Aksi ITB Tanggap Darurat Bencana Longsor Cisarua

Bandung Barat Sektor Lingkungan, Air Bersih dan Persampahan

(Pengabdian Masyarakat Skema *Top-Down* Tahun 2026)

Ahmad Soleh Setiyawan, Mayrina Firdayati, Nadhira Jannata Anbar, Adrian Maulidan, Raina Isnaina Putri
Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan

1. Latar Belakang & Kondisi Mitra

Bencana longsor di Cisarua, Kabupaten Bandung Barat berdampak pada rusaknya tempat tinggal dan fasilitas dasar warga sehingga banyak warga yang harus mengungsi dan tinggal di Huntara (Hunian Sementara). Pasca bencana, perpindahan warga ke Huntara memicu lonjakan kebutuhan fasilitas dasar yang belum diimbangi oleh ketersediaan sarana lingkungan yang memadai.

Terdapat empat permasalahan utama yang mendasari pelaksanaan program:

1. Keterbatasan dan Kelayakan Sanitasi:
   mengalami kekurangan unit MCK dibandingkan jumlah penghuni sehingga berisiko menurunkan kualitas kebersihan.
2. Kontinuitas Air Bersih:
   Sistem penyediaan air belum dilengkapi unit penampungan dan jaringan distribusi yang memadai untuk menyalurkan air tanah secara teratur ke titik pemakaian.
3. Kualitas Air Minum:
   Kantor Desa dan Masjid Jami Nurul Iman sebagai pusat aktivitas warga belum memiliki fasilitas pengolahan air tambahan untuk menjamin air aman langsung dikonsumsi.
4. Pengelolaan Persampahan:
   Belum tersedianya sarana pewadahan terpilah dan resapan air di kawasan berpotensi memicu penumpukan sampah domestik dan gangguan kesehatan lingkungan.

Jumlah penerima manfaat dari kegiatan ini sebanyak 180 orang yang tersebar di lokasi Huntara (10 orang), posyandu (100 orang), dan kantor desa (70 orang). Kegiatan Pengabdian Masyarakat (PM) ITB ini melibatkan mahasiswa dari Program Studi S1 Rekayasa Infrastruktur Lingkungan FTSL ITB dan Rumah Amal Salman sebagai mitra Pembangunan infrastruktur.

Keyword: air bersih, sanitasi, persampahan

2. Tujuan & Solusi Program

Tujuan kegiatan ini adalah memberdayakan masyarakat penyintas longsor dan pengelola kawasan agar mampu memenuhi kebutuhan dasar sanitasi, air bersih, air minum, dan pengelolaan sampah secara mandiri dan layak. Solusi yang diusulkan adalah sebagai berikut:

Pembangunan & Revitalisasi MCK.
untuk menjamin kenyamanan dan kelayakan sanitasi harian warga terdampak.

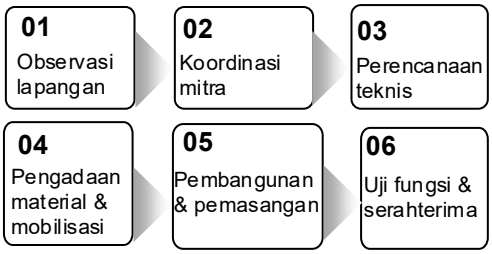
Sistem Pemompaan, Reservoir & Tower.
agar suplai air domestik tersedia stabil sepanjang hari.

Filter Air Membran Ultrafiltrasi.
untuk menyaring partikel halus dan mikroorganisme sehingga air terkontrol kualitasnya dan aman dikonsumsi langsung.

Tempat Sampah Terpilah & Biopori.
untuk membiasakan pemilahan sampah sejak dari sumber sekaligus meningkatkan infiltrasi air ke dalam tanah.

3. Metode & Pelaksanaan Kegiatan





Gambar 1. Tahapan pelaksanaan kegiatan



Gambar 2. Kondisi lokasi sebelum intervensi dilakukan: (a) Lokasi MCK belum terdapat Pembangunan, (b) Sumber air sumur baru telah terpasang, (c) Lokasi filter air minum, (d) Toren air sementara untuk menampung air karena warga belum memiliki akses air bersih.



Gambar 3. Proses pembangunan MCK di lokasi program: (a) Pemasangan dinding, (b) Persiapan material dan struktur.



Gambar 4. Pemasangan fasilitas: (a) tempat sampah terpilah, (b) filter air minum.

4. Hasil & Peningkatan Keberdayaan Mitra

1 Unit Filter air minum berbasis ultrafiltrasi	**2 + 1 Unit** 2 Unit MCK baru + 1 MCK revitalisasi
1 Unit Sistem air bersih: pemompaan, reservoir, tower	**2 + 4 Unit** 2 tempat sampah terpilah & 4 biopori

Gambar 5. Hasil pelaksanaan kegiatan

a. Perubahan sebelum dan sesudah

- Air minum: dari beban pengeluaran DKM menjadi tersedia produksi dari 1 unit filter
- Air bersih: dari bergantung pada sumber milik Pak RW menjadi punya sistem pompa, reservoir, dan distribusi sendiri.
- Sanitasi: dari kekurangan MCK dan kamar mandi kurang layak menjadi 2 unit MCK baru dan 1 kamar mandi direvitalisasi.
- Persampahan: dari belum ada sarana pemilahan menjadi 2 tempat sampah @120 L dan 4 unit biopori.

b. Indikator terukur

- 1 filter air minum, 3 MCK, 2 tempat sampah (@120 L), 4 biopori, 1 sistem air bersih.
- Air minum dimanfaatkan oleh 80 jamaah per acara, ±100 KK pengguna posyandu, total 180 penerima manfaat.
- Huntara dapat ditinggali oleh 10 orang dengan akses air bersih dan sanitasi layak.

5. Luaran & Keberlanjutan Progam





Gambar 6. Luaran publisitas pada media masa Pikiran Rakyat dan Video Edukasi.

KEBERLANJUTAN

1. **Serah terima fasilitas**
   Filter dikelola DKM, MCK dirawat warga
2. **Pengelola air bersih**
   Warga mengoperasikan pompa dan reservoir
3. **Pemilahan sampah**
   Penanggung jawab tempat sampah&biopori

a. Pembelajaran dari program

- Kebutuhan setiap lokasi berbeda, solusinya disesuaikan dengan kebutuhan: bangun baru MCK di Huntara 1, perbaikan MCK di Huntara 2, pengolahan air minum di masjid.
- Teknologi sederhana lebih mudah dirawat oleh warga sendiri.
- Warga yang dilibatkan sejak pemasangan lebih siap mengelola.

b. Rekomendasi ke depan

- Catat pemakaian air dan volume sampah terpilah secara berkala.
- Susun jadwal perawatan sederhana untuk pemeliharaan filter, pompa, dan MCK.
- Replikasi dan sosialisasi pendekatan ini ke Huntara lain yang membutuhkan.