

Optimalisasi Pemanfaatan Lumpur Pascabanjir Sebagai Media Tanam Dalam Mendukung Pemulihan Ekonomi Dan Psikososial Masyarakat Di Kampung Simpang Lhee, Aceh Tamiang

M. Ari Fahril^{*1}, Radhiyullah Armi¹, Fajriani¹, Sabrian Tri Anda¹, Ida Ratna Nila¹, Tomi Afrizal¹, Sakinah Humaira Ficqtra¹, Thania Alisya¹, Isra Davi¹

¹Program Studi Geofisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Samudra, Langsa, Aceh, Indonesia

ABSTRAK

Banjir bandang yang melanda Kabupaten Aceh Tamiang sejak akhir November 2025 hingga Januari 2026 mengakibatkan endapan lumpur menutupi lahan pekarangan dan persawahan warga di Kampung Simpang Lhee, Kecamatan Manyak Payed, sehingga sebagian besar mitra kehilangan sumber pangan dan pendapatan harian sekaligus mengalami tekanan psikososial akibat kehilangan aset produktif. Permasalahan prioritas yang dihadapi mitra adalah rendahnya pengetahuan warga dalam mengolah lumpur sisa banjir menjadi media tanam yang produktif serta minimnya pendampingan psikososial pascabencana. Program pengabdian ini bertujuan meningkatkan kapasitas mitra dalam mengolah lumpur pascabanjir menjadi media tanam vertikultur dan pekarangan pangan, sekaligus memberikan pendampingan psikososial berbasis kelompok untuk mempercepat pemulihan mental pascabencana. Kegiatan dilaksanakan pada Januari 2026 melalui empat tahap: asesmen kebutuhan dan sosialisasi, pelatihan pengolahan lumpur menjadi media tanam, pendampingan penanaman disertai sesi dukungan psikososial, serta evaluasi dan penyusunan rencana keberlanjutan. Metode pelaksanaan meliputi penyuluhan partisipatif, demonstrasi teknis pembuatan media tanam campuran lumpur-kompos, pendampingan lapangan, dan sesi berbagi (*sharing circle*) yang difasilitasi pendamping psikososial. Evaluasi menggunakan instrumen pretest-posttest dan kuesioner kepuasan mitra. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan skor pengetahuan mitra sebesar 64% (dari rata-rata 50 menjadi 82, skala 0-100) serta tingkat kepuasan mitra sebesar 92%. Program ini terbukti membantu mitra memanfaatkan limbah bencana menjadi sumber pangan dan pendapatan tambahan sekaligus menurunkan kecemasan pascabencana. Kesimpulannya, optimalisasi lumpur pascabanjir sebagai media tanam merupakan solusi ganda yang mendukung pemulihan ekonomi dan psikososial masyarakat terdampak bencana.

Kata Kunci

lumpur pascabanjir, media tanam, pemulihan ekonomi, pemulihan psikososial, ketahanan pangan

1. PENDAHULUAN

Banjir bandang yang melanda Provinsi Aceh sejak akhir November 2025 merupakan salah satu bencana hidrometeorologi terbesar di wilayah tersebut, dengan sekitar 22 desa dan dusun di tujuh kabupaten dilaporkan hilang atau rusak berat, termasuk Kabupaten Aceh Tamiang (Hanafiah, 2026). Kampung Simpang Lhee, Kecamatan Manyak Payed, Kabupaten Aceh Tamiang merupakan salah satu wilayah yang terdampak akibat luapan Sungai Tamiang yang merendam

merendam permukiman, lahan pekarangan, dan area persawahan warga (Pulungan et al., 2026). Setelah air surut, endapan lumpur menutupi hampir seluruh lahan pekarangan warga, mengubah struktur dan kesuburan tanah permukaan sebagaimana umum terjadi pada lahan pascabanjir (Munar et al., 2022). Kondisi tersebut menimbulkan dua persoalan prioritas bagi masyarakat mitra. Pertama, dari aspek ekonomi, lumpur yang mengeras menutupi lahan produktif menyebabkan warga kehilangan akses terhadap sumber pangan dan pendapatan harian dari hasil pekarangan, sementara pembuangan lumpur kembali ke badan sungai berpotensi memicu pendangkalan dan banjir susulan (Khairad et al., 2026). Kedua, dari aspek psikososial, kehilangan aset produktif, kerusakan rumah, dan masa pengungsian selama tanggap darurat menimbulkan kecemasan, kesedihan, dan penurunan interaksi sosial pada sebagian besar warga, termasuk anak-anak dan kepala keluarga penopang ekonomi rumah tangga (Zebua et al., 2026; Inayatillah et al., 2026).

Berdasarkan permasalahan tersebut, tim pengabdian menawarkan solusi berupa optimalisasi pemanfaatan lumpur pascabanjir sebagai media tanam melalui pencampuran dengan bahan organik (kompos dan sekam) untuk memperbaiki struktur dan kesuburannya, yang selanjutnya digunakan dalam sistem vertikultur dan pekarangan pangan skala rumah tangga. Intervensi teknis ini dipadukan dengan pendampingan psikososial berbasis kelompok agar pemulihan ekonomi dan pemulihan mental masyarakat berjalan secara simultan, bukan terpisah.

Program pengabdian pascabanjir sebelumnya di Aceh Tamiang umumnya berfokus pada satu aspek pemulihan secara terpisah, misalnya pemberian pupuk untuk pemulihan produksi padi (Pulungan et al., 2026), distribusi air bersih dan bantuan pangan (Basiwijaya et al., 2026), pendampingan psikososial anak melalui trauma healing (Zebua et al., 2026), atau intervensi gizi pascabencana (Husna et al., 2026). Kebaruan program ini terletak pada pendekatan terintegrasi yang menempatkan limbah bencana (lumpur) bukan sebagai beban yang harus dibuang, melainkan sebagai sumber daya produktif yang sekaligus menjadi media pemulihan psikososial melalui aktivitas bercocok tanam bersama, sehingga memberikan dua luaran pemulihan sekaligus dalam satu rangkaian intervensi. Program pengabdian ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam mengolah lumpur pascabanjir menjadi media tanam yang produktif; (2) memulihkan sumber pangan dan pendapatan tambahan rumah tangga melalui pekarangan pangan dan vertikultur; dan (3) mempercepat pemulihan psikososial masyarakat melalui aktivitas bercocok tanam kelompok yang difasilitasi pendampingan psikososial. Luaran yang diharapkan adalah peningkatan kapasitas mitra yang terukur melalui evaluasi pretest-posttest serta peningkatan partisipasi dan kesejahteraan subjektif mitra pascakegiatan.

2. METODE

2.1. Mitra Sasaran

Mitra sasaran program ini adalah warga Kampung Simpang Lhee, Kecamatan Manyak Payed, Kabupaten Aceh Tamiang yang terdampak langsung banjir bandang, dengan fokus pada 20 kepala keluarga yang lahan pekarangannya tertutup lumpur. Mitra didominasi oleh keluarga petani dan ibu rumah tangga yang sebelumnya bergantung pada hasil pekarangan dan sawah sebagai sumber pangan dan pendapatan harian. Pemilihan mitra dilakukan bersama perangkat kampung dan relawan Desa Tangguh Bencana berdasarkan tingkat keterdampakan dan kesediaan berpartisipasi aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan.

2.2. Lokasi dan Waktu

Kegiatan dilaksanakan di Kampung Simpang Lhee, Kecamatan Manyak Payed, Kabupaten Aceh Tamiang, Provinsi Aceh, pada bulan Januari 2026, bertepatan dengan masa transisi dari tanggap darurat menuju pemulihan pascabanjir di wilayah tersebut.

2.3. Tahapan Pelaksanaan Program

Program dilaksanakan melalui empat tahap. Tahap pertama, asesmen kebutuhan dan sosialisasi program kepada mitra dan perangkat kampung. Tahap kedua, pelatihan teknis pengolahan lumpur pascabanjir menjadi media tanam, meliputi penjemuran, pengayakan, dan pencampuran lumpur dengan kompos serta sekam padi. Tahap ketiga, pendampingan praktik penanaman menggunakan sistem vertikultur dan polybag yang diselingi sesi dukungan psikososial berbasis kelompok (sharing circle). Tahap keempat, evaluasi hasil kegiatan dan penyusunan rencana keberlanjutan bersama mitra.

2.4. Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan meliputi penyuluhan partisipatif mengenai potensi lumpur pascabanjir sebagai media tanam, demonstrasi teknis pembuatan media tanam campuran lumpur-kompos, pelatihan langsung (learning by doing) penanaman sayuran cepat panen (kangkung, sawi, dan cabai), serta pendampingan lapangan secara berkala selama masa tanam awal. Dukungan psikososial dilaksanakan melalui sesi kelompok yang memadukan aktivitas bercocok tanam dengan diskusi reflektif terstruktur, mengikuti pendekatan yang terbukti efektif pada program pendampingan psikososial pascabanjir di Aceh (Inayatillah et al., 2026; Zebua et al., 2026).

2.5. Instrumen Evaluasi

Efektivitas program dievaluasi menggunakan instrumen pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam mengolah lumpur pascabanjir menjadi media tanam, kuesioner kepuasan mitra terhadap pelaksanaan program, serta lembar observasi lapangan untuk memantau pertumbuhan tanaman dan tingkat partisipasi mitra pada setiap tahap kegiatan.

2.6. Analisis Data

Data hasil pretest dan posttest dianalisis secara deskriptif menggunakan ukuran rata-rata dan persentase peningkatan, dilengkapi dengan uji Wilcoxon signed-rank test untuk menguji signifikansi perbedaan skor pengetahuan mitra sebelum dan sesudah kegiatan. Data kepuasan mitra dan hasil observasi lapangan dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk memperkaya interpretasi hasil kuantitatif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pelaksanaan Program

Kegiatan diikuti oleh 25 peserta yang terdiri atas kepala keluarga dan ibu rumah tangga mitra di Kampung Simpang Lhee. Tahap sosialisasi mendapat respons positif dengan tingkat kehadiran mencapai 88% dari target undangan. Pada tahap pelatihan, peserta menunjukkan antusiasme tinggi dalam praktik pengayakan dan pencampuran lumpur dengan kompos, yang kemudian dilanjutkan dengan praktik penanaman langsung menggunakan media hasil olahan tersebut. Sesi dukungan psikososial yang disisipkan di sela kegiatan menanam berjalan secara partisipatif, ditandai dengan keterbukaan peserta dalam berbagi pengalaman pascabanjir dan meningkatnya interaksi antarwarga dibandingkan pada masa tanggap darurat.

3.2. Dokumentasi Kegiatan

Dokumentasi visual pelaksanaan program ditampilkan pada Gambar berikut.



Gambar 1. Dokumentasi serah terima tanaman yang ditanam dengan media yang berasal dari lumpur banjir.

3.3. Hasil Evaluasi

Bukti kuantitatif yang menunjukkan efektivitas program pengabdian ini meliputi:

- Peningkatan skor pengetahuan mitra dari pretest ke posttest: dari 50 menjadi 82 (skala 0-100), atau naik 64% (uji Wilcoxon signed-rank, $p < 0,05$)
- Tingkat kepuasan mitra terhadap pelaksanaan program: 92%
- Tingkat keberhasilan tumbuh tanaman (survival rate) pada media tanam lumpur-kompos: 87%
- Jumlah kepala keluarga yang melanjutkan praktik pemanfaatan lumpur sebagai media tanam pascakegiatan: 17 dari 20 KK (85%)

3.4. Pembahasan

Temuan ini sejalan dengan hasil kegiatan pemanfaatan endapan lumpur sungai untuk budi daya sayuran secara vertikultur di Kelurahan Aur, yang melaporkan peningkatan pengetahuan peserta antara 40-60% setelah pelatihan pemanfaatan sedimen sebagai media tanam (Munar et al., 2022). Keberhasilan pencampuran lumpur dengan bahan organik dalam program ini juga sesuai

dengan karakteristik lumpur pascabanjir yang cenderung memiliki kandungan bahan organik dan nitrogen rendah serta struktur yang padat akibat tertutupnya pori tanah oleh partikel halus, sehingga penambahan kompos diperlukan untuk memperbaiki aerasi dan kesuburan media (Munar et al., 2022). Dari sisi pemulihan ekonomi, hasil ini memperkuat temuan program pemulihan produksi padi pascabanjir di Gampong Simpang Lhee yang menunjukkan bahwa dukungan teknis pascabencana secara langsung dapat memulihkan sumber pangan dan pendapatan petani terdampak (Pulungan et al., 2026), sekaligus melengkapi program pemulihan ekonomi berbasis penyediaan air bersih dan pangan di Desa Gelanggang Merak, Kecamatan Banyak Payed (Basriwijaya et al., 2026), dengan pendekatan yang lebih berorientasi pada pemulihan sumber pangan mandiri jangka menengah.

Dari sisi psikososial, integrasi aktivitas bercocok tanam dengan sesi dukungan kelompok dalam program ini konsisten dengan pendekatan pendampingan psikososial berbasis komunitas yang terbukti efektif menurunkan kecemasan dan meningkatkan interaksi sosial penyintas banjir di Aceh Tamiang (Zebua et al., 2026) maupun anak-anak pascabanjir di Pidie Jaya (Inayatillah et al., 2026). Hal ini menegaskan bahwa aktivitas produktif berbasis alam dapat berfungsi ganda sebagai sarana pemulihan ekonomi sekaligus media terapeutik informal, sejalan dengan model integrasi agroekologi dan dukungan psikososial yang diterapkan pada pemulihan pascabencana di Tapanuli Selatan (Harahap et al., 2026). Dibandingkan dengan program vertikultur perkotaan pada konteks non-bencana yang melaporkan peningkatan keterampilan peserta sebesar 16% (Savitri et al., 2023), peningkatan pengetahuan mitra pada program ini diduga lebih tinggi karena tingginya motivasi mitra pascabencana untuk segera memulihkan sumber pangan keluarga. Temuan ini turut memperkuat pentingnya integrasi program pemulihan ketahanan pangan dan infrastruktur pertanian pascabencana, sebagaimana ditunjukkan pada program pengadaan pompa air irigasi pascabencana di Kabupaten Gayo Lues (Apriana & Siagian, 2026), serta pemanfaatan limbah pascabanjir lainnya sebagai media pemulihan sosial, seperti pemanfaatan limbah kayu pascabanjir sebagai media pendampingan seni rupa lingkungan bagi siswa di Bireuen (Iskandar et al., 2026).

4. DAMPAK DAN KEBERLANJUTAN PROGRAM

Program ini memberikan dampak terukur pada aspek pengetahuan, ekonomi, dan psikososial mitra. Dari aspek pengetahuan dan keterampilan, mitra kini mampu secara mandiri mengolah lumpur pascabanjir menjadi media tanam tanpa bergantung pada bahan tanam komersial. Dari aspek ekonomi, pekarangan yang semula tertutup lumpur kembali produktif sebagai sumber pangan harian dan berpotensi menjadi sumber pendapatan tambahan melalui penjualan hasil panen sayuran cepat panen. Dari aspek psikososial, aktivitas bercocok tanam kelompok yang dipadukan dengan sesi dukungan psikososial terbukti membuka ruang interaksi sosial dan berbagi pengalaman pascabencana yang sebelumnya terbatas selama masa tanggap darurat.

Kebertahanan program dijaga melalui pembentukan kelompok tani pekarangan Simpang Lhee sebagai wadah pendampingan lanjutan, pendampingan berkala oleh mahasiswa dan tim pengabdian pascakegiatan, serta pengintegrasian program dengan skema Pekarangan Pangan Lestari (P2L) dan kelompok tani setempat agar praktik pemanfaatan lumpur sebagai media tanam terus direplikasi pada musim tanam berikutnya. Kolaborasi lanjutan dengan pemerintah kampung dan dinas terkait juga dijangkau untuk memperluas cakupan mitra pada wilayah lain di Kecamatan Banyak Payed yang mengalami dampak serupa.

5. KESIMPULAN

Program optimalisasi pemanfaatan lumpur pascabanjir sebagai media tanam di Kampung Simpang Lhee, Kecamatan Manyak Payed, Kabupaten Aceh Tamiang berhasil menjawab tujuan kegiatan, yaitu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra, memulihkan sumber pangan dan pendapatan rumah tangga, serta mempercepat pemulihan psikososial masyarakat pascabencana. Peningkatan skor pengetahuan mitra sebesar 64% dan tingkat kepuasan mitra sebesar 92% menunjukkan bahwa pendekatan yang mengintegrasikan pemulihan ekonomi berbasis pemanfaatan limbah bencana dengan pendampingan psikososial kelompok efektif diterapkan pada konteks pemulihan pascabanjir di wilayah pedesaan. Untuk pelaksanaan program serupa di masa mendatang, direkomendasikan perluasan cakupan mitra, pendampingan pascakegiatan yang lebih panjang, serta kajian lanjutan mengenai kandungan unsur hara media tanam olahan lumpur guna mengoptimalkan hasil panen.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Samudra melalui dana DIPA Universitas Samudra 259/DST/UN54.6/PM.01.02/2026 atas dukungan pendanaan kegiatan pengabdian ini, Pemerintah Kampung Simpang Lhee dan Kecamatan Manyak Payed, relawan Desa Tangguh Bencana, serta seluruh mitra dan masyarakat Kampung Simpang Lhee yang telah berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan program.

DEKLARASI KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam pelaksanaan dan pelaporan kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriana, A., & Siagian, N. A. (2026). Pemulihan ketahanan pangan pascabencana melalui pemberdayaan masyarakat dan pengadaan pompa air pada persawahan irigasi yang rusak di Dusun Telusung, Desa Persiapan Rige, Kecamatan Dabun Gelang, Kabupaten Gayo Lues, Provinsi Aceh tahun 2026. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 9(1). <https://doi.org/10.30743/best.v9i1.13523>
- Basriwijaya, K. M. Z., Dianawati, Mardiyah, A., Zuhra, R., Mahdi, S., Hadisugelar, D., Anzitha, S., Putri, Y. R., Safrizal, & Zuhlilmi. (2026). Pemulihan ekonomi pasca bencana banjir bandang di Desa Gelanggang Merak, Kecamatan Manyak Payed, Kabupaten Aceh Tamiang. *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 5(1), 867-871. <https://doi.org/10.59025/hfjb4d55>
- Hanafiah, J. (2026, 12 Januari). Puluhan desa di Aceh hilang akibat banjir bandang. Mongabay Indonesia. <https://mongabay.co.id/2026/01/12/puluhan-desa-di-aceh-hilang-akibat-banjir-bandang/>
- Harahap, D. E., Darwis, M., Suleman, A. R., Saputri, N. M. I., Suyanto, & Harahap, D. G. S. (2026). Pemberdayaan masyarakat pascabencana melalui integrasi agroekologi, socialpreneur dan dukungan psikososial di Desa Hutagodang, Kabupaten Tapanuli Selatan.

- Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 9(6), 2181-2194.
<https://doi.org/10.31604/jpm.v9i6.2181-2194>
- Husna, W., Navisa, B., Ramadhani, P., & Nabilah, N. (2026). Intervensi gizi pascabencana: Pemberian bubur bergizi untuk mendukung pemulihan kesehatan masyarakat. *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 5(3), 1990-1997. <https://doi.org/10.59025/fmdfgeb23>
- Inayatillah, Ramadhan, R., Banati, A., Rahmah, A., Aisyah, Fatimah, S., Fadhlina, A., Mukhtar, M., Abdullah, M., & Rizki, A. Z. (2026). Pendampingan psikososial anak pasca banjir di Desa Pohroh, Kecamatan Bandar Dua, Kabupaten Pidie Jaya. *Zona: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 146-156. <https://doi.org/10.71153/zona.v3i1.495>
- Iskandar, I., Saputra, Y. H., Sari, D. P., Wijaya, R. S., & Zulfahmi. (2026). Pemanfaatan limbah kayu pascabanjir sebagai media pendampingan seni rupa lingkungan bagi siswa SMK Negeri 1 Peusangan. *Jurnal Altifani Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(1), 2281-2296. <https://doi.org/10.59395/altifani.v6i1.1351>
- Khairad, F., Syofiani, R., & Rosadi, F. N. (2026). Pemulihan produksi padi pascabanjir melalui perbaikan kesuburan tanah dan penerapan komponen teknologi sawah pokok murah di Nagari Pauh Kamang Mudiak. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(7). <https://doi.org/10.31604/jpm.v9i7>
- Munar, A., Kurniawan, H. A., & Tarigan, D. M. (2022). Pemanfaatan endapan lumpur sungai untuk tanaman sayuran secara vertikultur. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(3). <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i3.7869>
- Pulungan, A., Asri, D., Akbar, F., Mulyara, B., Setyawan, F. H., Zuhra, N. H., Dary, R., Lestari, T., Febri, S. P., & Muhtadi, A. (2026). Pemulihan produksi padi pasca banjir melalui pemberian pupuk bagi petani di Gampong Simpang Lhee, Kecamatan Manyak Payed, Kabupaten Aceh Tamiang. *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 5(3), 2711-2717. <https://doi.org/10.59025/b5aanr10>
- Savitri, W. D., Antonius, Y., Thongiratama, M. A., Senapati, L. D., & William, L. (2023). Pelatihan pertanian secara vertikultur di Kampung Mejoyo RT 03 RW 07 Surabaya. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2). <https://doi.org/10.30651/aks.v7i2.16702>
- Zebua, I. S. A., Prabudi, B. A., & Nadia, M. (2026). Kegiatan psikososial kesehatan mental pada penyintas bencana banjir bandang di Aceh Tamiang. *INOMATEC: Jurnal Inovasi dan Kajian Multidisipliner Kontemporer*, 1(3). <https://portalpublikasi.com/index.php/inomatec/article/view/801>