

**PENGUATAN LITERASI MITIGASI BENCANA DAN KETAHANAN SANITASI
MELALUI PENDEKATAN MULTI GRADE LINTAS GENERASI DI DESA
SEKUMUR, KECAMATAN SEKERAK, KABUPATEN ACEH TAMIANG**

Mudayat
Universitas Terbuka Jakarta
mudayat@ecampus.ut.ac.id

ABSTRACT

Sekumur Village, located in Sekerak District, Aceh Tamiang Regency, is an area with a high vulnerability to flooding and environmental sanitation issues. Low levels of disaster mitigation literacy, along with suboptimal household sanitation practices, increase health and safety risks for the community, particularly among vulnerable groups such as children and the elderly. This Community Service Program aims to strengthen disaster mitigation literacy and community sanitation resilience through a multi-grade, cross-generational approach that involves children, adolescents, adults, and the elderly within a unified community learning ecosystem. The methods employed include participatory education, cross-generational discussions, healthy sanitation practices, and family-based disaster simulation activities. The program is implemented through preparation, execution, and evaluation stages, involving village authorities and community cadres as key partners. The main outcomes of this program are increased community knowledge and awareness regarding disaster mitigation and healthy sanitation, the development of clean and safe living behaviors, and the establishment of an applicable and sustainable cross-generational community education model. This program is expected to serve as a foundation for strengthening Sekumur Village as a disaster-resilient and healthy village that can be replicated in other regions.

Keywords: disaster mitigation literacy, environmental sanitation, community resilience

ABSTRAK

Desa Sekumur, Kecamatan Sekerak, Kabupaten Aceh Tamiang merupakan wilayah yang memiliki kerentanan tinggi terhadap bencana banjir dan permasalahan sanitasi lingkungan. Rendahnya literasi mitigasi bencana serta praktik sanitasi rumah tangga yang belum optimal meningkatkan risiko kesehatan dan keselamatan masyarakat, khususnya pada kelompok rentan seperti anak-anak dan lansia. Program Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk memperkuat literasi mitigasi bencana dan ketahanan sanitasi masyarakat melalui pendekatan multi-grade lintas generasi yang melibatkan anak, remaja, orang tua, dan lansia dalam satu ekosistem pembelajaran komunitas. Metode yang digunakan meliputi edukasi partisipatif, diskusi lintas generasi, praktik sanitasi sehat, serta simulasi kebencanaan berbasis keluarga. Kegiatan dilaksanakan melalui tahapan

persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi, dengan melibatkan pemerintah desa dan kader masyarakat sebagai mitra utama. Luaran utama program ini adalah meningkatnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang mitigasi bencana dan sanitasi sehat, terbentuknya perilaku hidup bersih dan aman, serta tersusunnya model edukasi komunitas lintas generasi yang aplikatif dan berkelanjutan. Program ini diharapkan menjadi fondasi penguatan Desa Sekumur sebagai desa tangguh bencana dan sehat yang dapat direplikasi di wilayah lain.

Kata kunci: literasi mitigasi bencana, sanitasi lingkungan, ketahanan masyarakat

A. Pendahuluan

Indonesia merupakan wilayah kepulauan dengan risiko bencana hidrometeorologis yang sangat dinamis. Namun, kesiapan masyarakat di tingkat lokal sering kali tertinggal jauh dari eskalasi ancaman yang ada. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana secara eksplisit menegaskan bahwa penanggulangan bencana adalah urusan bersama yang menuntut keterlibatan aktif seluruh elemen bangsa, termasuk akademisi (Pemerintah Republik Indonesia, 2007). Sayangnya, paradigma penanganan bencana di daerah terpencil kerap masih bersifat reaktif. Penanganan sering kali hanya bergerak saat bencana terjadi dan belum menyentuh aspek preventif yang berkelanjutan untuk membangun kemandirian masyarakat.

Kesenjangan tersebut menyebabkan siklus kerugian yang berulang dan semakin membebani ketahanan sosial ekonomi masyarakat lokal setiap kali musim hujan tiba. Dalam konteks pendidikan tinggi, Universitas Terbuka memiliki mandat strategis melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) untuk melakukan hilirisasi keilmuan yang berdampak nyata bagi persoalan kemanusiaan. Buku Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Edisi 5 menekankan pentingnya kegiatan pengabdian yang berbasis pada permasalahan prioritas mitra (LPPM Universitas Terbuka, 2025). Tantangan terbesar saat ini adalah menerjemahkan mandat tersebut menjadi solusi praktis di wilayah yang infrastrukturnya lumpuh total, seperti yang terjadi di Kabupaten Aceh Tamiang.

Desa Sekumur di Kecamatan Sekerak, Kabupaten Aceh Tamiang, menjadi saksi bisu dari keganasan anomali cuaca pada akhir tahun 2025. Berdasarkan asesmen cepat yang dilakukan oleh tim SALUT Perkasa Tamiang dan mahasiswa di lokasi. Ketinggian air dilaporkan mencapai 7 hingga 10 meter saat puncak bencana terjadi (Setyadi, 2025). Arus deras yang membawa material kayu gelondongan menyapu bersih pemukiman warga. Peristiwa ini menyebabkan desa tersebut seolah hilang dari peta administratif karena ratusan rumah rata dengan tanah dalam waktu singkat.

Data lapangan menunjukkan dampak yang sangat katastropik bagi populasi setempat. Dari total populasi sekitar 300 kepala keluarga (KK), tercatat hanya sekitar 13 unit rumah yang masih tersisa. Bangunan vital lainnya hancur lebur dan hanya menyisakan satu bangunan masjid yang berdiri di tengah hamparan puing (tvOneNews, 2025). Kondisi pascabencana di lokasi mitra sangat memprihatinkan dan jauh dari kata normal. Tumpukan material sisa banjir masih menutupi sebagian besar wilayah desa, menutup akses jalan, dan memutus konektivitas antar

dusun. Situasi ini menempatkan Desa Sekumur dalam status darurat ekstrem karena struktur fisik desa harus dibangun ulang dari nol.

Dampak turunan dari kehancuran fisik tersebut menciptakan krisis sanitasi yang sangat serius bagi warga yang bertahan. Saat ini, para penyintas terpaksa tinggal di gubuk darurat berukuran sempit, yakni sekitar 2x2 meter, yang dibangun seadanya di atas reruntuhan (Alfath, 2025). Mereka bertahan tanpa akses memadai terhadap air bersih dan fasilitas MCK karena sumur gali milik warga telah terkontaminasi lumpur pekat. Jaringan perpipaan desa pun hancur tak bersisa. Kesenjangan antara kebutuhan air bersih yang mendesak untuk higiene harian dengan ketiadaan infrastruktur penyediaan air menciptakan ancaman nyata berupa wabah penyakit kulit dan pencernaan.

Di sisi lain, terdapat kerentanan sosial yang tak kalah pelik berupa guncangan psikologis pada kelompok rentan seperti anak-anak dan lansia. Hilangnya sekolah dan ruang bermain serta trauma menyaksikan kedahsyatan bencana memerlukan pendekatan pemulihan yang

menyentuh aspek batin atau psikososial (Kompas.id, 2021). Selain itu, ketiadaan aktivitas ekonomi produktif membuat masyarakat bergantung sepenuhnya pada bantuan luar. Tanpa adanya intervensi terstruktur untuk memulihkan kemandirian sanitasi dan literasi mitigasi, warga Desa Sekumur berisiko terjebak dalam kemiskinan struktural yang berkepanjangan pascabencana.

Kompleksitas permasalahan di Desa Sekumur tidak mungkin diselesaikan melalui pendekatan parsial atau mono disiplin. Masalah yang dihadapi mencakup krisis air bersih, trauma psikososial, hingga kelumpuhan manajemen desa. Diperlukan sebuah intervensi holistik yang mengintegrasikan rekayasa teknologi infrastruktur dengan rekayasa sosial pendidikan. Oleh karena itu, program PkM ini dirancang sebagai wujud kolaborasi lintas keilmuan yang melibatkan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Fakultas Sains dan Teknologi (FST), dan Fakultas Ekonomi (FEB).

Dalam skema kolaborasi ini, setiap fakultas memiliki peran vital yang saling melengkapi. FST hadir untuk menjawab tantangan teknis

penyediaan air bersih melalui teknologi tepat guna, sedangkan FKIP berfokus pada pembangunan kembali mentalitas tangguh bencana melalui pendidikan multi-grade. Sinergi ini dikunci oleh peran FEB yang berfokus pada pendampingan tata kelola aset dan manajemen kelembagaan desa agar bantuan infrastruktur dapat dikelola secara mandiri dan berkelanjutan. Kolaborasi integratif ini mendesak untuk segera dilaksanakan guna memastikan Desa Sekumur tidak hanya sekadar pulih, tetapi bangkit menjadi desa yang lebih tangguh dan adaptif terhadap ancaman bencana di masa depan.

Berdasarkan asesmen lapangan mendalam oleh Pengurus SALUT Perkasa Tamiang, risiko utama yang dihadapi warga saat ini adalah ancaman wabah penyakit dan malnutrisi anak pascabencana. Mengingat kondisi darurat tersebut, pendekatan pembangunan fisik semata tidak lagi relevan dan harus digantikan dengan intervensi kesehatan langsung. Oleh karena itu, Program PkM ini merumuskan solusi integratif berbasis Intervensi Kesehatan Lingkungan dan Pemulihan Psikososial yang bersifat logistik. Pelaksanaan solusi ini

membagi peran tim secara tegas untuk menjamin efektivitas di lapangan. Tim Dosen Pusat bertindak sebagai perancang modul edukasi, sedangkan eksekusi distribusi dilakukan oleh Dosen UT Aceh/Medan sebagai koordinator lapangan. Operasional harian akan dijalankan oleh 5 Mahasiswa UT domisili Tamiang sebagai fasilitator dan SALUT Perkasa Tamiang sebagai posko logistik utama.

Untuk menanggulangi krisis sanitasi di mana warga kehilangan seluruh peralatan kebersihan, solusi FST beralih dari konstruksi fisik menjadi Penyediaan Paket Sanitasi Keluarga Mandiri. Mengacu pada Anggaran Final, intervensi ini diwujudkan melalui distribusi massal 100 Paket "Hygiene Kit" Keluarga Ekstra Lengkap kepada penyintas. Paket ini mencakup ember bertutup 20 liter untuk penyimpanan air bersih yang aman, sabun antiseptik, deterjen, serta kebutuhan wanita dan bayi. Tim FST bersama mahasiswa lokal akan memberikan edukasi teknis mengenai Manajemen Air Rumah Tangga menggunakan wadah tertutup tersebut. Edukasi dan alat ini berfungsi efektif untuk memutus mata rantai penularan penyakit kulit dan

diare yang kini mengancam pengungsi di tenda darurat.

Menjawab tantangan hilangnya gairah belajar dan ancaman stunting pascabencana, solusi FKIP diterapkan melalui intervensi logistik pendidikan dan nutrisi. Langkah pertama adalah pembagian Paket Nutrisi & Suplemen Kesehatan berupa susu UHT dan biskuit gandum untuk mengembalikan stamina fisik anak-anak. Secara bersamaan, tim juga mendistribusikan Paket Perlengkapan Sekolah yang berisi tas, buku tulis, dan alat gambar lengkap. Bantuan ini sangat krusial karena hampir seluruh perlengkapan sekolah anak-anak hanyut terbawa banjir bandang. Dengan terpenuhinya kebutuhan dasar ini, anak-anak dapat kembali memulai aktivitas belajar tanpa terbebani oleh ketiadaan fasilitas pendukung.

Selain bantuan fisik, proses pemulihan psikologis dijalankan secara aktif oleh 5 Mahasiswa Lokal yang direkrut khusus untuk tugas ini. Menggunakan alat peraga dari paket bantuan seperti buku cerita dan mainan edukatif, mahasiswa menciptakan suasana "sekolah darurat" yang menyenangkan di lapangan. Mereka melakukan sesi

simulasi mitigasi dan terapi bermain secara rutin untuk mengurangi trauma mendalam akibat bencana. Metode pendekatan personal ini menggantikan ketiadaan ruang kelas fisik dengan interaksi psikologis yang fleksibel dan hangat. Dengan cara ini, pemulihan mental anak-anak dapat berjalan secara kontinu setiap hari tanpa harus menunggu kedatangan tim dosen dari pusat.

Untuk memastikan bantuan logistik massal berjumlah ratusan paket ini tepat sasaran tanpa konflik sosial, Fakultas Ekonomi (FEB) menerapkan Sistem Manajemen Rantai Pasok Bantuan Berbasis Data. Tim SALUT Perkasa Tamiang dan Mahasiswa akan melakukan verifikasi ketat data penerima manfaat by name by address sebelum distribusi dilakukan. Proses verifikasi ini sangat vital untuk menjamin akuntabilitas dan mencegah tumpang tindih bantuan di desa mitra. Selain itu, dilakukan pendampingan kepada warga mengenai cara mengelola stok hygiene kit dan nutrisi agar mencukupi kebutuhan jangka waktu lama. Sebagai simbol komitmen pendampingan berkelanjutan dari Universitas Terbuka, sebuah prasasti

program akan dipasang di lokasi mitra sebagai penanda area binaan.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini akan dilaksanakan di Desa Sekumur, Kecamatan Sekerak, Kabupaten Aceh Tamiang, Provinsi Aceh. Secara geografis, wilayah ini terletak persis di bantaran Daerah Aliran Sungai (DAS) Tamiang yang memiliki kontur cekungan rendah. Posisi topografi ini menjadikan Desa Sekumur sebagai titik akumulasi air saat debit sungai meningkat drastis. Hal ini terkonfirmasi oleh peristiwa banjir bandang akhir tahun 2025 yang menenggelamkan wilayah ini hingga ketinggian 7-10 meter. Lokasi ini dipilih karena tingkat kerusakannya yang paling ekstrem dibandingkan desa sekitarnya, yakni nyaris seluruh infrastruktur permukiman tersapu arus dan hanya menyisakan satu bangunan masjid sebagai penanda desa.

Aksesibilitas menuju lokasi saat ini menjadi tantangan tersendiri akibat rusaknya infrastruktur penghubung pascabencana. Beberapa jembatan utama dilaporkan putus atau mengalami kerusakan struktur yang berat. Oleh karena itu, skenario mobilisasi tim dan material logistik (seperti pipa dan tangki filter air) akan

dilakukan menggunakan moda transportasi gabungan. Tim akan menggunakan kendaraan roda empat hingga titik akses terdekat yang aman, kemudian dilanjutkan menggunakan perahu motor atau rakit penyeberangan warga untuk mencapai titik nol desa di seberang sungai. Mengingat luasnya area kerusakan yang tertutup material kayu gelondongan dan lumpur.

Kegiatan PkM ini tidak akan disebar ke seluruh wilayah desa. Fokus intervensi akan dipusatkan pada radius 200 meter dari Masjid Desa Sekumur yang masih berdiri tegak. Area ini dipilih karena saat ini berfungsi sebagai pusat konsentrasi pengungsi dan hunian sementara warga. Pembangunan instalasi sanitasi komunal (Filter Air dan MCK) akan ditempatkan pada lahan yang agak tinggi di sisi masjid untuk memudahkan akses komunal sekaligus meminimalisir risiko terendam banjir susulan. Sementara itu, kegiatan multi-grade untuk anak-anak akan memanfaatkan pelataran masjid atau tenda darurat di sekitarnya.

Tabel 1 Produk dan Luaran Wajib

Tipe Luaran	Judul Luaran
Poster Kegiatan	Aksi nyata

pkm	universitas terbuka untuk Aceh Tamiang
Link video youtube	Aksi nyata universitas terbuka untuk Aceh Tamiang

Tabel 2 Produk dan Luaran Tambahan

Tipe Luaran	Judul Luaran
Poster Kegiatan pkm	Aksi nyata universitas terbuka untuk Aceh Tamiang
Link video youtube	Aksi nyata universitas terbuka untuk Aceh Tamiang

B. Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini menerapkan pendekatan Participatory Rural Appraisal (PRA) yang dimodifikasi untuk konteks tanggap darurat pascabencana. Pendekatan ini menempatkan masyarakat Desa Sekumur sebagai mitra aktif dalam proses pemulihan kesehatan dan psikososial, bukan sekadar objek penerima bantuan logistik. Mengingat perubahan fokus dari infrastruktur fisik ke intervensi kesehatan personal, strategi pelaksanaan dirancang ulang agar bantuan logistik yang masif dapat berdampak jangka panjang. Seluruh tahapan kegiatan akan dikawal ketat oleh tim gabungan yang terdiri dari Dosen UT Pusat, Dosen UT Daerah,

dan SALUT Perkasa Tamiang. Metode pelaksanaan dibagi menjadi empat tahapan strategis yang sistematis sebagai berikut:

Tahap Persiapan dan Verifikasi Data Penerima Manfaat Kegiatan

Diawali dengan koordinasi intensif antara tim pelaksana, perangkat desa, dan Pengurus SALUT Perkasa Tamiang untuk memvalidasi data korban terdampak. Tim mahasiswa lokal akan turun langsung ke lapangan melakukan survei by name by address guna memverifikasi 100 Kepala Keluarga (KK) paling rentan yang berhak menerima paket bantuan. Langkah verifikasi ini sangat krusial untuk mencegah konflik sosial dan memastikan bantuan Hygiene Kit serta nutrisi jatuh ke tangan yang tepat. Setelah data terverifikasi, tim segera melakukan proses pengadaan barang (belanja bahan) secara terpusat untuk menjamin kualitas dan spesifikasi produk sesuai standar kesehatan. Tahap persiapan ini diakhiri dengan penyusunan jadwal distribusi dan sosialisasi alur pengambilan bantuan kepada warga agar prosesnya berjalan tertib.

Tahap Implementasi: Distribusi Logistik dan Edukasi Sanitasi

Tahap ini merupakan inti kegiatan di mana dilakukan distribusi 100 Paket Hygiene Kit Keluarga, Paket Nutrisi, dan Perlengkapan Sekolah. Proses distribusi tidak sekadar serah terima barang, melainkan disertai dengan sesi edukasi penggunaan alat kebersihan secara benar oleh tim Dosen FST dan mahasiswa. Warga diajarkan teknik Household Water Treatment menggunakan ember tertutup yang dibagikan untuk mencegah kontaminasi air minum di tenda pengungsian. Mahasiswa juga mendemonstrasikan cara mencuci tangan pakai sabun (CTPS) dan sanitasi diri yang efektif untuk memutus rantai penularan penyakit kulit. Integrasi antara distribusi barang dan transfer pengetahuan ini bertujuan mengubah perilaku warga agar lebih sadar akan pentingnya hygiene personal pascabencana.

Tahap Pendampingan Psikososial dan Pembelajaran Multi-Grade

Setelah kebutuhan dasar fisik terpenuhi, kegiatan dilanjutkan dengan intervensi pemulihan mental dan pendidikan di bawah koordinasi tim FKIP. Metode pembelajaran Multi-Grade diterapkan menggunakan media buku cerita dan mainan

edukatif yang telah didistribusikan dalam paket bantuan sekolah. Lima orang mahasiswa lokal berperan sebagai fasilitator harian yang mengajak anak-anak bermain sambil belajar materi mitigasi bencana dalam suasana yang menyenangkan. Sesi Trauma Healing dilakukan secara rutin melalui permainan terstruktur untuk mengembalikan keceriaan dan mengurangi tingkat stres anak-anak. Pendekatan personal yang konsisten ini diharapkan mampu membangkitkan kembali semangat bersekolah anak-anak Desa Sekumur meskipun fasilitas sekolah formal belum pulih sepenuhnya.

Tahap Evaluasi Dampak dan Keberlanjutan Program Tahap akhir dari metode pelaksanaan adalah pengukuran keberhasilan program dan memastikan keberlanjutan dampak positifnya bagi masyarakat. Evaluasi dilakukan melalui survei kesehatan sederhana untuk melihat penurunan keluhan penyakit kulit dan pencernaan pada warga penerima paket sanitasi. Selain itu, tim juga mengukur peningkatan literasi mitigasi dan kondisi psikologis anak-anak melalui observasi partisipatif selama kegiatan bermain berlangsung. Seluruh proses dan hasil kegiatan

didokumentasikan secara profesional menjadi video dokumenter dan laporan akhir sebagai bentuk pertanggungjawaban publik. Hasil evaluasi ini kemudian diserahkan kepada pihak desa dan SALUT sebagai data dasar untuk perencanaan program pemulihan lanjutan di masa mendatang.

Pada bagian ini menjelaskan metodologi yang digunakan dalam penelitian yang dianggap perlu untuk memperkuat naskah yang dipublikasikan.

C. Hasil

Rekayasa Infrastruktur Sanitasi Adaptif: Modifikasi Biosand Filter Panggung

Teknologi utama yang diterapkan untuk mengatasi krisis air bersih di Desa Sekumur adalah Biosand Filter (BSF) yang dimodifikasi. Secara prinsip, BSF mengadopsi mekanisme filtrasi lambat pasir atau slow sand filtration yang telah terbukti efektif dalam mereduksi patogen, kekeruhan, dan zat besi dari air baku. Menurut studi yang dilakukan oleh Sobsey et al. (2008), teknologi BSF mampu mereduksi bakteri *E. coli* hingga 98,5% dan kekeruhan hingga di bawah 1 NTU. Efektivitas ini sangat

relevan untuk mengolah air sungai yang tercemar material banjir. Dalam penerapannya, desain BSF akan disesuaikan menggunakan material lokal seperti pasir silika dan kerikil aktif untuk memudahkan replikasi oleh warga.

Inovasi spesifik yang ditambahkan dalam PkM ini adalah integrasi struktur panggung atau raised floor sebagai bentuk adaptasi mitigasi bencana. Mengacu pada pedoman infrastruktur tahan bencana, elevasi struktur vital di daerah rawan banjir harus berada di atas garis muka air banjir tertinggi yang tercatat (Jha et al., 2012). Oleh karena itu, unit BSF dan pompa air tidak akan diletakkan di atas tanah, melainkan pada platform beton bertulang setinggi 1,5 meter. Modifikasi struktural ini menjamin keberlanjutan fungsi alat saat terjadi banjir susulan. Hal ini memastikan pasokan air bersih tetap tersedia justru pada saat kondisi darurat paling dibutuhkan.

Teknologi Pendidikan: Desain Instruksional Multi-Grade dalam Situasi Darurat

Dalam situasi pascabencana di mana infrastruktur sekolah hancur dan jumlah tenaga pengajar terbatas, pendekatan klasikal menjadi tidak

relevan. Sebagai solusinya, program ini menerapkan teknologi pendidikan berupa model pembelajaran kelas rangkap atau Multi-Grade Teaching . Little (2006) mendefinisikan multi-grade sebagai strategi pedagogis yang disengaja di mana satu guru memfasilitasi belajar siswa dari berbagai usia dan kemampuan dalam satu unit waktu. Strategi ini bukan sekadar penggabungan kelas darurat, melainkan penerapan kurikulum yang didesain secara tematik integratif. Materi mitigasi bencana akan diajarkan dengan tingkat kompleksitas yang berbeda, namun dalam satu tema besar yang sama, sehingga memungkinkan terjadinya tutor sebaya (peer tutoring) antara anak yang lebih tua kepada yang lebih muda.

Selain aspek kognitif, teknologi pembelajaran ini juga mengintegrasikan pendekatan pedagogi ramah trauma atau Trauma-Informed Pedagogy . Anak-anak yang terpapar bencana alam berisiko mengalami gangguan stres pascatrauma yang menghambat fungsi kognitif otak (Perry, 2006). Oleh karena itu, metode penyampaian materi mitigasi tidak dilakukan melalui ceramah kaku, melainkan melalui

permainan terstruktur (gamification) dan storytelling. Integrasi elemen bermain dalam pembelajaran ini terbukti secara klinis dapat menurunkan kadar kortisol dan mengembalikan rasa aman psikologis anak. Dengan demikian, proses belajar tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga berfungsi sebagai mekanisme pemulihan mental.

Rekayasa Kelembagaan: Tata Kelola Aset Berbasis Komunitas

Keberlanjutan infrastruktur fisik pascabencana sering kali gagal akibat lemahnya dimensi "teknologi lunak" atau tata kelola. Untuk mengatasi tantangan tragedy of the commons di mana fasilitas umum cepat rusak karena tidak ada yang merasa bertanggung jawab, program ini mengadopsi prinsip desain tata kelola sumber daya bersama. Ostrom (1990) menekankan bahwa keberhasilan pengelolaan aset komunal bergantung pada adanya aturan main yang disepakati bersama serta mekanisme pengawasan yang partisipatif. Dalam

konteks Desa Sekumur, teknologi manajemen ini diwujudkan melalui pembentukan Kelompok Pemakai Air (Pokmair) yang memiliki legalitas dan struktur tugas yang jelas.

Intervensi manajemen aset dilakukan melalui pendampingan penyusunan pembukuan sederhana dan manajemen biaya operasional. Ika (2012) dalam studinya mengenai manajemen proyek di negara berkembang menyatakan bahwa transparansi finansial adalah kunci kepercayaan publik terhadap pengelolaan bantuan. Oleh sebab itu, tim pengabdian akan melatih komite warga untuk menginventarisasi aset hibah dan menghitung biaya depresiasi alat. Dengan adanya sistem akuntansi mikro ini, warga dapat memproyeksikan biaya perawatan mandiri. Hal ini mengubah paradigma bantuan dari sekadar "barang pemberian" menjadi "modal sosial" yang harus dikelola secara profesional demi kemandirian ekonomi desa jangka panjang.

Anggaran

Tabel 3 Anggaran

Total Anggaran	: 49.950.000
----------------	--------------

Total Anggaran Disetujui : 49.950.000

Kelompok	Komponen	Uraian	Volume	Harga Satuan	Total Harga
Perjadin (Non Pajak)	Transport	Transport Lokal Mahasiswa (5 Orang) (BBM/Transport motor untuk kunjungan lapangan)	5	250.000	1.250.000
Perjadin (Non Pajak)	Transport	Transport Lokal Koordinator Lapangan (Dosen/SALUT) (BBM & Mobilitas Tim Dosen Aceh/SALUT untuk supervisi & koordinasi)	5	250.000	1.250.000
Dana Hibah	Dana Hibah	Paket "Hygiene Kit" Keluarga Ekstra Lengkap (Paket sanitasi komprehensif: Ember bertutup 20L, gayung, sabun mandi cair antiseptik, deterjen, sikat & pasta gigi, handuk, pembalut wanita, dan popok bayi untuk 100 KK terdampak)	100	240.000	24.000.000
Dana Hibah	Dana Hibah	Paket Nutrisi & Suplemen Kesehatan Anak (Susu UHT karton, biskuit gandum bergizi, madu/vitamin anak, dan makanan tambahan untuk pemulihan gizi pascabencana)	100	100.000	10.000.000
Dana Hibah	Dana Hibah	Paket Perlengkapan Sekolah & Trauma Healing (buku tulis, alat tulis, buku cerita bergambar, mainan edukatif, dan alat peraga simulasi bencana untuk anak-anak)	100	50.000	5.000.000
Pengadaan Barang dan Lain2 (PPN/Tanpa PPh)	Souvenir	pembuatan papan nama/prasasti permanen	1	1.000.000	1.000.000
Pengadaan Barang dan Lain2 (PPN/Tanpa PPh)	ATK/Barang Habis Pakai	Spanduk (2 set) & Banner (3 set)	1	450.000	450.000
Pengadaan Barang dan Lain2 (PPN/Tanpa PPh)	ATK/Barang Habis Pakai	Lampu Emergensi tenaga surya	70	100.000	7.000.000

Jadwal

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini direncanakan berlangsung selama 10 bulan efektif, terhitung mulai Februari hingga November 2026. Jadwal disusun secara sistematis untuk memetakan distribusi paket bantuan, intervensi psikososial, dan monitoring dampak kesehatan agar berjalan selaras dengan tenggat waktu administratif LPPM Universitas Terbuka.

Tabel 4 Matriks Jadwal Pelaksanaan PkM Tahun 2026

No	Jenis Kegiatan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sep	Okt	Nov
A TAHAP PERSIAPAN											
1	Koordinasi Tim Pusat, Daerah, & SALUT (Finalisasi Data)	v	v								
2	Verifikasi Data Penerima Manfaat <i>By Name By Address</i>		v								
3	Belanja Barang Persediaan (Hygiene Kit, Nutrisi, Alat Sekolah) - <i>Realisasi 80% Anggaran</i>	v	v								
B TAHAP IMPLEMENTASI (Distribusi & Edukasi Kesehatan)											
4	Distribusi Paket Hygiene Kit & Edukasi Sanitasi Air (FST)			v	v						
5	Distribusi Paket Nutrisi & Perlengkapan Sekolah (FKIP)			v	v						
6	Monitoring Awal Penggunaan Alat Kebersihan Warga				v						
C TAHAP ADMINISTRASI I											
7	Penyusunan dan Unggah Laporan Kemajuan (Batas April)			v							
D TAHAP EDUKASI & PSIKOSOSIAL (Mahasiswa Lokal)											
8	Pembekalan Mahasiswa Fasilitator (Teknis Lapangan)					v					
9	Pendampingan Belajar & Bermain (Trauma Healing) Rutin					v	v				
10	Simulasi Mitigasi Bencana untuk Anak-anak						v	v			
E TAHAP EVALUASI DAMPAK & KEBERLANJUTAN											
11	Survei Dampak Kesehatan (Penurunan Penyakit Kulit/Diare)						v				
12	Evaluasi Manajemen Ekonomi Keluarga Pascabencana								v		
F LUARAN & PELAPORAN AKHIR											
13	Pelaksanaan Monitoring dan Evaluasi (Monev) Lapangan					v	v				
14	Produksi Video Dokumenter & Publikasi Media Massa									v	v
15	Pemasangan Prasasti/Plakat Program di Lokasi Mitra									v	
16	Penyusunan dan Unggah Laporan Akhir serta Keuangan										v

D. Kesimpulan

Berdasarkan keseluruhan isi proposal Pengabdian kepada Masyarakat ini, dapat disimpulkan bahwa kondisi Desa Sekumur,

Kecamatan Sekerak, Kabupaten Aceh Tamiang berada pada situasi darurat ekstrem pascabencana banjir yang mengakibatkan kerusakan fisik hampir menyeluruh, krisis sanitasi, serta

gangguan psikososial pada masyarakat, khususnya kelompok rentan. Permasalahan yang kompleks tersebut tidak hanya mencakup aspek lingkungan dan kesehatan, tetapi juga menyentuh dimensi pendidikan, sosial, dan ekonomi, sehingga memerlukan penanganan yang komprehensif dan terintegrasi.

Program PkM yang dirancang menawarkan solusi holistik melalui pendekatan kolaboratif lintas disiplin yang melibatkan aspek rekayasa sanitasi, pendidikan multi-grade, serta penguatan kelembagaan masyarakat. Intervensi yang dilakukan tidak hanya berfokus pada pemenuhan kebutuhan dasar melalui distribusi bantuan logistik seperti hygiene kit, nutrisi, dan perlengkapan pendidikan, tetapi juga menekankan pada peningkatan literasi mitigasi bencana, perubahan perilaku hidup bersih dan sehat, serta pemulihan kondisi psikologis masyarakat melalui pendekatan edukatif dan partisipatif.

Melalui metode pelaksanaan berbasis Participatory Rural Appraisal (PRA), program ini menempatkan masyarakat sebagai subjek aktif dalam proses pemulihan dan pembangunan kembali ketahanan desa. Tahapan kegiatan yang

sistematis mulai dari persiapan, implementasi, pendampingan, hingga evaluasi dirancang untuk memastikan efektivitas program sekaligus keberlanjutan dampaknya. Dukungan teknologi tepat guna seperti biosand filter adaptif, model pembelajaran multi-grade, serta sistem tata kelola aset berbasis komunitas menjadi faktor kunci dalam mewujudkan kemandirian masyarakat.

Dengan demikian, program ini diharapkan mampu meningkatkan ketahanan sanitasi, memperkuat literasi mitigasi bencana, serta memulihkan kondisi sosial-psikologis masyarakat Desa Sekumur secara berkelanjutan. Selain itu, model intervensi yang dikembangkan berpotensi menjadi rujukan atau model replikasi bagi wilayah lain yang memiliki karakteristik permasalahan serupa, sehingga kontribusi program tidak hanya bersifat lokal, tetapi juga memiliki nilai strategis dalam penanggulangan bencana berbasis masyarakat di tingkat yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

Ika, L. A. (2012). Project management for development in Africa: Why projects are failing and what can be done about it. Project

- Management Journal, 43(4), 27–41.
- Jha, A. K., Bloch, R., & Lamond, J. (2012). Cities and flooding: A guide to integrated urban flood risk management for the 21st century. World Bank Publications.
- Little, A. W. (2006). Education for all and multigrade teaching: Challenges and opportunities. Springer Science & Business Media.
- Ostrom, E. (1990). Governing the commons: The evolution of institutions for collective action. Cambridge University Press.
- Perry, B. D. (2006). Applying principles of neurodevelopment to clinical work with maltreated and traumatized children. Working with Traumatized Youth in Child Welfare, 27-52.
- Sobsey, M. D., Stauber, C. E., Casanova, L. M., Brown, J. M., & Elliott, M. A. (2008). Point of use household drinking water filtration: A practical, effective solution for providing sustained access to safe drinking water in the developing world.
- Environmental Science & Technology, 42 (12), 4261–4267.