



# Model rancangan bencana kesehatan masyarakat dan kolaborasi antar profesi tenaga kesehatan pada gempa Lombok, Nusa Tenggara Barat

HAFIZHA ILMA QADRIINA<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Manajemen Bencana, Universitas Indonesia; Jl. Salemba Raya No. 4, Kampus UI Salemba, Gedung C (FKG) Lt. 5 dan 6, RW 5, Kenari, Senen, Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10430;

\*Korespondensi: hafizha.ilmal1@ui.ac.id

Tanggal Terbit: 29 Februari 2024

## ABSTRACT

*In the past few decades, disasters, whether industrial or natural, have impacted more people due to population increases, including in areas prone to natural disasters such as forest fires, earthquakes, storms, and other threats. Disasters disrupt the normal patterns of life, typically occurring suddenly, unpredictably, and spreading widely. A disaster event has impacts on humans, including loss of life, injuries, causing difficulties, and affecting the health of the affected community. This study aims to describe the design of a public health disaster model that can be applied in one case of natural disaster in Indonesia, namely the earthquake disaster that occurred in Lombok, West Nusa Tenggara in 2018. The results of this study explain that public health disasters reflect conceptual, ethical, and pragmatic intersections that have not been mapped between community health ethics and emerging discourses on disaster bioethics. This concept reflects public health issues accompanied by dangerous social consequences such as infectious disease outbreaks, public health impacts occurring during natural or human-made disasters, and public health issues that currently have low prevalence but have the potential to rapidly become pandemics.*

**KEYWORDS:** collaboration; disaster; profession; public health

## ABSTRAK

Beberapa dekade terakhir, bencana, baik bencana industri atau bencana alam berdampak pada lebih banyak orang, karena terjadi peningkatan populasi, termasuk di daerah yang rawan bencana alam seperti kebakaran hutan, gempa bumi, badai, dan ancaman lainnya. Bencana merupakan gangguan dari pola normal kehidupan, dimana gangguan tersebut biasanya bersifat tiba-tiba, tidak dapat diprediksi dan menyebar secara luas. Suatu kejadian bencana memiliki dampak terhadap manusia, termasuk kehilangan nyawa, terluka, menimbulkan kesulitan dan menimbulkan dampak bagi kesehatan masyarakat yang terkena gangguan. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan rancangan model bencana kesehatan masyarakat yang dapat diterapkan dalam salah satu kasus bencana alam di Indonesia, yaitu bencana gempa bumi yang terjadi di Lombok, Nusa Tenggara Barat pada tahun 2018. Hasil dari penelitian ini menjelaskan bahwa bencana kesehatan masyarakat mencerminkan persimpangan konseptual, etika dan pragmatis yang belum dipetakan antara etika kesehatan masyarakat dan wacana yang muncul tentang bioetika bencana. Konsep ini mencerminkan masalah kesehatan masyarakat yang disertai konsekuensi sosial yang berbahaya seperti wabah penyakit menular, dampak kesehatan masyarakat yang terjadi saat bencana alam maupun akibat manusia, dan masalah kesehatan masyarakat yang saat ini memiliki prevalansi rendah dengan potensi menjadi pandemi dengan cepat.

**KATA KUNCI:** bencana; kesehatan masyarakat; kolaborasi; profesi

## Cite This Article:

Qadriina, H. I. (2024). Model rancangan bencana kesehatan masyarakat dan kolaborasi antar profesi tenaga kesehatan pada gempa Lombok, Nusa Tenggara Barat, 1(1), 42-52. <https://doi.org/.....>

**Copyright:** © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



## 1. Pendahuluan

Beberapa dekade terakhir, bencana, baik bencana industri atau bencana alam berdampak pada lebih banyak orang, karena terjadi peningkatan populasi, termasuk di daerah yang rawan bencana alam seperti kebakaran hutan, gempa bumi, badai, dan ancaman lainnya. Populasi global juga berisiko terhadap pandemi, perawatan kesehatan, dan kesehatan masyarakat (Clements, n.d.). Bencana merupakan kejadian dengan skala besar yang terjadi secara tiba-tiba yang menyebabkan kekacauan dan mengakibatkan kerusakan fisik, sosial, psikologis dan lingkungan yang signifikan (Afolabi, 2018). Bencana merupakan gangguan dari pola normal kehidupan, dimana gangguan tersebut biasanya bersifat tiba-tiba, tidak dapat diprediksi dan menyebar secara luas. Suatu kejadian bencana memiliki dampak terhadap manusia, termasuk kehilangan nyawa, terluka, menimbulkan kesulitan dan menimbulkan dampak bagi kesehatan masyarakat yang terkena gangguan. Selain itu gangguan tersebut juga berdampak pada struktur sosial, termasuk kerusakan atau kehancuran sistem pemerintahan, gedung-gedung, sarana komunikasi dan layanan yang bersifat vital. Kejadian ini biasanya menimbulkan kebutuhan di masyarakat seperti kebutuhan akan tempat tinggal sementara saat terjadi bencana, makanan, pakaian, bantuan medis hingga layanan sosial (Carter, 2008). Selain itu, bencana juga menyangkut dengan kesehatan banyak orang yang ditandai dengan kaitan bencana terhadap morbiditas dan mortalitas di masyarakat. Saat terjadi bencana, masyarakat tidak mampu lagi hidup secara normal untuk sementara waktu yang dipicu juga oleh masalah kerusakan infrastruktur dan kerusakan tata kehidupan sosial dan ekonomi akibat bencana. Sifat yang perlu diambil adalah dengan memodifikasi dan memanipulasi tata kehidupan. Namun proses ini berkaitan erat dengan kemampuan sosial untuk menyesuaikan diri melakukan modifikasi dan manipulasi tata kehidupan tertentu sehingga menyebabkan perubahan-perubahan status keadaan kesehatan masyarakat tersebut.

Bencana kesehatan masyarakat mencerminkan persimpangan konseptual, etika dan pragmatis yang belum dipetakan antara etika kesehatan masyarakat dan wacana yang muncul tentang bioetika bencana. Konsep ini mencerminkan masalah kesehatan masyarakat yang disertai konsekuensi sosial yang berbahaya seperti wabah penyakit menular, dampak kesehatan masyarakat yang terjadi saat bencana alam maupun akibat manusia, dan masalah kesehatan masyarakat yang saat ini memiliki prevalensi rendah dengan potensi menjadi pandemi dengan cepat. Sekilas, bencana kesehatan masyarakat menggambarkan ide bencana yang berkaitan dengan kesehatan masyarakat. *Public health* atau kesehatan masyarakat dideskripsikan sebagai ilmu dan seni dalam mempromosikan kesehatan dan mencegah penyakit untuk keseluruhan populasi atau untuk populasi tertentu (Afolabi, 2018). Bencana kesehatan dapat merujuk pada salah satu dari tiga fenomena yang berbeda. Pertama, masalah atau isu kesehatan masyarakat yang berkaitan dengan konsekuensi sosial yang merugikan seperti wabah penyakit menular. Kedua merujuk pada dampak kesehatan masyarakat yang terjadi saat bencana alam maupun bencana buatan. Ketiga, PHD merujuk pada masalah kesehatan yang saat ini laten atau memiliki prevalensi rendah dengan potensi menjadi pandemi dengan cepat, misalnya penyakit menular dengan prevalensi rendah saat ini sifatnya tidak dapat diobati dapat menyebabkan public health disaster di masa depan. *Public health* yang efektif adalah kegiatan partisipatif dan terkoordinasi yang memerlukan kerjasama antara aktor profesional dan non profesional yang memiliki peran dan tujuannya masing-masing.

Bencana dapat diklasifikasikan berdasarkan sifat atau penyebab bahayanya, yaitu sebagai bencana alam ataupun bencana akibat teknologi. Bencana alam berasal dari proses atau fenomena alam, sedangkan bencana akibat bahaya dari teknologi berasal dari suatu teknologi atau industri, termasuk kecelakaan, prosedur bahaya, kegagalan infrastruktur atau aktivitas manusia tertentu. Selama 50 tahun terakhir (1964-2013) bencana alam menjadi bagian besar dari beban bencana alam global yang mencapai 83% dari total kejadian bencana (Watson & Tabor, 2015).

Bahaya alam dapat diklasifikasikan dalam bencana alam biologis, yang disebabkan oleh bakteri atau virus patogen dan dapat terjadi dalam bentuk wabah, epidemi dan pandemi.

Bencana hidrometeorologi yang berkaitan dengan curah hujan tinggi ataupun rendah seperti banjir, badai tropis, tornado, badai salju, atau bencana akibat curah hujan rendah seperti kekeringan, kebakaran hutan atau heatwave. Selain itu terdapat bencana geofisika yang disebabkan bahaya geologi yang terkait dengan energi yang diciptakan bumi seperti gempa, tsunami, vulkanisme seperti letusan gunung berapi, gravitasi atau gerakan massa tanah seperti tanah longsor, aliran lumpur, lahar vulkanik hingga longsor salju. Dalam satu abad terakhir, kejadian bencana hidrometeorologi mengalami peningkatan jauh lebih cepat dari pada bencana geologi atau biologi, sehingga secara umum, sejauh ini bencana hidrometeorologi merupakan bencana paling sering terjadi di dunia (Watson & Tabor, 2015). Peningkatan frekuensi dan intensitas banjir dan kekeringan menunjukkan bukti epidemiologis terkait dampak kesehatan yang dibawa bencana tersebut, khususnya berkaitan dengan penyakit menular yang terbawa air (Lee *et al.*, 2020). Salah satu contohnya di Sub-Sahara, Afrika, dimana banjir mengakibatkan berbagai dampak kesehatan yang negatif, seperti peningkatan risiko infeksi kolera, scabies, taeniasis, malaria, alphavirus, dan flavivirus pada masyarakat yang terdampak (Suhr & Steinert, 2022). Serta di Hunan, China yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kejadian banjir dan peningkatan kejadian menular diare di provinsi Hunan, yang diakibatkan lokasi geografis dan ekonomi yang mengakibatkan dampak banjir yang dirasa oleh masyarakat di provinsi Hunan lebih intens (Liu, Zhang, *et al.*, 2018).

### 1.1 Tinjauan Pustaka

Bahaya dari bencana dapat menimbulkan dampak bagi kesehatan masyarakat dan medis dalam suatu populasi. Terlepas dari penyebab bahayanya, bencana dapat dilihat sebagai penyebab dari 15 konsekuensi dampak atau masalah kesehatan masyarakat sesuai dengan kejadian bencananya, yang meliputi kematian, luka-luka, hilangnya sumber air bersih, hilangnya tempat tinggal, hilangnya barang-barang pribadi atau rumah tangga, kepindahan sebagian besar populasi, hilangnya routine hygiene, hilangnya sanitasi yang baik, terganggunya pengelolaan sampah, kekhawatiran publik terkait keselamatan, peningkatan hama, hilang atau rusaknya sistem layanan kesehatan, memburuknya penyakit kronis, hilangnya electrical power, dan kelangkaan makan (Watson & Tabor, 2015). Dalam penelitiannya Seil *et al.*, (2016) juga menggambarkan bagaimana badai Sandy, yang terjadi di New York pada 2012 mengakibatkan kematian, khususnya bagi para lansia. Serta dalam penelitian Vilain *et al.*, (2015) digambarkan bagaimana badai yang melanda pulau Reunion (Prancis) mengakibatkan kerusakan fisik dan mengakibatkan panggilan gawat darurat meningkat tajam yang dipenuhi oleh pasien yang trauma, mengalami luka bakar, dan keracunan kadmium monoksida. Selain itu, diketahui bahwa badai dan angin ribut juga berdampak pada kesehatan masyarakat. Goldman *et al.*, (2014) menunjukkan bahwa badai dan angin ribut membawa efek langsung, termasuk menyebabkan cedera hingga kematian akibat hancurnya pemukiman, pohon tumbang dan kecelakaan lalu lintas. Selain itu, memburuknya penyakit kronis suatu penyakit akibat buruknya akses ke perawatan medis juga dapat terjadi, serta dampak kesehatan berkaitan dengan infeksi menular serta gigitan serangga juga merupakan dampak yang dibawa oleh bencana angin ribut. Dalam kasus di Tiongkok, Zheng *et al.*, (2017) dalam studinya menggambarkan bahwa Tiongkok Tenggara seringkali dilanda siklon tropis, namun pemahaman mengenai penyakit menular yang dipengaruhi oleh siklon tropis masih sangat kurang. Padahal, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat berbagai penyakit menular yang dibawa oleh siklon tropis, termasuk demam, demam berdarah, campak, gondongan, hingga malaria serta peningkatan risiko penyakit menular usus dan pencernaan hingga infeksi pernapasan. Sedangkan di Guangzhou, China menunjukkan terdapat hubungan antara kejadian DBD dengan siklon tropis, dimana hasil temuan menunjukkan bahwa siklon tropis dapat meningkatkan kejadian demam berdarah dalam 4 minggu dan efeknya lebih menonjol pada pria dan orang tua (Li *et al.*, 2022). Studi menunjukkan bahwa siklon tropis penyakit demam berdarah lokal di china selatan dengan lansia lebih rawan terdampak dibanding kelompok lain (Li *et al.*, 2021). Sedangkan, di Yongzhou, China diketahui bahwa banjir berdampak pada peningkatan

kejadian demam, khususnya bagi para kelompok rawan (Liu, Lao, et al., 2018). Saulnier et al. (2017) dalam penelitiannya menjelaskan bagaimana beban penyakit yang terbawa selama fase setelah kejadian bencana banjir dan badai. Hasilnya menunjukkan bahwa bencana banjir, dan badai mengakibatkan keracunan, luka, infeksi saluran cerna, dan infeksi kulit atau infeksi jaringan lunak, hingga infeksi gastrointestinal mengalami peningkatan setelah terjadi banjir. Selain itu, leptospirosis dan komplikasi terkait diabetes mengalami peningkatan setelah terjadi banjir (Saulnier et al., 2017). Sehingga dapat diketahui bahwa bencana alam berdampak pada kesehatan masyarakat yang terdampak bencana.

Bencana alam yang disebabkan bahaya geofisika dan hidrometeorologi seringkali mengakibatkan perpindahan penduduk karena masyarakat terdampak bencana. Perpindahan ini mempengaruhi kemampuan penduduk untuk mempertahankan akses ke kebutuhan kesehatan masyarakat seperti tempat tinggal, air bersih, kebersihan, perawatan kesehatan, keterpenuhan nutrisi, keamanan, layanan publik atau utilitas untuk menjaga kesehatan mereka selama peristiwa bencana. Selain faktor kesehatan, terdapat juga potensi dampak psikososial yang signifikan fenomena perpindahan rumah masyarakat terdampak bencana.

Salah satu dampak kesehatan masyarakat yang sering muncul di tengah pengungsian, ataupun ditengah masyarakat yang menjadi korban bencana alam berkaitan dengan sanitasi dan kebersihan, serta kebutuhan gizi yang cenderung yang terbatas di daerah pasca bencana. Bencana alam juga secara langsung merusak fasilitas dan layanan kesehatan di masyarakat dan menghambat akses publik ke fasilitas tersebut karena tertutupnya jalur transportasi. Selain itu pemadaman listrik dan sanitasi juga seringkali dikaitkan dengan penyakit diare dan bencana banjir juga seringkali menyebabkan terganggunya pelayanan pengelolaan sampah dan menghasilkan sejumlah besar limbah padat tambahan. Sebagian besar kematian akibat bencana alam diakibatkan luka yang dikarenakan terpaparnya korban dengan lingkungan yang berbahaya seperti air, api, kekuatan mekanik, suhu ekstrim, hingga di bencana kekeringan dimana sebagian besar kematian disebabkan karena kekurangan gizi (Watson & Tabor, 2015).

Penelitian Sahiledengle et al., (2022) menggambarkan contoh bagaimana kekurangan gizi selalu menjadi tantangan kesehatan masyarakat, sekaligus menjadi salah satu penyebab kematian anak-anak di negara berkembang. Kondisi ini salah satunya diakibatkan oleh akses terhadap air bersih, sanitasi dan hygiene (WASH), serta fasilitas yang buruk, yang akhirnya berkontribusi terhadap kegagalan pertumbuhan anak-anak di sebagian besar negara berkembang. Penelitian Muzembo et al., (2022) juga menggambarkan contoh lain dari bencana kesehatan masyarakat, yaitu merebaknya wabah kolera di India yang disebabkan sumber air bersih yang terkontaminasi tinja akibat kebisaan buang air besar sembarangan. Kondisi masalah mengenai kekurangan gizi serta penyakit akibat sanitasi dan air bersih yang kurang memadai tersebut juga berpotensi tinggi bahkan hampir selalu terjadi pada masyarakat yang menjadi korban bencana alam, baik dipengungsian maupun dalam proses pemulihan setelah kejadian bencana.

Selain itu, masalah kesehatan yang muncul akibat bencana juga dapat terjadi, bahkan sebelum kejadian bencana terjadi, terutama pada daerah yang rawan bencana. Panda et al., (2016), dalam penelitiannya menunjukkan salah satu contoh dimana di daerah Sundarbans, India yang merupakan daerah dengan hutan bakau terbesar dan rawan bencana alam menimbulkan berbagai tantangan kesehatan masyarakat yang unik yang disebabkan kerentanan geografis, yang dalam penelitian ini menyebabkan para wanita disana rawan terjangkit anemia karena kurang maksimalnya dukungan nutrisi bagi masyarakat yang tinggal di daerah rawan tersebut (Panda et al., 2016). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat beberapa kondisi yang mengakibatkan suatu kelompok menjadi rawan terdampak masalah bencana kesehatan masyarakat serta meskipun suatu bencana kesehatan masyarakat masih berlangsung, dapat terjadi perubahan pemicu dari mewabahnya bencana kesehatan masyarakat tersebut.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rawannya masyarakat terdampak bencana untuk terpapar berbagai masalah kesehatan pasca bencana sebenarnya perlu menjadi perhatian berbagai pihak. Kondisi korban bencana cenderung rentan terhadap berbagai masalah kesehatan. Dilansir oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (2016) Indonesia memiliki wilayah paparan benua yang luas (Paparan Sunda dan Paparan Sahul), serta memiliki pegunungan lipatan tertinggi di daerah tropika dan bersalju (Pegunungan Tengah Papua). Dua jalur gunungapi besar dunia juga bertemu di Nusantara dan beberapa jalur pegunungan lipatan dunia pun saling bertemu di Indonesia. Kondisi tersebut merupakan bagian dari hasil proses pertemuan 3 lempeng tektonik besar, yaitu lempeng Indo-Australia, Eurasia dan lempeng Pasifik. Kondisi geografis Indonesia tersebut menciptakan berbagai aktivitas tektonik dan menyebabkan terbentuknya deretan gunung api yang merupakan bagian dari deret gunungapi sepanjang Asia-Pasifik yang sering di sebut sebagai Ring of Fire atau deret sirkum pasifik. Kondisi geografis Indonesia tersebut menjadikan Indonesia sebagai salah satu wilayah yang rawan bencana, termasuk bencana geologi yang biasanya sering terjadi, seperti gempa bumi, tsunami, letusan gunung api, dan tanah longsor maupun bencana hidrometeorologis seperti banjir. Kondisi Indonesia yang rawan akan bencana menimbulkan berbagai kerugian yang besar, apalagi mengingat bahwa tren bencana alam di Indonesia terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Kondisi tersebut menjadi tantangan sendiri bagi Indonesia, terutama mengingat bahwa secara geografis, Indonesia terletak di wilayah yang rawan bencana sehingga hampir setiap tahun, Indonesia harus berhadapan dengan berbagai bencana alam yang berpotensi merugikan banyak pihak. Dengan demikian, upaya menghadapi dan menanggulangi suatu bencana menjadi bagian terpadu yang harus diperhatikan secara sungguh-sungguh, misalnya dengan mengadakan manajemen bencana yang menyeluruh, termasuk manajemen bencana kesehatan masyarakat di daerah yang terdampak bencana. Studi ini bertujuan untuk menggambarkan rancangan model bencana kesehatan masyarakat yang dapat diterapkan dalam salah satu kasus bencana alam di Indonesia, yaitu bencana gempa bumi yang terjadi di Lombok, Nusa Tenggara Barat pada tahun 2018.

## 2. Hasil dan Pembahasan

Pada saat pelaksanaan tahapan pra bencana, dilaksanakan saat durasi waktu saat sebelum terjadi bencana hingga terjadi bencana beserta dampaknya. Bila dilihat, tahapan ini merupakan tahapan yang sangat strategis karena bila dikelola dengan baik, tahapan pra bencana dapat meminimalisir kerugian dan risiko bencana kesehatan masyarakat yang berpotensi muncul akibat bencana Gempa di Lombok, Nusa Tenggara Barat. Pada tahapan pra bencana, tenaga kesehatan serta masyarakat penting untuk memastikan bahwa proses penanggulangan bencana maupun krisis kesehatan yang berpotensi terjadi pasca Gempa Lombok telah dipahami seluruh pihak. Hal ini dapat dilakukan salah satunya melalui latihan yang dapat diberikan kepada masyarakat maupun tenaga kesehatan. Pemberian latihan serta sosialisasi penting untuk dilakukan karena akan berdampak kepada jumlah besarnya kasus bencana kesehatan masyarakat pasca bencana gempa di Lombok 2018. Penting untuk memastikan bahwa tenaga kesehatan di daerah rawan bencana, termasuk Gempa Lombok 2018 memiliki kemampuan dan kapasitas untuk mengurangi risiko bencana kesehatan masyarakat yang berpotensi muncul sebelum kejadian gempa Lombok 2018. Penting juga kepada para tenaga kesehatan untuk memastikan pemberian sosialisasi dan edukasi kepada para masyarakat yang berpotensi menjadi korban bencana gempa Lombok untuk menyampaikan informasi, dan wawasan mengenai potensi risiko bencana kesehatan masyarakat untuk membantu masyarakat menghadapi kondisi tersebut. Penting bagi masyarakat di daerah rawan bencana untuk mengidentifikasi potensi risiko bencana kesehatan masyarakat yang berpotensi muncul saat masyarakat menjadi korban gempa Lombok Nusa Tenggara Barat. Penting bagi masyarakat untuk mengembangkan

kemampuan melindungi dan menolong diri sendiri dan mencegah risiko kasus bencana kesehatan masyarakat pasca Gempa Lombok Oleh karena itu, selain pentingnya sosialisasi mengenai potensi risiko dan bencana kesehatan masyarakat yang berpotensi muncul setelah gempa Lombok, penting juga untuk memastikan bahwa tenaga kesehatan yang berpotensi terlibat langsung dalam penanganan bencana nantinya untuk mengikuti pelatihan dan pendidikan yang berhubungan dengan penanggulangan ancaman bencana kesehatan masyarakat yang berpotensi muncul bila terjadi gempa Lombok. Pada saat pra bencana ini penting juga untuk memastikan bahwa terbangun jaringan dan kerja sama antara berbagai pihak, termasuk dinas pemerintah, organisasi lingkungan, lembaga swadaya masyarakat maupun NGO lainnya untuk bersama mewujudkan penyuluhan dan simulasi persiapan untuk menghadapi potensi bencana kesehatan masyarakat yang mungkin muncul saat kejadian bencana Gempa Lombok 2018 kepada masyarakat yang rawan dan berpotensi menjadi korban. Selain itu, penting juga untuk memastikan bahwa tenaga kesehatan lokal mampu mengembangkan program promosi kesehatan untuk meningkatkan kesiapan masyarakat dalam menghadapi Bencana Gempa Lombok, termasuk persiapan menghadapi risiko kesehatan yang mungkin muncul saat terjadi gempa. Hal ini dapat dilakukan dengan meliputi usaha pertolongan diri sendiri ketika bencana terjadi, pelatihan pertolongan pertama terkait dengan risiko kesehatan yang mungkin muncul saat bencana, serta penginformasian terkait dengan alamat, nomor telfon darurat instansi terkait kepada masyarakat yang rawan menjadi korban bencana sebelum kejadian gempa Lombok. Selain itu, saat fase ini juga dapat dilakukan penyusunan kebijakan teknis, rencana dan program di bidang penanggulangan krisis kesehatan, melakukan koordinasi dan pelaksanaan pencegahan, mitigasi dan kesiapsiagaan dalam penanggulangan krisis kesehatan yang berpotensi muncul saat kejadian gempa di Lombok, menyelenggarakan kegiatan peningkatan kapasitas sumber daya manusia kesehatan dalam penanggulangan krisis kesehatan serta pembinaan tim reaksi cepat, meningkatkan kesiapsiagaan unit kesehatan dalam penanggulangan krisis kesehatan dengan melengkapi sarana/fasilitas yang diperlukan untuk mengantisipasi risiko kesehatan yang berpotensi muncul saat gempa Lombok (Kemenkes RI, 2019)

Tahapan bencana merupakan tahap serangan atau terjadinya bencana (Impact phase), waktunya bisa terjadi beberapa detik sampai beberapa minggu atau bahkan bulan. Tahap serangan dimulai saat bencana menyerang sampai serangan berhenti (Kurniyanti, 2012). Pada saat kejadian, tenaga kesehatan harus bertindak dengan cepat dan efektif, serta melakukan koordinasi serta menciptakan kepemimpinan untuk setiap kelompok yang menanggulangi terjadinya bencana, termasuk risiko bencana kesehatan masyarakat yang mungkin muncul saat kejadian gempa di Lombok. Saat terjadi gempa Lombok, dapat dilakukan pelaksanaan tugas di bidang penanggulangan krisis kesehatan yang telah disusun pada masa pra bencana, serta dapat dilakukan pemantauan, evaluasi, pelaporan dan penyajian informasi pelaksanaan tugas di bidang penanggulangan krisis kesehatan, serta koordinasi dan pelaksanaan tanggap darurat dalam penanggulangan krisis kesehatan yang berpotensi terjadi pada gempa di Lombok (Kemenkes RI, 2019). Dalam fase ini penting untuk melakukan pengkajian secara cepat dan tepat terhadap lokasi, kerusakan, kerugian, dan sumber daya untuk memobilisasi bantuan kesehatan dari unit utama dinas dan kementerian kesehatan terkait, serta dapat dilakukan mobilisasi bantuan kesehatan termasuk tenaga kesehatan warga negara asing dari berbagai pihak baik nasional maupun internasional (Kemenkes RI, 2019). Dalam tahap bencana juga penting untuk memastikan bahwa fasilitas seluruh sumber daya kesehatan dan seluruh lembaga berperandam dalam penanggulangan krisis kesehatan, serta pemenuhan kebutuhan kesehatan sesuai kebutuhan Lombok dan korban terdampak gempa, yang dapat berupa sumber daya manusia kesehatan, pendanaan, fasilitas untuk mengoperasikan sistem pelayanan kesehatan yang meliputi pelayanan medik, obat dan perbekalan kesehatan, gizi, pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan, kesehatan jiwa, kesehatan reproduksi, dan identifikasi korban sesuai kebutuhan, serta dilakukan pemantauan perkembangan krisis kesehatan yang muncul atau berpotensi muncul pada saat gempa Lombok 2018.

Tahapan pasca bencana dimulai sejak berakhirnya serangan bencana. Pada tahap ini mulai dilakukan pemulihan pasca kejadian bencana, termasuk yang berkaitan dengan risiko kesehatan yang muncul selama kejadian bencana hingga proses pemulihan yang dilakukan pasca gempa di Lombok. Penting untuk para tenaga kesehatan melakukan program berkaitan dengan psikologis masyarakat yang menjadi korban mengingat potensi munculnya *post traumatic stress disorder* (PTSD) pada masyarakat yang menjadi korban biasanya dimulai pasca kejadian bencana. Pada tahap ini penting untuk melakukan koordinasi dengan seluruh sumber daya kesehatan, dan seluruh instansi/lembaga yang berperan serta dalam penanggulangan krisis kesehatan untuk melaksanakan kegiatan pemulihan darurat. Selain itu mengingat terdapat berbagai risiko kesehatan yang berpotensi muncul saat proses pemulihan bencana, termasuk pada kasus gempa Lombok, penting juga untuk melakukan koordinasi terkait pelaksanaan penilaian kerusakan dan kerugian di sektor kesehatan yang dilakukan oleh unit yang terkait. Di tahap ini berbagai pihak dapat saling membantu unit teknis terkait dalam penyediaan sumberdaya kesehatan sesuai dengan tugas dan fungsinya masing-masing, dalam upaya pencegahan penyakit dan penyehatan lingkungan yang terkait dengan pencegahan kejadian luar biasa penyakit menular potensial wabah yang meliputi pengendalian penyakit, surveilans epidemiologi, imunisasi, perbaikan kualitas air dan sanitasi, dan promosi kesehatan (Pusat Krisis Kesehatan, 2019) setelah kejadian gempa di Lombok. Serta upaya berupa pelayanan kesehatan yang terkait dengan perbaikan gizi, kesehatan reproduksi, pelayanan medis hingga pemulihan kesehatan jiwa bagi masyarakat yang menjadi korban bencana gempa di Lombok, mengingat banyaknya potensi risiko kesehatan yang mungkin muncul selama periode bencana gempa. Penting bagi tim kesehatan bersama masyarakat dan profesi lain yang terkait bekerjasama dengan unsur lintas sector menangani masalah kesehatan masyarakat pasca gawat darurat serta mempercepat fase pemulihan (Recovery) menuju keadaan sehat dan aman.

### 3. Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan diatas, dapat diketahui bahwa Bencana kesehatan masyarakat mencerminkan persimpangan konseptual, etika dan pragmatis yang belum dipetakan antara etika kesehatan masyarakat dan wacana yang muncul tentang bioetika bencana. Konsep ini mencerminkan masalah kesehatan masyarakat yang disertai konsekuensi sosial yang berbahaya seperti wabah penyakit menular, dampak kesehatan masyarakat yang terjadi saat bencana alam maupun akibat manusia, dan masalah kesehatan masyarakat yang saat ini memiliki prevalansi rendah dengan potensi menjadi pandemi dengan cepat. Penting untuk memahami bahwa bencana kesehatan masyarakat juga berpotensi muncul saat terjadi suatu kejadian bencana, termasuk pada kejadian bencana gempa di Lombok pada 2018. Gempa Lombok terjadi pada 5 Agustus 2018, dimana terjadi gempa bermagnitudo 7,0 di Lombok, Nusa Tenggara Barat hingga mengakibatkan ratusan orang meninggal dan ribuan rumah rusak akibat terdampak gempa. Kondisi ini mengakibatkan puluhan ribu orang harus mengungsi di pengungsian dalam waktu yang cukup lama. Selain itu proses rehabilitasi dan rekonstruksi pasca kejadian gempa ini juga dilakukan dalam waktu yang panjang dan berdampak pada berbagai aspek, termasuk aspek kesehatan. Kondisi ini berpotensi memunculkan berbagai risiko kesehatan yang dapat berkembang menjadi bencana kesehatan masyarakat karena risiko kesehatan selama gempa yang tidak dikelola dengan tepat dan efektif. Oleh karena itu, perlu dikembangkan rancangan model bencana kesehatan masyarakat pada kasus gempa Lombok baik sebelum, dan saat terjadi bencana, hingga setelah kejadian bencana gempa berlangsung.

Selain pengembangan model rancangan bencana kesehatan masyarakat, penting juga untuk memetakan kolaborasi antar profesi tenaga kesehatan yang terlibat dalam kejadian bencana gempa Lombok. Sebenarnya peranan manajemen kesehatan sudah diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan no. 75 tahun 2019 tentang Penanggulangan Krisis Kesehatan dimana terdapat klaster-klaster kesehatan dalam bencana yang diatur dalam peraturan

menteri tersebut untuk meningkatkan koordinasi, kolaborasi, dan integrasi dalam Penanggulangan Krisis Kesehatan. Dalam kasus kejadian bencana, saat terjadi bencana alam, selain kerusakan fasilitas, lingkungan dan akses, hingga masalah di pengungsian banyak yang berkaitan dengan masalah kesehatan masyarakat yang penting untuk diperhatikan. Pengungsian seringkali menjadi sumber risiko masalah kesehatan seperti penularan berbagai penyakit, mulai dari saluran pernapasan, hingga masalah yang berkaitan dengan penyakit yang berpotensi muncul akibat sanitasi dan air bersih yang terbatas seperti diare, masalah pencernaan hingga penyakit kulit yang rawan menular di pengusian. Hal ini sebenarnya menjadi tantangan bagi para tenaga kesehatan masyarakat untuk dapat mengelola dan mengondisikan pengungsian dan daerah terdampak bencana untuk tetap menciptakan lingkungan dan suasana yang sehat agar tidak memperparah kondisi pasca bencana. Dalam menghadapi kejadian bencana, tenaga kesehatan perlu memahami peta respon dan penyusunan rencana kontingensi. Sehingga dapat terjadi bencana, dapat dilakukan koordinasi antar pelayanan kesehatan dengan cepat dan efektif serta dapat dimanfaatkan pembentukan tim reaksi cepat kesehatan masyarakat untuk meminimalisir dampak kesehatan yang berpotensi terjadi setelah kejadian gempa, baik dalam jangka pendek dan menengah di pengungsian hingga jangka panjang pasca kejadian bencana. Kolaborasi dan kerjasama antar profesi tenaga kesehatan ini juga dapat dilakukan dalam kasus gempa Lombok 2018, dimana terdapat beberapa tenaga kesehatan yang dapat terlibat dalam penanganan gempa Lombok, yang meliputi tim darurat medis, tim respon cepat kesehatan masyarakat, surveilans kesehatan masyarakat dan investigasi epidemiologis, Ketahanan komunitas dan sistem pelayanan kesehatan, Pemulihan komunitas dan/atau pelayanan kesehatan, Penanggulangan dan mitigasi, Manajemen kasus serta Pengendalian lonjakan pelayanan. Pengembangan Dengan memanfaatkan seluruh sumber daya di bidang kesehatan secara maksimal diharapkan risiko kesehatan pasca gempa Lombok dapat diminimalisir serta dapat menciptakan lingkungan yang sehat, baik di pengungsian, hunian, hingga masyarakat menempati hunian setelah kehilangan tempat tinggal akibat bencana.

### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia.

### **Kontribusi Penulis**

Konseptualisasi, H.I.Q.; Metodologi, H.I.Q.; Perangkat lunak, H.I.Q.; Validasi, H.I.Q.; Analisis Formal, H.I.Q.; Investigasi, H.I.Q.; Resources, H.I.Q.; Kurasi Data, H.I.Q.; Menulis-Penyusunan Draf Asli, H.I.Q.; Penulisan-Tinjauan & Penyuntingan, H.I.Q.; Visualisasi, H.I.Q.

### **Pendanaan**

Tidak berlaku.

### **Pernyataan Dewan Peninjau Etis**

Tidak berlaku.

### **Pernyataan Persetujuan yang Diinformasikan**

Tidak berlaku.

## Pernyataan Ketersediaan Data

Tidak berlaku.

## Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

## Akses Terbuka

©2024. Artikel ini dilisensikan di bawah Lisensi Internasional Creative Commons Attribution 4.0, yang mengizinkan penggunaan, berbagi, adaptasi, distribusi, dan reproduksi dalam media atau format apa pun selama Anda memberikan kredit yang sesuai kepada penulis asli dan sumbernya, berikan tautan ke lisensi Creative Commons, dan tunjukkan jika ada perubahan. Gambar atau materi pihak ketiga lainnya dalam artikel ini termasuk dalam lisensi Creative Commons artikel tersebut, kecuali dinyatakan lain dalam batas kredit materi tersebut. Jika materi tidak termasuk dalam lisensi Creative Commons artikel dan tujuan penggunaan Anda tidak diizinkan oleh peraturan perundang-undangan atau melebihi penggunaan yang diizinkan, Anda harus mendapatkan izin langsung dari pemegang hak cipta. Untuk melihat salinan lisensi ini, kunjungi: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## Daftar Pustaka

- Afolabi, M. O. (2018). Public Health Disasters. *Advancing Global Bioethics*, 12(December), 1–24. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-92765-7\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-92765-7_1)
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2016). Risiko bencana indonesia.
- Carter, W. N. (2008). Disaster Management A Disaster Manager's Handbook. In Asian Development Bank. <https://www.think-asia.org/bitstream/handle/11540/5035/disaster-management-handbook.pdf?sequence=1>
- Clements, B. W. (n.d.). Disasters and Public Health Planning and Response.
- Goldman, A., Eggen, B., Golding, B., & Murray, V. (2014). The health impacts of windstorms: A systematic literature review. *Public Health*, 128(1), 3–28. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2013.09.022>
- Heryana, A. (2020). Peran Kesmas dalam Kesiapsiagaan Terhadap Bencana. Sst, Mkm, June, 1–15. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.19275.82723>
- Kemendes RI. (2019). Penanggulangan Krisis Kesehatan. Menteri Kesehatan Republik Indonesia Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Nomor 44(879), 2004–2006.
- Kurniyanti, M. A. (2012). Peran Tenaga Kesehatan Dalam Penanganan Manajemen Bencana ( Disaster Management). *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*, 1(1), 85–92. <https://doi.org/10.33475/jikmh.v1i1.87>
- Lee, J., Perera, D., Glickman, T., & Taing, L. (2020). Water-related disasters and their health impacts: A global review. *Progress in Disaster Science*, 8, 100123. <https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2020.100123>
- Li, C., Zhao, Q., Zhao, Z., Liu, Q., & Ma, W. (2021). The association between tropical cyclones and dengue fever in the pearl river delta, china during 2013-2018: A time-stratified case-crossover study. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 15(9), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009776>
- Li, C., Zhao, Z., Yan, Y., Liu, Q., Zhao, Q., & Ma, W. (2022). Short-term effects of tropical cyclones on the incidence of dengue: a time-series study in Guangzhou, China. *Parasites & Vectors*, 15(1), 358. <https://doi.org/10.1186/s13071-022-05486-2>
- Liu, Z., Lao, J., Zhang, Y., Liu, Y., Zhang, J., Wang, H., & Jiang, B. (2018). Association between floods and typhoid fever in Yongzhou, China: Effects and vulnerable groups.

- Environmental Research*, 167, 718–724.  
<https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.08.030>
- Liu, Z., Zhang, F., Zhang, Y., Li, J., Liu, X., Ding, G., Zhang, C., Liu, Q., & Jiang, B. (2018). Association between floods and infectious diarrhea and their effect modifiers in Hunan province, China: A two-stage model. *Science of the Total Environment*, 626, 630–637.  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.01.130>
- Mardialina, M., & Munir, A. M. (2021). Disaster Recovery in Social Aspect: Evidence from Lombok Earthquake 2018. *Proceedings of the 6th International Conference on Education & Social Sciences (ICESS 2021)*, 578(Icess), 193–201.  
<https://doi.org/10.2991/assehr.k.210918.037>
- Muzembo, B. A., Kitahara, K., Debnath, A., Ohno, A., Okamoto, K., & Miyoshi, S. I. (2022). Cholera Outbreaks in India, 2011–2020: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9), 2011–2020.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph19095738>
- Panda, S., Sadhu, C., Pramanik, G., Pahari, S., & Hossain, J. (2016). Concerning public health situation of under-nutrition in children and anemia in women in Indian Sundarbans delta: A community based cross-sectional investigation. *BMC Nutrition*, 2(1), 1–10.  
<https://doi.org/10.1186/s40795-016-0105-3>
- Pusat Krisis Kesehatan. (2019). Rencana aksi kegiatan penanggulangan krisis kesehatan. 2019.
- Sahiledengle, B., Petrucka, P., Kumie, A., Mwanri, L., Beressa, G., Atlaw, D., Tekalegn, Y., Zenbaba, D., Desta, F., & Agho, K. E. (2022). Association between water, sanitation and hygiene (WASH) and child undernutrition in Ethiopia: a hierarchical approach. *BMC Public Health*, 22(1), 1–20. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14309-z>
- Saulnier, D. D., Brolin Ribacke, K., & Von Schreeb, J. (2017). No Calm after the Storm: A Systematic Review of Human Health Following Flood and Storm Disasters. *Prehospital and Disaster Medicine*, 32(5), 568–579.  
<https://doi.org/10.1017/S1049023X17006574>
- Seil, K., Spira-Cohen, A., & Marcum, J. (2016). Injury Deaths Related to Hurricane Sandy, New York City, 2012. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 10(3), 378–385.  
<https://doi.org/10.1017/dmp.2016.36>
- Suhr, F., & Steinert, J. I. (2022). Epidemiology of floods in sub-Saharan Africa: a systematic review of health outcomes. *BMC Public Health*, 22(1), 1–15.  
<https://doi.org/10.1186/s12889-022-12584-4>
- Sunarti, E., Gunawan, E., Widiyantoro, S., Marliyani, G. I., & Ida, R. (2021). Critical point on housing construction, resilience and family subjective welfare after disaster: Notes from the Lombok, Indonesia, earthquake sequence of July-August 2018. *Geomatics, Natural Hazards and Risk*, 12(1), 922–938.  
<https://doi.org/10.1080/19475705.2021.1910576>
- Vilain, P., Pagès, F., Combes, X., Marianne Dit Cassou, P. J., Mougin-Damour, K., Jacques-Antoine, Y., & Filleul, L. (2015). Health impact assessment of cyclone bejisa in reunion Island (France) using syndromic surveillance. *Prehospital and Disaster Medicine*, 30(2), 137–144. <https://doi.org/10.1017/S1049023X15000163>
- Watson, R. R., & Tabor, J. A. (2015). Handbook of Public Health in Natural Disasters.
- Zheng, J., Han, W., Jiang, B., Ma, W., & Zhang, Y. (2017). Infectious diseases and tropical cyclones in southeast China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(5). <https://doi.org/10.3390/ijerph14050494>

**Biografi Penulis**

**HAFIZHA ILMA QADRINA**, Program Studi Manajemen Bencana, Universitas Indonesia.

- Email: hafizha.ilma11@ui.ac.id
- ORCID: -
- Web of Science ResearcherID: -
- Scopus Author ID: -
- Homepage: -