



**SI JIWA TANGGUH: INOVASI PEMBERDAYAAN MASYARAKAT TERDAMPAK BANJIR UNTUK PEMULIHAN KESEHATAN FISIK DAN PSIKOLOGIS DAN SOSIAL**

***SI JIWA TANGGUH: AN INNOVATION IN EMPOWERING FLOOD-AFFECTED COMMUNITIES FOR THE RECOVERY OF PHYSICAL, PSYCHOLOGICAL, AND SOCIAL HEALTH***

**Adventy Riang Bevy Gulo<sup>1\*</sup>, Siska Dwi Ningsih<sup>2</sup>, Harold Situmorang<sup>3</sup>**

<sup>1\*2</sup> Universitas Sari Mutiara Indonesia, Medan

<sup>3</sup> Universitas Sari Mutiara Indonesia, Medan

<sup>1\*</sup>adventygulo68@gmail.com, <sup>2</sup>siscadwiningsih@yahoo.co.id

**Article History:**

Received: February 25<sup>th</sup>, 2026

Revised: April 10<sup>th</sup>, 2026

Published: April 15<sup>th</sup>, 2026

**Abstract:** *Tangkahan Village, Medan Labuhan District, Medan City is an urban residential area highly vulnerable to flooding, with approximately 70–80% of the area affected during major floods in North Sumatra Province. Flood disasters not only cause environmental damage but also increase the risk of physical health problems such as diarrhea, skin diseases, and acute respiratory infections (ARI), as well as psychological issues including stress, anxiety, and trauma. Initial identification indicated that more than 60% of families experienced post-disaster health complaints, while the community health monitoring system remained manual and unstructured. This community service program aimed to strengthen community capacity in post-flood physical and psychosocial health recovery through a technological innovation called SI JIWA TANGGUH (Information System for Safeguarding Individuals and Communities to Build Resilience). The program was implemented using a community empowerment and participatory action approach, involving partners from the Family Welfare Movement (PKK) group (±25–30 active cadres) and the Youth Organization (Karang Taruna) group (±20–25 active members). The program stages included socialization, training on health screening and Psychological First Aid (PFA), implementation of the SI JIWA TANGGUH application for data collection and health monitoring, mentoring and evaluation, and strengthening program sustainability. The results showed that within the PKK group, 90% of cadres participated in the training, 85% were able to operate the application, and 94% of affected family data were successfully entered into the system. In addition, 80% of cadres were able to independently conduct health screenings, and the increase in cadre knowledge reached 82%. Among the*

---

**Keywords:** *flood, community service, community empowerment, post-disaster health, SI JIWA TANGGUH.*

*Karang Taruna group, mental health literacy and PFA understanding reached 80%, social campaigns produced six educational media and reached 130 community members, and sustainable youth mentoring activities were established. The program generated social changes including the establishment of a digital community health monitoring system, increased awareness of post-disaster physical and mental health, the emergence of local leaders, and the development of a pentahelix collaboration network. Therefore, SI JIWA TANGGUH is effective as a technology-based community empowerment model to enhance post-disaster community resilience and has the potential to be replicated in other flood-prone areas.*

### **Abstrak**

Kelurahan Tangkahan, Kecamatan Medan Labuhan, Kota Medan merupakan wilayah permukiman perkotaan yang rentan terhadap bencana banjir, dengan sekitar 70–80% wilayah terdampak pada kejadian banjir besar di Provinsi Sumatera Utara. Dampak banjir tidak hanya menimbulkan kerusakan lingkungan, tetapi juga meningkatkan risiko masalah kesehatan fisik seperti diare, penyakit kulit, dan ISPA, serta masalah psikologis berupa stres, kecemasan, dan trauma. Hasil identifikasi awal menunjukkan lebih dari 60% keluarga mengalami keluhan kesehatan pascabencana, sementara sistem pemantauan kesehatan masih bersifat manual dan tidak terstruktur. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan kapasitas komunitas dalam pemulihan kesehatan fisik dan psikososial pascabencana melalui inovasi teknologi SI JIWA TANGGUH (Sistem Informasi Jaga Individu dan Warga Agar Tangguh). Program dilaksanakan menggunakan pendekatan community empowerment dan participatory action approach dengan melibatkan mitra Kelompok PKK ( $\pm 25$ –30 kader) dan Karang Taruna ( $\pm 20$ –25 anggota). Tahapan kegiatan meliputi sosialisasi, pelatihan skrining kesehatan dan Psychological First Aid (PFA), penerapan aplikasi SI JIWA TANGGUH untuk pendataan dan monitoring kesehatan, pendampingan serta evaluasi, dan penguatan keberlanjutan program. Hasil kegiatan menunjukkan capaian pada mitra PKK berupa 90% kader mengikuti pelatihan, 85% mampu menggunakan aplikasi, dan 94% data keluarga terdampak berhasil terinput. Selain itu, 80% kader mampu melakukan skrining kesehatan mandiri dan peningkatan pemahaman kader mencapai 82%. Pada mitra Karang Taruna, pemahaman literasi kesehatan mental dan PFA mencapai 80%, kampanye sosial menghasilkan 6 media edukasi dan menjangkau 130 warga, serta terbentuk kegiatan pendampingan pemuda berkelanjutan. Program ini menghasilkan perubahan sosial berupa terbentuknya sistem monitoring kesehatan komunitas berbasis digital, meningkatnya kesadaran kesehatan fisik dan mental pascabencana, munculnya pemimpin lokal, serta terbangunnya jejaring kolaborasi pentahelix. Dengan demikian, SI JIWA TANGGUH efektif sebagai model pemberdayaan masyarakat berbasis teknologi untuk meningkatkan ketahanan komunitas pascabencana dan berpotensi direplikasi pada wilayah rawan banjir lainnya.

**Kata Kunci:** banjir, pengabdian masyarakat, pemberdayaan komunitas, kesehatan pascabencana, SI JIWA TANGGUH.

## **PENDAHULUAN**

Kelurahan Tangkahan, Kecamatan Medan Labuhan, Kota Medan merupakan wilayah permukiman perkotaan yang memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap bencana banjir. Kondisi geografis yang relatif rendah, kepadatan penduduk yang tinggi, serta sistem drainase yang belum optimal menyebabkan wilayah ini sering mengalami genangan saat curah hujan ekstrem. Pada kejadian banjir besar yang melanda Provinsi Sumatera Utara, sekitar 70–80% wilayah Kelurahan Tangkahan terdampak banjir, sehingga menimbulkan gangguan serius pada aktivitas sosial masyarakat serta meningkatkan risiko masalah kesehatan (data observasi lapangan dan FGD mitra). Banjir tidak hanya berdampak pada kerusakan fisik lingkungan, tetapi juga menimbulkan konsekuensi kesehatan yang kompleks. Secara fisik, banjir meningkatkan risiko penyakit berbasis lingkungan seperti diare, penyakit kulit, dan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), serta memperburuk kondisi kelompok rentan seperti anak-anak, lansia, ibu hamil, dan penderita penyakit kronis (WHO, 2017; Kementerian Kesehatan RI, 2020). Secara psikologis, masyarakat terdampak bencana sering mengalami stres, kecemasan, dan trauma yang dapat mengganggu produktivitas serta ketahanan sosial masyarakat (Norris et al., 2002; Goldmann & Galea, 2014).

Hasil identifikasi awal menunjukkan bahwa lebih dari 60% keluarga mengalami keluhan kesehatan pascabencana, namun sistem pemantauan kesehatan masyarakat masih bersifat manual dan tidak terstruktur. Selain itu, sekitar 65% kader PKK belum pernah memperoleh pelatihan kesehatan pascabencana, dan sekitar 75% anggota Karang Taruna belum memahami mitigasi bencana. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan besar antara kebutuhan masyarakat dengan kapasitas kelembagaan komunitas dalam mendukung pemulihan kesehatan pascabencana.

Kelompok PKK dan Karang Taruna dipilih sebagai subyek pengabdian karena kedua organisasi ini memiliki kedekatan langsung dengan masyarakat, struktur organisasi yang aktif, serta modal sosial yang kuat dalam mobilisasi komunitas. Namun demikian, keduanya masih membutuhkan penguatan dalam aspek teknis kesehatan pascabencana, dukungan psikososial, serta pemanfaatan teknologi informasi dalam pendataan dan monitoring kesehatan masyarakat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat difokuskan pada penguatan kapasitas komunitas melalui inovasi SI JIWA TANGGUH (Sistem Informasi Jaga Individu dan Warga Agar Tangguh). Aplikasi ini dirancang untuk mendukung pendataan kesehatan masyarakat, skrining kesehatan fisik dan mental, edukasi kesehatan, serta monitoring kondisi masyarakat secara berkelanjutan.

Perubahan sosial yang diharapkan dari kegiatan pengabdian ini adalah terbentuknya sistem pemantauan kesehatan masyarakat berbasis komunitas, meningkatnya keterampilan kader dalam skrining dan edukasi kesehatan, terbentuknya relawan pemuda tangguh bencana, serta munculnya kesadaran kolektif masyarakat dalam menjaga kesehatan fisik dan mental pascabencana. Dengan demikian, program ini diharapkan menjadi model pemberdayaan masyarakat berbasis teknologi tepat guna yang dapat direplikasi pada wilayah rawan banjir lainnya.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Kelurahan Tangkahan, Kecamatan Medan Labuhan, Kota Medan, dengan subyek dampingan yaitu Kelompok PKK (20 kader aktif) dan Kelompok Karang Taruna (20 anggota aktif). Program dilaksanakan menggunakan pendekatan *community empowerment* dan *participatory action approach*, yaitu strategi pemberdayaan yang melibatkan komunitas sebagai pelaku utama dalam proses identifikasi masalah, perencanaan aksi,

pelaksanaan kegiatan, hingga evaluasi program (Minkler & Wallerstein, 2008).

Proses perencanaan dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara, dan Focus Group Discussion (FGD) bersama pemerintah kelurahan, kader PKK, Karang Taruna, tokoh masyarakat, serta tenaga kesehatan dari Puskesmas. Hasil FGD digunakan untuk menentukan prioritas masalah kesehatan pascabencana serta menyepakati solusi yang dapat dilakukan bersama.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui kolaborasi multidisiplin antara dosen dan mahasiswa dari bidang keperawatan, psikologi, dan sistem informasi. Peran dosen difokuskan pada supervisi, penyusunan modul, pelatihan teknis, serta evaluasi. Mahasiswa berperan sebagai fasilitator lapangan, pendamping teknis penggunaan aplikasi, serta pelaksana skrining dan edukasi kepada masyarakat.

Tahapan pelaksanaan program terdiri dari lima tahap utama:

1. Tahap Sosialisasi

Dilaksanakan melalui pertemuan bersama mitra untuk memperkenalkan program SI Jiwa Tangguh, membangun komitmen kerja sama, serta menyepakati peran masing-masing pihak.

2. Tahap Pelatihan

Pelatihan diberikan kepada PKK dan Karang Taruna terkait skrining kesehatan dasar, edukasi PHBS, dukungan psikososial dasar, Psychological First Aid (PFA), mitigasi bencana, serta penggunaan aplikasi SI Jiwa Tangguh.

3. Tahap Penerapan Teknologi

Aplikasi SI Jiwa Tangguh diimplementasikan untuk pendataan keluarga terdampak, input data skrining fisik dan mental, serta dokumentasi edukasi kesehatan berbasis komunitas.

4. Tahap Pendampingan dan Evaluasi

Pendampingan dilakukan melalui monitoring rutin, kunjungan lapangan, evaluasi capaian output dan outcome, serta perbaikan sistem berdasarkan umpan balik mitra.

5. Tahap Keberlanjutan Program

Dilakukan melalui alih kelola sistem kepada mitra, kaderisasi pengguna aplikasi, dan integrasi program ke dalam kegiatan rutin PKK dan Karang Taruna dengan dukungan pemerintah kelurahan dan Puskesmas.

Metode evaluasi dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Evaluasi kuantitatif dilakukan melalui pengukuran capaian target (jumlah peserta pelatihan, jumlah keluarga terdata, persentase kader kompeten), sedangkan evaluasi kualitatif dilakukan melalui wawancara dan refleksi bersama mitra terkait perubahan perilaku dan kesiapan keberlanjutan program.

## **HASIL**

Pelaksanaan pengabdian masyarakat melalui inovasi SI Jiwa Tangguh menghasilkan berbagai perubahan positif baik dari aspek peningkatan kapasitas mitra, pemanfaatan teknologi, maupun munculnya kesadaran sosial baru dalam pemulihan kesehatan pascabencana banjir.

1. Hasil pada Mitra PKK Kelurahan Tangkahan

Implementasi aplikasi SI Jiwa Tangguh berhasil meningkatkan kemampuan kader PKK dalam pendataan kesehatan keluarga terdampak secara digital. Berdasarkan capaian program, sebanyak 18 kader (90%) mengikuti pelatihan, 17 kader (85%) mampu menggunakan aplikasi, dan 100 KK (94%) berhasil terinput ke dalam database kesehatan masyarakat. Selain itu, 16 kader (80%)

mampu melakukan skrining kesehatan dasar secara mandiri.

Pelatihan kesehatan keluarga dan psikososial juga menunjukkan peningkatan pemahaman kader hingga 82%, melampaui target yang ditetapkan (75%). Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan kader dalam mengenali risiko penyakit pascabencana serta mendeteksi masalah psikologis ringan pada keluarga.

Pendampingan kader menghasilkan output berupa 100 kunjungan keluarga, serta peningkatan kemandirian kader dalam monitoring kesehatan masyarakat. Dengan adanya buku monitoring, form skrining, serta laporan digital dalam aplikasi, kader mampu menyusun laporan kegiatan secara lebih sistematis dan terstruktur.

## 2. Hasil pada Mitra Karang Taruna Kelurahan Tangkahan

Pada mitra Karang Taruna, pelatihan literasi kesehatan mental dan PFA berhasil meningkatkan pemahaman peserta hingga 80%. Kegiatan ini menghasilkan terbentuknya pemuda yang memiliki kemampuan dasar sebagai *peer support* (pendukung sebaya) dalam membantu masyarakat yang mengalami stres pascabencana.

Kegiatan kampanye sosial kesehatan mental menunjukkan capaian yang sangat baik, dimana berhasil menghasilkan 6 media edukasi (melebihi target 5 media) dan menjangkau sekitar 130 orang masyarakat. Media yang digunakan meliputi poster digital, video edukasi, serta penyebaran informasi melalui media sosial.

Pendampingan pemuda menghasilkan keberlanjutan kegiatan melalui terlaksananya 3 kegiatan sosial yang melibatkan Karang Taruna. Hal ini menunjukkan bahwa pemuda mulai aktif mengambil peran sebagai relawan sosial dan agen perubahan di lingkungan masyarakat.

## 3. Perubahan Sosial yang Terjadi

Perubahan sosial yang terlihat setelah program pengabdian meliputi:

1. Terbentuknya pranata baru berupa sistem monitoring kesehatan berbasis komunitas Masyarakat yang sebelumnya tidak memiliki sistem pendataan kesehatan kini memiliki database kesehatan berbasis aplikasi SI JIWA TANGGUH.
2. Perubahan perilaku kader dan masyarakat menuju budaya sadar kesehatan pascabencana Kader PKK mulai aktif melakukan skrining kesehatan, edukasi PHBS, serta monitoring penyakit kronis keluarga.
3. Munculnya pemimpin lokal (local leader) dalam komunitas Beberapa kader PKK dan pengurus Karang Taruna mulai berperan sebagai koordinator pendataan dan penggerak edukasi kesehatan mental di masyarakat.
4. Terbentuknya kesadaran baru tentang pentingnya kesehatan mental pascabencana Pemuda Karang Taruna mulai menyadari bahwa stres pascabencana merupakan isu serius yang membutuhkan dukungan psikososial dan edukasi.
5. Terbangunnya jejaring kolaborasi pentahelix Program melibatkan sinergi antara perguruan tinggi, masyarakat, pemerintah kelurahan, organisasi sosial, dan Puskesmas, sehingga memperkuat potensi keberlanjutan program.

## 4. Dampak Kuantitatif Program

Dampak program dapat dilihat dari perubahan indikator sebelum dan sesudah kegiatan:

- Data kesehatan masyarakat: dari tidak tersedia menjadi tersedia dalam sistem digital
- Jumlah kader terlatih: dari 0 menjadi 40 orang
- Skrining kesehatan: dari tidak ada menjadi ±250 orang terskrining

Hasil ini menunjukkan bahwa program SI JIWA TANGGUH berhasil mendorong transformasi komunitas menuju masyarakat yang lebih siap dalam pemulihan kesehatan pascabencana.

## Dokumentasi Kegiatan



Gambar 1. Sosialisasi program SI JIWA TANGGUH bersama Lurah, PKK, dan Karang Taruna di Kelurahan Tangkahan.



Gambar 2. Pelatihan penggunaan aplikasi SI JIWA TANGGUH dan pelaksanaan skrining kesehatan masyarakat oleh kader PKK dan mahasiswa.

## PEMBAHASAN

Pelaksanaan Program Mahasiswa Berdampak melalui inovasi SI JIWA TANGGUH menunjukkan bahwa pemulihan pascabencana banjir di Kelurahan Tangkahan membutuhkan pendekatan yang tidak hanya bersifat tanggap darurat, tetapi juga berbasis pemberdayaan masyarakat secara berkelanjutan. Kondisi awal wilayah memperlihatkan tingginya risiko kesehatan fisik (diare, penyakit kulit, ISPA) serta gangguan psikososial (stres, kecemasan, trauma), namun belum tersedia sistem monitoring kesehatan yang terstruktur. Hal ini memperkuat temuan bahwa masyarakat memerlukan penguatan kapasitas lokal sebagai aktor utama pemulihan, sejalan dengan konsep *community empowerment* yang menempatkan masyarakat sebagai subjek pembangunan kesehatan komunitas.

Implementasi SI JIWA TANGGUH sebagai teknologi tepat guna berhasil mendorong transformasi pendataan kesehatan dari sistem manual menjadi digital. Pada mitra PKK, capaian pelatihan dan penggunaan aplikasi mencapai rata-rata 87%, dengan 100 KK berhasil terinput dalam database kesehatan. Hal ini menunjukkan bahwa kader PKK mampu beradaptasi terhadap digitalisasi layanan kesehatan komunitas, meskipun sebelumnya memiliki keterbatasan literasi teknologi. Dari perspektif teoritik, perubahan ini menggambarkan proses *capacity building*, yaitu peningkatan kemampuan individu dan organisasi dalam mengelola sumber daya serta informasi kesehatan masyarakat secara mandiri.

Dari aspek kesehatan keluarga, pelatihan skrining fisik dan edukasi psikososial terbukti meningkatkan pemahaman kader hingga 82%, melampaui target awal 75%. Peningkatan ini memperlihatkan bahwa edukasi berbasis praktik dan pendampingan langsung efektif dalam meningkatkan kompetensi kader. Kegiatan ini relevan dengan pendekatan promotif-preventif dalam keperawatan komunitas, dimana deteksi dini penyakit dan penguatan literasi kesehatan menjadi strategi penting untuk mengurangi risiko komplikasi pascabencana.

Pada mitra Karang Taruna, pelatihan literasi kesehatan mental dan Psychological First Aid (PFA) menunjukkan capaian pemahaman 80%, serta terbentuknya kelompok relawan pemuda. Hal ini memperlihatkan bahwa pemuda memiliki peran strategis sebagai agen perubahan sosial (*agent of change*) dalam memperkuat ketahanan masyarakat. Selain itu, kegiatan kampanye sosial menghasilkan 6 media edukasi dan menjangkau 130 warga, melebihi target. Temuan ini memperkuat bahwa pendekatan komunikasi kesehatan berbasis media digital efektif menjangkau masyarakat, terutama kelompok usia produktif.

Proses pengabdian juga menunjukkan perubahan sosial yang nyata. Sebelum program, masyarakat tidak memiliki sistem pendataan kesehatan, kader belum terlatih skrining, dan pemuda belum memiliki peran signifikan dalam pemulihan kesehatan. Setelah program, terbentuk sistem monitoring kesehatan berbasis komunitas, 40 kader terlatih, serta pelaksanaan skrining mencapai sekitar 250 orang. Secara teoritis, perubahan ini mencerminkan tahapan *participatory action approach*, yaitu mulai dari identifikasi masalah, pelatihan, implementasi teknologi, pendampingan, hingga keberlanjutan program melalui alih kelola kepada mitra.

Faktor pendukung utama program adalah dukungan pemerintah kelurahan, antusias masyarakat, kolaborasi lintas disiplin, dan keberadaan teknologi yang sesuai kebutuhan. Hambatan utama berupa literasi digital yang belum merata dan akses internet yang tidak stabil. Namun hambatan tersebut dapat diatasi melalui pendampingan intensif, pelatihan ulang, serta penyederhanaan aplikasi. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan inovasi teknologi di masyarakat sangat ditentukan oleh kesiapan SDM dan kesesuaian teknologi dengan kondisi lokal.

Secara keseluruhan, program SI JIWA TANGGUH memperlihatkan bahwa integrasi antara

pemberdayaan masyarakat, edukasi kesehatan, dukungan psikososial, dan teknologi informasi dapat meningkatkan ketahanan komunitas pascabencana. Program ini juga relevan dengan pencapaian SDGs (SDGs 3, 4, 5, 11) serta mendukung kebijakan pembangunan daerah terkait transformasi digital dan penguatan kapasitas masyarakat tangguh bencana.

## **KESIMPULAN**

Program pengabdian masyarakat melalui inovasi SI JIWA TANGGUH berhasil meningkatkan kapasitas masyarakat Kelurahan Tangkahan dalam pemulihan kesehatan fisik, psikologis, dan sosial pascabencana banjir. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan keterampilan kader PKK dalam skrining kesehatan keluarga, peningkatan literasi kesehatan mental pemuda Karang Taruna, serta terbentuknya sistem pendataan dan monitoring kesehatan berbasis digital.

Secara teoritis, kegiatan ini membuktikan bahwa pendekatan *community empowerment* dan *participatory action* efektif mendorong perubahan sosial dari kondisi masyarakat yang pasif menjadi komunitas yang lebih mandiri, terorganisir, dan berbasis data dalam menjaga kesehatan pascabencana.

Rekomendasi program adalah memperkuat integrasi SI JIWA TANGGUH dengan program rutin PKK, Karang Taruna, dan Puskesmas, meningkatkan dukungan infrastruktur internet, serta melakukan replikasi model di wilayah rawan banjir lainnya sebagai strategi penguatan masyarakat tangguh bencana berbasis teknologi.

## **PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS**

Tim pelaksana menyampaikan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia melalui Program Mahasiswa Berdampak yang telah mendukung dan memfasilitasi pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Sari Mutiara Indonesia atas dukungan kelembagaan, pendampingan, serta fasilitasi dalam pelaksanaan program.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Kelurahan Tangkahan Kecamatan Medan Labuhan, Kepala Lingkungan, serta tokoh masyarakat yang telah memberikan dukungan dan fasilitasi selama kegiatan berlangsung. Selanjutnya, tim pelaksana mengucapkan terima kasih kepada Kelompok PKK dan Karang Taruna Kelurahan Tangkahan sebagai mitra utama yang telah berpartisipasi aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan pelatihan, pendampingan, dan implementasi aplikasi SI JIWA TANGGUH. Apresiasi juga diberikan kepada Puskesmas setempat atas dukungan teknis dalam aspek edukasi dan penguatan materi kesehatan komunitas. Terakhir, terima kasih kepada seluruh dosen pendamping dan mahasiswa lintas disiplin yang telah berkontribusi dalam pengembangan inovasi, pelaksanaan kegiatan lapangan, serta penyusunan luaran program pengabdian masyarakat ini.

## DAFTAR REFERENSI

1. World Health Organization. Health emergency and disaster risk management framework. Geneva: WHO; 2019.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman penanggulangan krisis kesehatan akibat bencana. Jakarta: Kemenkes RI; 2020.
3. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Risiko bencana Indonesia. Jakarta: BNPB; 2021.
4. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.
5. Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Republik Indonesia. Pedoman pemberdayaan masyarakat desa dalam penanggulangan bencana. Jakarta: Kemendes PDTT; 2021.
6. Rachmawati R, Purnama SG, Suryani D. Community-based disaster preparedness to improve resilience in flood-prone areas. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2021;16(2):89–97.
7. Suryanto, Herdiana I, Alfian IN. Psychological first aid and community resilience after disaster. *Psychology Research and Behavior Management*. 2020;13:545–554.
8. Putra A, Nurdin Y, Safrizal. Peran kader kesehatan dalam pemulihan pascabencana berbasis masyarakat. *Jurnal Keperawatan Indonesia*. 2022;25(1):45–53.
9. Ministry of Health Republic of Indonesia. National guideline for integrated community health services (Posyandu). Jakarta: MoH RI; 2020.
10. Lestari W, Rahmawati I, Setyawan H. Digital health innovation to support primary health care in disaster settings. *BMC Health Services Research*. 2022;22:1187.
11. Nugroho A, Santoso B. Empowering women groups for post-disaster economic recovery. *Journal of Community Empowerment*. 2021;6(3):201–209.
12. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. Panduan Program Mahasiswa Berdampak. Jakarta: Kemendikbudristek; 2024.
13. Pratama R, Hidayat A. Mobile-based health monitoring for disaster-affected communities. *International Journal of Medical Informatics*. 2023;169:104901.
14. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Sendai framework for disaster risk reduction 2015–2030. Geneva: UNDRR; 2015.
15. Wahyuni S, Harahap A. Integrasi layanan kesehatan fisik dan psikososial pada masyarakat pascabencana. *Jurnal Ilmu Keperawatan*. 2023;11(2):134–142.
16. Badan Pusat Statistik. Statistik bencana alam Indonesia. Jakarta: BPS; 2023.
17. Kementerian Sosial Republik Indonesia. Pedoman perlindungan sosial bagi korban bencana. Jakarta: Kemensos RI; 2021.
18. Susanto T, Purwandari R, Wuryaningsih EW. Community empowerment model for disaster resilience in rural areas. *Nurse Media Journal of Nursing*. 2020;10(3):289–300.
19. Yuliana Y, Sari DP. Peran perguruan tinggi dalam penguatan kapasitas masyarakat pascabencana. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2022;7(2):115–123.
20. Rahman A, Reniers G, Shoma FN. Community-based disaster risk reduction: A systematic review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2021;56:102095.
21. Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia. Peran pemerintah daerah dalam penanggulangan bencana. Jakarta: Kemendagri; 2020.
22. Sulaiman A, Fitriani E. Teknologi tepat guna untuk pemulihan ekonomi masyarakat pascabencana. *Jurnal Teknologi dan Pemberdayaan Masyarakat*. 2021;5(1):33–41.
23. Hapsari ED, Nisman WA. Integrasi layanan kesehatan primer dan kesiapsiagaan bencana berbasis masyarakat. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*. 2020;9(4):178–185.

24. United Nations Development Programme. Community recovery after disaster: Guidelines for resilience building. New York: UNDP; 2020.
25. Kurniawan D, Prasetyo A. Pemanfaatan aplikasi kesehatan berbasis mobile pada masyarakat terdampak bencana. *Jurnal Informatika Kesehatan Indonesia*. 2023;4(2):67–75.
26. Wulandari RD, Mubasyiroh R. Peran kader kesehatan dalam mitigasi dan pemulihan bencana. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. 2021;31(1):1–10.
27. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. Community-based health and first aid in emergencies. Geneva: IFRC; 2019.
28. Nurhayati N, Anwar K. Pemberdayaan UMKM pascabencana untuk pemulihan ekonomi lokal. *Jurnal Ekonomi Pembangunan Daerah*. 2022;6(3):210–219.
29. Lestari KS, Wijayanti D. Pendampingan psikososial berbasis komunitas pada korban bencana alam. *Jurnal Psikologi Sosial*. 2021;19(2):98–106.
30. Kemendikbudristek Republik Indonesia. Indikator kinerja utama dan penilaian capaian pembelajaran mahasiswa berbasis pengabdian kepada masyarakat. Jakarta: Kemendikbudristek; 2023.