PEMULIHAN PASCABENCANA BANJIR SUMATERA MELALUI PENDEKATAN WATER SANITATION AND HYGIENE (WASH) DI LAMBUNG BUKIT, SUMATERA BARAT

PMKI-ITB 2026

Qoriah[1], Andi Kasman[2], Esa Fajar Hidayat[3], Syahrial[4], Muhamad Taufik[5], Ade Engkus Kusnadi[6], Ope Destrian[7], Najma El Mahrosa Syahnen Najah[8], Oktavia Nafisa Ramadanti[9], Siti Aaqilah[10]

[1 5 6 8 9]Institut Teknologi Bandung [2 7 10]Universitas Padjadjaran [3]Unversitas Brawijaya [4]Universitas Andalas

Latar Belakang

Bencana banjir bandang dan galodo yang melanda Sumatera Barat pada November 2025 menyebabkan kerusakan permukiman dan infrastruktur dasar, termasuk fasilitas penyediaan air bersih. Kondisi tersebut mengakibatkan keterbatasan akses air bersih, sanitasi, dan sarana higiene, serta meningkatkan risiko penyakit berbasis lingkungan. Selain dampak fisik, masyarakat, khususnya anak-anak, juga menghadapi dampak psikologis selama proses pemulihan. Oleh karena itu, diperlukan upaya pemulihan terpadu melalui pendekatan Water, Sanitation, and Hygiene (WASH) serta pendampingan psikososial untuk membangun ketangguhan masyarakat pascabencana.

Mitra

- Masyarakat terdampak bencana di Kelurahan Lambung Bukit dan Kapalo Koto
- Masyarakat penghuni huntara
- Siswa dan Guru SMPN 44 Kota Padang
- DKM dan Jamaah Masjid Nurul Hidayah
- Pemerintah Kelurahan Lambung Bukit dan Kelurahan Kapalo Kota, Kecamatan Pauh, Dinas Kesehatan Kota Padang
- IKA BKPRMI DPW Sumatera Barat
- Universitas Andalas, Universitas Brawijaya, dan Universitas Airlangga

Kata kunci: Pascabencana, WASH, Air Bersih, PHBS, Psikososial, Ketangguhan Masyarakat.

Tujuan & Solusi Program

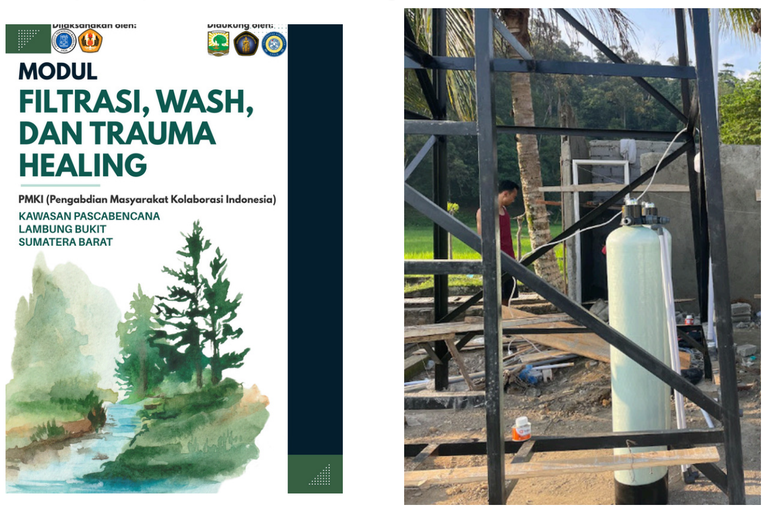
Program Pengabdian Masyarakat Kolaborasi Indonesia (PMKI) bertujuan mendukung pemulihan dan meningkatkan ketangguhan masyarakat pascabencana melalui pendekatan Water, Sanitation, and Hygiene (WASH) yang terintegrasi dengan pendampingan psikososial. Program ini melibatkan Institut Teknologi Bandung (ITB), Universitas Padjadjaran (UNPAD), serta dukungan Universitas Brawijaya (UB), Universitas Airlangga (UNAIR), dan Universitas Andalas (UNAND).

Solusi program dirancang berdasarkan kebutuhan masyarakat melalui empat pendekatan utama:

1. Penyediaan akses air bersih: Penerapan teknologi filtrasi bertingkat dan ultrafiltrasi di Masjid Nurul Hidayah untuk mendukung penyediaan air kebutuhan sanitasi dan air siap minum.
2. Peningkatan kesadaran kesehatan lingkungan: Edukasi PHBS mengenai kebersihan diri, penggunaan air secara aman, sanitasi, dan pengelolaan lingkungan disertai pembagian hygiene kit.
3. Pemulihan kondisi psikososial: Pelaksanaan kegiatan trauma healing untuk memberikan ruang interaksi, ekspresi, dan pendampingan bagi masyarakat, khususnya anak-anak.
4. Peningkatan kapasitas masyarakat: Pendampingan pengoperasian dan pemeliharaan instalasi pengolahan air agar fasilitas dapat dikelola dan dimanfaatkan secara berkelanjutan.

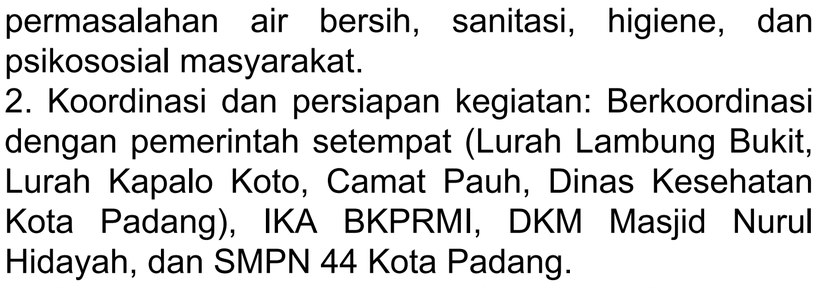
Metode & Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan program dilakukan melalui pendekatan partisipatif dan kolaboratif dengan melibatkan masyarakat terdampak bencana, pemerintah setempat, serta berbagai mitra lokal. Pendekatan ini dilakukan untuk memastikan setiap kegiatan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi masyarakat pascabencana. Program mencakup intervensi penyediaan air bersih, peningkatan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), pendampingan psikososial, serta penguatan kapasitas masyarakat dalam mengelola fasilitas yang dibangun. Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan meliputi:

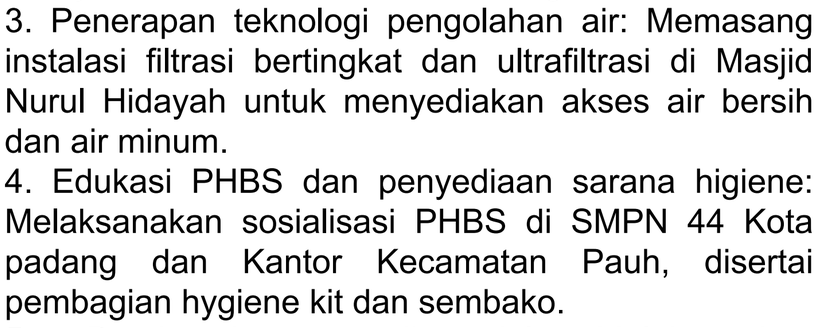


Gambar 1. Modul Filtrasi, WASH, dan Trauma Healing & Instalasi Multitahap ultrafiltrasi

1. Identifikasi kebutuhan dan permasalahan mitra: Mengidentifikasi kondisi pascabencana, khususnya permasalahan air bersih, sanitasi, higiene, dan psikososial masyarakat.
2. Koordinasi dan persiapan kegiatan: Berkoordinasi dengan pemerintah setempat (Lurah Lambung Bukit, Lurah Kapalo Koto, Camat Pauh, Dinas Kesehatan Kota Padang), IKA BKPRMI, DKM Masjid Nurul Hidayah, dan SMPN 44 Kota Padang.
3. Penerapan teknologi pengolahan air: Memasang instalasi filtrasi bertingkat dan ultrafiltrasi di Masjid Nurul Hidayah untuk menyediakan akses air bersih dan air minum.
4. Edukasi PHBS dan penyediaan sarana higiene: Melaksanakan sosialisasi PHBS di SMPN 44 Kota padang dan Kantor Kecamatan Pauh, disertai pembagian hygiene kit dan sembako.
5. Pendampingan psikososial: Melaksanakan kegiatan trauma healing melalui aktivitas interaktif dengan masyarakat terdampak dan siswa-siswa SMPN dengan pendekatan nilai budaya dan kearifan lokal Minangkabau.
6. Pelatihan operasional dan pemeliharaan: Memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai pengoperasian dan pemeliharaan instalasi, termasuk prosedur backwash dan Cleaning in Place (CIP).



Gambar 2. Sosialisasi di SMPN 44 Padang



Gambar 3. Sosialisasi Masyarakat Huntara

Hasil & Peningkatan Keberdayaan Mitra

Pelaksanaan program menghasilkan penerapan teknologi pengolahan air bertingkat dan ultrafiltrasi di Masjid Nurul Hidayah, Kelurahan Lambung Bukit. Instalasi mengolah air tanah terdampak bencana melalui media pasir silika, karbon aktif, manganese greensand, dan zeolit, dilanjutkan penyaringan kartrid serta membran ultrafiltrasi berukuran pori 0,01 mikron.

Instalasi memiliki dua jalur keluaran, yaitu untuk kebutuhan sanitasi (MCK) dan pengolahan lanjutan menjadi air siap minum. Fasilitas ini mendukung pemulihan akses air bersih masyarakat pascabencana.

Pada aspek kesehatan lingkungan, edukasi PHBS dan pembagian hygiene kit meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai kebersihan diri, sanitasi, dan penggunaan air secara aman.

Pada aspek psikososial, kegiatan trauma healing memberikan ruang bagi anak-anak untuk berinteraksi dan mengekspresikan perasaan melalui aktivitas yang disesuaikan dengan kondisi serta nilai sosial budaya masyarakat setempat.

Keberlanjutan program didukung melalui pelatihan pengoperasian dan pemeliharaan instalasi kepada Duta WASH, DKM masjid, termasuk prosedur backwash dan Cleaning in Place (CIP), agar fasilitas dapat dikelola secara mandiri.

Luaran & Keberlanjutan Progam

Program menghasilkan sejumlah luaran berupa publikasi dan penerapan teknologi tepat guna, peningkatan pengetahuan, serta penguatan kapasitas masyarakat dalam menghadapi kondisi pascabencana.

Luaran program dalam bentuk Teknologi Tepat Guna:

- Instalasi pengolahan air berbasis multi-stage filtration dan ultrafiltrasi di Masjid Nurul Hidayah.
- Sistem penyediaan air dengan keluaran untuk kebutuhan sanitasi dan air siap minum.

Luaran program dalam bentuk Publikasi*:*
Modul Filtrasi, WASH, dan Trauma Healing; HaKI (Pencatatan Ciptaan); Publikasi pada 3 (tiga) Media Massa lokal dan Nasional; Video di channel youtube resmi DPMK ITB; Book of Abstract Seminar Nasional; dan Pubilkasi pada 2 (dua) jurnal nasional terakreditasi.

Keberlanjutan program diarahkan pada pengelolaan fasilitas secara mandiri oleh mitra. Duta WASH dan DKM Masjid Nurul Hidayah mendapatkan pendampingan mengenai pemeliharaan rutin, termasuk backwash dan CIP, untuk menjaga kinerja instalasi dan memperpanjang masa pakai komponen pengolahan. Keterlibatan pemerintah setempat dan masyarakat juga menjadi bagian penting dalam mendukung pemanfaatan fasilitas secara berkelanjutan.

Melalui integrasi penyediaan teknologi air bersih, edukasi kesehatan lingkungan, dan pendampingan psikososial, program ini diharapkan tidak hanya membantu memenuhi kebutuhan dasar masyarakat selama masa pemulihan, tetapi juga memperkuat kapasitas dan ketangguhan masyarakat dalam menghadapi potensi bencana di masa mendatang.