

**OPTIMALISASI PENYALURAN BANTUAN DAN EDUKASI KEBENCANAAN
BAGI KORBAN BANJIR TAPANULI TENGAH : PENGABDIAN
MASYARAKAT DOSEN UNIVERSITAS LABUHANBATU**

¹Mhd. Amin, ²Praida Hansyah, ³Ade Parlaungan Nasution, ⁴Muhammad Irvansyah Hasibuan, ⁵Mulya Rafika, ⁶Khairil Hanif, ⁷Syaiful Zuhri Harahap

^{1,2,4,5}Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Labuhanbatu
³Ilmu Manajemen, Pascasarjana, Universitas Labuhanbatu

⁶Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu

⁷Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu

Email : [1mhd_amin@ulb.ac.id](mailto:mhd_amin@ulb.ac.id), [2fraidahansyah27@gmail.com](mailto:fraidahansyah27@gmail.com), [3adenasution@ulb.ac.id](mailto:adenasution@ulb.ac.id),
[4iwanhasibuan79@gmail.com](mailto:iwanhasibuan79@gmail.com), [5mulyarafika27@gmail.com](mailto:mulyarafika27@gmail.com),
[6hanifwoles818@gmail.com](mailto:hanifwoles818@gmail.com), [7syaifulzuhriharahap@gmail.com](mailto:syaifulzuhriharahap@gmail.com)

Corresponding Author : mhd_amin@ulb.ac.id

Abstrak

Banjir dan longsor yang melanda Kelurahan Hutanabolon, Kecamatan Tukka, Kabupaten Tapanuli Tengah, pada akhir tahun 2025 menyebabkan ratusan warga mengungsi dan mengalami kesulitan akses terhadap kebutuhan dasar. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan oleh dosen Universitas Labuhanbatu bekerja sama dengan Dompet Dhuafa dengan tujuan mengoptimalkan penyaluran bantuan darurat serta memberikan edukasi kebencanaan kepada masyarakat terdampak. Metode yang digunakan meliputi *rapid assessment*, pendistribusian bantuan terintegrasi, penyediaan layanan komunitas seperti dapur umum, pos hangat, layanan charger dan Wi-Fi gratis, serta penyuluhan mitigasi bencana. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan mampu memenuhi kebutuhan dasar lebih dari 300 pengungsi, meningkatkan akses informasi, dan memperkuat kesiapsiagaan masyarakat terhadap risiko banjir susulan. Kegiatan ini juga menghasilkan *Hutanabolon Resilience Model*, suatu model konseptual yang mencakup empat komponen ketangguhan: *assessment cepat, distribusi bantuan terintegrasi, edukasi komunitas, dan dukungan komunikasi digital*. Kesimpulan dari kegiatan ini menegaskan bahwa kolaborasi antara perguruan tinggi, NGO, dan pemerintah lokal merupakan pendekatan efektif dalam membangun ketangguhan masyarakat berbasis komunitas. Model ini diharapkan dapat diimplementasikan secara lebih luas pada penanganan bencana di wilayah rawan lainnya.

Kata Kunci : Banjir, Tapanuli Tengah, Penyaluran Bantuan, Edukasi Kebencanaan, Ketangguhan Masyarakat, Dompet Dhuafa.

Abstract

The flood and landslide disaster that struck Hutanabolon Village, Tukka District, Tapanuli Tengah Regency in late 2025 resulted in extensive displacement and disrupted access to essential needs for hundreds of residents. This community service program, conducted by lecturers from Universitas Labuhanbatu in collaboration with Dompet Dhuafa, aimed to optimize the distribution of emergency aid and provide

disaster education to the affected population. The methods employed included rapid assessment, integrated aid distribution, the establishment of community service facilities such as public kitchens, warm stations, free charging and Wi-Fi services, as well as continuous disaster preparedness education. The results indicate that the intervention effectively fulfilled the basic needs of more than 300 evacuees, improved access to communication and information, and strengthened community preparedness against potential subsequent flooding. Furthermore, the program produced the Hutanabolon Resilience Model, a conceptual framework encompassing four core components: rapid assessment, integrated aid distribution, community education and resilience building, and digital communication support. This study concludes that collaborative efforts among higher education institutions, NGOs, and local authorities provide an effective approach to building community-based disaster resilience. The model is expected to serve as a reference for broader implementation in other disaster-prone regions.

Keywords: Flood, Tapanuli Tengah, Aid Distribution, Disaster Education, Community Resilience, Dompet Dhuafa.

Pendahuluan

Bencana banjir dan longsor yang melanda wilayah Sumatera Utara pada akhir November hingga Desember 2025 menjadi salah satu peristiwa kebencanaan terbesar yang terjadi dalam satu dekade terakhir. Kabupaten Tapanuli Tengah merupakan wilayah dengan dampak paling signifikan, di mana 127 orang dinyatakan meninggal dunia dan 45 orang masih hilang menurut laporan BPBD Sumut terbaru (BPBD Sumut, 2025). Banjir dan longsor terjadi akibat hujan ekstrem berhari-hari, menyebabkan luapan sungai, kerusakan rumah warga, dan runtuhan infrastruktur utama seperti jembatan dan akses jalan. Krisis kemanusiaan yang muncul kemudian menuntut adanya respons cepat dan terkoordinasi dalam penyaluran bantuan. Di tingkat provinsi, skala bencana bahkan lebih besar. Laporan BNPB mencatat bahwa di tiga provinsi lain termasuk Sumatera Utara, banjir dan longsor pada periode tersebut menimbulkan lebih dari 1.000 korban jiwa, yang menunjukkan bahwa kejadian ini bukan hanya berdampak lokal tetapi merupakan krisis regional berskala besar (BNPB, 2025). Situasi ini diperparah oleh terputusnya akses jalan menuju beberapa desa di Tapanuli Tengah akibat longsoran material tanah dan batu, sehingga menyulitkan proses evakuasi dan pengiriman logistik. Kondisi geografis yang berbukit dan dekat garis pantai membuat wilayah ini sangat rentan terhadap kombinasi banjir dan longsor. Kerusakan infrastruktur sosial dan fisik akibat bencana juga sangat luas. Ribuan rumah mengalami kerusakan berat, sementara fasilitas pendidikan, kesehatan, dan pusat layanan masyarakat tidak lagi dapat beroperasi optimal (Pemkab TapTeng, 2025). Dampak ini menurunkan kemampuan masyarakat untuk pulih secara cepat dan menyulitkan distribusi bantuan yang seharusnya diterima secara merata dan tepat sasaran. Permasalahan distribusi logistik merupakan salah satu tantangan terbesar dalam penanganan bencana, sebagaimana ditemukan dalam banyak laporan penelitian kebencanaan di Indonesia.

Sejumlah riset terkait pengelolaan bantuan bencana menunjukkan bahwa distribusi yang tidak terkoordinasi dapat menyebabkan ketidaktepatan sasaran dan menimbulkan konflik sosial. Misalnya, penelitian oleh Cahyono & Nurjanah (2021) menemukan bahwa ketidaksinkronan data korban dan lemahnya koordinasi antar pemangku kepentingan menjadi penyebab utama terhambatnya pendistribusian bantuan

pada bencana banjir di Jawa Barat. Temuan serupa diungkap dalam penelitian Lestari (2020) yang menyatakan bahwa optimalisasi logistik bencana membutuhkan integrasi data real-time, pemetaan kebutuhan korban, dan keterlibatan aktif lembaga pendidikan. Pengabdian masyarakat di berbagai daerah juga menunjukkan bahwa edukasi kebencanaan memainkan peran penting dalam meningkatkan kesiapsiagaan warga. Pengabdian oleh Sari et al. (2022) di Padang Pariaman membuktikan bahwa penyuluhan mitigasi banjir dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang langkah penyelamatan diri dan mengurangi kepanikan saat bencana. Temuan ini diperkuat oleh penelitian Nugroho & Pranajaya (2020) yang menyimpulkan bahwa literasi kebencanaan masyarakat Indonesia masih rendah sehingga diperlukan intervensi akademik secara berkelanjutan. Dalam konteks Tapanuli Tengah, laporan media menunjukkan bahwa banyak masyarakat tidak mengetahui prosedur evakuasi yang aman saat banjir bandang melanda, dan sebagian besar warga tidak memiliki kesiapan menghadapi banjir berulang (Media Indonesia, 2025). Ketidaksiapan ini memperlihatkan urgensi implementasi edukasi kebencanaan untuk masyarakat pesisir dan pedalaman. Peningkatan kapasitas masyarakat menjadi faktor kunci dalam mengurangi risiko korban jiwa pada bencana hidrometeorologi.

Universitas Labuhanbatu sebagai institusi pendidikan memiliki peran strategis dalam menjembatani kebutuhan masyarakat dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kegiatan pengabdian masyarakat berupa optimalisasi penyaluran bantuan dan edukasi kebencanaan menjadi sangat relevan dalam menjawab tantangan tersebut. Pendekatan ini selaras dengan rekomendasi penelitian Shaw & Takeuchi (2012) yang menekankan bahwa penguatan kapasitas komunitas merupakan fondasi utama dalam membangun masyarakat tangguh bencana (*community-based disaster resilience*). Dengan demikian, pengabdian masyarakat ini tidak hanya berfokus pada bantuan jangka pendek, tetapi juga pada pembangunan kesadaran dan literasi kebencanaan masyarakat sebagai upaya jangka panjang. Pendekatan berbasis data lapangan dan kajian akademis diharapkan dapat menghasilkan intervensi yang efektif, tepat sasaran, dan berkelanjutan bagi masyarakat Tapanuli Tengah. Program ini sekaligus diharapkan dapat menjadi model penanggulangan bencana berbasis perguruan tinggi yang dapat direplikasi di daerah rawan bencana lainnya.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif dan kolaboratif, bekerja sama dengan NGO Dompet Dhuafa sebagai mitra strategis dalam penyaluran bantuan dan edukasi kebencanaan. Pendekatan ini dipilih karena Dompet Dhuafa memiliki pengalaman panjang dalam manajemen kebencanaan dan respons darurat, sehingga kolaborasi ini dapat meningkatkan efektivitas intervensi sekaligus memperluas jangkauan layanan kepada masyarakat terdampak. Pelaksanaan pengabdian dilakukan secara langsung di wilayah Hutanabolon Kecamatan Tukka, Kabupaten Tapanuli Tengah, yaitu salah satu daerah yang mengalami dampak paling signifikan akibat banjir dan longsor yang melanda wilayah tersebut.

Tahap pertama kegiatan adalah assessment kebutuhan (needs assessment) yang dilakukan tim pengabdian bersama relawan Dompet Dhuafa untuk memetakan kondisi para korban terdampak. Assessment mencakup identifikasi jumlah pengungsi, kondisi permukiman, tingkat kerusakan, kebutuhan logistik mendesak, serta kondisi psikososial masyarakat. Proses ini melibatkan observasi lapangan, wawancara cepat dengan warga,

dan koordinasi dengan aparat desa setempat guna memperoleh data akurat. Hasil assessment menunjukkan bahwa lebih dari 300 pengungsi membutuhkan layanan bantuan darurat dan pendampingan berkelanjutan.

Tahap berikutnya adalah koordinasi operasional dan pengorganisasian pos layanan. Tim pengabdian dan Dompet Dhuafa secara bersama-sama membentuk struktur kerja lapangan untuk memastikan semua bentuk bantuan tersalurkan dengan baik. Koordinasi dilakukan dengan BPBD, aparat kecamatan, serta tokoh masyarakat guna memastikan penyebaran logistik berjalan tepat sasaran. Pada tahap ini ditetapkan lokasi dapur umum, pos hangat, titik distribusi logistik, serta lokasi layanan digital seperti pengisian daya (*charger*) dan akses Wi-Fi gratis untuk pengungsi yang membutuhkan komunikasi dengan keluarga mereka.

Setelah struktur layanan terbentuk, tim melaksanakan tahap pemberian layanan bantuan (*service delivery*). Bentuk bantuan yang diberikan meliputi pengoperasian dapur umum untuk memenuhi kebutuhan konsumsi harian para pengungsi; pendirian pos hangat yang menyediakan minuman panas dan ruang istirahat; layanan charger dan Wi-Fi gratis untuk memastikan masyarakat tetap terhubung; serta pembagian logistik seperti makanan siap saji, selimut, pakaian layak pakai, kebutuhan bayi, dan perlengkapan kebersihan. Seluruh layanan ini diberikan secara teratur dan disesuaikan dengan prioritas kebutuhan yang dihasilkan dari assessment awal.

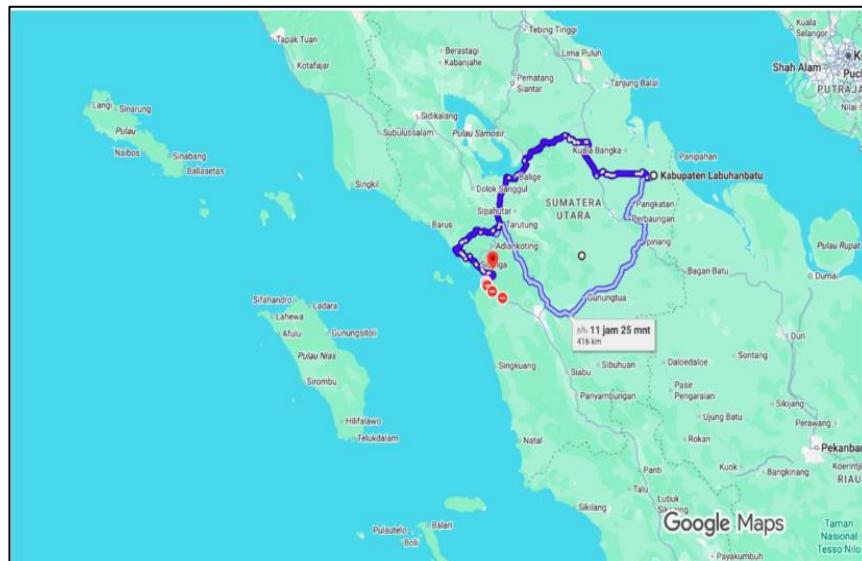
Selain bantuan logistik, kegiatan ini juga menekankan edukasi kebencanaan sebagai aspek penting dalam peningkatan kapasitas masyarakat. Penyuluhan dilakukan secara bertahap kepada para pengungsi dan masyarakat sekitar dengan materi meliputi kesiapsiagaan bencana banjir, langkah evakuasi yang aman, pengelolaan stres pascabencana, serta pentingnya menjaga kesehatan lingkungan di area pengungsian. Penyuluhan dilaksanakan melalui sesi tatap muka, diskusi kelompok kecil, dan demonstrasi praktik sederhana yang mudah diaplikasikan oleh masyarakat.

Dalam pelaksanaannya, metode penyuluhan menggunakan pendekatan andragogi, yaitu pembelajaran berbasis pengalaman dan kebutuhan individu dewasa. Peserta diberi ruang untuk berbagi pengalaman saat bencana dan berdiskusi mengenai solusi bersama. Metode ini terbukti efektif dalam membangun kesadaran kolektif dan meningkatkan kesiapan masyarakat menghadapi potensi bencana lanjut.

Seluruh kegiatan dokumentasi, monitoring, dan evaluasi dilakukan secara berkala untuk memastikan efektivitas program. Monitoring dilakukan oleh tim gabungan Universitas Labuhanbatu dan Dompet Dhuafa, yang bertugas mengevaluasi jumlah penerima manfaat, kualitas layanan, serta respon masyarakat terhadap bantuan yang diberikan. Evaluasi akhir digunakan untuk menyusun rekomendasi lanjutan terkait optimalisasi penyaluran bantuan dan penguatan kapasitas kebencanaan masyarakat di masa mendatang.

Metode pelaksanaan yang komprehensif ini dirancang tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan darurat masyarakat terdampak banjir di Tapanuli Tengah, tetapi juga untuk memberikan dampak jangka panjang melalui peningkatan kesadaran, pemahaman, dan ketangguhan masyarakat dalam menghadapi bencana. Kolaborasi perguruan tinggi dan NGO kemanusiaan membuktikan bahwa sinergi lintas institusi menjadi kunci keberhasilan dalam penanggulangan bencana di tingkat komunitas.

Letak Geografis Lokasi Pengabdian



Gambar 1. Lokasi Pelaksanaan Sosialisasi

Gambar tersebut menunjukkan peta lokasi dan jalur menuju wilayah Kabupaten Tapanuli Tengah di Provinsi Sumatera Utara, yang berada di pesisir barat Pulau Sumatera dan langsung berbatasan dengan Samudra Hindia. Terlihat rute perjalanan darat dari arah Kabupaten Labuhanbatu menuju kawasan Tapanuli Tengah yang melewati beberapa wilayah di Sumatera Utara dengan estimasi waktu tempuh sekitar 11 jam 25 menit, menandakan jarak yang cukup jauh dan kondisi geografis yang menantang. Titik-titik berwarna merah pada peta menandai lokasi sasaran kegiatan pengabdian masyarakat yang berada di kawasan pesisir dan dekat muara sungai, area yang umumnya rentan terhadap banjir. Secara visual, peta ini menegaskan karakter Tapanuli Tengah sebagai wilayah pesisir yang dikelilingi perbukitan Bukit Barisan di bagian timur dan dataran rendah di bagian barat, sehingga memiliki kerentanan tinggi terhadap bencana hidrometeorologi, khususnya banjir, yang menjadi fokus utama kegiatan PKM.

Pembahasan Dan Hasil

Pelaksanaan pengabdian masyarakat di Kelurahan Hutanabolon, Kecamatan Tukka, Kabupaten Tapanuli Tengah memberikan sejumlah hasil yang signifikan dalam pemenuhan kebutuhan darurat korban banjir serta peningkatan kapasitas masyarakat melalui edukasi kebencanaan. Assessment awal yang dilakukan oleh tim bersama Dompet Dhuafa menunjukkan bahwa lebih dari 300 pengungsi di wilayah tersebut membutuhkan layanan kesehatan dasar, pangan, sanitasi, serta dukungan psikososial. Hal ini sejalan dengan literatur yang menegaskan bahwa identifikasi kebutuhan awal sangat menentukan efektivitas penanganan bencana (Cozzolino, 2012).



Gambar 2. Lokasi Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat

Hasil assessment tersebut menjadi dasar penyelenggaraan dapur umum, yang setiap harinya menyediakan makanan hangat bagi seluruh pengungsi. Keberadaan dapur umum terbukti membantu menjaga stabilitas fisik para penyintas, terutama anak-anak dan lansia. Temuan ini sesuai dengan teori Tatham & Pettit (2017) bahwa pemenuhan kebutuhan nutrisi merupakan bagian vital dari keberlangsungan hidup pada fase tanggap darurat. Selain itu, dapur umum di Hutanabolon juga menjadi ruang interaksi sosial yang membantu masyarakat saling menguatkan.

Pada sisi lain, pendirian pos hangat memberikan kontribusi besar dalam peningkatan kenyamanan dan pemulihan psikologis para pengungsi. Pos hangat menyediakan minuman panas serta ruang istirahat, sehingga mengurangi ketegangan emosional akibat trauma banjir. Temuan lapangan ini konsisten dengan konsep *psychological first aid* yang dikembangkan WHO (2011), yang menekankan pentingnya menyediakan ruang aman dan nyaman bagi korban bencana.



Gambar 3. Lokasi Posko Pengabdian kepada Masyarakat

Program layanan charger dan Wi-Fi gratis juga menjadi salah satu inovasi penting dalam pengabdian ini. Di tengah kondisi darurat, banyak warga kehilangan akses untuk berkomunikasi dengan keluarga maupun memperoleh informasi terkini. Kehadiran layanan ini membantu pengungsi tetap terhubung serta memudahkan koordinasi dengan pihak keluarga yang berada di luar daerah. Menurut Shaw & Takeuchi (2012), akses informasi yang memadai merupakan elemen krusial dalam meningkatkan ketangguhan masyarakat menghadapi bencana.

Dalam penyaluran logistik, kerja sama dengan Dompet Dhuafa terbukti sangat efektif dalam memastikan distribusi bantuan berjalan lancar dan tepat sasaran. Tim gabungan menyalurkan makanan siap saji, pakaian, kebutuhan bayi, perlengkapan kebersihan, serta selimut kepada seluruh pengungsi di Kelurahan Hutanabolon. Proses ini memperlihatkan bahwa kolaborasi multi-level antara perguruan tinggi, NGO, dan pemerintah lokal mampu meningkatkan kecepatan dan akurasi penyaluran bantuan, sebagaimana dijelaskan oleh Van Wassenhove (2006) dalam kajian *humanitarian logistics*.

Selain bantuan fisik, penyuluhan kebencanaan yang dilakukan secara intensif merupakan komponen penting dalam kegiatan ini. Penyuluhan mencakup materi tentang langkah evakuasi yang aman, mitigasi banjir berbasis rumah tangga, kesehatan lingkungan di area pengungsian, serta manajemen stres. Respons masyarakat sangat positif, terlihat dari tingginya partisipasi selama sesi diskusi dan praktik lapangan. Hal ini sejalan dengan penelitian Sari et al. (2022) yang menemukan bahwa edukasi kebencanaan memiliki dampak langsung terhadap perubahan perilaku dan peningkatan kesiapsiagaan masyarakat.

Penyuluhan juga berdampak pada meningkatnya kesadaran kolektif dan memperkuat jejaring sosial antarwarga dan relawan. Koherensi sosial seperti ini merupakan modal penting dalam mitigasi bencana jangka panjang, sebagaimana diungkap Lestari (2020) bahwa keberhasilan mitigasi sangat ditentukan oleh kekuatan jaringan komunitas dalam merespons ancaman berulang.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian masyarakat di Kelurahan Hutanabolon menunjukkan bahwa pendekatan terpadu melalui bantuan darurat dan pendidikan kebencanaan mampu memberikan manfaat jangka pendek dan jangka panjang bagi masyarakat terdampak. Intervensi ini tidak hanya memenuhi kebutuhan dasar para pengungsi, tetapi juga meningkatkan kapasitas mereka dalam menghadapi bencana di masa depan. Model kolaborasi antara Universitas Labuhanbatu dan Dompet Dhuafa ini dapat menjadi contoh *best practice* bagi penanggulangan bencana berbasis komunitas.

Rekomendasi Penanganan Bencana

Berdasarkan hasil pelaksanaan pengabdian masyarakat yang melibatkan lebih dari 300 pengungsi di Kelurahan Hutanabolon, terdapat sejumlah rekomendasi strategis yang dapat dijadikan acuan bagi pemerintah daerah, lembaga kemanusiaan, dan institusi pendidikan dalam meningkatkan efektivitas penanganan bencana. Pertama, dibutuhkan penguatan sistem assessment cepat (rapid need assessment) yang terstandarisasi agar proses identifikasi kebutuhan korban dapat dilakukan secara konsisten dan akurat. Program pengabdian menunjukkan bahwa assessment yang dilakukan sejak awal dapat meminimalkan kesalahan distribusi logistik dan mempercepat intervensi. Oleh sebab itu, pelatihan assessment bagi perangkat kelurahan dan relawan lokal harus menjadi prioritas dalam kesiapsiagaan bencana.

Kedua, penanganan bencana membutuhkan koordinasi lintas pihak yang lebih terstruktur, terutama antara BPBD, pemerintah kecamatan, NGO seperti Dompet Dhuafa, dan perguruan tinggi. Kegiatan pengabdian memperlihatkan bahwa model kolaborasi ini meningkatkan efektivitas penyaluran bantuan, namun masih diperlukan sistem informasi terpadu yang memungkinkan setiap pemangku kepentingan mengakses data yang sama secara real-time. Penerapan *Disaster Information Sharing System (DISS)* dapat menjadi solusi untuk meningkatkan transparansi dan mengurangi duplikasi distribusi bantuan.

Ketiga, keberhasilan dapur umum, pos hangat, serta layanan charger dan Wi-Fi gratis menunjukkan bahwa pusat layanan komunitas sangat efektif dalam membantu pemulihan awal korban. Karena itu, direkomendasikan agar setiap desa rawan banjir memiliki Community Emergency Hub, yaitu pusat bantuan terpadu yang dapat diaktifkan segera setelah bencana terjadi. Model hub ini mencakup dapur umum, pusat informasi, ruang aman anak dan lansia, serta layanan komunikasi darurat. Model ini banyak direkomendasikan dalam literatur kebencanaan sebagai strategi membangun ketangguhan komunitas jangka panjang (Shaw & Takeuchi, 2012).

Keempat, penyuluhan kebencanaan memiliki dampak signifikan terhadap peningkatan kesiapsiagaan warga. Oleh karena itu, perlu dikembangkan kurikulum edukasi kebencanaan berbasis komunitas yang memuat materi tentang mitigasi banjir, rute evakuasi, pertolongan pertama, serta manajemen stres pascabencana. Materi ini dapat diberikan secara berkala melalui posyandu, sekolah, serta kelompok masyarakat. Pengalaman di Hutanabolon menunjukkan bahwa masyarakat sangat responsif terhadap sesi edukasi, sehingga pendekatan ini berpotensi menjadi program rutin di tingkat kelurahan.

Kelima, untuk jangka panjang diperlukan pemberdayaan relawan lokal yang dapat bertindak sebagai tim siaga bencana di tingkat kelurahan. Relawan ini perlu dibekali pelatihan teknis mengenai penyelamatan dasar, pengelolaan logistik, dan penyuluhan masyarakat. Model seperti *Community-Based Disaster Risk Management (CBDRM)* terbukti efektif dalam memperkuat kesiapsiagaan desa dan mengurangi ketergantungan pada bantuan eksternal. Program pengabdian telah membuka pintu bagi partisipasi masyarakat, sehingga langkah selanjutnya adalah menginstitusikan tim siaga bencana secara formal.

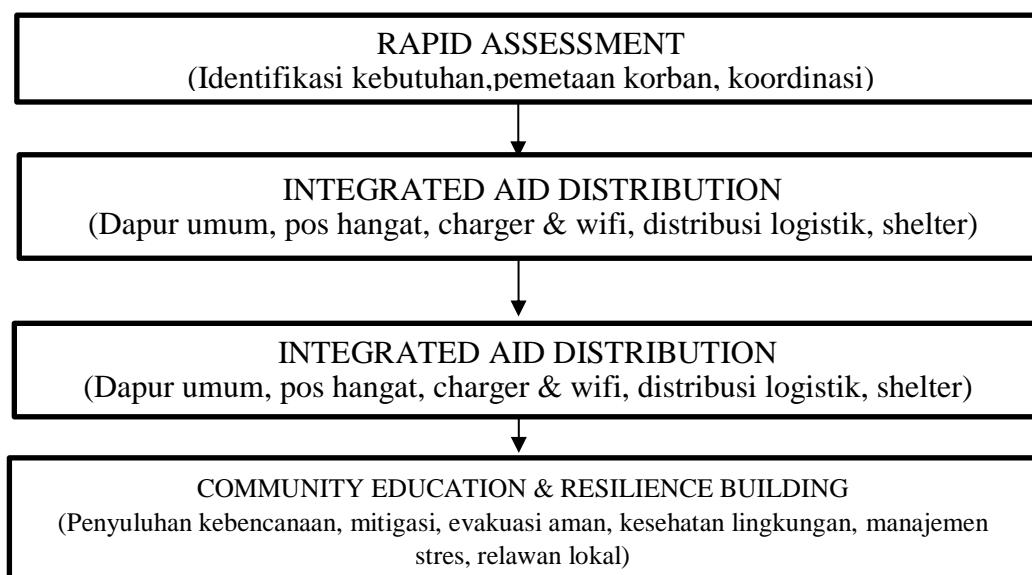
Keenam, penting untuk mengembangkan model penanganan bencana terpadu yang menggabungkan empat komponen utama, yaitu:

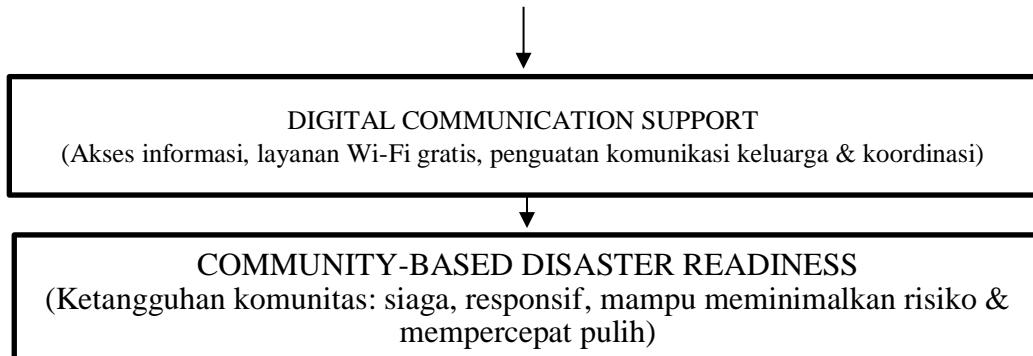
| No | Komponen Utama | Deskripsi Kegiatan | Tujuan | Output yang Diharapkan |
|----|-----------------------------|---|---|---|
| 1 | Rapid Assessment | Kegiatan identifikasi cepat terhadap dampak bencana meliputi jumlah korban, tingkat kerusakan, kebutuhan mendesak masyarakat, serta aksesibilitas lokasi terdampak. | Menyediakan data awal yang akurat sebagai dasar pengambilan keputusan penanganan bencana. | Peta kebutuhan korban, data awal kerusakan, dan prioritas penanganan. |
| 2 | Integrated Aid Distribution | Penyaluran bantuan secara terkoordinasi antara tim PKM, pemerintah daerah, relawan, dan masyarakat setempat untuk memastikan bantuan tepat sasaran dan tepat waktu. | Mengoptimalkan efektivitas dan pemerataan distribusi bantuan kepada korban bencana. | Bantuan logistik tersalurkan secara merata, cepat, dan transparan. |

| | | | | |
|---|------------------------------------|--|---|---|
| 3 | Community Education and Resilience | Edukasi kebencanaan kepada masyarakat melalui sosialisasi, simulasi evakuasi, dan peningkatan kapasitas kelompok siaga bencana desa. | Meningkatkan pengetahuan, kesiapsiagaan, dan ketangguhan masyarakat dalam menghadapi bencana. | Masyarakat lebih sadar risiko, memiliki keterampilan dasar mitigasi dan evakuasi. |
| 4 | Monitoring and Evaluation | Pemantauan dan evaluasi pelaksanaan penanganan bencana dan kegiatan PKM untuk menilai efektivitas, kendala, dan keberlanjutan program. | Menjamin keberlanjutan dan perbaikan berkelanjutan model penanganan bencana terpadu. | Laporan evaluasi dan rekomendasi penguatan program kebencanaan. |

Model ini dapat dinamakan Hutanabolon Resilience Model karena lahir dari praktik langsung di Kelurahan Hutanabolon. Model ini dapat dijadikan kerangka intervensi bencana berbasis perguruan tinggi yang dapat diterapkan di wilayah lain. Keunggulan model ini terletak pada integrasi antara penanganan darurat dan pembangunan kapasitas komunitas secara simultan.

Terakhir, pemerintah daerah perlu memperkuat infrastruktur mitigasi seperti normalisasi sungai, perbaikan drainase, serta pembuatan jalur evakuasi yang jelas. Kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa banyak warga tidak mengetahui rute evakuasi aman saat banjir terjadi. Dengan demikian, penyediaan papan informasi, simulasi berkala, serta pemetaan risiko partisipatif perlu menjadi agenda rutin pemerintah wilayah. Secara keseluruhan, rekomendasi ini memberikan arah pengembangan bagi penanganan bencana yang lebih sistematis, berkelanjutan, dan berbasis komunitas. Pengalaman lapangan di Hutanabolon menunjukkan bahwa intervensi yang melibatkan kolaborasi multi-pihak, edukasi, dan penguatan fasilitas dasar merupakan fondasi penting dalam membangun masyarakat yang tangguh terhadap bencana. Rekomendasi ini diharapkan dapat menjadi acuan baik bagi akademisi, pemerintah daerah, maupun NGO dalam merancang strategi penanggulangan bencana yang lebih responsif dan adaptif.



**Gambar 4. Resilience Model Penanganan Bencana**

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Kelurahan Hutanabolon, Kecamatan Tukka, Kabupaten Tapanuli Tengah, telah memberikan kontribusi nyata dalam upaya penanganan darurat dan peningkatan ketangguhan masyarakat pascabencana banjir. Melalui kolaborasi antara Universitas Labuhanbatu dan Dompet Dhuafa, program ini berhasil mengintegrasikan proses rapid assessment, penyaluran bantuan terstruktur, layanan pendukung berbasis kebutuhan masyarakat, serta edukasi kebencanaan yang berjalan berkesinambungan. Pelibatan lebih dari 300 pengungsi dalam berbagai kegiatan menunjukkan bahwa program ini memiliki cakupan penerima manfaat yang luas dan relevan dengan kondisi lapangan.

Hasil kegiatan memperlihatkan bahwa penyediaan layanan darurat seperti dapur umum, pos hangat, layanan charger dan Wi-Fi gratis, serta distribusi logistik mampu menjawab kebutuhan dasar korban secara efektif. Selain itu, penyuluhan kebencanaan yang dilakukan secara intensif memberikan perubahan positif terhadap pemahaman dan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi potensi banjir susulan. Temuan ini menguatkan literatur bahwa kombinasi intervensi fisik dan edukatif merupakan pendekatan yang paling efektif dalam fase pemulihan awal bencana.

Program ini juga menegaskan pentingnya koordinasi multi-stakeholder dalam penanganan bencana. Melalui kerja sama dengan pemerintah setempat, relawan, dan lembaga kemanusiaan, proses distribusi bantuan menjadi lebih sistematis dan tepat sasaran. Kolaborasi tersebut sekaligus menjadi praktik baik (best practice) dalam memperkuat jejaring kemanusiaan di tingkat lokal, khususnya pada wilayah yang memiliki keterbatasan akses dan sumber daya saat terjadi bencana. Selain memberikan manfaat langsung bagi pengungsi, program pengabdian ini menghasilkan sebuah model konseptual bernama Hutanabolon Resilience Model, yang menekankan empat komponen utama: *rapid assessment, integrated aid distribution, community education and resilience building*, serta *digital communication support*. Model ini tidak hanya merefleksikan pengalaman lapangan, tetapi juga dapat dijadikan kerangka intervensi kebencanaan yang dapat direplikasi di wilayah rawan bencana lainnya.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berperan dalam memenuhi kebutuhan darurat korban banjir, tetapi juga berkontribusi dalam membangun fondasi ketangguhan masyarakat jangka panjang. Intervensi yang dilakukan

menunjukkan bahwa kehadiran perguruan tinggi dalam aksi kemanusiaan memiliki dampak signifikan, baik sebagai penyedia layanan, pendamping edukatif, maupun inovator model kebencanaan. Untuk keberlanjutan, rekomendasi yang dihasilkan dari kegiatan ini perlu ditindaklanjuti melalui program lanjutan seperti pembentukan relawan lokal, pelatihan kesiapsiagaan, serta integrasi model ketangguhan komunitas dalam perencanaan desa. Dengan demikian, pengabdian masyarakat ini memberikan dampak positif yang terukur sekaligus membuka peluang bagi pengembangan riset dan program lanjutan terkait penanggulangan bencana berbasis komunitas, yang pada akhirnya dapat memperkuat ketahanan masyarakat Tapanuli Tengah terhadap ancaman bencana di masa mendatang.

Daftar Pustaka

- BNPB. (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030*. United Nations Office for Disaster Risk Reduction.
- BNPB. (2025). *Laporan Penanganan Bencana Banjir dan Longsor Sumatera Utara 2025*. Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- BPBD Sumatera Utara. (2025). *Laporan Situasi Bencana Banjir dan Longsor Tapanuli Tengah*. Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Sumatera Utara.
- Cahyono, R., & Nurjanah, E. (2021). Analisis distribusi bantuan pada bencana banjir di Jawa Barat. *Jurnal Manajemen Bencana*, 7(2), 112–121.
- Cozzolino, A. (2012). *Humanitarian logistics: Cross-sector cooperation in disaster relief management*. Springer.
- Lestari, D. (2020). Kapasitas komunitas dalam mitigasi bencana berbasis masyarakat. *Jurnal Pengabdian dan Kebencanaan*, 5(1), 45–56.
- Media Indonesia. (2025). Tapanuli Tengah kembali diterjang banjir. *Media Indonesia Online*. <https://mediaindonesia.com/>
- Nugroho, A., & Pranajaya, G. (2020). Edukasi kebencanaan sebagai upaya peningkatan kesiapsiagaan masyarakat. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 4(3), 201–210.
- Pemkab Tapanuli Tengah. (2025). *Laporan Dampak Banjir Kecamatan Tukka 2025*. Pemerintah Kabupaten Tapanuli Tengah.
- Sari, R., Mardiah, N., & Putra, Y. (2022). Penyuluhan mitigasi bencana dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat. *Jurnal Pengabdian Nusantara*, 2(4), 85–95.
- Shaw, R., & Takeuchi, Y. (2012). *Community-based disaster education*. Journal of Disaster Research, 7(1), 1–9.
- Tatham, P., & Pettit, S. (2017). *Humanitarian logistics: Meeting the challenge of preparing for and responding to disasters*. Kogan Page.
- Van Wassenhove, L. N. (2006). Humanitarian aid logistics: Supply chain management in high gear. *Journal of the Operational Research Society*, 57(5), 475–489.
- WHO. (2011). *Psychological first aid: Guide for field workers*. World Health Organization.