup bersih. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dari rata-rata 23,37% sebelum pelatihan menjadi 92,31% sesudah pelatihan (Gambar 3). Hampir semua indikator menunjukkan peningkatan lebih dari dua kali lipat, menegaskan efektivitas pendekatan pelatihan yang digunakan. Temuan ini memperkuat prinsip andragogi yang menekankan bahwa pembelajaran orang dewasa lebih efektif ketika materi terkait langsung dengan kebutuhan dan pengalaman praktis peserta. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta secara signifikan setelah mengikuti pelatihan, dari rata-rata 23,37% sebelum pelatihan menjadi 92,31% sesudah pelatihan. Peningkatan ini memperkuat konsep andragogi yang menjelaskan bahwa pembelajaran orang dewasa lebih efektif jika materi dikaitkan langsung dengan kebutuhan dan pengalaman nyata peserta (Govindaraju, 2021; Silvennoinen et al., 2022). Selain itu, penggunaan metode demonstrasi dan praktik langsung memfasilitasi *experiential learning* yang dapat meningkatkan pemahaman dan retensi peserta secara bermakna (Sari et al., 2024; Voon et al., 2019).



Gambar 3. Persentase responden yang menyatakan telah memahami materi sebelum dan sesudah kegiatan penyuluhan (n = 42)

Peningkatan paling tajam ditemukan pada aspek penanganan darurat dan dukungan pernapasan, yaitu dari 3,57% menjadi 91,67%. Peserta memperoleh pengetahuan baru mengenai penggunaan nebulizer dan tabung oksigen sebagai alat bantu pernapasan dasar. Hal ini sejalan dengan pendekatan *active learning* yang menekankan keterlibatan peserta melalui praktik berulang dan pengamatan langsung (Abdul-Rahim & Abdul-Mumin, 2025; Fitton et al., 2024; Southgate, 2019). Peningkatan besar juga terlihat pada penggunaan dan pemeliharaan alat kesehatan dasar (dari 48,42% menjadi 97,22%), menunjukkan keberhasilan metode praktik langsung dalam membangun kompetensi teknis masyarakat, khususnya terkait pemeriksaan tanda-tanda vital.

Data lengkap mengenai perubahan tingkat pemahaman peserta disajikan pada Tabel 1. Analisis menunjukkan bahwa peningkatan tertinggi terjadi pada subtopik penanganan darurat dan dukungan pernapasan (soal 13–14) dengan kenaikan dari 3,57% menjadi 91,67%. Subtopik tentang pemanfaatan TOGA dan kesiapsiagaan posko kesehatan juga menunjukkan peningkatan bermakna, masing-masing dari 17,86% menjadi 83,94% dan dari 19,55% menjadi 94,55%. Adapun pemahaman awal yang relatif tinggi pada topik pemeliharaan alat kesehatan (48,42%) menunjukkan adanya pengalaman sebelumnya pada sebagian peserta, terutama kader posyandu, namun peningkatan hingga 97,22% tetap memperlihatkan efektivitas materi praktik yang diberikan.

Tabel 1. Rata-rata persentase responden yang telah memahami fokus pengetahuan sebelum dan sesudah pelatihan pada masing-masing topik utama (n = 42)

Topik Utama	Sub-Topik / Fokus Pengetahuan	Nomor Pertanyaan	Pesentase Responden yang Telah Memahami Fokus Pengetahuan	
			Sebelum Pelatihan	Sesudah Pelatihan
Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA)	Pengenalan dan potensi tanaman herbal lokal (temulawak, jahe, kunyit, serai) sebagai bahan obat tradisional	1, 3	23.81%	82.15%
	Teknik pengolahan dan penyimpanan bahan herbal agar tetap berkhasiat	2, 4	11.90%	85.72%
Kesiapsiagaan dan Pengelolaan Posko Kesehatan	Fungsi dan peran posko kesehatan dalam kondisi darurat/bencana	5	16.67%	90.48%
	Struktur dan sumber daya manusia yang bertugas di posko kesehatan	6	21.43%	92.86%
	Kebutuhan sarana dan prasarana dasar di posko kesehatan	7	19.05%	92.86%
	Penentuan lokasi posko kesehatan yang strategis dan mudah dijangkau	8	19.05%	100.00%
Penggunaan dan Pemeliharaan Alat Kesehatan Dasar	Penggunaan alat ukur vital seperti termometer, tensimeter, dan glucometer	9, 10, 11	8.73%	94.45%
	Prinsip kebersihan dan sterilisasi alat kesehatan sebelum dan sesudah pemakaian	12	88.10%	100.00%
Penanganan Darurat dan Dukungan Pernapasan	Penggunaan nebulizer dan tabung oksigen dalam situasi darurat	13, 14	3.57%	91.67%
Perilaku Hidup Bersih dan Pencegahan Penyakit	Kesadaran perilaku sehat untuk mencegah penularan penyakit (misalnya tidak meludah sembarangan)	15	21.43%	92.86%
Rata-rata			23.37%	92.31%

Pada aspek pemanfaatan TOGA, peningkatan pemahaman dari 17,86% menjadi 83,94% menunjukkan bahwa peserta semakin memahami teknik pengolahan tanaman herbal lokal menjadi sediaan farmasi sederhana. Sesi praktik pembuatan simplisia dari jahe, kunyit, temulawak, dan serai (Gambar 4) memperkuat keterampilan teknis sekaligus meningkatkan kesadaran ekonomi rumah tangga terkait potensi pemanfaatan sumber daya lokal. Temuan ini sejalan dengan Choironi et al. (2019), yang menekankan bahwa pengembangan TOGA dapat meningkatkan kemandirian kesehatan dan kesejahteraan keluarga di wilayah pedesaan.

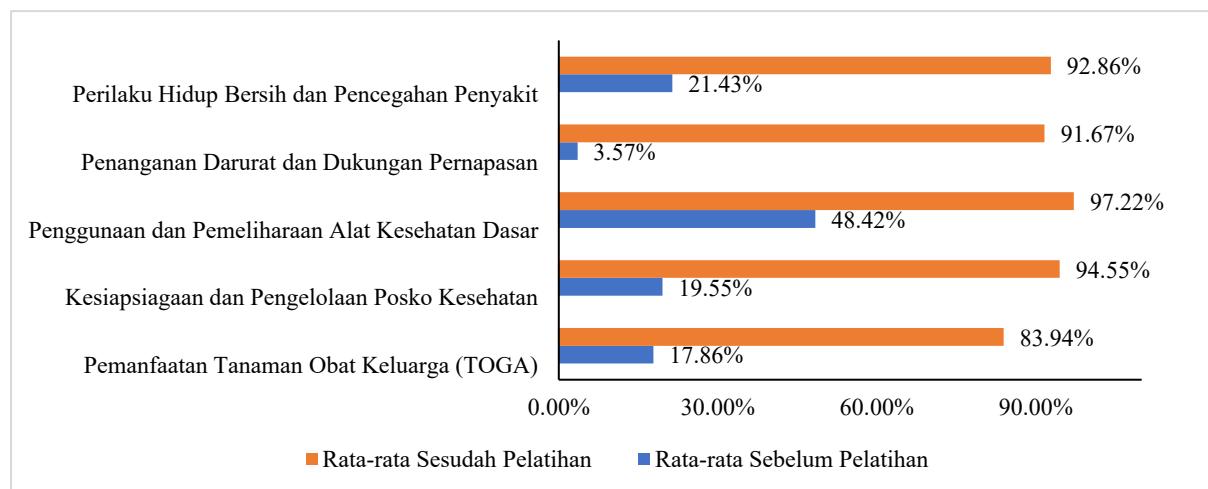
Dari perspektif sosial, kegiatan ini juga mencerminkan penguatan social capital. Kolaborasi antarwarga selama pelatihan membangun jejaring sosial baru yang memperkuat kesadaran kolektif terhadap isu kesehatan dan kebencanaan (Aldrich, 2017; Pfefferbaum et al., 2017). Dalam konteks

Community-Based Disaster Risk Reduction, proses ini berkontribusi pada pembangunan ketahanan masyarakat melalui pendidikan, partisipasi aktif, dan peningkatan kapasitas lokal (Muryani, 2020; Zubir & Amirrol, 2011). Pelatihan ini membantu masyarakat memahami tindakan pertolongan pertama sebelum tenaga medis tiba, sehingga dapat mengurangi risiko kejadian fatal saat kondisi darurat.



Gambar 4. Pelatihan pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) dan sediaan farmasi sebagai upaya pertolongan pertama pasca bencana

Peningkatan rata-rata pemahaman peserta di tiap topik utama ditampilkan pada Gambar 5, yang menunjukkan pola peningkatan konsisten pada seluruh aspek pelatihan. Topik-topik berbasis keterampilan praktis, seperti penggunaan alat kesehatan dan penanganan darurat, menunjukkan peningkatan paling menonjol, sedangkan topik kognitif seperti pengenalan tanaman obat tetap menunjukkan hasil positif. Selain dampak pada aspek pengetahuan dan keterampilan, pelatihan ini juga menghasilkan perubahan sikap masyarakat, khususnya terkait perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS). Peningkatan pemahaman dari 21,43% menjadi 92,86% mencerminkan bahwa metode dialog interaktif lebih efektif dibandingkan ceramah tradisional dalam mempengaruhi perilaku kesehatan. Hasil ini sejalan dengan *Health Belief Model*, yang menekankan bahwa perubahan perilaku dipengaruhi oleh persepsi manfaat dan ancaman yang diperkuat melalui pengalaman langsung (Anuar et al., 2020; Taflinger & Sattler, 2024).



Gambar 5. Perbandingan rata-rata persentase pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelatihan pada lima topik utama (n = 42).

Dampak sosial yang muncul meliputi terbentuknya kelompok kader TOGA di beberapa dusun, sebagai bentuk community empowerment yang menunjukkan peningkatan kapasitas warga dalam mengelola potensi lokal secara mandiri (Ahmad & Abu Talib, 2015). Dokumentasi kegiatan pada Gambar 6 menampilkan suasana gotong royong lintas generasi antara peserta, dosen, dan mahasiswa, mencerminkan terciptanya lingkungan belajar kolaboratif.



Gambar 6. Foto bersama peserta pelatihan pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) dan sediaan farmasi sebagai upaya pertolongan pertama pasca bencana.

Secara keseluruhan, dinamika kegiatan ini menunjukkan terjadinya pembelajaran transformatif. Peserta tidak hanya menerima informasi tetapi juga terlibat dalam refleksi dan aksi sosial (Holmes, 2015). Proses ini memicu *conscientization*, yakni peningkatan kesadaran kritis yang mendorong masyarakat untuk melakukan perubahan sosial secara mandiri (Ramadhan et al., 2025). Munculnya kader lokal, pemanfaatan TOGA yang berkelanjutan, serta jejaring gotong royong merupakan bukti terjadinya transformasi sosial yang substansial.

Secara keseluruhan, pelatihan pemanfaatan TOGA dan sediaan farmasi sebagai upaya pertolongan pertama pasca bencana tidak hanya berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, tetapi juga menumbuhkan perubahan sosial yang lebih dalam melalui penguatan kapasitas, kolaborasi, dan kesadaran kolektif. Peningkatan pemahaman yang terjadi di seluruh aspek pelatihan menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif, praktik langsung, dan dialog interaktif mampu memicu proses pembelajaran transformatif yang berkelanjutan. Lebih dari sekadar transfer ilmu, kegiatan ini mendorong lahirnya inisiatif lokal seperti pembentukan kader TOGA dan penguatan jejaring sosial berbasis gotong royong, yang menjadi fondasi penting bagi ketahanan komunitas dalam menghadapi situasi darurat. Dengan demikian, program ini tidak hanya memberikan dampak jangka pendek berupa peningkatan kemampuan teknis, tetapi juga membuka jalan bagi tumbuhnya kemandirian, solidaritas, dan resiliensi masyarakat sebagai modal sosial yang berharga untuk keberlanjutan kesehatan dan kesiapsiagaan bencana di wilayah Kecamatan Ibu.

PENUTUP

Pelatihan pemanfaatan TOGA dan sediaan farmasi di Desa Tongute Goin terbukti efektif meningkatkan kapasitas pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat dalam ketahanan kesehatan pasca bencana. Pendekatan pelatihan berbasis partisipatif dan praktik langsung terbukti mampu meningkatkan pemahaman peserta dari rata-rata 23,37% sebelum pelatihan menjadi 92,31% sesudah pelatihan. Secara substantif, pelatihan ini tidak hanya memperkuat kemampuan masyarakat dalam mengolah tanaman obat keluarga (TOGA) secara higienis dan ilmiah, tetapi juga membekali mereka dengan keterampilan menggunakan alat kesehatan dasar serta melakukan tindakan pertolongan

pertama dalam situasi darurat. Peningkatan tertinggi ditemukan pada aspek penanganan darurat dan dukungan pernapasan, menunjukkan bahwa metode demonstratif dan praktik lapangan sangat relevan untuk pembelajaran orang dewasa (andragogi).

Selain hasil kognitif dan psikomotorik, kegiatan ini menumbuhkan nilai-nilai sosial berupa gotong royong, solidaritas, dan kesadaran kolektif untuk membangun kelompok kader TOGA desa sebagai agen keberlanjutan program. Proses ini mencerminkan prinsip community empowerment dan *Community-Based Disaster Risk Reduction*, di mana masyarakat tidak hanya menjadi objek penerima, tetapi juga subjek penggerak dalam pengelolaan kesehatan berbasis sumber daya lokal.

Sebagai tindak lanjut, direkomendasikan adanya pendampingan berkala untuk memperkuat kompetensi kader TOGA dalam pengolahan sediaan herbal dan penanganan keadaan darurat. Pemerintah desa bersama tenaga kesehatan diharapkan dapat membentuk Pojok Edukasi TOGA dan Kesiapsiagaan Kesehatan sebagai pusat pembelajaran berkelanjutan bagi masyarakat. Integrasi kegiatan TOGA dengan program Posyandu, PKK, dan relawan desa tangguh bencana juga penting untuk memperluas dampak edukasi kesehatan berbasis komunitas. Monitoring dan evaluasi berkelanjutan perlu dilakukan untuk menilai efektivitas kader, perubahan perilaku kesehatan masyarakat, serta potensi replikasi program di desa lain yang memiliki kerentanan serupa. Melalui langkah-langkah tindak lanjut ini, program diharapkan tidak hanya meningkatkan ketahanan kesehatan masyarakat saat ini, tetapi juga membangun fondasi keberlanjutan yang kuat bagi penguatan kapasitas desa dalam menghadapi situasi krisis di masa mendatang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi melalui Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi atas dukungan pendanaan melalui Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) Skema Pendanaan Tahun 2025 sebagaimana tertuang dalam Surat Nomor 1995/B2/DT.01.00/2025 tanggal 3 Juli 2025. Apresiasi juga disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Khairun atas dukungan moral, administratif, dan fasilitas yang diberikan, serta kepada Pemerintah Kecamatan Ibu dan Pemerintah Desa Tongute Goin, Kabupaten Halmahera Barat, beserta seluruh perangkat desa dan masyarakat atas izin, dukungan, dan partisipasi aktif selama kegiatan berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul-Rahim, H. Z., & Abdul-Mumin, K. H. (2025). Leadership development for nursing students: the comparative effectiveness of experiential and observational learning. *Teaching and Learning in Nursing*, 20(4), 338–344. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2025.04.020>
- Ahmad, M. S., & Abu Talib, N. Bt. (2015). Empowering local communities: decentralization, empowerment and community driven development. *Quality & Quantity*, 49(2), 827–838. <https://doi.org/10.1007/s11135-014-0025-8>
- Aldrich, D. P. (2017). The Importance of social capital in building community resilience. In *Rethinking Resilience, Adaptation and Transformation in a Time of Change* (pp. 357–364). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-50171-0_23
- Anuar, H., Shah, S. A., Gafor, H., Mahmood, M. I., & Ghazi, H. F. (2020). Usage of health belief model (HBM) in health behavior: a systematic review. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 16(Supp11), 201–209.
- Aridamayanti, B. G., Nurhidayah, S. D., Sintia, S., Rahmah, J., Meidiani, A. H., Meiliana, D., Amilia, E., Adibah, J. D., Badriah, S., Sabila, A., & Agustia, Z. A. (2024). Upaya peningkatan pengetahuan masyarakat terhadap risiko penyebaran penyakit menular paska bencana banjir di desa antasan sutun. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 300–306. <https://doi.org/10.35311/jmpm.v5i2.439>

- Azis, T., Nohong, I., Dali, N., Ritonga, H., Kadir, L. A., Muzakkar, M. Z., Ratna, Kadidae, L. O., & Bande, L. O. S. (2023). Edukasi manfaat tanaman obat keluarga (TOGA) untuk kesehatan guru dan murid di smas kartika kendari. *Mosiraha: Jurnal Pengabdian Farmasi*, 1(3), 28–34. <https://doi.org/10.33772/mosiraha.v1i3.39>
- Bhushan, S., Swami, S., Sharma, S. K., & Mohan, A. (2018). Indigenous knowledge management for disaster mitigation and sustainable development in the eco community villages of india. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3297971>
- Choironi, N. A., Wulandari, M., & Susilowati, S. S. (2019). Pengaruh edukasi terhadap pemanfaatan dan peningkatan produktivitas tanaman obat keluarga (TOGA) sebagai minuman herbal instan di desa ketenger baturraden. *Kartika: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 6(1), 1–5. <https://doi.org/10.26874/kjif.v6i1.115>
- Fitton, I. S., Dark, E., Oliveira da Silva, M. M., Dalton, J., Proulx, M. J., Clarke, C., & Lutteroth, C. (2024). Watch this! Observational learning in vr promotes better far transfer than active learning for a fine psychomotor task. *Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–19. <https://doi.org/10.1145/3613904.3642550>
- Gochuico, M. T. (2023). Communicating risk: developing a disaster risk communication model for school-initiated disaster risk reduction and management interventions. *Academia Lasalliana Journal of Education and Humanities*, 4(2), 61–74. <https://doi.org/10.55902/CBOZ8732>
- Govindaraju, V. (2021). Review on adult learning theory and approach. *Multicultural Education*, 7(12), 364–371.
- Hamisi, J. F., Darmawan, S., & Haskas, Y. (2022). Hubungan antara Paparan Abu Vulkanik terhadap Kejadian ISPA di Masyarakat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 1(6), 777–782.
- Holmes, A. J. (2015). Transformative learning, affect, and reciprocal care in community engagement. *Community Literacy Journal*, 9(2), 48–67. <https://doi.org/10.1353/clj.2015.0001>
- Ipranta, I., & Irzon, R. (2019). Plagioclase fractionation on the holocene volcanic rocks evolution in west halmahera regency. *Jurnal Geologi Dan Sumberdaya Mineral*, 20(3), 165. <https://doi.org/10.33332/jgsm.geologi.v20i3.468>
- Kwon, C.-Y., Seo, J., & Kim, S.-H. (2023). Development of a manual for disaster medical support using korean medicine for disaster survivors. *Journal of Integrative and Complementary Medicine*, 29(6–7), 395–407. <https://doi.org/10.1089/jicm.2022.0561>
- Muryani, C. (2020). Community based disaster management in indonesia. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series*, 37(44). <https://doi.org/10.20961/shes.v3i1.45158>
- Ndraha, A. B., & Uang, D. P. (2018). Strategi pemberdayaan masyarakat desa melalui pengembangan ekonomi lokal di kabupaten halmahera barat provinsi maluku utara. *Jurnal Pembangunan Pemberdayaan Pemerintahan*, 3(2), 137–149.
- Perbawasari, S., Subekti, P., & Setyanto, Y. (2024). Strategies for herbal knowledge inheritance through non-formal education in traditional villages. *Jurnal Komunikasi*, 16(1), 205–225. <https://doi.org/10.24912/jk.v16i1.29048>
- Pfefferbaum, B., Van Horn, R. L., & Pfefferbaum, R. L. (2017). A conceptual framework to enhance community resilience using social capital. *Clinical Social Work Journal*, 45(2), 102–110. <https://doi.org/10.1007/s10615-015-0556-z>
- Pratiwi, S. S., Rozakiyah, D. S., Apriadi, D. W., & Anzari, P. P. (2021). Upaya peningkatan kesadaran terhadap bencana letusan gunung kelud di desa batuaji, kabupaten kediri. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 12(2), 285–290. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v12i2.6399>

- Ramadhan, N. A., Anggraini, S., & Madhakomala, R. (2025). Developing critical thinking and social awareness through contextual learning and social transformation: a systematic review. *Ensiklopedia: Jurnal Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Saburai*, 5(2), 203–212. <https://doi.org/10.24967/esp.v5i02.4237>
- Saepuloh, A., Anas, N. A., Kriswati, E., Sakti, A. D., & Prambada, O. (2024). Predicting topographic collapse following lava dome growth at ibu volcano (north maluku, indonesia) using high-resolution planetscope images. *Natural Hazards*, 120(7), 6755–6773. <https://doi.org/10.1007/s11069-024-06477-5>
- Sakti, A. S., Al-Hadi, M. M. Z., Miftah, S. N. R., & Mentari, M. A. (2025). Pemanfaatan serai sebagai spray anti nyamuk dan uji tingkat kesukaan pada masyarakat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 3(3), 764–769. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v3i3.2300>
- Sari, M. A., Setiadi, G., & Rondhi, W. S. (2024). Effectiveness of using demonstration and experiment methods on learning outcomes. *Uniglobal Journal of Social Sciences and Humanities*, 3(1), 96–101. <https://doi.org/10.53797/ujssh.v3i1.14.2024>
- Silvennoinen, M., Parviainen, T., Malinen, A., Karjalainen, S., Manu, M., & Vesisenaho, M. (2022). *Combining physiological and experiential measures to study the adult learning experience* (pp. 137–164). https://doi.org/10.1007/978-3-031-08518-5_7
- Southgate, L. M. (2019). Health and safety practitioner competency development using experiential learning. *Religación: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4–17.
- Taflinger, S., & Sattler, S. (2024). A situational test of the health belief model: how perceived susceptibility mediates the effects of the environment on behavioral intentions. *Social Science & Medicine*, 346, 116715. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2024.116715>
- Voon, X. P., Wong, L.-H., Chen, W., & Looi, C.-K. (2019). Principled practical knowledge in bridging practical and reflective experiential learning: case studies of teachers' professional development. *Asia Pacific Education Review*, 20(4), 641–656. <https://doi.org/10.1007/s12564-019-09587-z>
- Wakhidah, A. Z., & Pradana, D. H. (2019). Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat oleh masyarakat desa tuada, kecamatan jailolo, halmahera barat. *Jurnal Pro-Life*, 2(47).
- Wakhidah, A. Z., Pratiwi, I., & Azzizah, I. N. (2017). Studi Pemanfaatan tumbuhan sebagai bahan obat oleh masyarakat desa marimabate di kecamatan jailolo, halmahera barat. *Jurnal Pro-Life*, 4(1), 275–281.
- Wakhidah, A. Z., & Silalahi, M. (2014). Etnofarmakologi tumbuhan miana (*Coleus scutellarioides* (L.) Benth) pada masyarakat halmahera barat, maluku utara. *Jurnal Pro-Life*, 2(5), 567–574.
- Zubir, S. S., & Amirrol, H. (2011). *Disaster risk reduction through community participation*. 195–206. <https://doi.org/10.2495/RAV110191>