

**LAPORAN MBKM By Design FKM UNAIR  
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
DIREKTORAT PENYEHATAN LINGKUNGAN**

**EVALUASI PELAYANAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
PADA RESPON BENCANA GEMPA CIANJUR**



**LEONA ADINDA PUTRI SOSRONEGORO  
102011133086**

**Tim Kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Kebencanaan Lingkungan**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
SURABAYA  
2023**



**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG MBKM  
DI DIREKTORAT PENYEHATAN LINGKUNGAN  
KEMENTERIAN KESEHATAN RI**

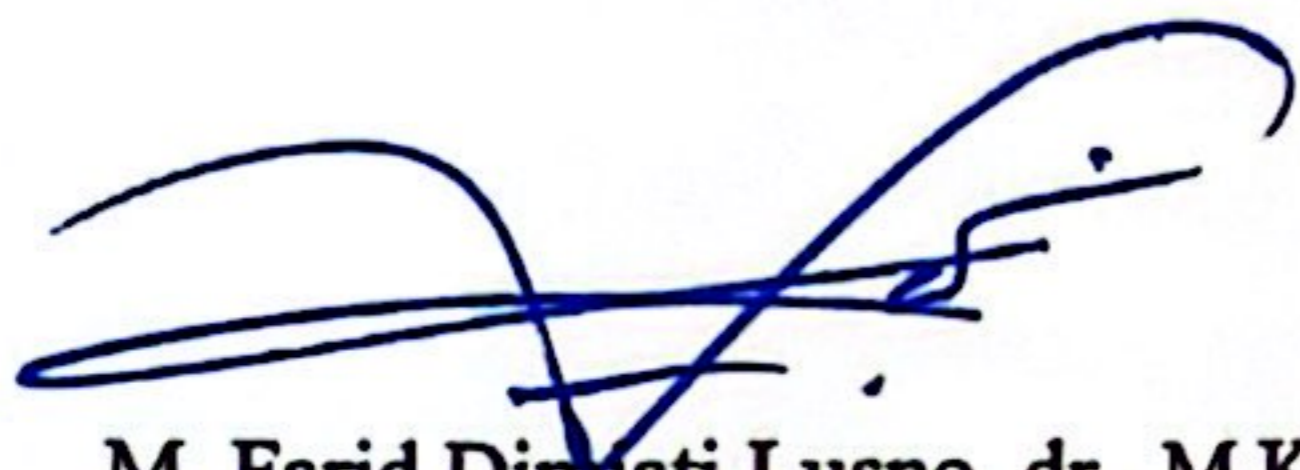
Disusun Oleh :

**LEONA ADINDA PUTRI SOSRONEGORO**

**102011133086**

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh :

**Dosen Pembimbing Magang MBKM  
Departemen Kesehatan Lingkungan**



**M. Farid Dimijati Lusno, dr., M.KL**

**NIP. 197204242008121002**

**Pembimbing Lapangan Magang MBKM  
Kementerian Kesehatan RI**



**Indah Hidayat, ST, MT**

**NIP. 197805152006042002**

**Koordinator Program Studi Kesehatan  
Masyarakat Program Pendidikan Sarjana**



**Dr. Muji Sulistyowati, S.KM., M.Kes.**

**NIP. 197311151999032002**

**Ketua Departemen  
Kesehatan Lingkungan**



**Dr. Lilis Sulistyorini, Ir., M.Kes**

**NIP. 196603311991032002**



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya Laporan MBKM by Design FKM UNAIR di Direktorat Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dengan judul “Evaluasi Pelayanan Kesehatan Lingkungan pada Respon Bencana Gempa Cianjur”. Dalam Penyusunan dan penulisan laporan magang ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Selain itu, dengan senang hati saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Santi Martini dr., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
2. Dr. Muji Sulistyowati, S.KM., M.Kes., selaku koordinator Program Studi Fakultas Kesehatan Masyarakat
3. Dr. Lilis Sulistyorini, Ir., M.Kes selaku Ketua Departemen Kesehatan Lingkungan di Fakultas Kesehatan Masyarakat.
4. M. Farid Dimjati Lusno, dr., M.KL selaku dosen pembimbing MBKM by Design FKM UNAIR
5. Indah Hidayat, ST, MT selaku pembimbing lapangan MBKM by Design FKM UNAIR di Direktorat Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan
6. Keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi setiap saat

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan dan semoga laporan MBKM by Design FKM UNAIR ini berguna dan bermanfaat baik diri sendiri maupun pihak lain.

Jakarta, 14 Desember 2023

Leona Adinda Putri Sosronegoro  
NIM. 102011133086

**DAFTAR ISI**

COVER.....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1    LATAR BELAKANG.....	1
1.2    TUJUAN .....	3
1.2.1 Tujuan Umum.....	3
1.2.2 Tujuan Khusus.....	3
1.3    MANFAAT .....	3
1.3.1 Manfaat Bagi Mahasiswa .....	3
1.3.2 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi.....	3
1.3.3 Manfaat Bagi Perusahaan.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1    Bencana .....	4
2.2    Jenis-Jenis Bencana.....	5
2.3    Klaster Kesehatan.....	9
2.4    Air Minum dan Penyehatan Lingkungan Penanganan Darurat Bencana.....	10
BAB 3 METODE PELAKSANAAN .....	11
3.1    Lokasi MBKM by Design FKM UNAIR.....	11
3.2    Waktu Pelaksanaan MBKM by Design FKM UNAIR .....	11
3.3    Metode Pelaksanaan MBKM by Design FKM UNAIR.....	12
3.4    Teknik Pengumpulan Data .....	13
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....	14
4.1    Gambaran Umum Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.....	14
4.1.1 Profil Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.....	14
4.1.2 Visi dan Misi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia .....	14
4.1.3 Struktur Organisasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.....	15

4.1.4	Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit .....	15
4.1.5	Direktorat Penyehatan Lingkungan .....	16
4.2	Gambaran Bencana Gempa Cianjur .....	17
4.3	Manajemen Bencana Gempa Cianjur.....	18
4.4	Penyakit Saat Bencana Cianjur .....	29
4.5	Evaluasi Sub-klaster Kesehatan Lingkungan dalam Bencana Gempa Cianjur.....	32
4.6	Program Magang Lainnya.....	66
4.7	Pembelajaran Pencapaian Learning Outcome Mata Kuliah.....	71
4.7.1	Aspek Kesehatan Lingkungan dalam Penanganan Bencana .....	71
4.7.2	Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	71
4.7.3	Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan .....	73
4.7.4	Sanitasi Lingkungan.....	74
4.7.5	Toksikologi Lingkungan .....	74
4.7.6	Metodologi Penelitian.....	75
4.7.7	Penyakit Akibat Kerja .....	76
4.7.8	Seks, Gender, dan Seksualitas .....	76
4.7.9	Teknik Sampling dan Penentuan Besar Sampel .....	77
4.8	Kendala Pelaksanaan MBKM by Design FKM UNAIR .....	78
BAB 5 PENUTUP .....		77
5.1	Kesimpulan.....	77
5.2	Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA .....		79
LAMPIRAN.....		81

**DAFTAR TABEL**

Table 3. 1 Rincian Kegiatan Magang .....	11
Table 4. 1 Data Korban Gempa Bumi .....	18
Table 4. 2 Daftar Klaster Nasional .....	32
Table 4. 3 Koordinasi Multi Pihak.....	37
Table 4. 4 Peran Dinkes dan Puskesmas dalam Pelaksanaan REHA .....	40
Table 4. 5 Peran Dinkes dan Puskesmas dalam Pengawasan kualitas air bersih dan air minum Saat Bencana.....	46
Table 4. 6 Tindakan Penanganan Limbah Domestik Bencana .....	50
Table 4. 7 Hasil Pemeriksaan Vektor .....	52
Table 4. 8 Tindakan Pengawasan Kualitas Pangan Bencana.....	55
Table 4. 9 Langkah-Langkah Pengendalian untuk Memastikan Keamanan Pangan.....	56
Table 4. 10 Hasil Pengecekan Dapur di Lokasi Pengungsian .....	58
Table 4. 11 SOP Penyediaan Dan Pengamanan Air Bersih.....	61
Table 4. 12 Topik yang diangkat dalam TWG .....	68
Table 4. 13 Teknik Sampling Kajian Kebutuhan AMPL .....	78

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 4. 1 Struktur Organisasi Kementerian Kesehatan RI .....	15
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian penyakit ..	16
Gambar 4. 3 Hirarki Rencana Manajemen Bencana.....	24
Gambar 4. 4 Enam Penyakit Tertinggi di Lokasi Pengungsian .....	29
Gambar 4. 5 Tren Harian ISPA.....	30
Gambar 4. 6 Proporsi Penyakit ISPA Berdasarkan Gender.....	30
Gambar 4. 7 Tren Harian Diare .....	31
Gambar 4. 8 Proporsi Penyakit Diare Berdasarkan Gender .....	31
Gambar 4. 9 Tren Harian Penyakit Kulit.....	32
Gambar 4. 10 Proporsi Penyakit Kulit Berdasarkan Gender .....	32
Gambar 4. 11 Struktur Koordinasi Klaster Pengungsian dan Perlindungan Tingkat Nasional ....	34
Gambar 4. 12 Pengujian Kualitas Air.....	42
Gambar 4. 13 Posko yang tidak tersedia air bersih dan tidak dapat diakses kendaraan roda 4....	43
Gambar 4. 14 Grafik Ketersediaan Air Bersih selama Masa Tanggap Darurat.....	45
Gambar 4. 15 Toilet Portabel.....	48
Gambar 4. 15 Toilet Portabel.....	48
Gambar 4. 16 Dokumentasi Kegiatan APRFHE.....	69
Gambar 4. 16 Dokumentasi Kegiatan APRFHE.....	69
Gambar 4. 17 Dokumentasi Bina Wilayah .....	70
Gambar 4. 17 Dokumentasi Bina Wilayah .....	70
Gambar 4. 18 Website Sikelim .....	73
Gambar 4. 18 Website Sikelim .....	73

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Logbook MBKM by Design FKM UNAIR .....	81
Lampiran II. Sertifikat MBKM dari Instansi / Mitra .....	91
Lampiran III. Dokumentasi .....	92



## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 LATAR BELAKANG**

Dalam rangka implementasi program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Ditjen Dikti) Kemendikbud mengadakan program yang memungkinkan mahasiswa untuk melakukan kerja praktik di suatu instansi sesuai dengan bidang masing-masing. Peran instansi Kementerian dan Pendidikan ini berpengaruh besar terhadap perkembangan dan pertumbuhan bangsa. Instansi Kementerian menjadi sebuah wilayah yang memiliki andil besar dalam memutuskan berbagai kebijakan maupun tindakan program yang akan berdampak pada masyarakat dan sistem pengelolaan pemerintahan di Indonesia. Dalam membuat sebuah kebijakan dan pengambilan keputusan tentunya perlu memiliki pengetahuan yang kuat agar kebijakan dan keputusan yang diambil sesuai dengan kondisi dan teori yang ada. Oleh karena itu, perlu adanya kesinambungan dan kerjasama antara instansi dengan institusi pendidikan agar menciptakan angkatan kerja yang produktif dan matang dalam mengambil sebuah tindakan di dunia kerja.

Indonesia merupakan negara yang rentan terhadap bencana alam seperti gempa bumi, letusan gunung berapi, banjir, tanah longsor, dan tsunami. Faktor geografis, seismik, dan iklim yang kompleks membuat Indonesia menjadi salah satu negara dengan risiko bencana alam yang tinggi (Robi Amri et al., 2016). Bencana-bencana ini sering kali mengakibatkan kerugian besar dalam hal kehidupan manusia, infrastruktur, dan lingkungan. Salah satu bencana yang terjadi dengan dampak yang besar adalah gempa bumi di Kabupaten Cianjur. Berdasarkan data BNPB, gempa di Cianjur ini mengakibatkan 322 korban meninggal dan 73.693 jiwa kehilangan tempat tinggalnya. Tidak hanya itu, bencana ini juga menyebabkan rusaknya fasilitas kesehatan, pendidikan, ibadah, hingga kantor pemerintahan di wilayah setempat.

Bencana alam sering kali mengakibatkan dampak yang luas pada lingkungan sekitarnya, menyebabkan kerusakan pada sumber daya air, sistem sanitasi, dan kualitas udara. Hal ini meningkatkan risiko penyebaran penyakit akibat lingkungan yang terkontaminasi oleh bakteri, virus, dan patogen lainnya. Fokus pada kesehatan

lingkungan menjadi krusial karena kondisi lingkungan yang buruk dapat berdampak langsung pada kesehatan masyarakat, memicu penyebaran penyakit seperti diare, infeksi saluran pernapasan, dan gangguan kesehatan lainnya. Evaluasi pelayanan kesehatan lingkungan dalam penanganan bencana membantu dalam menilai seberapa efektif langkah-langkah yang diambil dalam memulihkan kondisi lingkungan yang sehat dan aman bagi masyarakat. Ini juga memungkinkan untuk merencanakan upaya pencegahan yang lebih baik dan mempercepat proses pemulihan lingkungan setelah bencana. Dengan memperhatikan aspek kesehatan lingkungan, dapat ditingkatkan upaya pencegahan penyakit dan dipastikan lingkungan yang mendukung kesehatan masyarakat, baik selama maupun setelah bencana.

Kementerian Kesehatan memiliki tanggung jawab besar untuk memberikan bantuan kepada Dinas Kesehatan Provinsi/Kabupaten/Kota yang wilayahnya mengalami bencana untuk memastikan aspek kesehatan masyarakat diperhatikan secara khusus dalam perencanaan, respons, dan pemulihan pasca-bencana. Langkah-langkah yang diambil oleh Kementerian Kesehatan dapat sangat berdampak pada kesehatan dan kesejahteraan masyarakat yang terdampak bencana. Oleh karena itu, peran Kementerian Kesehatan dalam kluster kesehatan bencana menjadi kunci utama dalam upaya melindungi, merawat, dan memulihkan kesehatan masyarakat yang terdampak. Dalam Permenkes No 75 tahun 2019, diatur tentang penyelenggaraan penanggulangan krisis kesehatan melalui sistem subkluster yang bertanggung jawab dalam penanganan kesehatan termasuk saat kondisi bencana.

Salah satu sub kluster kesehatan yang bertanggung jawab dalam penanganan bencana ini adalah sub kluster pengendalian penyakit dan kesehatan lingkungan. Direktorat Penyehatan Lingkungan memiliki andil dalam menjalankan peran sub kluster ini, khususnya berada dibawah tanggung jawab tim kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Kebencanaan Lingkungan. Oleh karena itu, dalam kegiatan magang MBKM ini salah satu kegiatan yang dilakukan oleh penulis adalah mempelajari evaluasi bencana gempa Cianjur yang dibutuhkan untuk melakukan manajemen bencana selanjutnya di lokasi tersebut.

## **1.2 TUJUAN**

### **1.2.1 Tujuan Umum**

Kegiatan dilakukan dengan tujuan Mampu Melakukan Manajemen dan Evaluasi bencana Gempa Cianjur

### **1.2.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui proses penanggulangan krisis kesehatan pada situasi bencana di Indonesia
2. Mengetahui mekanisme aktivasi sub klaster pengendalian penyakit dan kesehatan lingkungan pada respon bencana di Indonesia
3. Mengetahui risiko kesehatan yang ada saat terjadi bencana gempa Cianjur
4. Mengetahui mekanisme pelaksanaan *Rapid Environment Health Assessment*
5. Mengetahui hasil evaluasi pelayanan kesehatan lingkungan pada respon bencana gempa Cianjur

## **1.3 MANFAAT**

Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa, perguruan tinggi, dan bagi instansi terkait

### **1.3.1 Manfaat Bagi Mahasiswa**

Mahasiswa dapat memperoleh ilmu dan keterampilan serta pengalaman dalam penyesuaian sikap di fungsi kerja serta mampu mengaplikasikan ilmu atau teori yang diperoleh dari bangku perkuliahan terkait dengan Manajemen bencana dan evaluasi bencana sesuai dengan kondisi sebenarnya yang ada di lapangan.

### **1.3.2 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi**

Terjalin hubungan kerjasama yang saling menguntungkan antara kedua belah pihak, yaitu institusi pendidikan dan instansi pemerintahan dalam hal Pendidikan

### **1.3.3 Manfaat Bagi Perusahaan**

1. Dapat membantu memberikan masukan sekaligus bahan pertimbangan untuk kemajuan baik dari segi teknis maupun administratif
2. Memberikan gambaran evaluasi Manajemen bencana yang telah dilakukan, hal ini bisa menjadi pertimbangan untuk penanggulangan

bencana di masa yang akan datang.

3. Instansi memiliki dokumen hasil evaluasi bencana Cianjur yang telah terjadi, evaluasi ini bisa menjadi bahan pertimbangan penanganan bencana yang akan datang.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Bencana

Undang-Undang Kesehatan No 17 tahun 2023 menjelaskan bencana sebagai peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/ atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Bencana adalah kejadian yang terjadi ketika sejumlah besar orang terpapar pada kejadian ekstrem yang membuat mereka rentan, yang berakibat pada cedera dan kehilangan nyawa, sering kali disertai kerusakan properti dan sumber penghidupan. (Wisner et al., 2002).

Bencana umumnya mengakibatkan situasi darurat, terjadi dalam berbagai situasi di seluruh dunia, baik di daerah pedesaan yang jarang dihuni maupun di daerah perkotaan yang padat penduduknya, serta dalam situasi yang melibatkan ancaman alam dan buatan manusia. Berbagai lembaga internasional dan nasional yang melacak bencana menggunakan definisi yang melibatkan jumlah korban minimum, nilai kehilangan properti, dan sebagainya. Definisi lain digunakan oleh negara-negara untuk tujuan hukum atau diplomatik, misalnya dalam menentukan kapan secara resmi sebuah wilayah dinyatakan sebagai "daerah bencana".

Dalam aspek kesehatan, bencana disebut sebagai Krisis Kesehatan. Permenkes no 75 tahun 2019 tentang Penanggulangan Krisis Kesehatan, mendefinisikan Krisis kesehatan sebagai suatu peristiwa yang mengakibatkan timbulnya korban jiwa, korban luka/sakit, pengungsian, dan atau adanya potensi bahaya yang membutuhkan respon cepat di luar kebiasaan normal dan kapasitas kesehatan tidak memadai. Kondisi krisis kesehatan perlu segera ditangani dengan elakukan penanggulangan krisis kesehatan. Penanggulangan krisis kesehatan ini dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu tahap prakrisis kesehatan, tahap tanggap darurat krisis kesehatan, dan tahap pascakrisis kesehatan.



Penanggulangan Krisis Kesehatan pada tahap tanggap darurat Krisis Kesehatan harus didahului dengan penetapan status keadaan darurat Krisis Kesehatan. Penetapan status keadaan darurat krisis kesehatan ini dilakukan oleh Menteri Kesehatan jika status keadaan darurat berskala Nasional, dilakukan oleh Kepala Dinas Kesehatan Provinsi jika status keadaan darurat tingkat Provinsi, dan dilakukan oleh Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota jika status keadaan darurat tingkat Kabupaten/Kota. Penanggulangan krisis bencana ini dilakukan melalui sistem klaster. Sistem klaster ini diimplementasikan melalui pembentukan klaster kesehatan pada tingkat pusat dan tingkat daerah yang ditujukan untuk meningkatkan koordinasi, kolaborasi, dan integrasi dalam penanggulangan krisis kesehatan.

## 2.2 Jenis-Jenis Bencana

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, terdapat tiga jenis bencana, yaitu bencana alam, bencana nonalam, dan bencana sosial.

- a. Bencana Alam: Bencana ini diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam. Jenis-jenis bencana alam yang termasuk di dalamnya antara lain tanah longsor, gempa bumi, tsunami, banjir, kekeringan, angin topan, dan gunung Meletus
- b. Bencana Non alam: Bencana ini diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa nonalam, seperti gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit
- c. Bencana sosial adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antarkelompok atau antar komunitas masyarakat, dan teror.

Berdasarkan Risiko Kajian Bencana, Bencana di Indonesia terdiri dari 10 jenis bencana (Robi Amri et al., 2016), diantaranya:

### 1. Gempa Bumi

Secara geografis, Indonesia berada di sepanjang cincin api yang terletak di lempeng pasifik, lempeng tektonik yang paling aktif di dunia. Wilayah ini merupakan sumber dari hampir 90% kejadian gempa di seluruh dunia, dimana

hampir semuanya termasuk gempa besar. Proses gempa melibatkan proses fisika yang tidak biasa tentang bagaimana materi dan energi berinteraksi selama kondisi ekstrim dari pecahnya batuan/lempeng bumi. Badan Nasional Penanggulangan Bencana mengatakan bahwa hingga saat ini belum ada teori yang dapat digunakan untuk menggambarkan dengan jelas terkait dengan dinamika pecahnya batuan dan pembangkit energi gempa. Gempa bumi belum dapat diprediksi lokasi, waktu, dan besarnya dengan baik. Bahkan di daerah-daerah di mana kita tahu bahwa gempa besar suatu saat akan terjadi, dampaknya tetap masih sulit untuk diantisipasi.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko gempa bumi di Indonesia, dapat dimulai dengan melakukan pemetaan risiko bencana gempa bumi di seluruh wilayah Indonesia. Peta ini dibutuhkan untuk mengidentifikasi wilayah dengan risiko gempa tinggi. Jika sudah diketahui wilayah-wilayah yang memiliki risiko tinggi, maka dapat dilakukan antisipasi untuk mengurangi dampak bencana sedini mungkin. Wilayah yang memiliki risiko besar terjadi gempa bumi adalah Pulau Jawa. Kejadian gempa bumi di Pulau Jawa diperkirakan memiliki dampak kerugian mencapai lebih dari Rp140 triliun.

## 2. Tsunami

Tsunami adalah ancaman bencana yang dihadapi oleh banyak daerah pesisir di Indonesia. Biasanya, bencana ini dipicu oleh gempa bumi yang terjadi di lautan dan mengakibatkan perubahan vertikal di dasar laut. Tsunami merupakan bencana dengan karakter fast-onset disaster atau jenis bencana dengan proses yang cepat. Tsunami dapat terjadi bersumber dari lokasi yang dekat (near field) yang waktu penjarannya kurang dari 30 menit dari sumber ke garis pantai pantauan dan lokasi yang jauh (far-field) yang waktu penjaran ke wilayah pantai pantauan lebih lama dari 30 menit atau sumber tsunami memiliki jarak lebih jauh dari 1000 km. Karakter kejadian tsunami di Indonesia umumnya bersifat lokal, dimana jarak sumber terjadinya tsunami relatif dekat sehingga hanya memiliki waktu yang singkat untuk melakukan upaya antisipasi atau evakuasi.

### 3. Letusan Gunungapi

Gunungapi adalah lubang kepundan atau rekahan dalam kerak bumi tempat keluarnya cairan magma atau gas atau cairan lainnya ke permukaan bumi. Material yang diteruskan ke permukaan bumi umumnya membentuk kerucut terpancung. Gunungapi diklasifikasikan ke dalam empat sumber erupsi, yaitu erupsi pusat, erupsi samping, erupsi celah dan erupsi eksentrik.

- a) Erupsi pusat merupakan erupsi keluar melalui kawah utama
- b) Erupsi samping merupakan erupsi keluar dari lereng tubuhnya.
- c) Erupsi celah merupakan erupsi yang muncul pada retakan / sesar dapat memanjang sampai beberapa kilometer.
- d) Erupsi eksentrik merupakan erupsi samping tetapi magma yang keluar bukan dari kepundan pusat yang menyimpang ke samping melainkan langsung dari dapur magma melalui kepundan tersendiri.

Berdasarkan hasil kajian risiko bencana yang disusun oleh BNPB pada tahun 2015, terlihat bahwa jumlah jiwa terpapar risiko bencana erupsi gunungapi banyak tersebar pulau Jawa, Bali dan Nusatenggara dengan total seluruh Indonesia melebihi 3 juta jiwa.

### 4. Banjir

Banjir merupakan bencana yang sering terjadi di Indonesia. Banjir dapat disebabkan oleh kondisi alam yang statis seperti geografis, topografis, dan geometri alur sungai. Berdasarkan hasil kajian risiko bencana yang disusun oleh BNPB pada tahun 2015, terlihat bahwa jumlah jiwa terpapar risiko bencana banjir tersebar di beberapa Pulau dengan jumlah melebihi 170 juta jiwa dan nilai aset terpapar melebihi Rp. 750 Triliun.

### 5. Tanah Longsor

Tanah longsor merupakan fenomena alam yang dikontrol oleh kondisi geologi, curah hujan dan pemanfaatan lahan pada lereng. Kejadian tanah longsor yang sering terjadi di Indonesia terjadi karena meningkatnya pemanfaatan lahan yang tidak berwawasan lingkungan pada daerah rentan gerakan tanah, hal ini diikuti intensitas hujan yang tinggi dengan durasi yang panjang, ataupun akibat meningkatnya frekuensi kejadian gempa bumi. Berdasarkan hasil kajian risiko bencana yang disusun oleh BNPB pada tahun 2015,

terlihat bahwa jumlah jiwa terpapar risiko bencana tanah longsor tersebar terutama di Pulau Jawa dan Nusa Tenggara dengan jumlah seluruh Indonesia melebihi 14 juta jiwa dan nilai aset terpapar melebihi Rp. 78 Triliun.

#### 6. Kekeringan

Kekeringan adalah jenis bencana alam yang terjadi secara perlahan (slow onset), dengan durasi sampai dengan musim hujan tiba, serta berdampak sangat luas dan bersifat lintas sektor (ekonomi, sosial, kesehatan, dan pendidikan). Kekeringan ini berdampak pada kekurangan air, kerusakan sumber daya ekologi, berkurangnya produksi pertanian, serta terjadinya kelaparan dan korban jiwa. Berdasarkan hasil kajian risiko bencana yang disusun oleh BNPB pada tahun 2015, didapatkan bahwa wilayah yang berisiko terjadi kekeringan adalah Pulau Jawa dan Sumatera.

#### 7. Kebakaran Lahan dan Hutan

Peningkatan konsentrasi CO<sub>2</sub> sebesar 30 persen dalam 100 tahun terakhir mengakibatkan suhu permukaan bumi meningkat sebesar 0,3° – 0,6°. Perubahan iklim global yang menyebabkan kekeringan berkepanjangan di Indonesia itulah yang menjadi salah satu faktor pemicu kebakaran lahan dan hutan. Dampak kejadian kebakaran hutan dan lahan bersifat multidimensi meliputi dampak secara sosial, ekonomi, lingkungan dan politik. Berdasarkan hasil kajian risiko bencana yang disusun oleh BNPB pada tahun 2015, wilayah yang memiliki risiko bencana kebakaran lahan dan hutan tersebar adalah Pulau Sumatera, Jawa, dan Kalimantan dengan jumlah luas wilayah terbakar seluruh Indonesia melebihi 14 juta hektar.

#### 8. Cuaca Ekstrim

Cuaca ekstrim berkaitan dengan kejadian luar biasa yang berpotensi menimbulkan bencana, yaitu meliputi kejadian angin tornado, badai siklon tropis dan angin puting beliung. BNPB menetapkan bencana yang termasuk kedalam cuaca ekstrim adalah angin puting beliung. Angin puting beliung disebabkan oleh adanya perbedaan tekanan dalam suatu sistem cuaca. Wilayah yang sering terjadi angin puting beliung diantaranya Nusa Tenggara, Sumatera, Sulawesi, hingga Pulau Jawa.

## 9. Gelombang Ekstrim dan Abrasi

Abrasi adalah proses dimana terjadi pengikisan pantai yang disebabkan oleh tenaga gelombang laut dan arus laut yang bersifat merusak. Abrasi menyebabkan pantai menggetarkan batuan ataupun tanah dipinggir pantai sehingga lama-kelamaan akan berpisah dengan daratan dan akan mengalami abrasi pantai. Proses terjadi Abrasi yaitu pada saat angin yang bergerak dilaut menimbulkan arus serta gelombang mengarah ke pantai, sehingga apabila proses ini berlangsung lama akan mengikis pinggir pantai.

## 10. Banjir Bandang

Banjir bandang merupakan banjir besar yang mengalir dan menghanyutkan banyak material seperti air, pasir, tanah, batu, lumpur dan kayu yang bergerak ke dataran lebih rendah. Salah satu penyebab utama banjir bandang adalah terbentuknya penyumbatan sungai berupa bendungan alami akibat longsornya tanah dari lereng-lereng di sepanjang aliran sungai. Bendungan alami ini biasanya terbentuk dari berbagai material longsor berupa batu, tanah, dan kayu di sepanjang lereng. Kejadian longsor ini sangat dipengaruhi oleh keadaan geologi batuan/tanah pembentuk lereng, perpohonan, kemiringan lereng, tata guna lahan dan struktur geologi daerah tersebut.

### 2.3 Klaster Kesehatan

Penanggulangan krisis kesehatan baik pada situasi bencana maupun keadaan tertentu seperti wabah atau kejadian luar biasa, dilakukan oleh klaster kesehatan terdiri dari beberapa sub klaster yaitu:

- a. sub klaster pelayanan kesehatan, yang bertugas menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan terutama pelayanan pertolongan darurat pra fasilitas pelayanan kesehatan dan rujukan;
- b. sub klaster pengendalian penyakit dan kesehatan lingkungan, yang bertugas melakukan pengendalian penyakit dan upaya kesehatan lingkungan;
- c. sub klaster kesehatan reproduksi, yang bertugas menyelenggarakan kegiatan pelayanan kesehatan reproduksi;
- d. sub klaster kesehatan jiwa, yang bertugas menyelenggarakan upaya penanggulangan masalah kesehatan jiwa dan psikososial secara optimal;



- e. sub kluster pelayanan gizi, yang bertugas menyelenggarakan pelayanan gizi; dan
- f. sub kluster identifikasi korban mati akibat bencana (Disaster Victim Identification /DVI), yang bertugas menyelenggarakan identifikasi korban meninggal dan penatalaksanaannya.

Dalam memberikan pelayanan kesehatan, setiap sub kluster bekerjasama dengan tim pendukung kluster yaitu;

- a. Tim logistik kesehatan
- b. Tim data dan informasi
- c. Tim promosi kesehatan

Secara struktur organisasi, kluster kesehatan di tingkat Kementerian Kesehatan di pimpin oleh Pusat Krisis Kesehatan, namun untuk tingkat provinsi dan kabupaten/kota, Kepala Dinas Kesehatan perlu membuat tim internal secara ad hoc dengan melibatkan lintas program terkait sebagai sub kluster dan disahkan melalui Surat Keputusan Kepala Dinas Kesehatan.

#### **2.4 Air Minum dan Penyehatan Lingkungan Penanganan Darurat Bencana**

Dalam sektor air bersih, sanitasi, dan promosi higiene, terminologi yang sering digunakan di tingkat global adalah WASH atau Water, Sanitation, and Hygiene Promotion. Di Indonesia, terminologi yang sering digunakan adalah Air Minum dan Penyehatan Lingkungan (AMPL). Tujuan intervensi AMPL-PDB adalah untuk mengurangi risiko kesehatan di masyarakat yaitu dengan cara menjaga kesehatan, martabat, dan perlindungan masyarakat yang terkena dampak bencana dengan memastikan akses air minum yang memadai, pembuangan tinja dan sampah yang tepat, pembuangan limpasan dan air limbah, pengendalian vektor yang efektif serta promosi higiene (Afiyah, *et al*). Aspek kesehatan lingkungan yang perlu ditangani saat kondisi darurat bencana:

- Pengawasan air bersih dan air minum
- Pengawasan pangan
- Pengendalian penakit menular
- Pengelolaan limbah
- Pengendalian vektor
- Pengendalian sampah
- Ketersediaan akses jamban.

**BAB 3****METODE PELAKSANAAN****3.1 Lokasi MBKM by Design FKM UNAIR**

Kegiatan magang ini berlokasi di Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Jalan H.R. Rasuna Said No. Kav 4—9, RT.1/RW.2, Kuningan, Kecamatan Setiabudi, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta.

**3.2 Waktu Pelaksanaan MBKM by Design FKM UNAIR**

Kegiatan magang dilaksanakan pada tanggal 2 Oktober 2023 sampai 23 Desember 2023. Kegiatan Magang dilakukan secara luring dengan waktu kerja hari Senin – Jumat.

Table 3. 1 Rincian Kegiatan Magang

No	Kegiatan	Bulan											
		Oktober			November			Desember					
1.	Orientasi dan Pengenalan lingkungan kerja serta pengenalan struktur organisasi Kementerian Kesehatan	■											
2.	Mempelajari Peraturan-Peraturan terkait Kesehatan Lingkungan dan Adaptasi Perubahan Iklim dan Kebencanaan Lingkungan	■											
3.	Pendalaman Bencana Daerah Indonesia melalui Buku Risiko Bencana		■										
4.	Memahami proses manajemen bencana		■	■									
5.	Mempelajari cara penetapan lokasi rawan bencana dan Faktor risiko Bencana (INARISK)			■	■								
6.	Mempelajari mekanisme pelaksanaan REHA			■	■								
7.	Mempelajari mekanisme Penyusunan Rencana Kontingensi			■	■								

8.	Mempelajari Technical Aspect Penanganan Bencana																		
10	Terlibat dalam proses diskusi pembuatan peta kerentanan iklim (Kemenkes-UNICEF-PPI ITB)																		
9.	Melaksanakan kegiatan Bina Wilayah Sulawesi Tengah																		
10.	Menyusun Materi Pelatihan Relawan Tanggap Bencana																		
11.	Melakukan pelatihan tanggap bencana																		
12.	Melakukan evaluasi Manajemen bencana Gempa Cianjur																		
13.	Mempersiapkan HLOM 11 <sup>th</sup> APRFHE																		
14.	Menyusun pedoman Fasyankes Berketahanan Iklim dan Lestari Lingkungan																		
15.	Mengkaji isu-isu TWG APRFHE																		
16.	Melaksanakan kegiatan HLOM 11th APRFHE																		
17.	Pembuatan laporan magang																		
18.	Seminar hasil magang																		

### 3.3 Metode Pelaksanaan MBKM by Design FKM UNAIR

Pelaksanaan kegiatan MBKM by Design FKM UNAIR di Kementerian Kesehatan dilakukan secara menyeluruh. Penulis mendapatkan banyak ilmu mulai dari teori hingga praktik lapangan. Kegiatan MBKM by Design yang dilakukan penulis tidak hanya berfokus pada satu topik, tetapi penulis juga berpartisipasi menjalankan project High Level Official Meetings 11<sup>th</sup> APRFHE. Pelaksanaan pembelajaran evaluasi Gempa Cianjur dilakukan bersamaan dengan persiapan dan pelaksanaan project tersebut. Pembimbing Lapangan membantu penulis untuk menggali berbagai informasi terkait kegiatan pusat, khususnya Manajemen Bencana bidang kesehatan lingkungan.

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pelaksanaan kegiatan magang di Direktorat Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan ditujukan untuk mengasah kemampuan mahasiswa untuk bisa melakukan manajemen bencana serta mampu melaksanakan program kementerian yang sedang berjalan. Dalam hal ini, penulis melakukan pengumpulan data sebagai bahan pembelajaran melalui dokumen-dokumen yang ada di lapangan dan ilmu-ilmu yang telah didapatkan selama waktu perkuliahan. Metode yang digunakan antara lain:

#### A. Wawancara

Metode wawancara yang dilakukan adalah metode wawancara non-sistematik tanpa terlebih dahulu menyusun pedoman wawancara. Pada metode ini, pertanyaan disusun sejalan dengan arah pembicaraan penulis dengan informasi yang didapatkan terkait dengan hasil turun lapangan timkerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Kebencanaan Lingkungan saat terjadi Gempa Cianjur 2022 lalu. Pada metode ini, informan menjelaskan tindakan dan proses yang dilakukan pada tahap Tanggap Bencana dan Pasca Bencana.

#### B. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mempelajari dasar teori yang berkaitan dengan topik laporan magang yang dipilih sehingga dapat dijadikan sebagai acuan penulisan laporan. Pustaka diperoleh dari beberapa referensi baik berupa buku, peraturan, undang-undang, jurnal, maupun laporan rumah sakit.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Gambaran Umum Kementerian Kesehatan Republik Indonesia**

##### **4.1.1 Profil Kementerian Kesehatan Republik Indonesia**

Kementerian Kesehatan adalah kementerian Republik Indonesia yang memiliki tugas untuk menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang kesehatan untuk membantu Presiden dalam menyelenggarakan pemerintahan negara. Kantor Kementerian ini berlokasi di Jalan H.R. Rasuna Said No. Kav 4—9, RT.1/RW.2, Kuningan, Kecamatan Setiabudi, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta.

##### **4.1.2 Visi dan Misi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia**

Visi dan Misi dari Kementerian Kesehatan tahun 2020—2024 ini dibuat berdasarkan visi misi dari Presiden periode tersebut, yaitu:

a) Visi

Menciptakan manusia yang sehat, produktif, mandiri, dan berkeadilan

b) Misi

- Menurunkan angka kematian ibu dan bayi
- Menurunkan angka stunting pada balita
- Memperbaiki pengelolaan Jaminan Kesehatan Nasional, dan
- Meningkatkan kemandirian dan penggunaan produk farmasi dan alat kesehatan dalam negeri

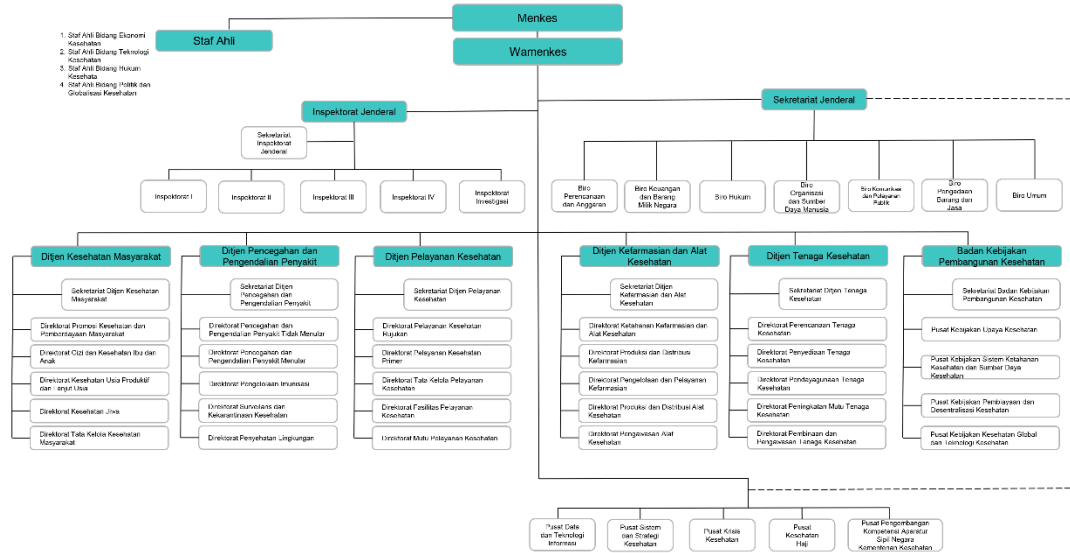
c) Tujuan Strategis Kementerian Kesehatan

- Peningkatan derajat kesehatan masyarakat melalui pendekatan siklus hidup
- Penguatan pelayanan kesehatan dasar dan rujukan
- Peningkatan pencegahan dan pengendalian penyakit dan pengelolaan kedaruratan kesehatan masyarakat
- Peningkatan sumber daya kesehatan



### 4.1.3 Struktur Organisasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

Gambar 4. 1 Struktur Organisasi Kementerian Kesehatan RI  
**Struktur Organisasi Kementerian Kesehatan**



### 4.1.4 Struktur Organisasi Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit

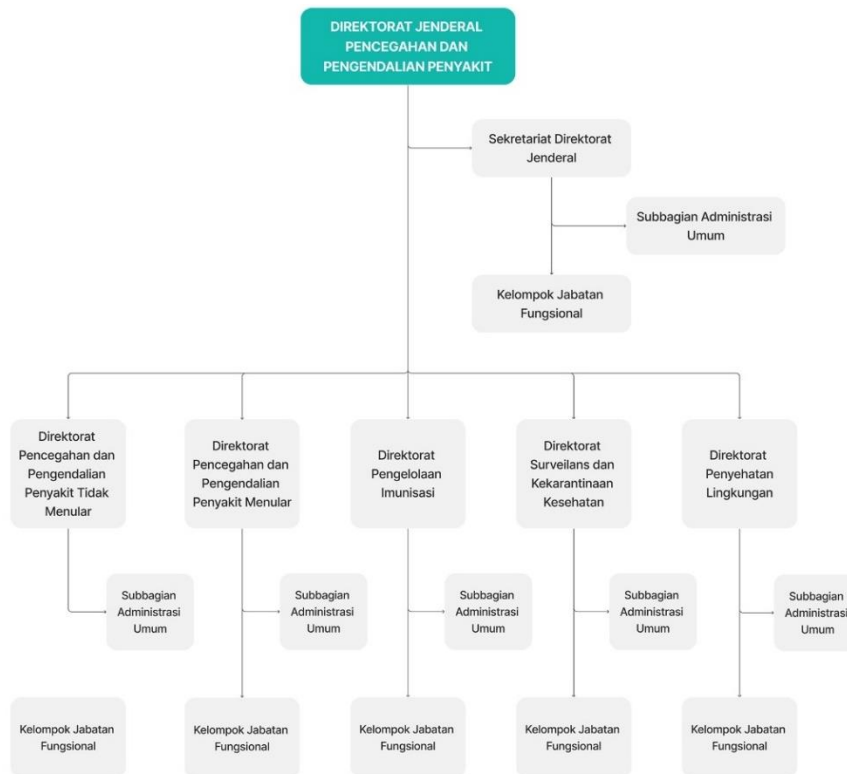
Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P) adalah direktorat jenderal yang memiliki tugas untuk merumuskan serta melaksanakan kebijakan di bidang pencegahan dan pengendalian penyakit sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan (Permenkes 64 tahun 2015). Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 5 tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kesehatan, Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit terdiri dari beberapa direktorat diantaranya:

1. Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular
2. Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular
3. Direktorat Pengelolaan Imunisasi
4. Direktorat Surveilans dan Kekarantinaan Kesehatan
5. Direktorat Penyehatan Lingkungan

Direktorat Jenderal P2P dipimpin oleh Direktur Jenderal pencegahan dan pengendalian penyakit bapak Maxi Rein Rondonuwu. Dalam

menjalankan tugas dan seluruh program kerja di direktorat tersebut, terdapat kelompok jabatan fungsional yang tersusun dari beberapa tim kerja. Tim kerja ini yang akan menjalankan seluruh kegiatan di lapangan sesuai dengan visi dan misi yang telah ditetapkan. Berikut gambaran struktur organisasi dari Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit.

Gambar 4. 2 Struktur Organisasi Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian penyakit



#### 4.1.5 Struktur Organisasi Direktorat Penyehatan Lingkungan

Penyehatan lingkungan merupakan upaya pengendalian faktor risiko penyakit baik menular maupun tidak menular melalui peningkatan kemampuan penyehatan, pengendalian dan pengamanan terhadap media lingkungan baik secara fisik, biologi, kimia maupun sosial. Direktorat Penyehatan Lingkungan di pimpin oleh seorang Direktur yaitu Bapak Anas Ma'ruf. Dalam pelaksanaannya direktorat penyehatan lingkungan berfokus untuk mewujudkan kualitas lingkungan sehat melalui kegiatan teknis penyehatan, pengamanan, dan pengendalian pada media air, udara, tanah,

pangan, sarana bangunan, dan vektor atau binatang pembawa penyakit. Dalam mewujudkan upaya tersebut, direktorat penyehatan lingkungan melaksanakan beberapa program diantaranya, penyehatan air dan sanitasi dasar, penyehatan kawasan dan sanitasi darurat, higiene sanitasi pangan, penyehatan permukiman dan tempat-tempat umum, serta pengamanan limbah udara dan radiasi. Kegiatan-kegiatan ini dilaksanakan melalui konseling, inspeksi kesehatan lingkungan, serta intervensi kesehatan lingkungan. Direktorat Penyehatan Lingkungan juga terbagi menjadi beberapa tim kerja fungsional diantaranya:

1. Adaptasi Perubahan Iklim dan Kebencanaan Lingkungan (APIKL)
2. Penyehatan Udara, Tanah, dan Kawasan (PUTK)
3. Pengendalian Limbah dan Radiasi (PLR)
4. Penyehatan Air dan Sanitasi Dasar (PASD)

#### **4.2 Gambaran Bencana Gempa Cianjur**

Gempa Cianjur, Jawa Barat terjadi pada tanggal 21 November 2022 pukul 13:21:10 WIB dengan kekuatan Mw 5.6. Berdasarkan data BMKG, hingga tanggal 22 November 2022 telah tercatat 140 gempa-gempa susulan (aftershocks) dengan magnitudo 1.2-4.2 dan kedalaman rata-rata sekitar 10 km, dimana 5 gempa diantaranya dirasakan oleh masyarakat sekitar. Gempa ini mengakibatkan beberapa rumah di wilayah Cisarua mengalami kerusakan. Banyak warga yang mengungsi akibat rumahnya terkena imbas karena gempa dahsyat tersebut. Penetapan status tanggap darurat bencana alam gempa bumi di Kabupaten Cianjur. Surat Keputusan Bupati Cianjur nomor 360/KEP 376-BPBD/2022, tanggal 21 November 2022 memutuskan masa tanggap darurat selama 30 hari, terhitung mulai tanggal 21 November s.d 20 Desember 2022.

Gempa ini termasuk jenis gempa tektonik kerak dangkal (*shallow crustal earthquake*) dengan tipe *mainshock-aftershock*, yaitu gempa utama yang juga diikuti dengan serangkaian gempabumi susulan (Supendi, P *et al.* 2022). Wilayah Cianjur memiliki risiko tinggi terjadi gempabumi. Hal ini

karena, wilayah Cianjur dilintasi oleh Sesar Cimandiri segmen Rajamandala yang memiliki mekanisme geser mengiri (*left-lateral strike-slip*). Sesar Cimandiri ini memanjang dari Teluk Pelabuhanratu di Sukabumi hingga Padalarang di Kabupaten Bandung Barat, total panjangnya sekitar 100 km yang dibagi menjadi 3 segmen, yaitu segmen Cimandiri (mekanisme sesar naik), segmen Nyalindung-Cibeber (mekanisme sesar naik), dan segmen Rajamandala.

*Gempa Cianjur ini terjadi di 16 kecamatan di Kabupaten Cianjur. Berdasarkan data awal BNPB sebanyak 322 korban meninggal dan 73.693 jiwa kehilangan tempat tinggalnya. Berdasarkan laporan situasi terakhir pada tanggal 22 Desember 2022 pukul 17.00 yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan, Gempa Cianjur mengakibatkan:*

Table 4. 1 Data Korban Gempa Bumi

Detail Korban	Jumlah
Meninggal Dunia	590
Luka Berat/Rawat Inap	1.054
Luka Ringan/Rawat Jalan	11.835
Pengungsi	114.683

Sumber: Master Data Gempa Cianjur

114.683 jiwa mengungsi di 451 lokasi pengungsian. Total korban meninggal akibat gempa ini sebanyak 590 jiwa dan total korban rawat sebanyak 12.889 jiwa. Selain itu, dampak terjadinya gempa ini adalah rusaknya 56.548 rumah, 544 fasilitas pendidikan, 18 kantor pemerintahan, dan 281 tempat ibadah.

### 4.3 Manajemen Bencana Gempa Cianjur

#### a. Penilaian Kerentanan

Penilaian kerentanan merupakan langkah awal yang penting dalam manajemen bencana. Penilaian kerentanan ini menjadi dasar untuk mengurangi kerentanan melalui dua tahapan yaitu pencegahan/mitigasi bencana (untuk mengurangi kerentanan) dan kesiapsiagaan darurat (untuk meningkatkan ketahanan). Penilaian kerentanan dilakukan untuk

memprediksi masalah yang akan dihadapi kelompok-kelompok tertentu dalam kejadian bencana dan selama masa pemulihan.

Pemerintah Kabupaten Cianjur bertanggungjawab untuk melakukan penilaian kerentanan terkait risiko bencana yang mungkin terjadi di kabupaten tersebut. Penilaian kerentanan dapat dilakukan dengan beberapa tahapan sebagai berikut (Wisner et al., 2002):

- 1) Menetapkan kebijakan kesiapsiagaan darurat: Kabupaten Cianjur perlu memiliki kebijakan terkait kesiapsiagaan darurat. Kebijakan ini menjadi tanggung jawab Badan Penanggulangan Bencana Daerah yang kemudian dapat berkoordinasi dengan pemerintah daerah untuk menyelaraskan kebijakan yang dibuat. Sebelumnya, Pemerintah Kabupaten Cianjur telah memiliki kebijakan melalui Peraturan Bupati Cianjur Nomor 125 tahun 2021 tentang Pengembangan Desa dan Kelurahan Tangguh Bencana. Seharusnya, peraturan ini perlu dilakukan sosialisasi dan penerapan di lapangan untuk memastikan seluruh kelurahan di daerah Cianjur memahami risiko bencana yang mungkin terjadi. Tidak hanya itu, kesadaran masyarakat terkait risiko bencana perlu ditingkatkan.
- 2) Identifikasi Potensi Bahaya: Mengidentifikasi karakteristik gempa yang mungkin terjadi di wilayah Cianjur. Ini meliputi kekuatan gempa yang potensial terjadi, lokasi episenter yang mungkin, dan pola aktivitas seismik di daerah tersebut. Badan Penanggulangan Bencana Daerah setempat bisa melakukan identifikasi potensi bahaya bencana daerah Cianjur dengan melihat Buku Risiko Bencana Indonesia yang disusun oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Buku RBI disusun berdasarkan perhitungan risiko bencana yang telah dikaji oleh BNPB. Dalam buku RBI ini, BNPB sudah mengkaji risiko bencana gempa bumi di setiap wilayah, salah satunya Kabupaten Cianjur. Selain itu juga, untuk melakukan identifikasi potensi bahaya ini pemerintah kabupaten Cianjur dapat bekerja sama dengan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika untuk mengetahui risiko lokasi rawan

gempa di wilayah Cianjur. Berdasarkan kajian BMKG, telah diketahui Cianjur merupakan wilayah yang dilewati Sesar Cimandiri segmen Rajamandala yang sangat berpotensi terjadi patahan tektonik

- 3) Pemetaan Zona Bahaya: Perlu membuat peta zona-zona yang berpotensi terkena dampak gempa. Ini melibatkan pemetaan wilayah yang lebih rentan terhadap kerusakan akibat gempa, seperti daerah rawan longsor, retakan tanah, atau daerah dengan kepadatan bangunan yang tinggi.
- 4) Evaluasi Kerentanan Bangunan: Mengidentifikasi jenis bangunan dan infrastruktur yang ada di wilayah tersebut, serta mengevaluasi sejauh mana bangunan-bangunan tersebut tahan terhadap gempa. Hal ini bisa mencakup penilaian struktur bangunan, bahan bangunan yang digunakan, dan apakah sudah ada langkah-langkah perkuatan atau tidak.
- 5) Analisis Kerentanan Sistem Pasokan Air: untuk memastikan bahwa sistem pasokan air tetap berfungsi dalam situasi darurat, penting untuk memeriksa dampak bencana terhadap sumber air, infrastruktur, dan bagian-bagian sistem penyediaan air lainnya. Hal ini termasuk memastikan bahwa gangguan seperti kerusakan pada reservoir atau saluran air, kegagalan listrik, atau masalah komunikasi dan kekurangan personel juga diperhitungkan agar sistem pasokan air dapat dijalankan sebaik mungkin dalam kondisi darurat.

Pada kasus Gempa Cianjur, setelah menentukan lokasi atau peta kerentanan, pemerintah perlu memastikan kondisi air di lokasi rawan bencana gempa tersebut. Dengan diketahuinya risiko pada air di lokasi rawan gempa, pemerintah dapat memastikan perusahaan penyedia air mana yang dapat membantu jika bencana gempa terjadi. Hal ini sangat diperlukan karena pemenuhan air dalam kondisi bencana wajib dilakukan untuk seluruh korban karena akan berkaitan dengan kondisi kesehatan korban pengungsi

- 6) Analisis Kerentanan Sosial-Ekonomi: Menganalisis kondisi sosial dan ekonomi masyarakat di wilayah Cianjur. Ini termasuk mempertimbangkan tingkat pendapatan, akses terhadap layanan

kesehatan, infrastruktur publik, serta kesadaran dan kesiapan masyarakat terhadap gempa.

- 7) **Penilaian Kerentanan Terhadap Ancaman Tambahan:** Mengidentifikasi potensi ancaman tambahan setelah gempa, seperti risiko banjir akibat tanah longsor, kebakaran akibat kerusakan infrastruktur, atau masalah kesehatan dan sanitasi.
- 8) **Penyusunan Rencana Mitigasi dan Perencanaan Darurat:** Berdasarkan hasil penilaian kerentanan, merumuskan rencana mitigasi untuk mengurangi risiko yang diidentifikasi dan merencanakan tindakan darurat yang tepat untuk menghadapi gempa bumi jika terjadi. Rencana mitigasi dan tindakan darurat ini dapat tercantum dalam dokumen rencana kontingensi yang menjadi tanggung jawab dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah setempat. Kabupaten Cianjur harus segera menyelesaikan dokumen Rencana Kontingensi bencana, salah satunya Rencana Kontingensi khusus bencana gempabumi. Didalam dokumen Rencana kontingensi ini juga perlu dibahas terkait penanganan kesehatan lingkungan saat bencana.

**b. Pencegahan dan mitigasi (*Prevention and Mitigation*)**

Pencegahan dan litigasi merupakan tindakan yang perlu dilakukan dalam Manajemen suatu bencana. Upaya pencegahan bencana dapat dilakukan jika pemerintah dapat menghilangkan kerentanan Masyarakat terhadap suatu bencana. Dalam hal ini, pemerintah kabupaten Cianjur sulit untuk melakukan pencegahan bencana gempabumi karena kejadian bencana gempabumi merupakan bencana alam yang terjadi karena adanya patahan lempeng bumi, hal ini sangat sulit diperkirakan oleh pemerintah kabupaten tersebut. Selain itu, lokasi Cianjur memang merupakan lokasi yang rawan terjadi gempabumi karena dilewati Sesar Cimandiri segmen Rajamandala yang berisiko tinggi mengalami patahan. Hal ini membuat sangat sulit jika harus memindahkan penduduk dari lokasi rawan bencana ke lokasi lainnya.

Oleh karena itu, hal terbaik yang dapat dilakukan oleh pemerintah

kabupaten Cianjur adalah melakukan upaya mitigasi untuk mengurangi dampak kejadian bahaya saat terjadi bencana gempabumi. Salah satu upaya mitigasi yang seharusnya dapat dilakukan kedepannya oleh Pemerintah Kabupaten Cianjur untuk menghadapi bencana gempabumi adalah memastikan pasokan air bersih dan sanitasi saat bencana tercukupi. Air dan sanitasi sangat dibutuhkan dalam kondisi bencana gempabumi di Cianjur karena keberadaan air dan sanitasi dapat mengurangi risiko epidemi penyakit, seperti kolera. Pemerintah Kabupaten Cianjur perlu bekerja sama dengan seluruh kelurahan/desa di wilayah Cianjur untuk membentuk tim yang bertanggung jawab atas pasokan dan kualitas air. Tim ini dapat dibentuk dengan komitmen dan dilatih untuk melakukan penanganan kebutuhan air saat kondisi bencana.

Tim yang dibentuk ini serta Masyarakat yang mewakili dari setiap kelurahan atau desa ini perlu diberi pelatihan terkait cara tradisional memurnikan air dan diberikan informasi terkait kualitas air yang dapat dijadikan sebagai air mandi maupun air minum.

Selain itu, perlu dilakukan penandatanganan atau pembuatan dokumen kerjasama antara Kelurahan atau Desa di seluruh wilayah Cianjur dengan perusahaan penyedia air minum di sekitar lokasi tersebut. Sebagai contoh, menjalin Kerjasama terikat dengan Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Mukti Cianjur. PDAM Tirta Mukti Cianjur dapat menjalankan komitmen Kerjasama ini dengan memastikan pipa-pipa saluran air bersih di setiap desa/kelurahan wilayah Cianjur memiliki kualitas yang kuat dan kokoh. Selain itu, perlu dibuat saluran khusus ke lokasi-lokasi yang sudah ditetapkan sebagai lokasi pengungsian saat bencana terjadi. Lokasi pengungsian ini dapat ditentukan berdasarkan kualitas infrastruktur bangunan.

Pada kasus bencana Cianjur ini, pemerintah Kabupaten Cianjur juga telah menerapkan Kerjasama dengan PT Asahimas Chemical terkait dengan bantuan Pembangunan fasilitas air bersih. Bentuk kerja sama



diawal ini sangat membantu dalam pemulihan bencana di Cianjur. PT Asahimas Chemical membangun sumur bor, tangka air bersih, mesin pompa, pipa, kran, rangka tangka air, dan kwh listrik sebesar 2.200 watt. Kerjasama ini membantu 200 KK warga Kampung Sarampad untuk memenuhi kebutuhan air bersihnya.

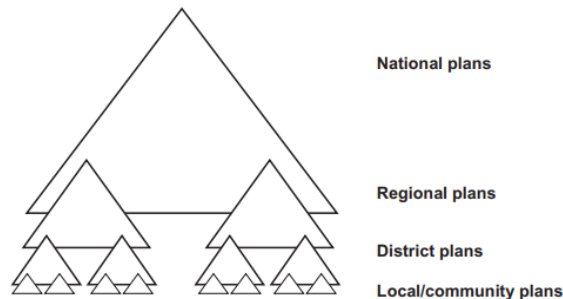
Upaya mitigasi lain yang dapat dilakukan adalah melakukan pelatihan dan simulasi evakuasi. Upaya ini dilakukan dengan pelatihan reguler kepada masyarakat untuk tindakan evakuasi cepat dan aman saat terjadi gempa. Simulasi evakuasi juga bisa dilakukan untuk meningkatkan kesiapan dan respons masyarakat.

Pemerintah kabupaten Cianjur juga dapat melakukan pemetaan dan perencanaan kota. Pemetaan ini dapat didasarkan dari hasil penilaian kerentanan yaitu informasi terkait zona rawan gempa. Dengan diketahuinya zona rawan gempa, pemerintah dapat merencanakan pengaturan kota dengan memperhitungkan risiko gempa agar tidak berisiko tinggi bagi masyarakat. Misalnya, di wilayah-wilayah yang memiliki sejarah gempa bumi yang sering terjadi, seperti daerah yang berada di zona-zona subduksi lempeng tektonik, pemerintah dan otoritas terkait dapat mengadopsi kebijakan perencanaan kota yang lebih ketat. Mereka dapat menetapkan aturan-aturan pembangunan yang mempertimbangkan faktor-faktor tahan gempa, seperti membangun struktur bangunan dengan fondasi yang kuat dan menggunakan teknik konstruksi yang mampu menahan guncangan. Selain itu, untuk daerah-daerah yang rawan, pembangunan pemukiman, infrastruktur, serta bangunan-bangunan penting seperti rumah sakit dan pusat evakuasi harus direncanakan di area yang lebih aman dan tidak terlalu rentan terhadap kerusakan akibat gempa bumi. Pendekatan ini membantu mengurangi potensi kerugian jika terjadi gempa di wilayah tersebut. Standar Nasional untuk infrastruktur bangunan tahan gempa ini dapat diadopsi dari SNI-1726 tahun 2019 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Nongedung.

**c. Kesiapsiagaan darurat (*emergency preparedness*)**

Kesiapsiagaan darurat adalah sebuah kegiatan pembangunan jangka Panjang yang memiliki tujuan untuk memperkuat kapasitas dan kemampuan keseluruhan pihak suatu negara dalam mengelola secara efisien segala jenis darurat dan mewujudkan transisi dari bantuan ke pemulihan, serta Kembali ke pembangunan berkelanjutan (WHO,1995). Kesiapsiagaan ini memiliki tujuan untuk mencapai tingkat kesiapsiagaan yang memuaskan dalam menanggapi situasi darurat melalui program yang memperkuat kapasitas teknis dan Manajemen pemerintah, organisasi, Lembaga, dan Masyarakat.

Gambar 4. 3 Hirarki Rencana Manajemen Bencana



**d. Kebijakan, Perencanaan, dan Peningkatan Kapasitas (*policy planning, and capacity building*)**

Kementerian Kesehatan melalui program kegiatan pada pengelola program untuk kesehatan lingkungan menggunakan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 tentang Kesehatan Lingkungan, sebagai acuan kebijakan yang dapat didetailkan dalam pedoman umum, panduan teknis, dan kurikulum modul pelatihan. Dinas Kesehatan Provinsi/Kabupaten/Kota menggunakan acuan kebijakan yang sama dan dapat menyusun pedoman teknisnya secara spesifik lokal. Program kegiatan rutin yang masuk dalam perencanaan antara lain kegiatan advokasi kepada pimpinan daerah, sosialisasi kepada lintas sektor dan lintas program, pembinaan dan pengawasan kepada petugas kesehatan lingkungan di instansi kesehatan dan mitra, pelatihan peningkatan

kapasitas petugas di instansi kesehatan dan mitra, serta pendampingan kesehatan lingkungan kepada masyarakat.

**e. Tanggap Darurat (*emergency response*)**

Tanggap darurat memiliki tujuan untuk memberikan bantuan segera guna mempertahankan kehidupan, meningkatkan kesehatan, dan mendukung semangat masyarakat yang terdampak. Pada fase ini, layanan kesehatan lingkungan mungkin mempunyai dampak besar terhadap kesehatan dan kesejahteraan masyarakat yang terkena dampak. Tahap tanggap darurat ini terdiri dari proses yang bersiklus mulai dari penilaian, perencanaan, tindakan, dan peninjauan berulang-ulang. Proses ini perlu dilakukan untuk memberikan respons yang tepat terhadap kebutuhan dan kapasitas seiring dengan proses bencana terjadi.

Setelah 1—3 hari Bencana Cianjur terjadi, Bupati melakukan pelaporan kepada presiden terkait kondisi bencana Cianjur. Atas dasar pelaporan ini, bencana gempa cianjur berubah status dari bencana daerah menjadi bencana nasional. Oleh karena itu tim pusat Kementerian Kesehatan wajib turun langsung ke lokasi bencana untuk membantu mengatasi dampak dari Gempa Cianjur.

**1. Penilaian – *Rapid Environment Health Assessment (REHA)***

Saat bencana Cianjur terjadi pada tanggal 21 November 2022, Pada tahap ini dilakukan pendataan terkait jumlah Masyarakat terdampak. Masyarakat terdampak dibagi berdasarkan jenis kelamin, ibu hamil, lansia, kelompok usia, hingga kelompok rentan lainnya. Proses identifikasi dan pelaksanaan REHA ini di pimpin oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Cianjur.

Ada beberapa tumpang tindih data antara RHA dan REHA, seharusnya saat briefing pagi. Penanggung jawab RHA harus menyampaikan informasi secara detail terkait hasil RHA yang sudah terkumpul. Hal ini untuk meminimalisasi tumpang tindih data yang dapat menghambat proses tindakan yang akan dilakukan. Proses pengambilan keputusan terkait kesehatan lingkungan ini tentunya berdasarkan dari hasil REHA

yang telah terkumpul. Seharusnya, data REHA berproses setelah terkumpul data-data dari RHA. REHA saat kasus Gempa Cianjur dilakukan pengisian oleh tenaga sanitasi lingkungan Puskesmas dan di koordinasi oleh Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Lamongan. Hasil REHA yang sudah terkumpul dari lapangan diserahkan kepada Pemerintah Kabupaten Lamongan untuk dilakukan analisis dan pengambilan rencana tindakan selanjutnya.

## 2. Tindakan

Saat terjadi Gempa Cianjur ini, Petugas kesehatan lingkungan Kabupaten Cianjur tidak mampu melakukan Analisa terkait hasil REHA. Untuk menindaklanjuti data yang telah diambil dari form REHA, maka tim Kementerian Kesehatan membantu langsung di lapangan untuk penyusunan hasil REHA yang sudah dikumpulkan oleh petugas kesehatan lingkungan kabupaten Cianjur. Tim Kementerian Kesehatan melakukan analisa data dari hasil REHA dengan membuat flow chart:

- **Sarana air Keperluan Higiene sanitasi:**

Hasil REHA menunjukkan bahwa sumber air di kabupaten Cianjur adalah dari PDAM. Dalam hal ini, dianalisis terkait pasokan supply air yang masuk ke titik lokasi pengungsian masyarakat terdampak. Hari pertama hingga ketiga masyarakat terdampak harus terpenuhi sebanyak 5 liter perhari. Pada hari keempat hingga tanggap darurat selesai jumlah kebutuhan air yang dibutuhkan adalah 20 liter per orang perhari.

Ketika kebutuhan belum terpenuhi Kesehatan Lingkungan perlu menyampaikan ke Ketua Klaster Kesehatan. Saat gempa Cianjur, jika kebutuhan ini tidak terpenuhi maka perlu dilaporkan kepada Kepala Bidang Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Dalam kondisi kurang air ini, ketua klaster akan menyusun dan menurunkan tim pelayanan kesehatan untuk bersiap di lokasi-lokasi yang telah terdeteksi. Hal ini dilakukan untuk meminimalisasi

risiko kesehatan yang besar terkait penyakit *water borne disease*.

Bersamaan dengan pelaksanaan hal tersebut, sub klaster kesehatan lingkungan memiliki tanggung jawab untuk bekerjasama dengan lintas sektor. Seperti pemenuhan kebutuhan suplai air, sub klaster kesling bisa bekerjasama dengan Dinas PUPR/Dinas SDA dan mitra seperti PMI. Koordinasi ini dilakukan untuk mengidentifikasi sumber daya yang bisa digunakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

- **Pengelolaan Tinja:**

Dalam melakukan tindakan pengelolana tinja di Kabupaten Cianjur, diawali dengan melakukan identifikasi sarana yang digunakan oleh masyarakat terdampak. Jika masyarakat Cianjur menggunakan sarana yang sudah ada dan memenuhi persyaratan kesehatan, misalnya di pemukiman yang tidak terdampak dan aula pengungsian. Pemerintah Kabupaten Cianjur perlu menghitung jumlah sarana yang tersedia dengan jumlah pengungsi di lokasi tersebut. Hal ini diperlukan untuk memastikan kecukupan jumlah jamban di lokasi pengungsian. 1 toilet atau jamban dipergunakan oleh 15 orang.

Perhitungan air sanitasi dan jamban harus disesuaikan dengan jam puncak di lokasi pengungsian. Jika toilet permanen tidak memenuhi jumlah yang dibutuhkan, maka perlu bekerja sama dengan dinas PUPR/dinas SDA/PMI dan mitra lainnya untuk memenuhi toilet portable.

- **Limbah Domestik:**

Petugas kesehatan lingkungan di puskesmas bertanggung jawab dalam penanganan limbah domestik dengan cakupan berupa identifikasi titik penumpukan sampah di setiap lokasi pengungsian, timbulan sampah (volume atau berat sampah), dan jenis sampah.

Petugas kesehatan lingkungan di Dinas Kesehatan Kabupaten bertanggungjawab untuk mengidentifikasi ritasi truk sampah dan

titik pengambilan/pengangkutan sampah. Pada hari pertama pasca terjadinya gempa Cianjur, petugas kesehatan lingkungan di Kabupaten Cianjur belum melakukan REHA dan analisis hasil REHA sebagai instrumen untuk pelayanan kesehatan lingkungan, oleh karena itu Kementerian Kesehatan melalui sub kluster kesehatan lingkungan turun langsung untuk memberikan pendampingan dan bimbingan tidak hanya kepada petugas kesehatan lingkungan di kabupaten dan puskesmas, tetapi juga kepada mitra dari LSM, organisasi profesi, perguruan tinggi, dll yang mendaftar sebagai relawan untuk membantu pelayanan kesehatan lingkungan.

- **Pengendalian Vektor:**

Tindakan yang dilakukan terkait pengendalian vektor saat bencana gempa Cianjur adalah pemeriksaan parameter lingkungan terkait vektor yang dilakukan oleh petugas kesehatan lingkungan Kantor Kesehatan Pelabuhan di beberapa lokasi pengungsian. Selain itu, dilakukan pengendalian lalat dengan menggunakan metode tabur bahan aktif thiamethoxam.

**f. Rehabilitasi, rekonstruksi, dan pemulihan (*Rehabilitation, reconstruction and recovery*)**

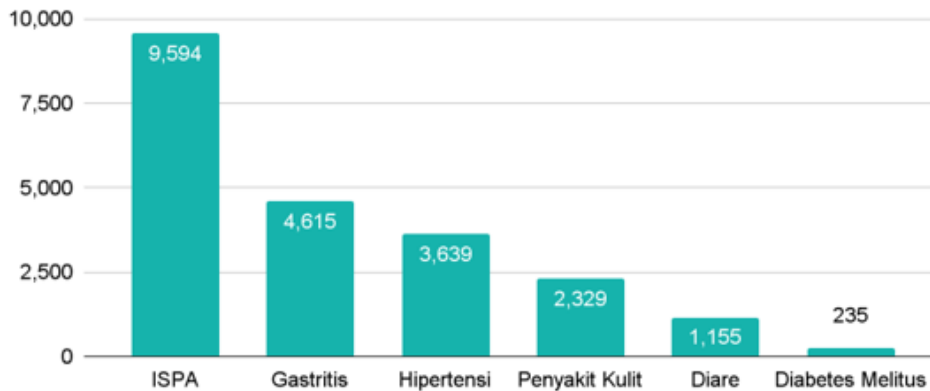
Masa rehabilitasi dan rekonstruksi Gempa Cianjur terjadi selama 1 bulan. Pada tahap ini, dilakukan pembangunan bangunan-bangunan yang hancur akibat Gempa. Selain itu, tim sanitasi lingkungan harus memastikan dalam jangka waktu 1 bulan ini kebutuhan air untuk kesehatan sudah mulai dalam kondisi normal yaitu 60—80 liter perorang perhari. Pada tahap ini, tim sanitasi lingkungan bekerja sama dengan PDAM Cianjur untuk memastikan supply air sampai ke rumah-rumah penduduk di Kabupaten Cianjur. Proses rehabilitasi gempa Cianjur dalam penanganan kesehatan lingkungan khususnya WASH (Water, Air, Sanitation, and Health) dibantu oleh Yayasan Project HOPE di Kecamatan Cugenang, Kelurahan Serampad. Bantuan yang

diberikan dari Yayasan Project HOPE dijalankan selama 5 bulan, mulai dari Januari 2023 hingga May 2023. Tipe bantuan yang diberikan oleh Yayasan Project HOPE adalah penyediaan akses air bersih, penyediaan sanitasi hygiene, penyediaan layanan kesehatan, penyediaan tenda darurat untuk risiko kebencanaan lainnya, serta penyediaan perlengkapan keluarga.

#### 4.4 Penyakit Saat Bencana Cianjur

Penyakit banyak timbul pada saat fase pasca bencana, hal ini terjadi karena terganggunya pola kehidupan masyarakat, dampak psikis dan menurunnya imunitas masyarakat karena tinggal di lokasi pengungsian dalam waktu yang cukup lama sehingga menyebabkan timbulnya penyakit. Berikut 6 penyakit terbanyak pasca gempa Cianjur:

Gambar 4. 4 Enam Penyakit Tertinggi di Lokasi Pengungsian



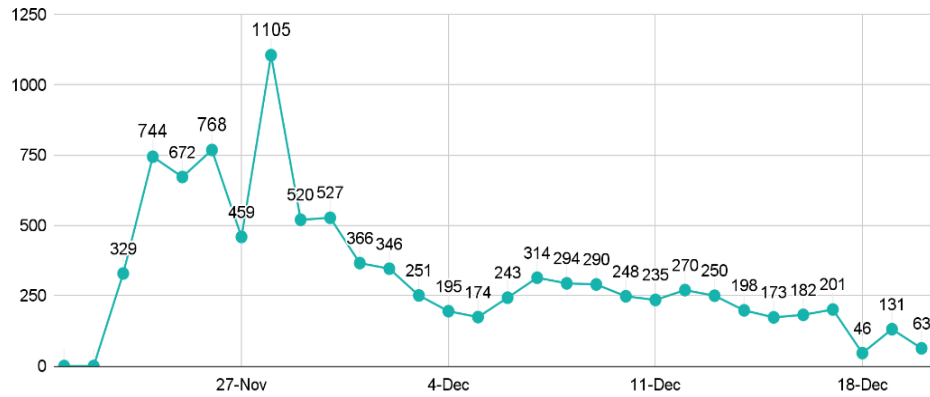
Sumber. HEOC, Master Data Gempa Cianjur

Penyakit akibat Lingkungan yang masuk kedalam 6 penyakit tertinggi memiliki tren sebagai berikut:

##### 1. Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

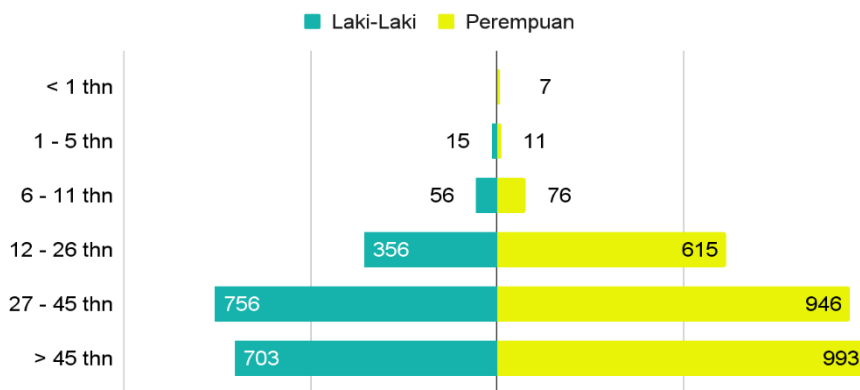
Penyakit ISPA merupakan penyakit dengan jumlah tertinggi pasca bencana gempa bumi di Kabupaten Cianjur, penyakit ISPA banyak ditemukan pada masyarakat di pengungsian, adapun berdasarkan tren harian jumlah tertinggi adalah penyakit ISPA, tercatat pada tanggal 28 November 2022 sebanyak 1105 kasus.

Gambar 4. 5 Tren Harian ISPA



Sumber: HEOC, Master Data Gempa Cianjur

Gambar 4. 6 Proporsi Penyakit ISPA Berdasarkan Gender



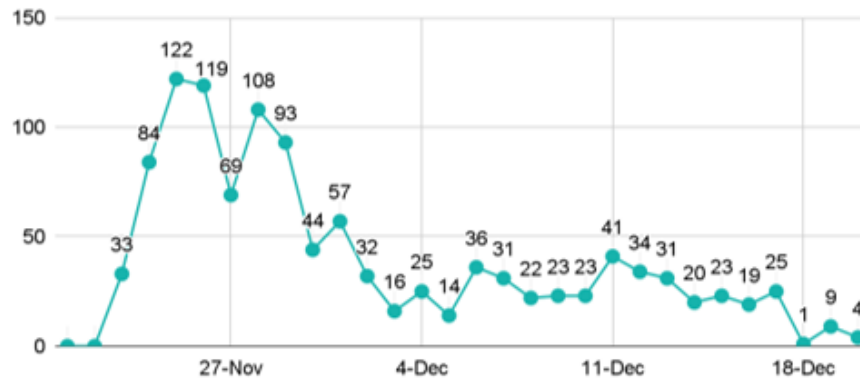
Sumber: HEOC, Master Data Gempa Cianjur

2. Diare

Penyakit diare merupakan penyakit dengan jumlah terendah kedua pasca bencana gempa bumi di Kabupaten Cianjur, penyakit diare banyak ditemukan pada masyarakat di pengungsian, adapun berdasarkan tren harian jumlah terbanyak penyakit diare tercatat pada tanggal 26 November 2022 sebanyak 122 kasus, peningkatan ini terjadi karena sanitasi dan pengolahan konsumsi yang belum baik di awal pengungsian.



Gambar 4. 7 Tren Harian Diare



Sumber: HEOC, Master Data Gempa Cianjur

Gambar 4. 8 Proporsi Penyakit Diare Berdasarkan Gender



Sumber: HEOC, Master Data Gempa Cianjur

### 3. Penyakit Kulit

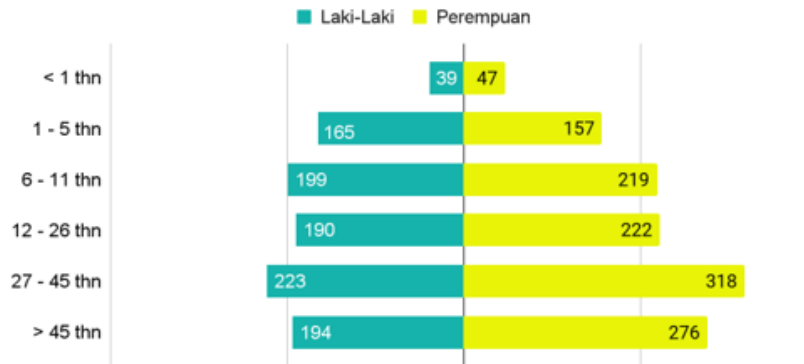
Penyakit Kulit merupakan penyakit dengan jumlah terbanyak keempat pasca bencana gempa bumi di Kabupaten Cianjur, penyakit kulit banyak ditemukan pada masyarakat di pengungsian, adapun berdasarkan tren harian jumlah terbanyak penyakit kulit tercatat pada tanggal 29 November 2022 sebanyak 240 kasus. Kasus penyakit kulit ini tinggi karena kurangnya ketersediaan air bersih di beberapa lokasi pengungsian atau posko sehingga banyak korban bencana menggunakan air seadanya, bahkan di awal masa tanggap darurat banyak korban yang menggunakan air sungai yang keruh tanpa adanya pengolahan.

Gambar 4. 9 Tren Harian Penyakit Kulit



Sumber: HEOC, Master Data Gempa Cianjur

Gambar 4. 10 Proporsi Penyakit Kulit Berdasarkan Gender



Sumber: HEOC, Master Data Gempa Cianjur

#### 4.5 Evaluasi Sub-klaster Kesehatan Lingkungan dalam Bencana Gempa Cianjur

##### a. Struktur Organisasi

Penanganan bencana nasional dilakukan dengan melibatkan koordinasi antar klaster. Klaster nasional yang berperan dalam penanganan bencana diantaranya:

Table 4. 2 Daftar Klaster Nasional

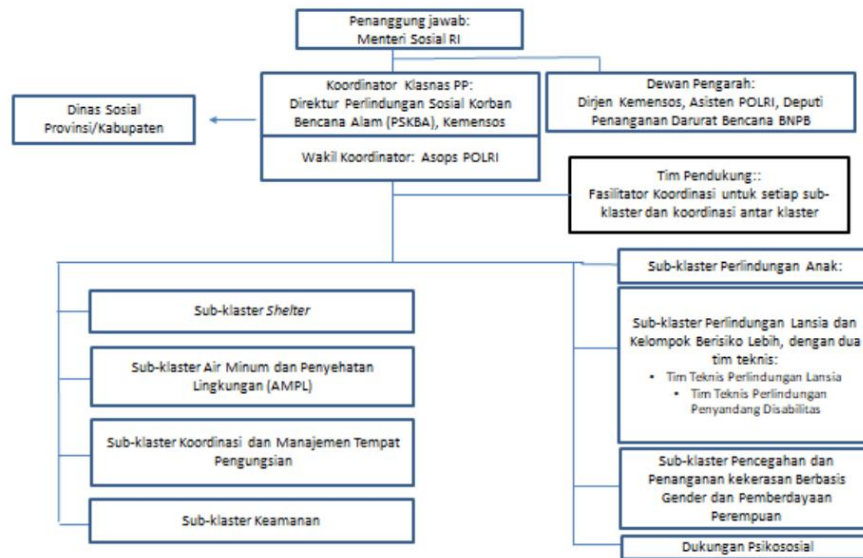
No	Klaster	Koordinator	Wakil Koordinator
1	Kesehatan	Pusat Krisis Kesehatan Kementerian Kesehatan	Pusdokkes POLRI

2	Pencarian dan Penyelamatan	BASARNAS	TNI
3	Logistik	Deputi Bidang Logistik dan Peratan, BNPB	Kementerian Sosial
4	Pengungsian dan Perlindungan	Kementerian Sosial	POLRI
5	Pendidikan	Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan	Kementerian Agama
6	Sarana dan Prasarana	Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	
7	Ekonomi	Kementerian Pertanian	Kementerian Koperasi dan UKM
8	Pemulihan dini	Kementerian Dalam Negeri	

Sumber: Keputusan Kepala BNPB No 173 tahun 2015

Pengorganisasian kluster kesehatan dalam penanganan bencana dilakukan melalui lingkup nasional, provinsi hingga kabupaten/kota. Penanganan sub-kluster kesehatan lingkungan dapat melibatkan direktorat penyehatan lingkungan, tenaga sanitasi lingkungan dinas kesehatan kabupaten/kota, dan tenaga kesehatan puskesmas wilayah setempat. Namun, dalam struktur organisasi, Sub-kluster Air Minum dan Penyehatan Lingkungan (AMPL) yang menjadi topik pembahasan dalam laporan ini masuk kedalam kluster nasional Pengungsian dan Perlindungan yang dikoordinasikan oleh Kementerian Sosial.

Gambar 4. 11 Struktur Koordinasi Kluster Pengungsian dan Perlindungan Tingkat Nasional



Sumber: Peraturan Menteri Sosial No. 26 tahun 2015

Dalam penanganan Sub-kluster Air Minum dan Penyehatan Lingkungan inipembagian peran dilakukan diantaranya:

- A. Badan Nasional Penanggulangan Bencana : mengawasi dan memimpin respon kemanusiaan secara keseluruhan
- B. Kementerian Sosial: Mengkoordinasikan penyediaan kebutuhan dasar, termasuk perlindungan, kepada orang-orang yang terkena dampak atau penduduk yang mengungsi.
- C. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat: Mengkoordinasikan penyediaan fasilitas dan layanan air minum dan sanitasi
- D. Kementerian Kesehatan : mengkoordinasikan penyediaan fasilitas dan layanan kesehatan lingkungan untuk promosi hygiene dan kebersihan
- E. Badan Perencanaan Pembangunan Nasional: mengkoordinasikan intervensi untuk memperkuat koordinasi Lembaga-lembaga yang bekerja di sektor AMPL melalui Pokja AMPL dan mendukung kelancaran transisi dari fase darurat bencana ke fase pemulihan.

## b. Sumber Daya Manusia

Hingga hari keenam masa tanggap darurat, 27 November 2022, Sumber Daya Manusia yang tercatat dalam rangka pengendalian faktor risiko lingkungan pasca bencana gempa bumi di Kabupaten Cianjur yang tergabung dalam sub klaster pengendalian penyakit dan kesehatan lingkungan berjumlah 35 orang, dengan rincian sebagai berikut:

1. Direktorat Penyehatan Lingkungan = 3 orang (masa penugasan per 7 hari) → mobile
2. KKP Tanjung Priok = 2 orang (1 orang sanitarian dan 1 orang entomologi dengan masa penugasan per 7 hari) → stay di pengungsian
3. KKP Soekarno Hatta = 2 orang (1 orang sanitarian dan 1 orang entomologi dengan masa penugasan per 7 hari) → stay di pengungsian
4. BBTKL-PP Jakarta = 4 orang (1 orang sanitarian, 1 orang epidemiologi, dan 2 orang laboratorium dengan masa penugasan 4 hari) → mobile
5. KKP Bandung = 1 orang sanitarian (masa penugasan per 7 hari) → mobile
6. Dinas Kesehatan kab Cianjur = 8 orang → mobile
7. Sanitarian puskesmas = 15 orang → mobile

Evaluasinya, jumlah sumber daya pada minggu pertama ini masih sangat kurang karena mengingat luasnya area yang berdampak akibat bencana gempa bumi. Pada bencana ini terdapat 204 titik pengungsian tersebar di 10 Kecamatan sehingga membutuhkan SDM yang lebih untuk penanganan yang efektif dan efisien agar meminimalisasi risiko penyakit akibat lingkungan. Tim Kesehatan Lingkungan dari Direktorat Penyehatan Lingkungan yang turun saat bencana ini berjumlah 3 orang dengan rincian tugas, 1 orang mengkoordinir kegiatan sub klaster pengendalian penyakit dan kesehatan lingkungan yang anggotanya, terdiri dari relawan KKP, Poltekkes, kesling Dinkes kabupaten, dan

sanitarian puskesmas. 1 orang berkoordinasi dengan WASH klaster (mitra), dan 1 orang menampung dan menganalisis laporan di posko klaster kesehatan.

Namun, berdasarkan hasil laporan dari Pusat Krisis Kesehatan Kementerian Kesehatan terkait gempa Cianjur, Dalam penanganan bencana ini, walaupun sumber daya manusia kesehatan di Dinas Kesehatan kab. Cianjur belum pernah mendapatkan pelatihan manajemen bencana kesehatan, tapi sudah dapat mengimplementasikan dalam respons penanganan kesehatan korban bencana, serta dengan pendampingan Pusat Krisis, dapat mengaktifkan HEOC kurang dari 12 jam pasca gempa, serta penanganan kesehatan satu komando dari HEOC (Health Emergency Operation Center) , yang di pimpin Kepala Dinas Kesehatan kab Cianjur. HEOC diaktifkan sebagai pusat kendali, koordinasi, kolaborasi seluruh sumber daya klaster kesehatan, dalam melakukan respons kesehatan, tempat pendaftaran dan distribusi relawan, melakukan perencanaan respons, update data dan distribusi informasi serta pelaksanaan evaluasi harian klaster kesehatan.

Selama masa tanggap darurat, relawan di klaster kesehatan tercatat 6.346 orang, berasal dari berbagai elemen, baik pemerintah, non pemerintah, akademisi, dan swasta. Relawan tersebut tidak hanya medis tapi juga non medis , dan sebanyak 22 RS memberikan pelayanan kesehatan kepada para korban, tidak hanya Rumah Sakit Pemerintah, tapi juga Rumah Sakit Swasta, ,19 Puskesmas serta sebanyak 300an pos kesehatan yang tersebar memberikan layanan di pos pengungsian.

Evaluasi penting yang perlu diperhatikan dalam penanganan respon bencana kedepannya adalah terkait register petugas pemerintah dan relawan. Kedepannya saat bencana terjadi perlu memaksimalkan sistem register petugas agar petugas dan relawan yang benar-benar ada di lokasi pengungsian dan lokasi bencana adalah petugas dan relawan yang

benar-benar akan membantu menangani permasalahan kesehatan atau permasalahan lainnya di lokasi bencana tersebut. Hasil evaluasi, menunjukkan bahwa saat bencana gempa Cianjur ini, masih banyak petugas atau relawan yang datang hanya untuk mengambil dokumentasi para korban sehingga membuat lokasi menjadi penuh dan tidak aman bagi para korban. Sebagai contoh, jika petugas terdaftar sebagai petugas medis maka diberikan lambang kesehatan atau pita agar korban bisa mengetahui petugas tersebut.

Direktorat Penyehatan Lingkungan melalui tim kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Kebencanaan Lingkungan, telah melakukan program pelatihan relawan tanggap bencana. Dalam pelatihan ini membahas terkait manajemen upaya pencegahan dan pengendalian penyakit dan faktor risiko kesehatan lingkungan pada kondisi tanggap darurat krisis kesehatan yang mencakup beberapa aspek yaitu penilaian cepat kebutuhan kesehatan lingkungan/*Rapid Environment Health Assessment* (REHA), penyehatan air mencakup air minum dan air untuk keperluan higiene, penyehatan pangan, pengendalian penyakit menular, pengendalian vektor, dan penyediaan sanitasi dasar mencakup jamban dan pengelolaan limbah, .

Dalam melakukan penanganan bencana kedepannya perlu berkoordinasi dengan multi pihak agar penanganan bencana, khususnya terkait faktor risiko lingkungan bisa teratasi dengan tepat dan cepat. Berikut gambaran kerjasama multi pihak yang dapat dilakukan. Namun Proses pelibatan multipihak harus melalui proses koordinasi di BNPB di tingkat pusat dan BPBD di tingkat provinsi/kabupaten/kota.

Table 4. 3 Koordinasi Multi Pihak

<b>Ruang lingkup Kesling</b>	<b>Pihak-pihak yang perlu dilibatkan (pemerintah)</b>	<b>Jenis intervensi setiap pihak</b>
Penilaian cepat kebutuhan kesehatan lingkungan/rapid enviromental health assessment (REHA).	Camat, Lurah, DLH, PU, BPBD, DINKES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Camat, Lurah : Memfasilitasi lokasi REHA</li> <li>2. DLH/PU : Membantu menyediakan Data Terkait</li> </ol>

		REHA. 3. BPBD : Memfasilitasi kordinasi lintas OPD.
Pengawasan kualitas air bersih dan air minum : Perbaikan kualitas air bersih, pengambilan dan pemeriksaan kualitas AB/AM	Dinkes, PU & PDAM, BTKL, LABKESDA, Mitra penyedia Air Minum/Air Bersih	1. BTKL & LABKESDA: Memfasilitasi pengujian kualitas air bersih/minum dan TTG terkait air minum. 2. PU & PDAM : Penyediaan Sarana Air bersih/ Air Minum Aman. 3. Mitra Penyedia air : Penyediaan air bersih dan Air minum.
Pengawasan kualitas pangan: Pengambilan sampel dan pemeriksaan kualitas bahan pangan/pangan siap saji (dapur umum/stock logistik pangan (expire data/kadaluarsa).	Dinas Ketahanan Pangan &, Bulog, BTKL, LABKESDA,	1. Dinas Ketapang & Bulog : penyediaan data supply chain ketersediaan pangan. 2. 1. BTKL & LABKESDA: Memfasilitasi pengujian kualitas Pangan
Pengendalian penyakit menular	BTKL, Sub Cluster pengendalian penyakit.	1. BTKL, Sub Cluster pengendalian penyakit : penyediaan data kondisi penyakit.
Pengelolaan limbah	DLH Mitra PU	1. DLH/PU dan Mitra : Penyediaan sarana pengelolaan Limbah, toilet, Jamban, tangki septik, transportasi dan pengaman lumpur tinja.

### c. Logistik

Dalam penanganan bencana Gempa Kabupaten Cianjur, Direktorat Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan telah melakukan upaya distribusi logistik yang dilakukan pada tanggal 27 November 2022. Bantuan logistik berupa 50 paket ke Dinas kesehatan Kabupaten Cianjur, dengan rincian sebagai berikut:

- a. Penjernih Air Cepat (PAC) = 100 sachet
- b. Disinfektan padat = 4 kg
- c. Disinfektan air tablet = 5 strip @ 10 tablet



- d. Polybag ramah lingkungan = 50 lembar
- e. Polybag sampah medis = 10 lembar
- f. Safety box = 5 pcs
- g. Repelant lalat = 5 pack
- h. Disinfektan lantai = 5 liter

Kebutuhan logistik ditentukan berdasarkan hasil REHA, kebutuhan yang masih kurang perlu diidentifikasi. Salah satu evaluasi dari bencana ini adalah hasil uji air PDAM Cianjur yang diuji oleh BBTCLPP Jakarta menegaskan bahwa air mengandung *e.coli*. Oleh karena itu, yang dibutuhkan adalah clorine, sedangkan Cianjur tidak memiliki stock clorine sehingga kebutuhan clorine ini dikirimkan dari Gudang Pusat Krisis Kesehatan Kemenkes di Jakarta. Evaluasi lainnya terkait dengan kebutuhan jamban di lokasi pengungsian, kurangnya jumlah jamban di lokasi pengungsian mengharuskan adanya jamban portable yang didistribusikan. Namun, Kabupaten Cianjur tidak memiliki jamban portable sehingga kebutuhan ini baru terpenuhi setelah bekerja sama dengan dinas PUPR/dinas SDA/PMI.

Setelah bencana selesai, logistik perlu dibahas dalam penyusunan renkon. Renkon seharusnya disusun saat kondisi normal. Sebagai evaluasinya, jika terjadi bencana maka logistik yang sudah disiapkan saat kondisi normal sudah siap di distribusikan. Rencana kontingensi disusun berdasarkan penghitungan presisi lokasi rawan bencana. Kementerian Kesehatan RI juga sudah memiliki Penyimpanan logistik pusat untuk kondisi darurat di 6 lokasi gudang pusat krisis regional yaitu **Jakarta**, Surabaya, Serang, Banjarmasin, Makassar, Bali.

Kenyataannya, hingga saat ini Kabupaten Cianjur belum juga menyelesaikan Rencana Kontingensi Bencana Gempa. Oleh karena itu, perlu dilakukan peninjauan kembali terkait Rencana Kontingensi Bencana Gempa di Kabupaten Cianjur, hal ini karena tidak menutup kemungkinan gempa dapat terjadi lagi karena Cianjur berada di atas Sesar Cimandiri yang rawan mengalami pergeseran.

- **Prosedur =**

- a. **Pelaksanaan REHA**

Table 4. 4 Peran Dinkes dan Puskesmas dalam Pelaksanaan REHA

	<b>Pra bencana</b>	<b>Saat bencana</b>	<b>Pasca bencana</b>
DINKES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pembentukan TIM baik di tingkat Dinas maupun puskesmas.</li> <li>• Melakukan survey lapangan untuk melakukan pengumpulan data terkait lokasi potensi dan resiko bencana.</li> <li>• Membuat SK Sub Kluster Kesling, REHA, Tim Gerak cepat (TGC)</li> <li>• Memberikan peningkatan kapasitas petugas bencana :</li> <li>• Melakukan Pelatihan REHA</li> <li>• Pelatihan STBM Bencana</li> <li>• Simulasi tanggap darurat</li> <li>• Pelatihan TTG (Teknologi Tepat Guna) di situasi bencana</li> <li>• Sosialisasi Kordinasi, kolaborasi, integrasi penyelenggaraan REHA ke OPD (Organisasi Pemerintah Daerah) Terkait, Mitra &amp; Masyarakat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan REHA 1x 24 jam setelah penetapan status tanggap darurat didaerah terdampak dan pengungsian,</li> <li>• Melaporkan hasil REHA pada hari yang sama.</li> <li>• Menindaklanjuti hasil REHA dengan berkoordinasi dengan internal cluster kesehatan dan Pos Penanganan Darurat Bencana</li> <li>• Melaporkan hasil REHA dan rekomendasi ke Cluster Kesehatan</li> <li>• Cluster Kesehatan memberikan rekomendasi ke POS PDB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>8. Monitoring &amp; Evaluasi Hasil REHA untuk di jadikan masukan pada REHA untuk perbaikan selanjutnya.</li> <li>9. Melibatkan Masyarakat penyitas untuk perubahan perilaku dalam memelihara sarana yang tersedia serta hidup bersih dan sehat</li> </ul>
Puskesmas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti Pelatihan peningkatan kapasitas petugas dalam :</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan REHA dengan team Dinkes,</li> </ul>	-

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan sosialisasi REHA kepada Mitra.</li> <li>• Pemicuan STBM Bencana</li> <li>• Simulasi tanggap darurat</li> <li>• Melakukan Koordinasi kepada Desa/Kelurahan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaporkan hasil REHA</li> </ul>	
--	---	---	--

### **b. Air untuk Keperluan Higiene**

Pada minggu pertama tanggap darurat, kebutuhan air di Kabupaten Cianjur masih belum tercukupi. Hingga hari keenam tanggap darurat yaitu tanggal 27 November 2022 kondisi warga masih memprihatinkan, Masyarakat masih banyak kekurangan air bersih sehingga mandi, mencuci baju, mencuci alat memasak masih menggunakan air yang secara fisik tidak memenuhi syarat (keruh). Air yang digunakan ini bersumber dari parit, kubangan, dan Sungai. Berdasarkan data harian tanggal 27 November 2022, didapatkan hasil REHA masih cukup banyak kekurangan air bersih yang terjadi di beberapa lokasi pengungsian. Masih ada total 20 titik pengungsian yang masih kekurangan air bersih. Pada tanggal 21—24 November kebutuhan air perorang perhari adalah 5 liter, tetapi pada tanggal 27 November kebutuhan air bagi para pengungsi seharusnya 20 liter perorang perhari. Rincian kebutuhan air pada minggu pertama ada di titik-titik berikut:

- 4 titik di desa Sarampa
- 4 titik di desa Cirumput
- 3 titik di desa Nagrak
- 2 titik di desa Cibulakan
- 2 titik di desa Wangunjaya
- 2 titik di desa Cijedi
- 1 titik di desa Gasol
- 1 titik di desa Mekarsari
- 1 titik di desa Babakan.

20 titik pengungsian ini tidak memiliki akses air bersih yang terpenuhi, sehingga pada hari 1 hingga 3 tenaga kesehatan banyak didistribusikan ke lokasi tersebut. Pada minggu pertama ini juga, tenaga sanitasi lingkungan Kementerian Kesehatan membantu mengkoordinasikan kebutuhan pemeriksaan kualitas air secara cepat oleh Laboratorium Kesehatan Daerah (Labkesda). Evaluasinya, seharusnya jika terjadi suatu bencana Labkesda sudah secara langsung turun ke lapangan untuk mengecek sumber air di lokasi tempat korban mengungsi. Perlu dibuat dokumen kerja sama antara Kabupaten Cianjur dengan Labkesda untuk memastikan Labkesda mampu menjalankan tanggungjawabnya untuk melakukan pengecekan unsur lingkungan mulai dari air, udara, dan makanan.

Gambar 4. 12 Pengujian Kualitas Air



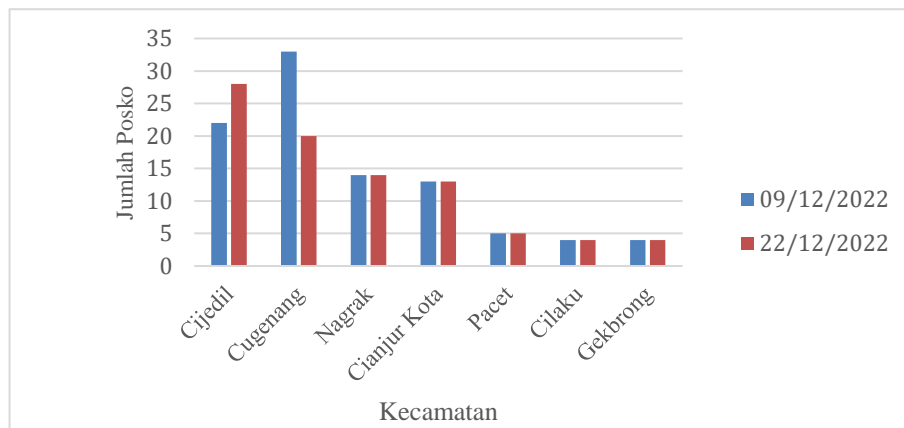
Pada Minggu Kedua, telah dilakukan pengujian air oleh Labkesda Kabupaten Cianjur. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa air dari PDAM ini masih mengandung ecoli, tindakan yang diambil untuk mengatasi permasalahan ini adalah Kementerian Kesehatan mengirimkan chlorine dari gudang logistik Pusat Krisis untuk meningkatkan kualitas air. Selain itu, perbaikan kualitas air juga dilakukan dengan kaporisasi sumber air. Kementerian Kesehatan juga menjembatani koordinasi antara Kabupaten Cianjur dengan PDAM

Cianjur untuk melakukan distribusi air bersih dengan truk tangki ke lokasi pengungsian.

Evaluasinya, BPBD Kabupaten Cianjur perlu mempertimbangkan peran PDAM Kabupaten Cianjur untuk berperan dalam penyediaan air dan dimasukkan dalam dokumen rencana kontingensi bencana . Tidak hanya itu, dalam pemenuhan air bersih ini perlu berkoordinasi dengan masyarakat terdampak untuk menentukan titik-titik supply air bersih dan tandon. Hal ini karena, warga yang lebih mengetahui lokasi-lokasi strategis di wilayah tersebut.

Pada Minggu Ketiga, penyakit terbanyak di lokasi pengungsian adalah Penyakit Kulit dan Diare (HEOC, 2022). Penyakit kulit dan diare ini mayoritas terjadi karena adanya kekurangan air bersih di beberapa titik pengungsian. Kasus diare tertinggi berada di Kecamatan Cugenang, Pacet, dan Warungkondang. Pada minggu ketiga ini, terus dilakukan upaya untuk pendistribusian air bersih dengan bekerja sama dengan PDAM Kabupaten Cianjur, Dinas PUPR/Dinas SDA/PMI.

Gambar 4. 13 Posko yang tidak tersedia air bersih dan tidak dapat diakses kendaraan roda 4



Sumber: HEOC

Aspek kesehatan lingkungan yang paling dipertimbangkan dalam penanganan gempa Cianjur ini adalah kebutuhan air dan jamban. Berdasarkan data dari Health Emergency Operational Center (HEOC) Pusat Krisis Kesehatan, pada minggu kedua, tepatnya data 9 Desember

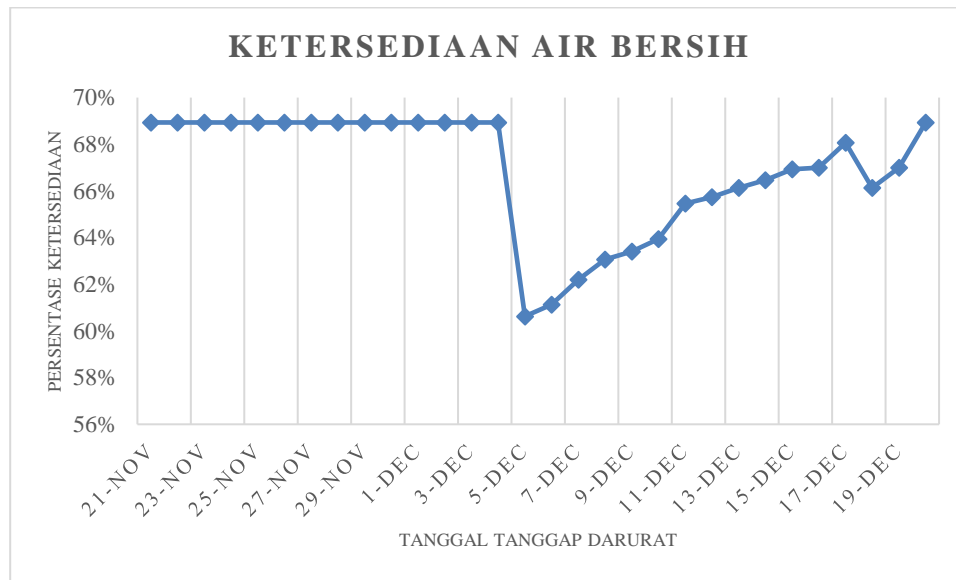
2022 melaporkan bahwa persentase ketersediaan air bersih posko Kabupaten Cianjur masih sebesar 58%. Masih terdapat 112 Posko yang tidak tersedia air bersih dan terdapat 91 posko dari total tidak dapat diakses kendaraan roda empat. Rincian posko yang tidak tersedia air bersih dan tidak dapat diakses dengan kendaraan roda empat adalah sebagai berikut:

- Cijedil 22 posko
- Cugenang 33 posko
- Nagrak 14 posko
- Cianjur kota 13 posko
- Pacet 5 posko
- Cilaku 4 posko
- Gekbrong 4 posko

Selanjutnya, terlihat bahwa hingga tanggal 22 Desember 2023 yang sudah masuk pada tahap rehabilitasi dan rekonstruksi, kondisi ketersediaan air masih belum mencapai 100%. Ketersediaan air pada tanggal 22 Desember 2023 masih sebesar 71%. Terdapat 105 Posko yang tidak tersedia air bersih, 81 posko dari total ini tidak dapat diakses dengan kendaraan roda empat. Berikut rincian posko yang tidak bisa tersupply air bersih karena sulit diakses oleh kendaraan roda 4:

- Cijedil 28 posko
- Cugenang 20 posko
- Nagrak 14 posko
- Cianjur kota 13 posko
- Pacet 5 posko
- Cilaku 4 posko
- Gekbrong 4 posko

Gambar 4. 14 Grafik Ketersediaan Air Bersih selama Masa Tanggap Darurat



Sumber: HEOC, Master Data Gempa Cianjur

Berdasarkan grafik tersebut, pada tanggal 5 desember ketersediaan air sangat menurun. Hal ini disebabkan adanya penurunan ketersediaan air secara drastis di posko-posko wilayah puskesmas Cugenang, Cijedil, dan Nagrak. Penurunan ketersediaan air di 3 wilayah puskesmas tersebut salah satunya terjadi karena lokasi-lokasi posko di wilayah tersebut tidak dapat diakses dengan kendaraan roda empat.

Berdasarkan *Practical Guide Environmental Health in Emergencies and Disasters* yang dikeluarkan oleh WHO, sebelum terjadinya bencana, wilayah yang memiliki risiko bencana, salah satunya gempa bumi perlu melakukan langkah-langkah persiapan. Langkah-langkah ini dapat dituangkan melalui dokumen rencana kontingensi. Langkah-langkah yang diambil harus mempertimbangkan lokasi kemungkinan terjadinya pengungsi, kemungkinan jumlah orang yang akan mengungsi, rute pengungsian, dan kemungkinan tujuan pengungsian. Langkah-langkah yang dapat diambil dalam kesiapsiagaan yaitu:

- a. Menentukan lokasi dan bangunan yang akan menjadi lokasi pengungsian saat terjadi bencana

- b. Mengidentifikasi sumber air di sepanjang jalur pengungsian dan dipemukiman sementara yang berpotensi menjadi lokasi penampungan
- c. Mendata persediaan peralatan air (pompa, reservoir fleksibel, pipa, dan keran), bahan bakar operasi, dan bahan kimia pengolahan air (chlor, kaporit, dsb). Barang-barang ini perlu disimpan di dekat lokasi yang kemungkinan akan menjadi lokasi pengungsian.
- d. Mengidentifikasi kebutuhan sumber daya dan melakukan pelatihan
- e. Melaksanakan diskusi dengan masyarakat lokal di sepanjang jalur pengungsian, mengenai akses terhadap sumber air bersih.
- f. Melakukan kerjasama dan pembentukan kelompok lokal untuk membantu proses manajemen saat terjadi bencana

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, masih terlihat bahwa pada tanggal 22 Desember masih ada 105 posko yang tidak terdapat air bersih. Salah satu alasannya karena tidak adanya akses kendaraan roda 4 sehingga tangki air tidak bisa didistribusikan ke lokasi tersebut. Evaluasinya, seharusnya pemerintah Kabupaten Cianjur dapat melakukan pembentukan kelompok tanggap bencana di setiap kabupaten, kelompok tanggap bencana ini dapat membantu berkoordinasi dengan masyarakat sekitar untuk melakukan proses penjernihan air dengan filter sederhana, khusus untuk memenuhi kebutuhan air sehari-hari yaitu 20 liter per orang per hari. Salah satu filter air yang sederhana untuk kondisi bencana adalah safe drip,

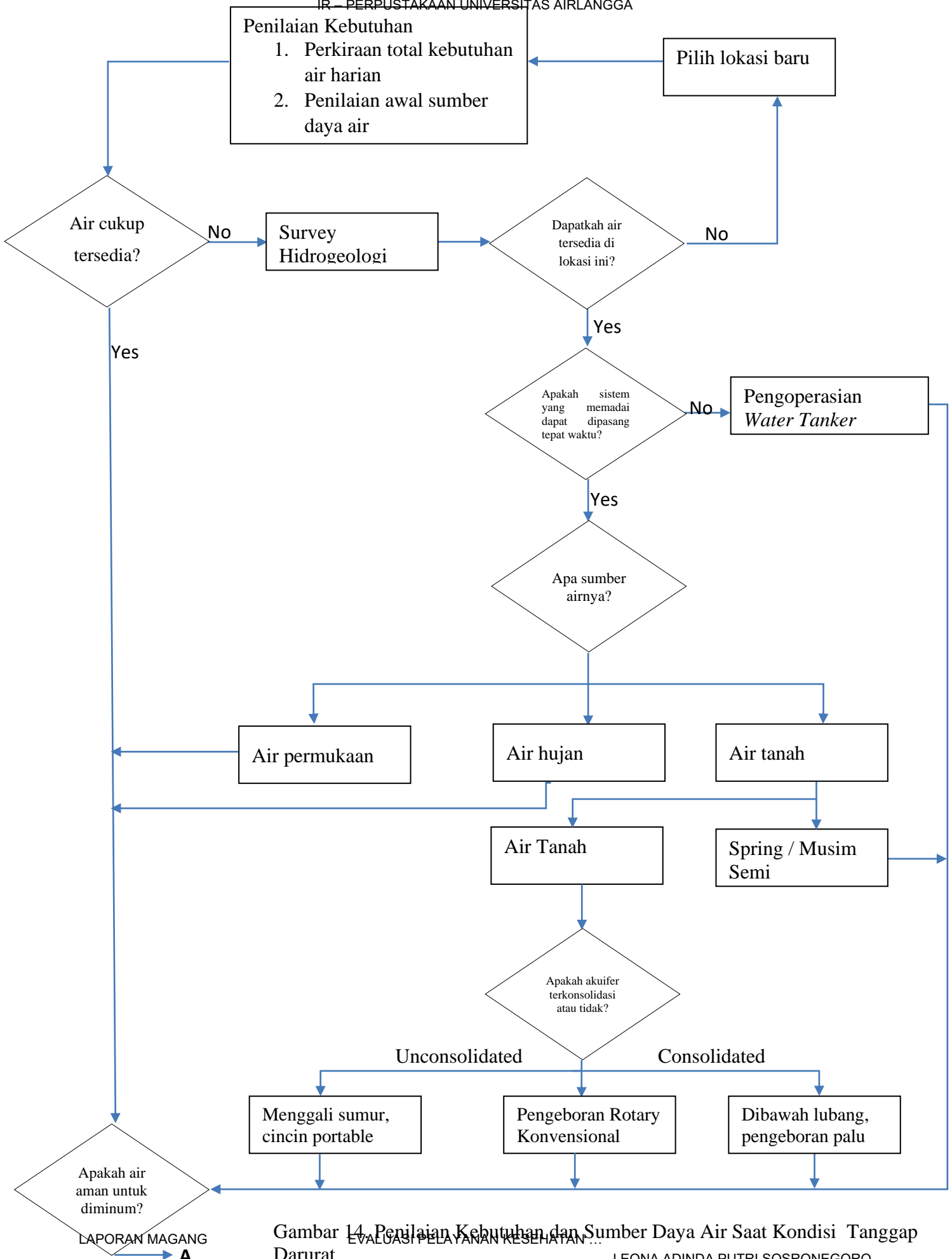
1. Pra-sedimentasi : Proses pengendapan partikel kasar atau lumpur yang terkandung dalam air banjir. Tahap ini diperlukan untuk mengurangi penggunaan tawas dalam proses koagulasi dan flokulasi
2. Koagulasi-flokulasi : Pada tahap ini dilakukan penambahan koagulan (berupa tawas), setelah itu dilakukan pengadukan cepat untuk membuat partikel koloid terdestabilisasi. Flokulasi adalah pengadukan lambat untuk mengumpulkan sisa-sisa partikel yang terdestabilisasi sehingga akan membentuk flok yang cepat mengendap. Safe drip melakukan proses koagulasi-flokulasi dengan mengaduk air menggunakan stainless steel kurang lebih selama 1 menit dan menggunakan koagulan.



3. Sedimentasi : Pada teknologi safe drip, sedimentasi dilakukan untuk mengendapkan partikel-partikel yang belum mengendap kurang lebih selama 15 menit, pada tahap ini seluruh flok yang dihasilkan pada proses sebelumnya akan mengendap di bagian bawah bak pengendapan.
4. Filtrasi : Pada Safe Drip, digunakan sistem rapid sand filter - single media filter dengan ketinggian 30 cm. Rapid sand filter memiliki penyisihan kekeruhan antara 90% – 98% jika kekeruhan air yang masuk ke dalam filter antara 5–10 NTU.

Dalam tahap tanggap bencana, proses penilaian kebutuhan air perlu segera dilakukan. Penilaian kebutuhan air yang tidak terpenuhi harus mengidentifikasi populasi yang terkena dampak akibat pasokan air yang tidak mencukupi atau terkontaminasi; jumlah air yang dibutuhkan untuk berbagai keperluan (misalnya untuk minum, keperluan rumah tangga lainnya, dsb); seberapa sering air itu dibutuhkan; dan fasilitas pengolahan, penyimpanan, dan distribusi tambahan yang diperlukan (seperti wadah penyimpanan). Apabila di lokasi pengungsian tidak terdapat ketersediaan air dan tidak memungkinkan adanya sumber air maka akan dilakukan distribusi air menggunakan tangki air.

Kabupaten Cianjur harus memasukkan kebutuhan Tangki Air kedalam perencanaan kontingensi. Inventarisasi truk tangki air yang tersedia perlu dilakukan, misalnya truk tangki air milik pabrik susu (KPSBU Lembang), pabrik pembotolan, serta truk-truk dinas pemadam kebakaran yang tidak digunakan. Air dapat didisinfeksi di dalam kapal tanker dengan menambahkan jumlah klorin yang tepat saat diisi, sehingga memberikan waktu untuk klorinasi selama perjalanan pengiriman. Oleh karena itu, penting untuk memastikan ketersediaan klorin di Kabupaten Cianjur.



Gambar 14. Penilaian Kebutuhan dan Sumber Daya Air Saat Kondisi Tanggap Darurat

Table 4. 5 Peran Dinkes dan Puskesmas dalam Pengawasan kualitas air bersih dan air minum Saat Bencana

	<b>Pra bencana</b>	<b>Saat bencana</b>	<b>Pasca bencana</b>
DINKES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyiapkan team, dan membuat daftar stake holder yang dapat mendukung pada kejadian bencana (termasuk MoU)</li> </ul> <p>Melakukan perhitungan kebutuhan logistic kesehatan lingkungan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempersiapkan Logistik terkait kebutuhan kualitas air bersih dan air minum (SOP Sampling, Botol Sampel, Sanitarian kit, Alat dan bahan uji kualitas air Minum) pengadaan Alat penjernih air cepat, Chlorine, Tawas, PAC dan koagulan lainnya)</li> <li>Peningkatan Kapasitas SDM terkait kualitas air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pengujian kualitas Air minum, Melakukan Analisa baik kebutuhan secara kuantitas dan kualitas, serta melakukan intervensi terkait peningkatan kualitas air minum.</li> <li>Melakukan koordinasi dengan BTKL-PP terkait TTG peningkatan Kualitas Air Minum.</li> <li>Melakukan koordinasi dengan BPBD dan OPD terkait (PU, PDAM &amp; Mitra) terkait pemenuhan sarana penyediaan Air Minum.</li> <li>Melakukan koordinasi lintas program (Yankes-data kasus penyakit)</li> <li>Melakukan pengawasan terkait kualitas air minum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan Surveilans kualitas Air minum,</li> <li>Melakukan pengawasan terkait kualitas air minum.</li> <li>Melakukan Edukasi terkait pengelolaan air minum yang aman.</li> <li>intervensi terkait peningkatan kualitas</li> <li>Melakukan REHA</li> </ul>
Puskesmas	Meyiapkan team tanggap bencana,	Melaporkan Ke Dinas Kesehatan Kondisi awal kualitas air bersih dan air minum, pada lokasi bencana,  Melakukan pengambilan sampel	Melakukan Edukasi terkait pengelolaan air minum yang aman.

		dan pengujian kualitas Air minum.	
--	--	-----------------------------------	--

Sumber: Pedoman Tugas Pokok Kesehatan Lingkungan, 2023.

- **Pengelolaan Limbah Tinja**

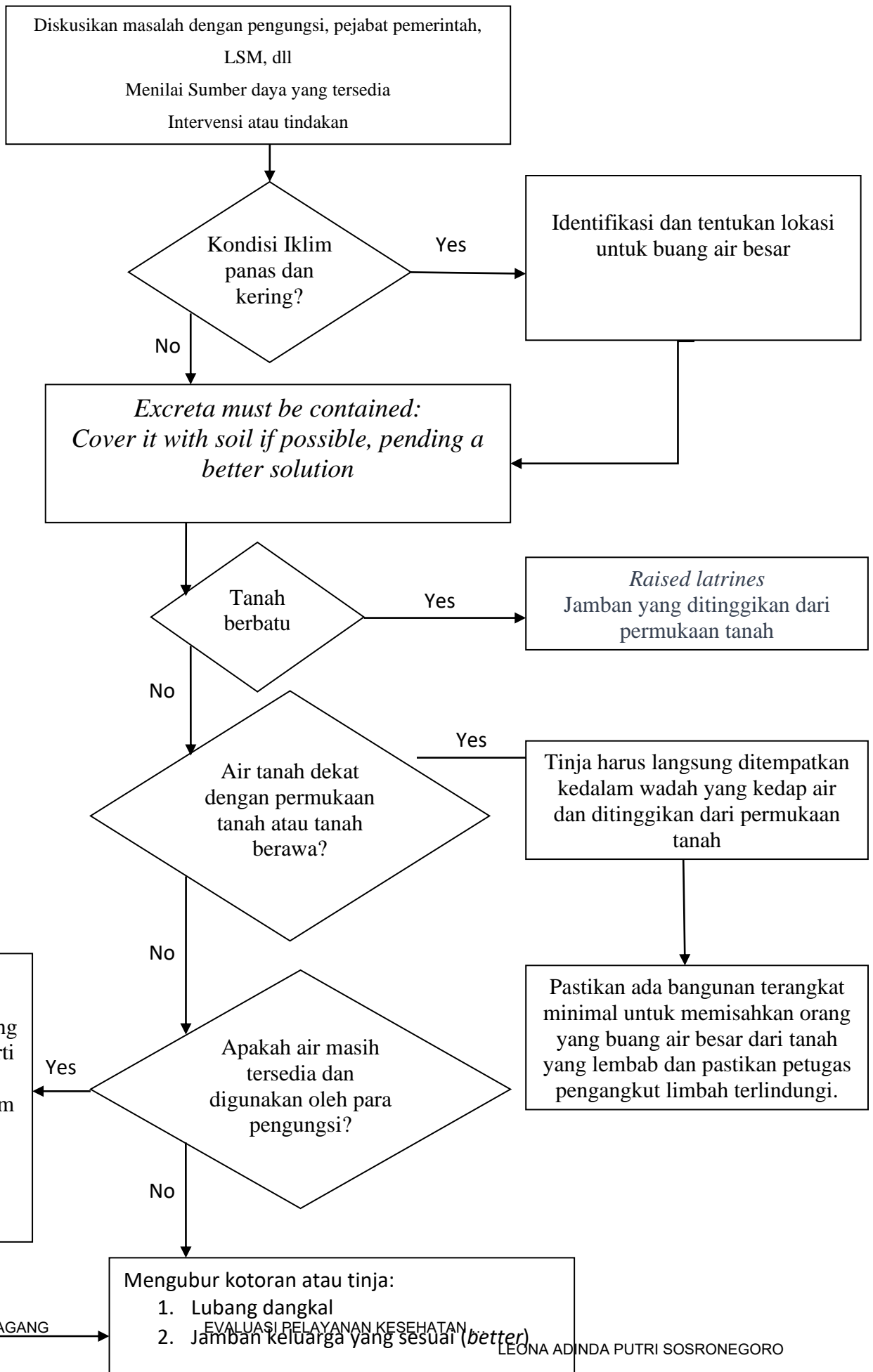
Mikroorganisme yang terkandung dalam tinja manusia dapat masuk ke dalam tubuh melalui makanan, air, peralatan makan dan memasak yang terkontaminasi, serta melalui kontak dengan benda-benda yang terkontaminasi. Sampai tanggal 27 November 2022, hari keenam tanggap darurat, kondisi terkait jamban masih memprihatinkan. Fasilitas jamban/MCK yang tersedia di pengungsian tidak sebanding dengan jumlah masyarakat peyintas yang jumlahnya di setiap titik pengungsian kurang lebih 250—500 jiwa, sementara WC atau jamban yang tersedia hanya 1 unit saja. Berdasarkan data harian sub klaster kesehatan tanggal 9 Desember 2022, Kabupaten Cianjur masih membutuhkan kebutuhan jamban yang tinggi. Posko yang membutuhkan jamban terbanyak adalah Kecamatan Cugenang yaitu membutuhkan 2238 jamban. Berdasarkan data dari HEOC 9 Desember 2023 ini, diketahui persentase kebutuhan jamban masih sebesar 55%. Bahkan, berdasarkan data dari HEOC 22 Desember 2023, yang seharusnya sudah masuk pada tahap rehabilitasi dan rekonstruksi, kebutuhan jamban masih belum terpenuhi secara penuh. Berdasarkan data ini, persentase kesediaan jamban di posko Kabupaten Cianjur masih sebesar 59%.

Evaluasinya, perlu dilakukan penilaian terhadap status pembuangan tinja sesegera mungkin agar bantuan bisa segera diberikan. Informasi harus dikumpulkan mengenai jumlah orang terdampak, kemungkinan pergerakan penduduk bencana, pengaturan pembuangan kotoran yang sudah ada, praktik pembuangan kotoran sebelum bencana, kondisi tanah, ketersediaan material konstruksi dan alat, beban kerja dan ketersediaan tenaga kerja dari populasi yang terkena dampak, situasi pasokan air dan saluran pembuangan, kesehatan umum dari populasi yang terdislokasi, dan kejadian dan/atau risiko penyakit terkait kotoran. jumlah kerusakan atau hambatan pada saluran pembuangan tinja.

Setiap pengungsian harus memiliki jamban minimal 1 jamban untuk 20 orang dan jamban harus dipisahkan antara laki-laki dan perempuan. jarak antara fasilitas penampungan atau jamban dan sumber air harus setidaknya 30 meter, dan bagian bawah lubang harus setidaknya 1,5 meter di atas permukaan air tanah. Salah satu upaya yang dilakukan saat gempa Cianjur adalah mendistribusikan toilet portabel di beberapa titik posko

Gambar 4. 15 Toilet Portabel





Gambar 16. Pohon Keputusan Pembuangan Tinja Darurat  
Sumber: : United Nations High Commissioner for Refugees (1999)

Dalam proses pemenuhan jamban di kawasan bencana ini, petugas sanitasi yang bekerja sama dengan stakeholder terkait dan pemerintahan Kabupaten Cianjur perlu mempertimbangkan akses dan penggunaan jamban berdasarkan usia, jenis kelamin, dan kecacatan (Sphere, 2018). Korban yang memiliki riwayat HIV dan penyakit menular lainnya perlu disediakan jamban terpisah dari korban lainnya. Tim petugas kesehatan lingkungan harus bisa bekerjasama dengan tim pengendalian penyakit menular di lokasi pengungsian.

Selain berfokus pada pemenuhan jamban di lokasi pengungsian, sebaiknya dalam rencana kontingensi juga dibahas terkait pengelolaan tinja anak dan balita. Potensi infeksi akibat tinja pada anak dan balita sering lebih tinggi karena antibodi anak dan balita belum memadai seperti orang dewasa. Petugas kesehatan lingkungan dapat bekerjasama dengan pihak puskesmas untuk melakukan edukasi kepada orang tua tentang pembuangan tinja bayi yang aman, praktik pencucian dan penggunaan popok, pispot atau sekop untuk mengelola pembuangan yang aman.

- **Limbah Domestik**

Table 4. 6 Tindakan Penanganan Limbah Domestik Bencana

	<b>Pra bencana</b>	<b>Saat bencana</b>	<b>Pasca bencana</b>
<b>Kabupaten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pemetaan kondisi wilayah terkait penyelenggaraan persampahan,</li> <li>• Membuat daftar potensi mitra.</li> <li>• Melakukan perhitungan kebutuhan logistic terkait penyelenggaraan pengelolaan sampah,</li> <li>• Menghitung logistic kebutuhan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan koordinasi dan memberikan rekomendasi ke POS PDB terkait penyelenggaraan persampahan pada lokasi bencana.</li> <li>• Melakukan intervensi pengelolaan persampahan dengan berkordinasi dengan mitra dan OPD Terkait, penyediaan sarana persampahan dan transportasi (DLH, PU, CKTR)</li> <li>• Memberikan sosialisasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan REHA</li> <li>• Melakukan pengawasan intervensi pengelolaan persampahan.</li> </ul>

	penyelenggaraan pengelolaan sampah (Kantong Plastik, Sarana TPSS, APD)	penyelenggraan pengolaan persampahan.	
<b>Puskesmas</b>	Melakukan pemetaan kondisi wilayah terkait penyelenggaraan persampahan.	Memberikan sosialisasi dan edukasi terkait perilaku pengolahan persmpahan.	Memberikan edukasi terkait STBM Bencana.

Sumber: Pedoman Tugas Pokok Kesehatan Lingkungan, 2023.

Dalam melakukan penanganan limbah domestik, petugas kesehatan lingkungan di lokasi bencana dapat berkoordinasi dengan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Cianjur untuk bertanggung jawab dalam proses pengangkutan sampah. Selain itu, perlu juga berkoordinasi dengan Mitra dan PU. Dalam melakukan penanganan limbah domestik perlu melakukan pertimbangan wadah sampah dengan kapasitas 100—200 liter, terbuat dari plastik atau logam dan memiliki penutup. Satu wadah sampah harus disediakan untuk 10—20 keluarga dan ditempatkan tidak lebih dari 15 meter dari tempat penampungan (Sphere, 2018).

Selain bekerjasama dengan instansi pemerintah dan NGO, petugas sanitasi lingkungan Kabupaten Cianjur perlu melibatkan masyarakat dalam penanganan limbah. Berdasarkan informasi dari tim lapangan Kementerian Kesehatan, saat gempa Cianjur terjadi masih banyak situasi tumpukan sampah di lokasi pengungsian karena kurangnya kesadaran warga terkait sampah. Tugas-tugas warga meliputi membersihkan jalan dan ruang terbuka, mengumpulkan dan menempatkan sampah pada titik yang aman, membersihkan fasilitas umum seperti pasar, dan sejenisnya, serta memindahkan sampah ke tempat penampungan sementara.

- **Pengendalian Vektor**

Besarnya jumlah masyarakat yang ditempatkan di lokasi pengungsian memberikan dampak besarnya timbulan sampah atau limbah domestik lainnya, jika penanganan sampah atau limbah domestik ini tidak dikelola maka berisiko meningkatkan perkembangbiakan lalat dan hewan pengerat. Dalam kondisi bencana korban yang memiliki daya tahan tubuh yang baik akan membawa parasit yang dapat memicu siklus penularan penyakit yang menyebabkan korban



yang memiliki daya tahan tubuh lemah menjadi tertular penyakit. Risiko penularan penyakit di lokasi pengungsian dipengaruhi oleh keberadaan vektor, prevalensi organisme penyakit, dan kerentanan populasi, ketiga hal ini perlu dilakukan penilaian untuk menentukan tindakan yang akan diambil.

Table 4. 7 Hasil Pemeriksaan Vektor

Lokasi Posko	Jentik	Nyamuk	Tikus	Lalat
<b>Minggu Ketiga</b>				
Kp. Panahegan RT 01—03 RW 02, Desa Gasol	X	X	X	✓
Posko Pondok An-Nahl	X	X	X	✓
Posko Lembur Kuring	X	X	X	✓
Kp.Cipaku Cau, Desa Sukajaya	X	X	X	✓
Kampung Warung Jengkol Desa Sukajaya	X	X	X	X
Desa Ciputri	X	X	X	✓
Kp. Cadot dan Kp Kedunghilir	✓	X	X	✓
Kp. Kedung Hilir	X	X	X	✓
Tenda Posko Ciberem Kaler	X	X	X	✓
<b>Minggu Keempat</b>				
Kp. Cigoledag Majakane RW 06 Sukamamah	X	X	X	✓
Posko SD Kawung Gading Kampung Garogol	X	X	X	✓
Kp. Barujamas , Desa Padaluyu	X	X	X	✓
Kp. Pasir Cau Kulon	X	X	X	✓
Kampung Cilebak RW 2, Desa Talaga	X	X	X	✓
Kp. Cibereum Tugu RT 02	X	X	X	✓

Dalam melakukan pengendalian vektor ini perlu dilakukan modifikasi tempat perkembangbiakan dan sumber makanan bagi vektor, perlu dilakukan kegiatan WASH yang berdampak besar pada populasi vector diantaranya:

- a) Menghilangkan genangan air atau area basah di sekitar titik distribusi air, area

- mandi, dan tempat mencuci lokasi pengungsian
- b) Mengelola penyimpanan limbah padat di tingkat rumah tangga, selama pengumpulan dan transportasi, dan di tempat pengolahan dan pembuangan
  - c) Menyediakan tutup untuk wadah air
  - d) Mengelola limbah tinja
  - e) Membersihkan jamban dan infrastruktur untuk menghalangi kehadiran vector
  - f) Menutup lubang jamban untuk memastikan tidak ada tinja yang mencemari lingkungan
  - g) Memberikan promosi higiene kepada masyarakat umum
  - h) Menjaga agar sumur tertutup dan merawatnya dengan memberikan larvasida jika lokasi merupakan daerah endemik demam berdarah.

Petugas sanitasi lingkungan perlu memantau keberadaan nyamuk di lokasi pengungsian, tiga spesies utama nyamuk yang sebaiknya dipantau saat bencana adalah:

- Culex (filariasis dan virus West Nile), yang berkembang biak di air yang tergenang dengan bahan organik, seperti di jamban;
- Anopheles (malaria dan filariasis), yang berkembang biak di air permukaan yang relatif tidak tercemar seperti genangan air, aliran sungai yang lambat dan sumur
- Aedes (demam berdarah, demam kuning, Chikungunya dan virus Zika), yang berkembang biak di wadah air seperti botol, ember dan ban.

Oleh karena itu, sangat penting untuk memastikan air di lokasi pengungsian terbebas dari jentik-jentik nyamuk. Saat Gempa Cianjur, kondisi nyamuk sudah terkendali sehingga kasus penyakit akibat vektor nyamuk tidak ditemukan. Hanya saja, berdasarkan data HEOC, pada minggu ketiga terdapat 2 orang yang tersuspek terkena Dengue yaitu 1 orang tersuspek tanggal 8 Desember dan 1 orang tersuspek tanggal 10 Desember. Upaya terkait pengendalian vektor juga telah dilakukan diantaranya melakukan pemantauan jentik dan pelaksanaan fogging (pengasapan) di lingkungan sekitar lokasi pengungsian dan Melakukan pengendalian lalat di 2 lokasi pengungsian yaitu Desa Cijedil dan Cugenang.

- **Penyehatan Pangan**

Pada minggu pertama tanggap darurat, dilakukan pengujian sampel makanan di lokasi pengungsian dan dapur umum oleh BBTKL-PP DKI Jakarta. Beberapa hasil uji diantaranya:

- Posko SDN Sukamaju 2 (23/11/2022) : Hasil uji menunjukkan Nasi putih di posko ini positif (+) mengandung E.coli, sedangkan sayur kacang panjang dan tempe negative (-) E.coli
- Posko lapangan Jagaraksa, Warungkondang (23/11/2022): Hasil uji menunjukkan Nasi putih dan Mie goreng negative (-) E.coli, sedangkan telur ceplok positif (+) E.coli.
- Posko lapangan Jagaraksa, Warungkondang (24/11/2022): Hasil uji menunjukkan Nasi putih dan nugget di posko ini positif (+) E.coli, sedangkan bihun goreng negative (-) E.coli.
- Posko Kantor BPBD Kab. Cianjur (24/11/2022): Hasil uji menunjukkan Nasi putih di lokasi ini positif (-)E.coli, sedangkan Bakwan Goreng dan ayam sayur negative E.coli.

Pada minggu kedua, dilakukan pengujian sampel makanan oleh beberapa tim BBTKL-PP DKI Jakarta. Beberapa hasil uji diantaranya:

- Warung Seuseupan RW 008 Desa Sukamanah Kec. Cugenang : Hasil uji menunjukkan nasi, semur tahu telur, dan mi goreng negatif atau tidak mengandung parameter kimia (arsen, timbal, sianida, nitrit, formalin, boraks). Namun, hasil uji E.coli menunjukkan bahwa nasi, semur tahu telur, dan mie goreng positif mengandung E.Coli.
- Dapur Umum Relawan Sahabat Indonesia Desa Cijedil Kecamatan Cugenang: Hasil uji menunjukkan ayam mentah, bakso, dan tahu balado negatif (-) atau tidak mengandung parameter kimia (arsen, timbal, sianida, nitrit, formalin, boraks)
- Kampung Warung Bawang Desa Cibeureum Kecamatan Cugenang : Hasil uji menunjukkan sarden, saur labu siam, dan nasi putih negatif (-) atau tidak mengandung parameter kimia (arsen, timbal, sianida, nitrit, formalin,

boraks), tetapi keseluruhannya mengandung E.coli

Pada minggu ketiga, BBTKL-PP melakukan uji makanan di 2 lokasi posko yaitu Dapur PMBA Desa Lambangansari RW 06 Kec. Cianjur Kab. Cianjur dan Dapur PMBA Sukamanah Desa Legok RW 09 Kec. Cugeneng Kab. Cianjur. Namun, hasil uji tidak dilampirkan kedalam laporan PHEOC (Public Health Emergency Operations Centre) sehingga tidak terdata hasil dari pengujian tersebut. Dalam laporan PHEOC minggu ketiga, hanya tertulis kondisi dapur umum di lokasi pengungsian saja.

Evaluasinya, sebaiknya data hasil uji dilakukan entry data kedalam sistem secara teratur. Hal ini diperlukan untuk menjadi bahan analisis yang akan dikaitkan dengan kejadian diare atau tifus di lokasi pengungsian. Beberapa tindakan yang harus dilakukan oleh Kabupaten Cianjur dan Puskesmas di wilayah sekitar meliputi

Table 4. 8 Tindakan Pengawasan Kualitas Pangan Bencana

	<b>Pra bencana</b>	<b>Saat bencana</b>	<b>Pasca bencana</b>
Kabupaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyiapkan team, dan membuat daftar stake holder yang dapat mendukung pada kejadian bencana (termasuk MoU)</li> <li>Mempersiapkan Logistik terkait kebutuhan kualitas air bersih dan air minum (SOP Sampling, Botol Sampel, Sanitarian kit, Alat dan bahan uji kualitas Pangan)</li> <li>Peningkatan kapasitas SDM pengambilan sampel makanan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pengujian kualitas Air Makanan, Melakukan Analisa, dan memberikan edukasi terkait penyelenggaraan pangan.</li> <li>Melakukan inventarisasi dan pengawasan sumber pasokan bahan pangan, baik secara kuantitas (termasuk Expried Date) dan kualitas.</li> <li>Melakukan Pengawasan terkait Hygiene sanitasi penyelenggaraan dapur umum</li> <li>Melakukan edukasi terkait penyelenggaraan pangan dapur umum.</li> </ul>	Melakukan inventarisasi stock pangan, uji kualitas dan melakukan edukasi penyelenggara pangan.
Puskesmas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengikuti pelatihan uji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bersama-sama dengan Dinas Kesehatan</li> </ul>	Melaporkan hasil kegiatan.

	<p>kualitas pangan dan memetakan potensi sumber pangan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sosialisasi Keamanan pangan (labeling pangan siap saji) kepada pihak terkait (Desa/kelurahan &amp; Tagana)</li> </ul>	<p>Melakukan uji kualitas pangan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sosialisasi Keamanan pangan (labeling pangan siap saji) kepada penyelenggara dapur umum &amp; dapur PMBA</li> </ul>	
--	--	--	--

Sumber: Pedoman Tugas Pokok Kesehatan Lingkungan, 2023.

Table 4. 9 Langkah-Langkah Pengendalian untuk Memastikan Keamanan Pangan

<b>Tahapan</b>	<b>Hazard</b>	<b>Tindakan</b>
Supply/Pembelian	Kontaminasi bahan makanan mentah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membeli dan menerima pasokan makanan dari pemasok yang terpercaya</li> <li>• Memastikan kondisi produksi dan transportasi yang digunakan dapat distribusi</li> </ul>
	Kontaminasi makanan siap saji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerapkan HACCP sistem selama persiapan makanan</li> </ul>
Penerimaan makanan	Berisiko tinggi terkontaminasi oleh patogen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengontrol kondisi transportasi saat distribusi (temperatur dan waktu)</li> </ul>
Penyimpanan	Kontaminasi patogen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Makanan disimpan dalam wadah tertutup dan terbungkus</li> <li>• Pengendalian Hama</li> </ul>
	Pertumbuhan bakteri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrol suhu dan lama penyimpanan, terapkan FIFO stok</li> </ul>
Persiapan	Kontaminasi patogen melalui individu penjamah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerapkan higiene sanitasi penjamah</li> <li>• Mencegah kontaminasi silang melalui alat memasak</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memisahkan masakan matang dan mentah</li> <li>• Menggunakan air matang untuk memasak bahan makanan</li> </ul>
	Pertumbuhan makanan	Batasi waktu paparan makanan pada suhu kamar, simpan makanan pada freezer atau suhu sesuai
Memasak	Kelangsungan hidup patogen	Pastikan makanan dimasak dengan matang (yaitu semua bagian telah mencapai suhu minimal 70 °C, terutama bagian yang paling tebal dan/atau bagian tengahnya).
Mendinginkan makanan berkali-kali	Pertumbuhan bakteri yang hidup atau aktivasi spora Produksi racun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinginkan makanan secepat mungkin hingga suhu di bawah 5 °C</li> <li>• Hindari mengisi lemari es atau ruang penyimpanan dingin secara berlebihan. Monitor kondisi perubahan suhu</li> </ul>
Hot Holding	Pertumbuhan bakteri yang hidup atau aktivasi spora	Pastikan makanan tetap panas yaitu di atas 60 °C)
Reheating	Survival bakteri	Memastikan makanan dipanaskan kembali secara menyeluruh
Penyajian/ <i>Serving</i>	Pertumbuhan bakteri, spora, dan produksi racun	
	Kontaminasi patogen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencegah kontak dengan makanan mentah, peralatan yang tidak bersih, dan air yang tidak dapat diminum</li> <li>• Gunakan sarung tangan untuk menyajikan makanan</li> <li>• Sajikan makanan saat masih panas</li> </ul>

Selama proses distribusi bantuan pangan dari pihak luar , pihak berwenang yang bertanggung jawab atas pangan dan kesehatan harus memantau kondisi pangan yang disumbangkan atau yang masuk ke lokasi pengungsian. Pangan yang pada pemeriksaan dan/atau analisis laboratorium ditemukan tidak layak untuk dikonsumsi maka harus ditolak dan dikembalikan agar tidak terjadi penyebaran penyakit melalui pangan.

Saat gempa Cianjur penerapan HACCP ini masih belum sepenuhnya diterapkan. Hal ini terlihat dari pemeriksaan lingkungan dapur yang dilakukan pada minggu ketiga dan minggu keempat diantaranya:

Table 4. 10 Hasil Pengecekan Dapur di Lokasi Pengungsian

Lokasi	Kondisi Dapur	
	Layak	Tidak Layak
Kp. Panahegan RT 01-03 RW 02 Desa Gasol, Kec. Cugenang Cianjur		✓
Posko Pondok An-Nahl. RT 04 RW 03, Garogol, Cibulakan, Kec. Cugenang, Kabupaten Cianjur		✓
Posko Lembur Kuring Kab. Cianjur	✓	
Kp. Cipaku Cau RT 01 & 02 / RW 02, Desa Sukajaya, Kec. Cugenang, Kab. Cianjur		✓
Kampung Warung Jengkol Desa Sukajaya Kec. Cugenang RT 2 RW 5		✓
Desa Ciputri Kec. Pacet Kab Cianjur		✓
Kp. Cadot Rt 04/Rw. 06 dan Kp Kedunghilir Rt 03/Rw 03 Desa Sukamanah, Kec.. Cugenang, Kab. Cianjur		✓
Kp. Kedung Hilir RT 03/RW 03, Ds. Sukamanah, Kec. Cugenang, Kb. Cianjur	✓	

Tenda Posko Ciberem Kaler. RT 05/RW 01 dan RT 6 / RW 01	✓	
Dapur PMBA Desa Lambangsari RW 06 Kec.Cianjur Kab. Cianjur	✓	
Dapur PMBA Sukamanah Desa Legok RW 09 Kec Cugenang Kab. Cianjur	✓	
Minggu Ke 2		
Kp. Cigoledag Majakane, RW 06 Sukamanah, Kec. Cugenang, Kab. Cianjur		✓
Posko SD Kawung Gading Kampung Garogol RT 03 RW 04, Desa Cibulakan, Kecamatan Cugenang, Kabupaten Cianjur		✓
Kp. Barujamas RT. 03/RW 07 Ds. Padaluyu, Kec. Cugenang, Kab. Cianjur 43		✓
Kp. Pasir Cau Kulon		✓
RW 2 Kampung Cilebak Desa Talaga Kec. Cugenang Kab. Cianjur		✓
Kp. Cibereum Tugu RT 02/RW 03 Desa Cibereum	✓	

Sumber: Dokumen PHEOC Laporan 8 Desember 2022 dan 22 Desember 2023

#### d. **Prosedur Operasi Standar/Standard Operational Procedure (SOP)**

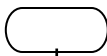


SOP adalah pedoman yang berisi prosedur operasional standar kegiatan yang dijalankan dalam sebuah yang digunakan untuk memastikan bahwa semua keputusan dan tindakan berjalan efektif sehingga membantu organisasi dalam mencapai tujuan organisasi. Dalam hal ini, Badan Nasional Penanggulangan Bencana sudah mengeluarkan peraturan Nomor 2 tahun 2017 tentang Pedoman Penyusunan Standar Operasional Prosedur di Lingkungan Badan Nasional Penanggulangan Bencana, peraturan ini membahas pedoman penyusunan SOP

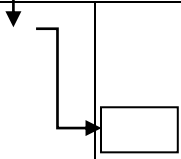

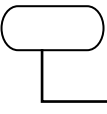
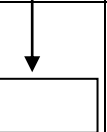


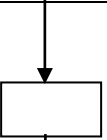



untuk Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) setiap daerah juga harus memiliki SOP terkait dengan kebencanaan. SOP ini harus dibuat untuk memudahkan dan memaksimalkan proses penanganan saat terjadi bencana. Namun, sayangnya hingga saat ini Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Cianjur belum memiliki SOP penanganan bencana, khususnya terkait dengan penanganan bencana aspek Kesehatan Lingkungan. Sebaiknya, Badan Penanggulangan Bencana Daerah mulai menyusun SOP dengan berkoordinasi bersama mitra dan instansi yang bersangkutan. Penulis mencoba menyusun salah satu contoh SOP terkait Penyediaan dan Pengamanan Air Bersih, penyusunan ini berdasarkan sumber-sumber dan berdiskusi dengan tim lapangan Kementerian Kesehatan terkait penanganan bencana Gempa Cianjur.

### SOP PENYEDIAAN DAN PENGAMANAN AIR BERSIH

Table 4. 11 SOP Penyediaan Dan Pengamanan Air Bersih

No	Aktivitas atau Uraian Kegiatan	Dinkes Kepala	KLK30 Koor/ Koor/	Puskesmas	Pelaksana	Logistik yang dibutuhkan	Jumlah Logistik	Waktu (Menit)	Output	Cara Perhitungan
<b>Pra Bencana</b>										
1	menjalin kerjasama lintas sektor dg Dinas PU,PDAM, kelurahan, Lembaga masyarakat					kertas, komputer, printer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 komputer</li> <li>• 1 rim kertas HVS</li> <li>• 1 printer</li> </ul>	30	dokumen kerjasama	
2	mengkoordinasikan ke petugas untuk menginventaris sumber, sarana air bersih dan Sarana Sanitasi (toilet dan cuci tangan) di wilayah kerja					ATK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 buku tulis</li> <li>• 25 bolpoint</li> </ul>	60	jumlah sarana dan sumber air	1 Toilet : 40 laki-laki, 25 Perempuan. Tempat cuci tangan: 1 tenda 1 tempat cuci tangan
3	melaksanakan pelatihan kegiatan penyehatan air dan mampu merencanakan kebutuhan air pd wkt kejadian bencana					ATK, Bahan pelatihan (chlorin difuser,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 blocknote</li> <li>• Ember</li> <li>• 6 liter Air</li> <li>• Chlorin</li> <li>• Sendok</li> </ul>	480	Petugas sanitarian terlatih	

4	melaksanakan pelatihan perangkat desa/ bagi tokoh masyarakat /anggota masyarakat/pramuka/ karang taruna ttg cara mendapatkan dan melindungi air bersih				ATK, Bahan pelatihan (chlorin difuser,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 blocknote</li> <li>• Ember</li> <li>• 6 liter Air</li> <li>• Chlorin</li> <li>• Sendok</li> </ul>	480	masyarakat terlatih		
5	uji kualitas air berkala ke labkesda sleman				Buku berisi daftar periksa/ checklist sampling air, botol sampling, label, korek api, lampu spirtus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 paket pemeriksaa n mikrobiologi, kimia, dan fisik</li> <li>• 1 botol dirigen</li> <li>• 1 botol steril</li> </ul>	480	data kualitas air		
<b>Saat Bencana</b>										
1	menjalin kerjasama lintas sektor dg Dinas PU,PDAM, kelurahan, Lembaga masyarakat				kertas, komputer, printer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 komputer</li> <li>• 1 rim kertas HVS</li> <li>• 1 printer</li> </ul>	60	mou kerjasama		
2	mengkoordinasikan ke petugas untuk menghitung jumlah kebutuhan air bersih di barak pengungsian				ATK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 komputer</li> <li>• 1 rim kertas HVS</li> <li>• 1 printer</li> </ul>	60	data kebutuhan air		

3	mengkoordinasikan ke petugas untuk menginventaris sumber, sarana air bersih dan Sarana Sanitasi yang mengalami kerusakan di wilayah kerja				ATK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 komputer</li> <li>• 1 rim kertas HVS</li> <li>• 1 printer</li> </ul>	60	data sarana/ sumber air yg baik dan rusak	
4	menghitung kebutuhan berdasarkan jumlah pengungsi				ATK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• komputer</li> <li>• 1 rim kertas HVS</li> <li>• 1 printer</li> </ul>	480	data jumlah kebutuhan air	Hari pertama : 5 liter/org/hari hari ke 2 dan berikutnya : 15-20 liter/org/hr
	Koordinasi Pada Pihak yang mensuplay Air			PDAM. PERPAMDES	Data jumlah kebutuhan air		60	terkoordinasi nya jumlah kebutuhan air	1 drum air isi 5000 liter air untuk 250 pengungsi (kebutuhan minimal)
	Uji kualitas dengan Sanitarian Kit				Sanitarian kit	APD, PH meter, TDS meter, compac dry , pipet, sarung tangan, spuit 5 ml	480	data hasil rapid tes air	

5	Konfirmasi kualitas air ke Labkesda			↓ □		Buku berisi daftar periksa/checlist sampling air, botol sampling, label, korek api, lampu spirtus	1 sampling per tangki		data hasil lab air	Pemeriksaan sampel air uji kualitas air fisik, kimia, biologi
---	-------------------------------------	--	--	--------	--	---	-----------------------	--	--------------------	---

**Pasca Bencana**

1	mengkoordinir ke petugas untuk membersihkan dan memperbaiki sarana air bersih jika mengalami kerusakan di permukiman	□		□ Sanitarian	Pengelola sarana bersih	pompa air, PAC, Kaporit/Chlorin	1 set	480	terlaksananya perbaikan sarana air	puskesmas koordinasi dg kelurahan
2	melakukan desinfeksi pada sumber air dan sarana air bersih di permukiman			□ Sanitarian	Pengelola sarana bersih	kaporit, PAC	sesuai kebutuhan	480	air bersih terdesinfeksi	14,4 mg kaporit (70% klor aktif dg sisa klor 0,2 mg/lier) untuk 20 liter air ( 1 sdt peres = 3 gr kaporit)
3	melakukan droping air apabila sumber air tidak ada yang dimanfaatkan				PDAM	1 tangki air isi 1000 liter untuk 1 rumah tangga	sesuai jumlah KK	2200	tersedianya air bersih di rumah tangga	PDAM
4	membuat sumber air jika memungkinkan				DINAS PU	peralatan pembuatan sumur bor	sesuai kebutuhan	1 sumur 2200	tersedianya sumber air baru	PU

5	mencari alternatif sumber air bersih				Masyarakat dan perangkat desa	SDM			data sumber air alternatif	
---	--------------------------------------	--	--	--	-------------------------------	-----	--	--	----------------------------	--

## 4.6 Program Magang Lainnya

### a. *Asian Pasific Regional Forum of Health and Environment*

Asia Pacific Regional Forum on Health and Environment (APRFHE) merupakan forum kerjasama antar pemangku kepentingan di bidang kesehatan dan lingkungan di Asia Pasifik, sebagai sebuah platform kolaborasi terkait kebijakan dan intervensi nasional maupun regional untuk meningkatkan dan menjaga kesehatan dan lingkungan serta mempromosikan pembangunan berkelanjutan/Sustainable Development Goals (SDGs). Forum ini dibentuk pada tahun 2004 oleh WHO dan UNEP, dan hingga saat ini negara anggota berjumlah 14 yaitu Brunei Darussalam, Cambodia, Indonesia, Lao PDR, Malaysia, Myanmar, Philippines, Singapore, Thailand, Viet Nam, People’s Republic of China, Japan, Republic of Korea, dan Mongolia. Saat ini Indonesia merupakan ketua APRFHE masa periode 2020—2024. Sebagai ketua, Indonesia memiliki kewajiban untuk melaksanakan 2 kali *High level Officials Meeting* (HLOM) dan 1 kali *Ministerial Meeting* (MM).

Kegiatan yang dilakukan oleh penulis adalah terlibat aktif dalam persiapan substansi maupun logistik kegiatan 11<sup>th</sup> HLOM APRFHE. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 22—23 November 2023 berlokasi di Swissotel Jakarta PIK Avenue. Kegiatan ini membahas beberapa *working document* yaitu:

- *Working Document 1: Governance of the APRFHE, Financial Matters, and Monitoring*

Dalam sesi ini dibahas terkait relevansi struktur tata kelola forum APRFHE dengan pembahasan isu kesehatan dan lingkungan, dan kerjasama kedua sektor di tingkat nasional, regional dan global. Point-point pembahasan yaitu,

- Menentukan Workplan kegiatan APRFHE
- Update mekanisme penyelenggaraan pertemuan dan kerangka kerjasama forum
- Dampak implementasi TWG di tingkat nasional, regional dan

global

- Pemantauan rencana kerja APRFHE, TWG dan deklarasi
- Mekanisme pembiayaan atas seluruh kegiatan APRFHE
- *Working Document 2: APRFHE Workplan 2020--2024 and Chairship Time Period*

Dalam sesi ini dibahas terkait revisi rencana kerja yang sudah ada dan rencana penerapan isu-isu prioritas dalam APRFHE.

- *Working Document 3: Strategic Issues and Technical Areas Relevant to the APRFHE*
  - Kerjasama dan kolaborasi dalam isu-isu strategi dan aspek teknis kesehatan dan lingkungan (*One Health*, COP 28 dan SDGs)
  - Pendekatan kolaborasi dan kemitraan yang dibangun untuk mencapai tujuan APRFHE
  - *Lesson learned* dari keberhasilan inisiatif kesehatan dan lingkungan global dan regional, serta penerapannya di tingkat nasional dan di kawasan Asia Pasifik
  - Penggabungan isu-isu strategis terhadap TWG yang ada
- *Working Document 4: Mechanisms of the Thematic Working Group (TWG)*
  - Overview kegiatan TWG APRFHE tahun 2020-2023
  - Peran negara anggota untuk mengaktifkan kembali TWG dan volunteer menjadi *chairs & co-chairs* TWG
  - Tata kelola TWG dan pelaporan
  - Peran sekretariat dalam mendampingi *chair* dan *co-chair* TWG untuk melaksanakan kegiatan
  - *Workplan* TWG tahun 2023-2024



Table 4. 12 Topik yang diangkat dalam TWG

No	Topik TWG	Ruang Lingkup
1	<i>Air Quality and Health</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kualitas udara perkotaan, udara indoor, polusi udara lintas batas.</li> <li>• Kolaborasi dengan TWG 4 menangani <i>Short-lived Climate Pollutants (SLCP)</i></li> </ul>
2	<i>Water, Sanitation, Hygiene and health (WASH)</i>	Limbah pertanian, WASH di rumah tangga, fasyankes, dan sekolah, AMR ( <i>Antimicrobial Resistance</i> ), Air limbah, septage (penguraian), pengolahan limbah dan air limbah rumah tangga
3	<i>Chemical, waste, and health</i>	Area kerja limbah berbahaya, Manajemen siklus hidup, Pengelolaan limbah kimia, 3R, limbah lintas batas ilegal
4	<i>Climate change and health</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketahanan sistem kesehatan, Penghijauan fasilitas pelayanan kesehatan/rumah sakit yang aman</li> <li>• Kolaborasi dengan TWG 1 menangani SLCP</li> </ul>
5	<i>Health Impact Assessment</i>	Penilaian dampak kesehatan dari program, atau proyek pada populasi, terutama pada kelompok rentan atau berkekurangan.
6	<i>Ecosystem and health</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polusi air tawar/laut dan keanekaragaman hayati air tawar/laut</li> <li>• Keanekaragaman hayati hutan / daratan</li> </ul>
7	<i>Sustainable and health cities</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area kerja limbah non-berbahaya, kualitas udara perkotaan, desain perkotaan, pengelolaan limbah dan penyakit tular vektor, ketahanan iklim di daerah perkotaan</li> </ul>
8	<i>Workers' Health</i>	Kesehatan dan perlindungan nakes

Kegiatan 11<sup>th</sup> HLOM ini dihadiri oleh perwakilan Kementerian Kesehatan dan Kementerian Lingkungan dari beberapa negara diantaranya Brunei Darussalam, Thailand, Jepang, Sri Lanka, Korea, Maldives, Malaysia, Nepal, dan Phillipines. Selain itu juga dihadiri oleh WHO SEARO, WHO WPRO, UNEP ROAP, WHO Country, serta beberapa observer dari UK Mission to Asean dan UK Health Security Agency.

Gambar 4. 17 Dokumentasi Kegiatan APRFHE



Dengan terlibat dalam kegiatan ini, penulis sebagai mahasiswa magang mendapatkan kesempatan untuk belajar berinteraksi dan berdiskusi langsung dengan sekretariat yaitu World Health Organization (WHO) dan United Nations Environment Programme (UNEP) terkait kaitan kesehatan dan lingkungan. Kegiatan ini juga memberikan pengalaman dan pembelajaran kepada penulis untuk berkoordinasi dan berkomunikasi dengan perwakilan delegasi luar negeri, berkoordinasi dengan multipihak, menyusun dan menjalankan sebuah kegiatan berskala internasional, memberi pengalaman terkait mekanisme kenegaraan, serta memberikan kesempatan mahasiswa untuk terlibat dalam pembahasan substansi yang akan dibutuhkan dalam kegiatan berskala internasional.

#### **b. Pembinaan Wilayah Sulawesi Tengah**

Kegiatan Pembinaan Wilayah Sulawesi Tengah ini merupakan kegiatan wajib Kementerian Kesehatan. Setiap Direktorat di Kementerian ini memiliki kewajiban membina atau mendampingi 1 Provinsi setiap tahunnya untuk meningkatkan atau mempercepat transformasi bidang kesehatan. Kegiatan Pembinaan Wilayah Sulawesi Tengah ini tidak hanya dilakukan sekali dalam setahun. Namun, saat kegiatan magang

berlangsung, Penulis berkesempatan terlibat dalam salah satu rangkaian kegiatan Pembinaan Wilayah Sulawesi Tengah tahun 2023 yaitu dengan tema “Pertemuan Percepatan Transformasi Kesehatan Dalam Rangka Pembinaan Wilayah (Binwil) Provinsi Sulawesi Tengah. Kegiatan ini dilaksanakan pada 18—20 Oktober 2023 di The 101 Hotel Suryakencana, Bogor.

Gambar 4. 19 Dokumentasi Bina Wilayah



Kegiatan ini dihadiri oleh:

- Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah
- Universitas Tadulako
- Poltekkes Palu
- KKP Palu
- Balitbangkes Donggala
- Direktorat Perencanaan tenaga kesehatan
- Direktorat Peningkatan Mutu Tenaga Kesehatan
- Direktorat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit Menular
- Direktorat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit Tidak Menular
- Direktorat Penyediaan Tenaga Kesehatan
- Direktorat Tata Kelola Kesmas
- Direktorat Fasilitas Pelayanan Kesehatan
- Sekretariat Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat

- Sekretariat Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan
- Biro Perencanaan dan Anggaran

Dalam rangkaian kegiatan ini juga dilakukan desk pembahasan dengan topik

1. Perencanaan dan penyediaan tenaga kesehatan serta peningkatan mutu tenaga kesehatan
2. Pemenuhan sarana prasarana kesehatan di puskesmas
3. Pemenuhan sarana prasarana kesehatan di Rumah Sakit

Dalam kegiatan ini, penulis sebagai mahasiswa magang bertugas dalam mempersiapkan administrasi para peserta. Selain itu, penulis terlibat sebagai *Master of Ceremony* (MC) serta menjadi pendamping atau asisten dalam sesi desk. Dengan terlibat dalam acara ini, penulis mendapatkan pengalaman untuk bisa berkoordinasi dan bekerjasama dengan pemerintah daerah dan pengurus puskesmas serta Rumah Sakit khususnya di daerah Sulawesi Tengah, serta dapat mengetahui kebutuhan-kebutuhan terkait bidang kesehatan yang masih belum terpenuhi di setiap kabupaten.

## **4.7 Pembelajaran Pencapaian Learning Outcome Mata Kuliah**

### **4.7.1 Aspek Kesehatan Lingkungan dalam Penanganan Bencana**

Selama magang di Direktorat Penyehatan Lingkungan, penulis, sebagai mahasiswa magang mendapatkan pembelajaran terkait pelayanan kesehatan lingkungan pada respon bencana. Tim kerja Adaptasi Perubahan Iklim dan Kebencanaan Lingkungan merupakan tim kerja yang bertugas untuk turun langsung ke lapangan saat terjadi bencana, selain itu tim kerja ini aktif melakukan pelatihan terkait penanganan bencana aspek lingkungan. Penulis juga mendapatkan informasi terkait kondisi penanganan aspek lingkungan di lapangan saat terjadi bencana. Beberapa hal yang telah dipelajari telah dibahas dalam laporan magang ini, yaitu pada kasus gempa Cianjur.

### **4.7.2 Pengelolaan Lingkungan Hidup**

Salah satu aspek dari pengelolaan lingkungan hidup adalah dengan meminimalisasi terjadinya perubahan iklim. Penulis, sebagai mahasiswa

magang, diberi kesempatan untuk ikut terlibat dalam rangkaian kegiatan project kerja sama antara Kementerian Kesehatan, World Health Organization Indonesia dan PI Area pada tahun 2022—2023 terkait APIK (Adaptasi Perubahan Iklim Bidang Kesehatan). Dalam project ini telah terbuat peta kerentanan iklim yang menggambarkan lokasi-lokasi yang rentan terhadap perubahan iklim dan risiko dampaknya pada kesehatan masyarakat akibat penyakit sensitif iklim di wilayah tersebut. Peta kerentanan iklim disebut <https://apikkemkes.id/home>. Latar belakang terbentuknya project ini adalah bentuk komitmen Indonesia dalam perjanjian paris. Perjanjian Paris (2016) merupakan salah satu bentuk komitmen berbagai negara di dunia untuk menanggulangi perubahan iklim. Pemerintah Indonesia juga sudah meratifikasi Perjanjian Paris melalui UU No 16 tahun 2016 tentang Ratifikasi Perjanjian Paris. Pada tahun akhir tahun 2016, pemerintah Indonesia juga telah menyerahkan dokumen *National Determined Contribution* (NDC) ke UNFCCC. Dokumen ini menitikberatkan pada komitmen dukungan aksi terkait dengan perubahan iklim.

Adaptasi Perubahan Iklim bidang Kesehatan (APIK) merupakan upaya mengurangi potensi dampak negatif dan memanfaatkan dampak positif perubahan iklim sebagaimana diadopsi oleh Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 33 tahun 2016 tentang Pedoman Penyusunan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim. Rencana Adaptasi Perubahan Iklim Kesehatan diperlukan dengan pertimbangan potensi dampak perubahan iklim pada berbagai jenis penyakit atau gangguan kesehatan. Dalam APIK hasil kerjasama antara Kementerian Kesehatan, WHO, dan PI Area dihasilkan peta-peta terkait bahaya, risiko, keterpaparan, dan kerentanan. Melalui peta ini dapat diketahui wilayah yang memiliki bahaya dan risiko terhadap penyakit sensitif iklim yaitu DBD, Malaria, diare, dan pneumonia.

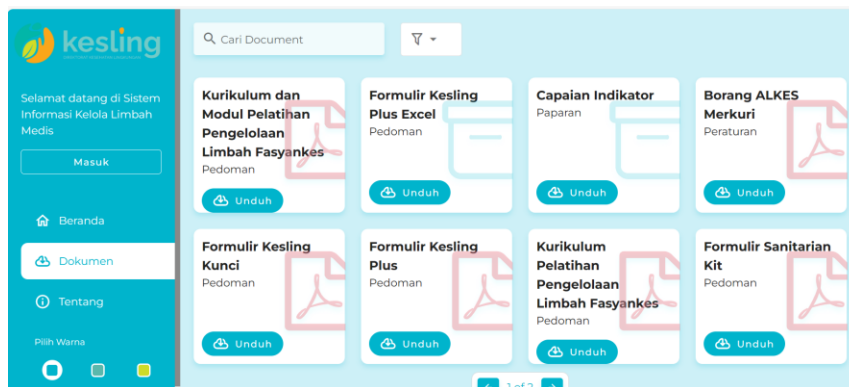
Melalui Project ini, penulis, sebagai mahasiswa magang mendapatkan pengetahuan-pengetahuan terkait hubungan antara iklim dan penyakit. Diketahui bahwa, di Indonesia naik turunnya penyakit di Indonesia mengikuti naik turunnya kondisi iklim. Berdasarkan informasi dari tenaga ahli dari Pusat

Perubahan Iklim ITB (Fitrianto) , perubahan iklim sangat erat kaitannya dengan kepadatan vektor. Saat suhu tinggi maka akan mempercepat siklus hidup vektor, sedangkan musim hujan akan meningkatkan jumlah kepadatannya atau breeding place dari vektor tersebut. Dengan mempelajari hal-hal ini, penulis, sebagai mahasiswa magang merasa bahwa sangat penting untuk melakukan pengelolaan lingkungan hidup. Hal ini karena, perubahan iklim dipengaruhi adanya peningkatan konsentrasi gas rumah kaca akibat aktivitas manusia, deforestasi, hingga kerusakan lingkungan.

#### 4.7.3 Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan

Kementerian Kesehatan telah mengembangkan website Sikelim (Sistem Informasi Kelola Limbah Medis) <https://sikelimkemkes.id/welcome> . Saat ini website tersebut dikelola oleh Direktorat Penyehatan Lingkungan untuk mengumpulkan data dan informasi tentang pengelolaan limbah dari fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes) dan penyelenggaraan kesehatan lingkungan di rumah sakit.

Gambar 4. 21 Website Sikelim



Melalui website ini dapat diketahui gambaran limbah fasyankes dan kondisi kesehatan lingkungan di fasilitas pelayanan kesehatan. Website sikelim ini dapat menjadi sumber informasi yang akan menjadi bahan penting untuk mengidentifikasi bahaya fasilitas pelayanan kesehatan yang masih membutuhkan perhatian akibat adanya risiko bahaya terkait limbah dan menjadi salah satu aspek dalam langkah pengelolaan risiko kesehatan lingkungan.

Selain itu, dalam pelaksanaan magang di Direktorat Penyehatan Lingkungan Tim Kerja Adaptasi Perubahan Iklim penulis mendapatkan pembelajaran terkait penilaian risiko kesehatan lingkungan dalam perubahan iklim. Kegiatan yang diikuti yakni penyusunan RAN APIK 2020 – 2030 serta kegiatan lain yakni mengidentifikasi gas-gas rumah kaca salah satunya seperti Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) di udara berdasarkan pedoman ARKL. Gas karbon dioksida ini merupakan hasil dari pembakaran bahan bakar, karbon dioksida juga menjadi gas rumah kaca yang paling banyak dihasilkan oleh aktivitas manusia dan menjadi penyebab utama dalam perubahan iklim.

#### **4.7.4 Sanitasi Lingkungan**

Sanitasi lingkungan juga dipelajari oleh penulis selama magang di Direktorat Penyehatan Lingkungan, Kementerian Kesehatan. Sanitasi lingkungan khususnya dipelajari dalam aspek kebencanaan. Sanitasi terkait air, sanitasi makanan, pengendalian vektor di lokasi pengungsian dipelajari melalui membantu menyusun materi pelatihan relawan tanggap bencana. Selain itu, Ibu Eza, salah satu staf tim Direktorat Penyehatan Lingkungan, Ibu Eza bercerita terkait dengan kondisi lingkungan saat gempa Cianjur yang sangat memprihatinkan salah satunya kondisi sanitasi di barak TNI yang bertugas di lokasi bencana. Melalui *sharing* ini, banyak pelajaran yang didapatkan oleh mahasiswa yaitu sangat penting untuk melakukan pemantauan dan pengecekan sanitasi lingkungan di semua titik lokasi, karena setiap lokasi memiliki potensi menyumbangkan penyakit bagi masyarakat di sekitarnya. Dalam laporan magang ini, penulis juga sudah menggambarkan terkait sanitasi lingkungan khususnya dalam aspek kebencanaan, mulai dari penyediaan air bersih, pengendalian vektor, penanganan limbah, hingga keamanan pangan.

#### **4.7.5 Toksikologi Lingkungan**

Berdasarkan data yang dihimpun oleh Direktorat Penyehatan Lingkungan, khususnya tim kerja pengamanan limbah dan radiasi, beberapa alat kesehatan di Indonesia masih mengandung merkuri, beberapa alat diantaranya

sfigmomanometer, termometer, dan dental amalgam. Merkuri ini merupakan salah satu bahan polutan yang dapat menyebabkan efek negatif atau toksik dalam tubuh manusia. Merkuri merupakan salah satu logam berat yang sangat berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan hidup karena bersifat toksik, persisten, biokumulasi dan dapat berpindah dalam jarak jauh di atmosfer. Dalam hal ini, tim kerja pengamanan limbah dan radiasi menjelaskan bahwa merkuri dapat terhirup atau terserap melalui kulit. Sekitar 80% dari uap merkuri masuk ke dalam darah melalui paru-paru, selain itu dapat mengganggu bahkan merusak sistem saraf, pencernaan, pernapasan, imun, hingga ginjal.

#### 4.7.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian dipelajari saat mempelajari terkait pentingnya kajian kebutuhan AMPL (Air Minum dan Penyehatan Lingkungan). AMPL merupakan akronim yang digunakan oleh pemangku kepentingan yang berasal dari lintas sektor seperti instansi perencanaan pembangunan daerah, pekerjaan umum, sumber daya air, lingkungan hidup, dan kesehatan. Kajian terkait AMPL sangat dibutuhkan untuk menyediakan informasi AMPL sebagai dasar pengambilan keputusan strategis, mengidentifikasi respon AMPL yang menjadi prioritas, serta memberikan rekomendasi advokasi terkait kebutuhan AMPL yang dapat dilakukan oleh sumber daya bidang lingkungan. Kajian sektor AMPL masa darurat dilakukan melalui 3 tahapan yaitu:

1. kajian kebutuhan awal (3 hari pertama) : dilakukan melalui observasi lapangan
2. kajian kebutuhan cepat (15 hari setelah kejadian bencana): dilakukan melalui observasi lapangan dan kuesioner ke masyarakat
3. kajian kebutuhan mendalam ( 45 hari setelah kejadian bencana): dilakukan melalui diskusi kelompok (FGD) dan kuesioner rumah tangga.

Dari hasil kajian ini, akan menghasilkan

- Data yang sudah dicelaning dalam bentuk database
- Visualisasi data dalam bentuk chart
- Hasil dan rekomendasi kajian kebutuhan AMPL dalam bentuk database



atau paparan

- Laporan penyelenggaraan kajian kebutuhan AMPL dalam bentuk doc/docs/pdf
- Rencana respon AMPL, dalam bentuk doc/docx/pdf

#### **4.7.7 Penyakit Akibat Kerja**

Selama di perkuliahan, mahasiswa banyak mempelajari dampak kesehatan akibat kerja di lingkungan industri. Salah satu penyakit akibat kerja khususnya pada tenaga kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan adalah adanya paparan bahan kimia yang digunakan dalam proses penanganan pasien. Dalam hal ini, berdasarkan laporan dari tim kerja pengamanan limbah dan radiasi mendata bahwa beberapa alat kesehatan yang digunakan di fasyankes masih mengandung merkuri. Alat kesehatan ini diantaranya sfigmomanometer, termometer, dan dental amalgam. Tenaga kesehatan di fasyankes sangat berpotensi terkenan pajanan merkuri, pajanan ini berpotensi mengakibatkan gangguan syaraf pusat, gagal ginjal, gangguan kulit, hingga gangguan mata. Oleh karena itu, salah satu upaya yang dilakukan oleh kementerian kesehatan adalah melakukan penghapusan atau penarikan alat kesehatan bermerkuri di Fasilitas pelayanan kesehatan. Selain itu, dilakukan alternatif penggantian alat dengan alat kesehatan yang lebih aman. Termometer air raksa diganti menjadi termometer digital , sfigmamometer meja diganti menjadi aneroid, dan amalgam gigi bermerkuri diganti dengan komposit resin, porselen, ataupun ionomer kaca.

#### **4.7.8 Seks, Gender, dan Seksualitas**

Selama kegiatan magang dan proses pengerjaan evaluasi gempa Cianjur, Mahasiswa mendapatkan pengetahuan terkait pentingnya perlindungan, gender, keberagaman, dan inklusi saat penanganan bencana. Dalam intervensi AMPL-PDB (Air Minum dan Penyehatan Lingkungan Penanganan Dalam Bencana), seluruh kelompok masyarakat terdampak baik perempuan, anak perempuan, anak laki-laki, laki-laki, penyandang disabilitas, lanjut usia masyarakat dan kelompok terpinggirkan lainnya harus memiliki kesempatan yang sama bagi untuk mengakses dan mendapatkan manfaat dari pelayanan air, sanitasi dan

promosi kesehatan. Penanganan AMPL-PDB memiliki prinsip-prinsip sebagai berikut:

- **Martabat.**

Intervensi AMPL harus menjunjung martabat masyarakat terdampak dengan cara menyediakan akses ke fasilitas AMPL dan barang-barang kebersihan yang mereka perlukan. Sehingga mereka mampu mengelola kebutuhan AMPL dengan cara yang mereka inginkan, sesuai dengan konteks budaya, yang melindungi perasaan, kepercayaan, dan harga diri mereka.

- **Akses.**

Fasilitas AMPL harus dapat diakses oleh seluruh masyarakat terdampak tanpa memandang latar belakang sosial, suku, agama dan kepercayaan, ras, strata sosial, pandangan politik, kondisi fisik, dan sebagainya.

- **Partisipasi.**

Masyarakat didorong untuk berpartisipasi aktif tanpa memandang latar belakang, jenis kelamin, usia, disabilitas dan sebagainya. Pendapat mereka harus didengar dan ditanggapi serta aktif terlibat dalam pengambilan keputusan untuk pemilihan opsi-opsi, desain, konstruksi dan operasional dan pemeliharaan fasilitas dan layanan AMPL yang berkelanjutan.

- **Keamanan/Keselamatan.**

Intervensi APML harus mengedepankan perlindungan terhadap keselamatan fisik dan psikis penerima manfaat termasuk perlindungan dari konflik, kekerasan berbasis gender, perundungan, dan sebagainya.

#### **4.7.9 Teknik Sampling dan Penentuan Besar Sampel**

Dalam melakukan kajian kebutuhan AMPL, dibutuhkan dua pendekatan yaitu pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Metode yang digunakan dalam kajian kebutuhan AMPL ini yaitu:

Table 4. 13 Teknik Sampling Kajian Kebutuhan AMPL

<b>Jenis Kajian Kebutuhan</b>	<b>Metode Pengambilan Data</b>	<b>Pengambilan Sampel</b>
<b>Kajian kebutuhan awal</b>	Analisa Data sekunder Observasi lapangan	Tidak ada pengambilan sampel
<b>Kajian kebutuhan cepat</b>	Analisa Data sekunder Observasi lapangan Kuesioner ke masyarakat	Random sampling / purposive sampling
<b>Kajian kebutuhan mendalam</b>	Analisa Data sekunder Kuesioner ke masyarakat Diskusi kelompok (FGD)	Purposive sampling

#### **4.8 Kendala Pelaksanaan MBKM by Design FKM UNAIR**

Kendala dalam pelaksanaan MBKM by Design FKM Universitas Airlangga berdasarkan pandangan penulis yaitu adanya keterbatasan jarak antara penulis dengan dosen pembimbing akademik. Selain itu, adanya perbedaan kesibukan antara penulis di tempat magang membuat sulitnya Menyusun waktu untuk berkonsultasi. Selain, itu kurang adanya arahan terkait output utama yang harus diperoleh oleh setiap individu sehingga membuat adanya kerancuan dalam proses pembuatan laporan magang. Namun, pelaksanaan MBKM by Design FKM Unair di Kementerian Kesehatan ini sangat memberikan banyak pengalaman kepada penulis terkait program-program pusat terkait kesehatan, salah satunya terkait lingkungan.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Krisis kesehatan adalah suatu peristiwa yang mengakibatkan timbulnya korban jiwa, korban luka/sakit, pengungsian, dan atau adanya potensi bahaya yang membutuhkan respon cepat diluar kebiasaan normal dan kapasitas kesehatan tidak memadai. Penanggulangan krisis kesehatan dalam kondisi bencana dilakukan oleh klaster kesehatan yang terdiri dari sub klaster, salah satunya sub klaster kesehatan lingkungan. Sub klaster kesehatan lingkungan bertanggung jawab dalam mengatasi intervensi air minum dan penyehatan lingkungan penanganan darurat bencana (AMPL-PDB). Aspek-aspek kesling yang menjadi focus penanganan saat bencana adalah pengawasan air bersih dan air minum, pengawasan pangan, pengendalian penyakit menular, pengelolaan limbah, pengendalian vektor, pengendalian sampah, dan ketersediaan akses jamban.

Penanganan aspek kesehatan lingkungan saat gempa Cianjur dinilai masih kurang maksimal sehingga menjadi perhatian pemerintah pusat, salah satunya sub klaster kesehatan lingkungan. Ketersediaan air untuk keperluan hygiene saat gempa Cianjur sudah cukup baik, bahkan pada akhir masa tanggap darurat, ketersediaan air baru mencapai 68%, sedangkan Aspek pengelolaan tinja belum maksimal karena jumlah ketersediaan jamban baru mencapai 59% hingga tanggal 22 Desember 2023. Dalam aspek pengendalian vektor, saat gempa Cianjur tim Kantor Kesehatan Pelabuhan telah melakukan pemantauan vektor, hasil pemantauan vektor didapatkan bahwa di seluruh lokasi pengungsian yang diperiksa terdapat lalat yang kepadatannya tinggi, dan terdapat 1 lokasi yang ditemukan jentik nyamuk. Namun, dari hasil pemantauan seluruh lokasi bebas tikus yang bersarang. Selain itu, saat tahap tanggap darurat bencana BBTCL-PP melakukan pengujian sampel makanan di beberapa titik posko dan didapatkan beberapa makanan positif e.coli. Laporan-laporan hasil pengujian AMPL-PDB masih kurang baik sehingga tim sub-klaster kesehatan lingkungan dan pengendalian penyakit masih kurang maksimal dalam melakukan tindakan intervensi. Selain itu, terlihat bahwa pemerintah kabupaten Cianjur belum maksimal dalam

melakukan pemetaan hasil REHA sehingga data yang didapatkan kurang menunjukkan kondisi kesehatan korban dan kondisi lingkungan di sekitarnya.

## 5.2 Saran

1. Badan Penanggulangan Bencana Daerah perlu bekerjasama dengan multipihak untuk menyelesaikan dokumen rencana kontingensi Gempa Cianjur.
2. Tim Direktorat Penyehatan Lingkungan, Kementerian Kesehatan perlu memastikan SOP terkait penanganan kesehatan lingkungan telah tersusun dengan tepat dalam dokumen rencana kontingensi kebencanaan daerah
3. Pemerintah Kabupaten Cianjur harus membuat perjanjian Kerjasama dengan Perusahaan air minum daerah Kabupaten Cianjur untuk memastikan kesediaan air bersih baik saat kondisi darurat bencana.
4. Dinas Kesehatan Kabupaten Cianjur harus memfasilitasi kegiatan pelatihan REHA dan AMPL-PDB kepada petugas sanitarian lingkungan Puskesmas yang ada di seluruh Kecamatan Cianjur

## DAFTAR PUSTAKA

Afiyah, R. A. ;, & Ammar, F. S. (n.d.). *Badan Nasional Penanggulangan Bencana Indonesia*. Wahyu Kuncoro.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana Republik Indonesia. (2022). *Peraturan BNPB No 7 Tahun 2022 tentang Rencana Nasional Penangulangan Bencana Tahun 2020 -- 2024*.

Bupati Cianjur Provinsi Jawa Barat. (2021). *Peraturan Bupati Cianjur Nomor 125 tahun 2021 tentang Pengembangan Desa dan Kelurahan Tangguh Bencana*.

Dinkes Kabupaten Cianjur, & Kementerian Kesehatan RI. (2022). *Penyakit Potensial KLB Bencana Gempa Bumi Cianjur tahun 2022*.

Kementerian Kesehatan. (2023). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 tahun 2023 tentang Pelaksanaan Peraturan Kementerian Kesehatan No 66 tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan*. [www.peraturan.go.id](http://www.peraturan.go.id)




Robi Amri, M., Yulianti, G., Yunus, R., Wiguna, S., W, A., Nur, A., Evans, R., & Tri, R. (2016). *RISIKO BENCANA INDONESIA*.



World Health Organization. 2019. *ENVIRONMENTAL HEALTH IN EMERGENCIES*. Retrieved January 4, 2024, from [www.who.int/environmental\\_health\\_emergencies/en/](http://www.who.int/environmental_health_emergencies/en/); [www.who.int/health-topics/radiation](http://www.who.int/health-topics/radiation)

Wisner, Ben., Adams, J., & World Health Organization. (2002). *Environmental health in emergencies and disasters : a practical guide*. World Health Organization.


**LAMPIRAN****Lampiran I. Logbook MBKM by Design FKM UNAIR****LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR**

Nama Mahasiswa : Leona Adinda Putri Sosrongeoro  
 NIM : 102011133086  
 Instansi/Mitra : Direktorat Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan RI  
 Dosen Pembimbing : M. Farid Dimjati Lusno, dr., M.KL  
 Pembimbing Lapangan : Indah Hidayat, ST. MT

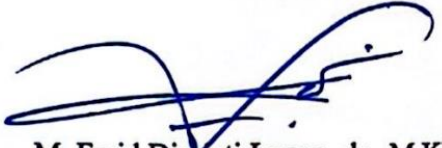
No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Mahasiswa
1.	Senin, 2 Oktober 2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>Briefing dan pembagian tim kerja bersama Ibu Linda selaku narahubung Magang Kementerian Kesehatan</li> <li>Bertemu dan berdiskusi dengan Katimker APIKL.</li> <li>Membahas dan membuat rancangan timeline kerja kegiatan magang selama 3 bulan (Oktober – Desember)</li> <li>Rapat persiapan penyusunan Modul <i>Climate Change</i> serta Perencanaan Training dan Capacity Building. Bersama dengan Unicef dan Pusat Perubahan Iklim ITB (PPI ITB)</li> </ol>	
2.	Selasa, 3 Oktober 2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mempersiapkan dan membaca referensi penyusunan timeline magang (<i>based on</i> Undang-Undang, Permenkes, dan PP)</li> <li>Merevisi Materi Pelatihan Penanggulangan Krisis Bencana program kerja Divisi Kebencanaan</li> <li>Mengikuti seminar tim kerja PLR (Pengelolaan Limbah dan Radiasi) terkait Sosialisasi Pengelolaan Limbah Fasyankes</li> </ol>	
3.	Rabu, 4 Oktober 2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mendalami UU No 16 tahun 2016 tentang Pengesahan Paris / Konveksi Kerangka Kerja PBB mengenai Perubahan Iklim serta berdiskusi terkait NDC (National Determined Contribution).</li> <li>Membuat summery referensi peraturan dan undang-undang yang telah dibaca dan dipelajari</li> <li>Berdiskusi tentang rencana rapat kerja APRFHE</li> </ol>	

		(Asian Pasific Regional Forum on Health and Environment) yang akan mengundang 51 member states.	
4.	Kamis,5 Oktober 2023	1. Mengikuti hasil kajian terkait <i>Climate Change</i> dengan topik: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Literasi hasil kajian risiko dan kerentanan APIK (ITB)</li> <li>- Literasi pemetaan kerentanan APIK dari penilaian kerentanan adaptasi atau VVA (PIAREA)</li> <li>- Menyelesaikan pembelajaran terkait Undang-Undang, Permenkes, dan PP serta membuat summary dari semua hasil pemahaman.</li> </ul>	
5.	Jumat, 6 Oktober 2023	Mengikuti sesi rapat persiapan <i>Asian Pasific Regional Forum on Health and Environment</i> (APRFHE). Dalam sesi rapat ini dibahas terkait substansi dan logistic keperluan APRFHE. Sesi logistic melakukan pembahasan persiapan dan revisi dokumen Administrative Arrangements 11 <sup>th</sup> HLOM. Sedangkan, dalam sesi substansi membahas paper 1—3 bersama dengan WHO dan UNEP.	

TTD Pembimbing Lapangan Magang MBKM  
Kementerian Kesehatan RI

  
**Indah Hidayat, ST, MT**  
**NIP. 197805152006042002**





TTD Dosen Pembimbing Akademik  
Departemen Kesehatan Lingkungan


  
**M. Farid Dinjati Lusno, dr., M.KL**  
**NIP. 197204242008121002**




**LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR**

Nama Mahasiswa : Leona Adinda Putri Sosronegoro  
 NIM : 102011133086  
 Instansi/Mitra : Direktorat Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan RI  
 Dosen Pembimbing : M. Farid Dimjati Lusno, dr., M.KL  
 Pembimbing Lapangan : Indah Hidayat, ST. MT


No	Hari/Tanggal	Aktivitas	TTD Mahasiswa
6.	Senin, 9 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membaca buku Risiko Bencana Indonesia untuk mengetahui cara menentukan lokasi rawan bencana dan mengetahui bencana yang berpotensi terjadi di Indonesia.</li> <li>- Menyusun power-point terkait Compedium WHO tentang mitigasi dan adaptasi Climate.</li> </ul>	
7.	Selasa, 10 Oktober 2023	Mengikuti kegiatan rapat persiapan <i>Asian Pasific Regional Forum on Health and Environment (APRFHE)</i> di Hotel Wyndham pukul 09.00 – 17.00. Dalam rapat ini dibahas paper 3—4 bersama perwakilan dari KHLK, KGTK, Paskas, KKP, dan semua tim yang hadir. Paper 3—4 ini membahas terkait strategic issue and Technical Area APRFHE (paper 3) dan TWG (Paper 4).	
8.	Rabu, 11 Oktober 2023	<p>Mengikuti kegiatan rapat persiapan <i>Asian Pasific Regional Forum on Health and Environment (APRFHE)</i> di Hotel Wyndham pukul 09.30 – 16.00. Rapat ini membahas substansi paper 4 point 2 – paper 5 (terkait monitoring dan evaluasi APRFHE) bersama dengan KGTK, KLHK, Kemenlu, ROKOM, dan tim lainnya yang hadir. Lalu, dilakukan pembahasan logistik dengan KKP dan Dinas Kesehatan DKI Jakarta.</p> <p>Selanjutnya pukul 16.30 – selesai mengikuti kegiatan pembahasan RPP terkait kebencanaan dan climate change bersama Katimker (Bapak Donal) dan Kepala Sub bagian Kebencanaan (Ibu Indah) dan iklim (Ibu Adel).</p>	
9.	Kamis, 12 Oktober 2023	Mengikuti kegiatan rapat persiapan <i>Asian Pasific Regional Forum on Health and Environment (APRFHE)</i> di Hotel Wyndham pukul 09.30 – 18.00. Rapat ini adalah	

		<p>rapat persiapan bersama Sekretariat Internasional (WHO dan UNEP) yang dihadiri oleh Pak Nasir dan Pak Mick selaku perwakilan dari Sekretariat Internasional. Dalam rapat ini dibahas terkait agenda APRFHE dan revisi concept notes serta Annotated draft agenda bersama KGTK. Selain itu juga mengikuti rapat persiapan logistik dengan EO yang akan membantu event APRFHE bersama perwakilan KKP, ROKOM, dan Dinas Kesehatan DKI Jakarta.</p>	
<b>10.</b>	Jumat, 13 Oktober 2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orientasi Struktur Organisasi Kementerian Kesehatan secara keseluruhan dan Orientasi Gedung Kementerian Kesehatan bersama Ibu Indah</li> <li>2. Melakukan scan Undangan untuk dikirimkan kepada KLHK dan member states APRFHE</li> <li>3. Rapat bersama Sekretariat Internasional (WHO dan UNEP) untuk persiapan APRFHE. Rapat ini membahas annotated draft agenda secara keseluruhan dan mereview paper-paper substansi yang perlu direvisi.</li> <li>4. Mengirimkan surat undangan ke kantor KLHK bersama Ibu Indah</li> </ol>	

TTD Pembimbing Lapangan Magang MBKM  
Kementerian Kesehatan RI






  
**Indah Hidayat, ST, MT**  
**NIP. 197805152006042002**

TTD Dosen Pembimbing Akademik  
Departemen Kesehatan Lingkungan

  
**M. Farid Dimjati Lusno, dr., M.KL**  
**NIP. 197204242008121002**

**LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR**

Nama Mahasiswa : Leona Adinda Putri Sosronegoro  
 NIM : 102011133086  
 Instansi/Mitra : Direktorat Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan RI  
 Dosen Pembimbing : M. Farid Dimjati Lusno, dr., M.KL  
 Pembimbing Lapangan : Indah Hidayat, ST. MT

No	Tanggal	Aktivitas	TTD Mahasiswa
11.	Senin, 16 Oktober 2023	Kegiatan rapat persiapan APRFHE bersama dengan tim APRFHE, KGTK, Kementerian Luar Negerai, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Dinas Kesehatan DKI Jakarta, ROKOM Kemenkes.	
12.	Selasa, 17 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memfinalisasi Draft annotated agenda HLOM untuk dikirimkan kepada Sekretariat International (WHO dan UNEP).</li> <li>- Menyesun rundown untuk kegiatan rapat full board tanggal 25—27 Oktober 2023</li> <li>- Menyesun PPT terkait progress dan penjelasan project HLOM (salah satu kegiatan dari forum APRFHE) untuk dipaparkan kepada Direktur Jenderal P2P Kementerian Kesehatan</li> </ul>	
13.	Rabu, 18 Oktober 2023	Melaksanakan kegiatan Pertemuan Percepatan Transformasi Kesehatan dalam Rangka Pembinaan Wilayah (BINWIL) Provinsi Sulawesi Tengah. DAY 1	
14.	Kamis, 19 Oktober 2023	<p>Melaksanakan kegiatan Pertemuan Percepatan Transformasi Kesehatan dalam Rangka Pembinaan Wilayah (BINWIL) Provinsi Sulawesi Tengah. DAY 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penyampaian Materi-Materi Pembinaan</li> <li>- Melaksanakan DESK, melakukan pendampingan kepada 7 Kabupaten di Sulawesi Tengah</li> </ul> <p>Menyesun Rencana Tindak Lanjut setiap Kabupaten/Kota untuk dilanjutkan kepada seluruh elemen Kementerian Kesehatan</p>	
15.	Jumat, 20 Oktober 2023	<p>Melaksanakan dan menjadi notulensi kegiatan Rapat persiapan APRFHE</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rapat bersama Secretariat membahas Draft</li> </ol>	

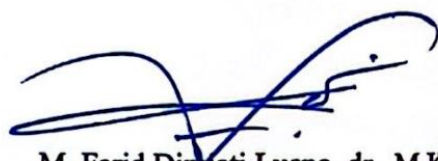
		Agenda (10.00 – 12.00) 2. Rapat bersama KGTK dan Passkas membahas Materi yang akan disampaikan kepada Menteri terkait APRFHE (13.30 – 16.00)	
--	--	---	--

TTD Pembimbing Lapangan Magang MBKM  
Kementerian Kesehatan RI



**Indah Hidayat, ST, MT**  
**NIP. 197805152006042002**





TTD Dosen Pembimbing Akademik  
Departemen Kesehatan Lingkungan




**M. Farid Dimjati Lusno, dr., MKL**  
**NIP. 197204242008121002**

**LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR**

Nama Mahasiswa : Leona Adinda Putri Sosronegoro  
 NIM : 102011133086  
 Instansi/Mitra : Direktorat Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan RI  
 Dosen Pembimbing : M. Farid Dimjati Lusno, dr., M.KL  
 Pembimbing Lapangan : Indah Hidayat, ST. MT

No	Tanggal	Aktivitas	TTD Mahasiswa
16.	Senin, 23 Oktober 2023	Melakukan pengiriman email dan konfirmasi email kepada 51 negara yang diundang dalam kegiatan HLOM 11 <sup>th</sup> APRFHE. Undangan dikirimkan kepada Kementerian Kesehatan dan Kementerian Lingkungan setiap member states.	
17.	Selasa, 24 Oktober 2023	Menyusun power point progress logistik untuk disampaikan kepada mitra pada rapat fullboard tanggal 25 – 27 Oktober di Hotel Santika, Bekasi.	
18.	Rabu, 25 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjadi MC dalam Rapat fullboard persiapan APRFHE yang dihadiri oleh mitra diantaranya, Direktur Penyehatan Lingkungan Kemenkes, Direktur Pengendalian Pencemaran Udara KLHK, KKP, Kementerian Luar Negeri, Kementerian Dalam Negeri, Dinas Kesehatan DKI Jakarta, ROKOM Kementerian Kesehatan, KGTK Kementerian Kesehatan, etc</li> <li>- Membantu menyiapkan substansi dan menjadi notulensi untuk HLOM 11<sup>th</sup> APRFHE</li> </ul>	
19.	Kamis, 26 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjadi MC hari ke-dua dalam Rapat fullboard persiapan APRFHE yang dihadiri oleh mitra diantaranya, Direktur Penyehatan Lingkungan Kemenkes, Direktur Pengendalian Pencemaran Udara KLHK, KKP, Kementerian Luar Negeri, Kementerian Dalam Negeri, Dinas Kesehatan DKI Jakarta, ROKOM Kementerian Kesehatan, KGTK Kementerian Kesehatan, etc</li> <li>- Berpartisipasi dalam pelaksanaan pembahasan pleno substansi dan logistik untuk persiapan HLOM 11<sup>th</sup></li> </ul>	

		APRFHE	
20.	Jumat, 27 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rapat dengan Perwakilan Kementerian Kesehatan Jepang membahas terkait TWG WASH yang akan menjadi salah satu TWG dari APRFHE</li> <li>- Online briefing bersama dengan member states dan non-member states APRFHE untuk membahas kesiapan dalam event HLOM 11<sup>th</sup> APRFHE</li> </ul>	

TTD Pembimbing Lapangan Magang MBKM  
Kementerian Kesehatan RI



**Indah Hidayat, ST, MT**  
**NIP. 197805152006042002**






TTD Dosen Pembimbing Akademik  
Departemen Kesehatan Lingkungan



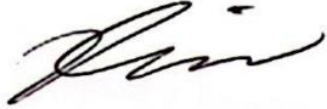
**M. Farid Dimijati Lusno, dr., M.KL**  
**NIP. 197204242008121002**

**LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR**

Nama Mahasiswa : Leona Adinda Putri Sosronegoro  
 NIM : 102011133086  
 Instansi/Mitra : Direktorat Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan RI  
 Dosen Pembimbing : M. Farid Dimjati Lusno, dr., M.KL  
 Pembimbing Lapangan : Indah Hidayat, ST. MT

No	Tanggal	Aktivitas	TTD Mahasiswa
21.	Senin, 30 Oktober 2023	Mencari informasi terkait WASH fasyankes yang telah berjalan di Indonesia, untuk bahan persiapan penyusunan workplan TWG WASH antara Indonesia dan Jepang	
22.	Selasa, 31 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membantu membuat Nodin kegiatan High Level Official Meetings 11<sup>th</sup> Asian Pasific Regional Forum of Health and Environment</li> <li>- Mereview data alkes bermerkuri yang terdata di Kementerian Kesehatan dan mendata sumber pajanan</li> </ul>	
23.	Rabu, 1 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hadir dan membantu dalam penyampaian progress High Level Official Meetings 11<sup>th</sup> Asian Pasific Regional Forum of Health and Environment kepada Direktur Penyehatan Lingkungan Bapak Anas Ma'ruf</li> <li>- Mempersiapkan Power point materi High Level Official Meetings 11<sup>th</sup> Asian Pasific Regional Forum of Health and Environment yang akan disampaikan kepada Menteri Kesehatan Indonesia Bapak Budi Gunadi Sadikin</li> </ul>	
24.	Kamis, 2 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Finalisasi materi update substansi dan logistik dalam bentuk power point High Level Official Meetings 11<sup>th</sup> Asian Pasific Regional Forum of Health and Environment dan ikut serta hadir dalam penyampaian progres kepada Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit bapak Maxi Rein Rondonuwu.</li> </ul>	
25.	Jumat, 3 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjadi astrot dan notulensi dalam rapat penyusunan intervensi working document TWG yang akan disampaikan saat kegiatan High Level Official Meetings 11<sup>th</sup> Asian Pasific Regional Forum of Health</li> </ul>	

TTD Pembimbing Lapangan Magang MBKM  
Kementerian Kesehatan RI



**Indah Hidayat, ST, MT**  
**NIP. 197805152006042002**

TTD Dosen Pembimbing Akademik  
Departemen Kesehatan Lingkungan








**M. Farid Dimijati Lusno, dr., M.KL**  
**NIP. 197204242008121002**



**LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR**

Nama Mahasiswa : Leona Adinda Putri Sosronegoro  
 NIM : 102011133086  
 Instansi/Mitra : Direktorat Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan RI  
 Dosen Pembimbing : M. Farid Dimjati Lusno, dr., M.KL  
 Pembimbing Lapangan : Indah Hidayat, ST. MT

26.	Senin, 6 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hadir dalam kegiatan Training dan Capacity Building. Bersama dengan Unicef dan Pusat Perubahan Iklim ITB (PPI ITB) di Hotel Wyndham</li> <li>- Rapat Bersama direktur penyehatan lingkungan membahas HLOM 11<sup>th</sup> APRFHE</li> </ul>	
27.	Selasa, 7 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan pendataan dan persiapan master data kehadiran delegasi luar negeri dalam acara High Level Official Meetings 11<sup>th</sup> Asian Pasific Regional Forum of Health and Environment</li> <li>- Melakukan revisi materi power point dengan menambahkan isi dari TWG dan hasil HLOM 1—10 APRFHE yang telah terlaksana sebelumnya, hasil revisi ini akan disampaikan Kembali kepada Menteri Kesehatan</li> </ul>	
28.	Rabu, 8 November 2023	Mengupdate pendataan dan persiapan master data kehadiran delegasi luar negeri dalam acara High Level Official Meetings 11 <sup>th</sup> Asian Pasific Regional Forum of Health and Environment	
29.	Kamis, 9 November 2023	Membuat Nota Dinas untuk kegiatan High Level Official Meetings 11 <sup>th</sup> APRFHE	
30.	Jumat, 10 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjadi MC dan membantu dalam Acara Penyusunan Pedoman Fasyankes yang Berketahanan Iklim dan Lestari Lingkungan</li> <li>- Menjadi tim asistensi kelompok 3 dalam Penyusunan Pedoman Fasyankes yang Berketahanan Iklim dan Lestari Lingkungan</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"><li>- Rapat koordinasi dengan PCO Royalindo untuk persiapan logistik High Level Official Meetings 11<sup>th</sup> APRFHE</li><li>- Rapat online briefing dengan Embassy member states APRFHE</li></ul>	
--	--	--	--

TTD Pembimbing Lapangan Magang MBKM  
Kementerian Kesehatan RI



**Indah Hidayat, ST, MT**  
**NIP. 197805152006042002**






TTD Dosen Pembimbing Akademik  
Departemen Kesehatan Lingkungan



**M. Farid Dimjati Lusno, dr., M.KL**  
**NIP. 197204242008121002**

**LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR**

Nama Mahasiswa : Leona Adinda Putri Sosronegoro  
 NIM : 102011133086  
 Instansi/Mitra : Direktorat Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan RI  
 Dosen Pembimbing : M. Farid Dimjati Lusno, dr., M.KL  
 Pembimbing Lapangan : Indah Hidayat, ST. MT

31.	Senin, 13 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ikut serta dalam rapat bersama Direktur Penyehatan Lingkungan dan PASSKAS untuk mempersiapkan materi yang akan disampaikan kepada Menteri Kesehatan Bapak Budi Gunadi</li> <li>- Hadir dalam kegiatan Training dan Capacity Building. Bersama dengan Unicef dan Pusat Perubahan Iklim ITB (PPI ITB) di Hotel Wyndham</li> </ul>	
32.	Selasa, 14 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminar Proposal Skripsi</li> <li>- Membantu merevisi Nota Dinas kegiatan HLOM 11<sup>th</sup> APRFHE</li> <li>- Membuat powerpoint yang berisi daftar list Delegasi Member States, Secretariat, dan Observer APRFHE yang telah registrasi, bahan ini akan disampaikan kepada Direktur Penyehatan Lingkungan</li> </ul>	
33.	Rabu, 15 November 2023	Update registrasi HLOM 11 <sup>th</sup> APRFHE dan membuat progress sheets dokumen-dokumen yang dibutuhkan dalam kegiatan HLOM 11 <sup>th</sup> APRFHE	
34.	Kamis, 16 November 2023	Rapat final persiapan APRFHE di Hotel Santika Bekasi (membahas tentang intervensi seluruh working document dan script chair)	
35.	Jumat, 17 November 2023	Rapat final persiapan APRFHE di Hotel Santika Bekasi (melanjutkan pembahasan substansi dan membahas logistic bersama dengan otoritas bandara dan PCO Royalindo	

TTD Pembimbing Lapangan Magang MBKM  
Kementerian Kesehatan RI



**Indah Hidayat, ST, MT**

NIP. 197805152006042002

TTD Dosen Pembimbing Akademik  
Departemen Kesehatan Lingkungan








**M. Farid Dimjati Lusno, dr., M.KL**

NIP. 197204242008121002

**LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR**

Nama Mahasiswa : Leona Adinda Putri Sosronegoro  
 NIM : 102011133086  
 Instansi/Mitra : Direktorat Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan RI  
 Dosen Pembimbing : M. Farid Dimjati Lusno, dr., M.KL  
 Pembimbing Lapangan : Indah Hidayat, ST. MT

36.	Senin, 20 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berkoordinasi dengan PCO terkait list panitia dan delegasi untuk kebutuhan id card dan loading</li> <li>- Mengurus registrasi hotel dan kehadiran kamar panitia pusat 11th HLOM</li> <li>- Mempersiapkan sirkulasi working document, intervensi delegasi, dan chair script</li> <li>- Berkoordinasi dengan PCO untuk keperluan boomer</li> </ul>	
37.	Selasa, 21 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rapat final briefing Bersama secretariat (WHO SEARO, WHO WPRO, UNEP ROAP)</li> <li>- Menyusun brief sheets untuk Wakil Menteri Kesehatan</li> <li>- Menyusun clear agenda untuk diberikan kepada seluruh delegasi 11<sup>th</sup> HLOM</li> <li>- Mengurus registrasi kedatangan delegasi luar negeri dan berkoordinasi dengan LO untuk kebutuhan delegasi</li> <li>- Berkoordinasi dengan Show Management untuk keperluan rangkaian acara 11<sup>th</sup> HLOM (mengurus urutan materi diskusi, waktu tampil boomer, dsb)</li> </ul>	
38.	Rabu, 22 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengurus absensi dan registrasi kehadiran Delegasi Luar negeri, delegasi Indonesia, dan Observer dalam ruang forum 11<sup>th</sup> HLOM</li> <li>- Membagikan clear agenda kedalam ruang forum</li> <li>- Mendistribusikan dokumen-dokumen yang dibutuhkan chair dan delegasi Indonesia dan luar negeri (khususnya Thailand)</li> <li>- Mengurus agenda <i>dinner reception</i> dengan PCO</li> <li>- Berkoordinasi dengan show management untuk agenda hari kedua 11<sup>th</sup> HLOM</li> </ul>	
39.	Kamis, 23 November	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengurus souvenir delegasi luar negeri dan delegasi Indonesia</li> </ul>	

	2023	- Mengurus registrasi kepulauan delegasi Korea dan Jepang	
<b>40.</b>	Jumat, 24 November 2023	- Mengurus kepulauan delegasi luar negeri - Mengurus kepulauan panitia daerah	

TTD Pembimbing Lapangan Magang MBKM  
Kementerian Kesehatan RI



**Indah Hidayat, ST, MT**  
**NIP. 197805152006042002**






TTD Dosen Pembimbing Akademik  
Departemen Kesehatan Lingkungan




**M. Farid Dimjati Lusno, dr., M.KL**  
**NIP. 197204242008121002**

**LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR**


Nama Mahasiswa : Leona Adinda Putri Sosrongoro  
 NIM : 102011133086  
 Instansi/Mitra : Direktorat Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan RI  
 Dosen Pembimbing : M. Farid Dimjati Lusno, dr., M.KL  
 Pembimbing Lapangan : Indah Hidayat, ST. MT

41.	Senin, 27 November 2023	- Merekap hasil notulensi 11 <sup>th</sup> HLOM	
42.	Selasa, 28 November 2023	- Berdiskusi dengan pembimbing lapangan terkait dengan penyusunan laporan magang - Membantu membagikan souvenir kepada seluruh staff direktorat penyehatan lingkungan	
43.	Rabu, 29 November 2023	- Merekap dan mengurus nota dinas 11 <sup>th</sup> HLOM - Menusun draft laporan magang	
44.	Kamis, 30 November 2023	- Mengerjakan laporan magang - Berdiskusi dengan tim lapangan gempa cianjur (bu Eza dan pak Trisno)	
45.	Jumat, 1 Desember 2023	- Membantu mengurus spj delegasi 11 <sup>th</sup> HLOM	

TTD Pembimbing Lapangan Magang MBKM  
Kementerian Kesehatan RI






  
**Indah Hidayat, ST, MT**  
**NIP. 197805152006042002**

TTD Dosen Pembimbing Akademik  
Departemen Kesehatan Lingkungan

  
**M. Farid Dimjati Lusno, dr., M.KL**  
**NIP. 197204242008121002**

**LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR**

Nama Mahasiswa : Leona Adinda Putri Sosronegoro  
 NIM : 102011133086  
 Instansi/Mitra : Direktorat Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan RI  
 Dosen Pembimbing : M. Farid Dimjati Lusno, dr., M.KL  
 Pembimbing Lapangan : Indah Hidayat, ST, MT

46.	Senin, 4 Desember 2023	- Mengerjakan laporan magang	
47.	Selasa, 5 Desember 2023	- Mengerjakan laporan magang	
48.	Rabu, 6 Desember 2023	- Diskusi bersama pembimbing lapangan (ibu indah) terkait dengan evaluasi gempa cianjur sebagai topik laporan akhir magang	
49.	Kamis, 7 Desember 2023	- Mengurus undangan kegiatan Workshop Pemutahiran Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim Bidang Kesehatan 2020—2030/RAN APIK	
50.	Jumat, 8 Desember 2023	- Mengirim undangan kepada peserta Workshop Pemutahiran Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim Bidang Kesehatan 2020—2030/RAN APIK	

TTD Pembimbing Lapangan Magang MBKM  
Kementerian Kesehatan RI



**Indah Hidayat, ST, MT**

**NIP. 197805152006042002**

TTD Dosen Pembimbing Akademik  
Departemen Kesehatan Lingkungan



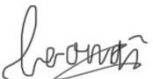



**M. Farid Dimjati Lusno, dr., M.KL**


**NIP. 197204242008121002**

**LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR**

Nama Mahasiswa : Leona Adinda Putri Sosrongoro  
 NIM : 102011133086  
 Instansi/Mitra : Direktorat Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan RI  
 Dosen Pembimbing : M. Farid Dimjati Lusno, dr., M.KL  
 Pembimbing Lapangan : Indah Hidayat, ST. MT


51.	Senin, 11 Desember 2023	<p>Melaksanakan kegiatan Workshop Pemutahiran Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim Bidang Kesehatan 2020—2030</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjadi note taker saat pemaparan dan diskusi terkait Rencana Aksi Perubahan Iklim dan Project Peta Kerentanan yang disampaikan oleh:           <ul style="list-style-type: none"> <li>o Ibu Adellina Hutauruk (Timker APIKL)</li> <li>o Ibu Itsnaeny Abbas (WHO)</li> <li>o Pak Perdinan (Pir Area)</li> </ul> </li> </ul>	
52.	Selasa, 12 Desember 2023	<p>Menyusun RAN APIK 2020 – 2023 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BAB 3. Adaptasi Perubahan Iklim Bidang Kesehatan</li> <li>- BAB 4. Prinsip Penyusunan RAN APIK</li> </ul>	
53.	Rabu, 13 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyelesaikan laporan magang “Evaluasi Pelayanan Kesehatan Lingkungan Pada Respon Bencana Gempa Cianjur”</li> <li>- Menganalisis hasil Master Data HEOC Gempa Cianjur</li> <li>- Membantu membuat kuitansi dan dokumen penawaran APRFHE</li> </ul>	
54.	Kamis, 14 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membantu membuat kuitansi dan dokumen penawaran APRFHE (Menyusun dokumentasi, menyusun dokumen penawaran, print dan scan dokumen)</li> <li>- Merekap dan melengkapi lampiran nodin penawaran APRFHE</li> </ul>	



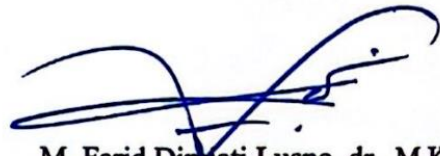
55.	Jumat, 15 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membantu PCO menyelesaikan dan finalisasi seluruh nodin dan kuitansi penawaran</li> <li>- Seminar Hasil Magang</li> </ul>	
-----	-------------------------	--	---

TTD Pembimbing Lapangan Magang MBKM  
Kementerian Kesehatan RI

TTD Dosen Pembimbing Akademik  
Departemen Kesehatan Lingkungan




**Indah Hidayat, ST, MT**  
NIP. 197805152006042002



**M. Farid Dimijati Lusno, dr., M.KL**  
NIP. 197204242008121002

**LOGBOOK MBKM by Design FKM UNAIR**

Nama Mahasiswa : Leona Adinda Putri Sosrongeoro  
 NIM : 102011133086  
 Instansi/Mitra : Direktorat Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan RI  
 Dosen Pembimbing : M. Farid Dimjati Lusno, dr., M.KL  
 Pembimbing Lapangan : Indah Hidayat, ST. MT

56.	Senin, 18 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjadi note taker Pembukaan kegiatan Evaluasi HLOM ke-11 APRFHE dan rencana tindak lanjut HLOM ke-12 dan MM ke-5</li> <li>- Menyusun susunan kegiatan dan pembahasan pertemuan Evaluasi HLOM ke-11 APRFHE dan rencana tindak lanjut HLOM ke-12 dan MM ke-5</li> <li>- Mendistribusikan dokumen-dokumen Pasca HLOM ke-11 APRFHE</li> </ul>	
57.	Selasa, 19 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sirkulasi dan pembahasan 11th HLOM Proceeding</li> <li>- Membahas Workplan APRFHE (hasil diskusi dari 11<sup>th</sup> HLOM)</li> <li>- Membantu menyusun revisi dokumen report HLOM ke-11 APRFHE</li> </ul>	
58.	Rabu, 20 Desember 2023	Mengambil Envirometer ke Puskesmas Kapuk Muara untuk kebutuhan penelitian skripsi bersama Dosen Pembimbing Lapangan	
59.	Kamis, 21 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyelesaikan revisi laporan magang</li> <li>- Memverifikasi data-data delegasi dan panitia HLOM ke-11 APRFHE untuk kebutuhan SPJ</li> </ul>	
60	Jumat, 22 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyelesaikan revisi laporan magang dan mengajukan permohonan ttd logbook ke dosen pembimbing lapangan</li> </ul>	

TTD Pembimbing Lapangan Magang MBKM  
Kementerian Kesehatan RI

TTD Dosen Pembimbing Akademik  
Departemen Kesehatan Lingkungan



**Indah Hidayat, ST, MT**

LAPORAN MAGANG

EVALUASI PELAYANAN KESEHATAN ...

**NIP. 197805152006042002**



**M. Farid Dimjati Lusno, dr., M.KL**

LEONA ADINDA PUTRI SOSRONGEORO

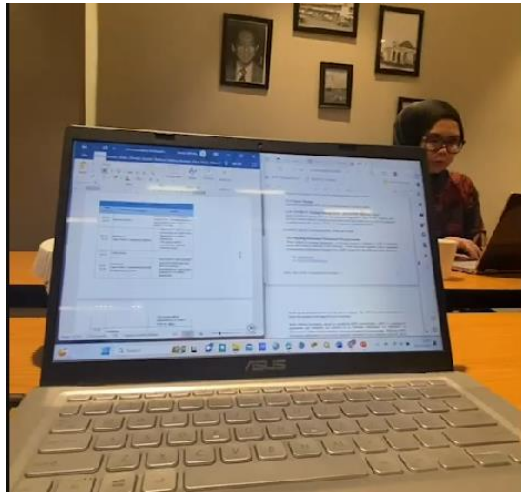
**NIP. 197204242008121602**

Lampiran II. Sertifikat MBKM dari Instansi / Mitra



**Lampiran III. Dokumentasi**

**Dokumentasi Persiapan High Level Official Meeting APRFHE**



**Dokumentasi High Level Official Meeting APRFHE**





## Dokumentasi Bina Wilayah

