

Memahami Bencana Alam di Indonesia

Peran Media dan Cara Melawan Hoaks Bencana



ALIANSI JURNALIS INDEPENDEN 2021

J Heru Margianto
Zainuddin Muda Z. Monggilo
Aghnia Adzkia
Deni Yudiawan



Memahami Bencana Alam di Indonesia

Peran Media dan Cara Melawan Hoaks Bencana

ALIANSI JURNALIS INDEPENDEN 2021

J Heru Margianto
Zainuddin Muda Z. Monggilo
Aghnia Adzkia
Deni Yudiawan

Memahami Bencana Alam di Indonesia

Peran Media dan Cara Melawan Hoaks Bencana



Memahami Bencana Alam di Indonesia

Peran Media dan Cara Melawan Hoaks Bencana

Penulis:

J Heru Margianto
Zainuddin Muda Z. Monggilo
Aghnia Adzkia
Deni Yudiawan

Diterbitkan dan Didukung oleh:



Google News Initiative

Aliansi Jurnalis Independen 2021

ISBN : 978-979-3530-49-9

Alamat:

Jl. Sigura Gura No.6, RT.11/RW.1
Duren Tiga, Kec. Pancoran, Kota Jakarta Selatan
Daerah Khusus Ibukota Jakarta

Sambutan Ketua AJI Indonesia

Bencana terus terjadi silih berganti di berbagai wilayah Indonesia. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mencatat setidaknya terjadi hampir 3 ribu kejadian bencana sepanjang 2020. Antara lain mulai dari banjir, tanah longsor, hingga kebakaran hutan dan lahan. Jumlah korban jiwa yang ditimbulkan tidak sedikit yakni 370 jiwa, 39 orang hilang dan 536 orang mengalami luka-luka. Ini belum termasuk kerugian materi lainnya akibat bencana alam dan nonalam.

Di sini, media pada dasarnya memiliki peran yang penting dalam mengurangi risiko bencana. Utamanya dalam memberikan informasi kepada masyarakat agar dapat mengambil keputusan yang tepat dalam menghadapi bencana. Termasuk mengedukasi warga dalam kesiapsiagaan yang menjadi kunci utama. Bagaimana memahami bahaya di wilayah sekitar, menyiapkan rencana darurat, hingga rute evakuasi.

Media juga diharapkan dapat menjadi penghubung antara korban bencana dengan lembaga penanggulangan bencana dan pegiat kemanusiaan. Namun, tidak jarang masih ditemukan liputan tentang bencana masih berputar pada drama dan angka-angka korban. Sementara kebutuhan utama para korban bencana tidak terwakili dalam pemberitaan-pemberitaan media.

Media juga terkadang gagal dalam memberikan informasi-informasi yang penting kepada para korban saat bencana. Semisal tempat pengungsian, sarana komunikasi yang masih bisa digunakan, energi listrik dan sebagainya. Padahal informasi-informasi tersebut menjadi modal utama bagi para korban untuk dapat bertahan hidup sebelum bantuan dari luar tiba.

Berangkat dari kondisi tersebut, AJI Indonesia kemudian membuat rangkaian Webinar soal literasi kebencanaan pada Maret 2021 lalu untuk meningkatkan pemahaman masyarakat dan jurnalis tentang bencana. Hasil diskusi tersebut dirangkum menjadi buku yang Anda baca sekarang.

Kami juga mengucapkan terima kasih kepada tim penyusun buku yaitu Heru Margianto (Koordinator), Zainuddin Muda Z. Monggilo, Aghnia Adzkia, Deni Yudiawan yang telah meluangkan waktu di tengah kesibukannya.

Akhir kata, Kami berharap buku ini dapat menjadi referensi bacaan bagi jurnalis dan warga yang tidak mengikuti seri diskusi webinar tentang bencana. Buku ini sekaligus dapat menjadi cermin bagi pemerintah dalam penanganan bencana yang terus terjadi di berbagai wilayah Indonesia

Ketua Umum Aliansi Jurnalis Independen (AJI) Indonesia

Sasmito

Pengantar

Buku ini merupakan rangkuman dari rangkaian Webinar soal literasi kebencanaan yang diselenggarakan AJI Indonesia pada 2, 4, 8, 10, dan 15 Maret 2021. Program ini dibuat demi meningkatkan pemahaman masyarakat dan jurnalis tentang kebencanaan di Indonesia. Indonesia, karena posisi geografisnya, rawan akan bencana alam. Artinya, bencana demi bencana pasti akan datang menghampiri. Itu terjadi sejak dulu. Masyarakat perlu informasi yang benar supaya dapat hidup bersahabat dengan bencana. Jurnalis pun perlu memahami kebencanaan dengan benar supaya dapat memberikan informasi tentang kebencanaan dengan benar pula.

Bagian pertama buku ini bercerita tentang aneka potensi bencana alam di Indonesia dan penjelasan kenapa bencana itu bisa terjadi: mulai dari gempa bumi, tsunami, letusan gunung berapi, hingga bencana hidrometeorologi. Serial webinarnya bisa Anda saksikan di link youtube berikut ini: bit.ly/3t2QygW. Pembicaranya adalah Kepala Pusat Studi Kebencanaan Universitas Hasannudin Prof Adi Maulana, Direktur Eksekutif Walhi Nasional Nur Hidayati, dan Ketua Jaringan Radio Komunitas Indonesia Sinam Sutarno.

Bagian kedua bercerita tentang bagaimana belajar dari kebajikan masyarakat di masa lalu. Sesungguhnya, bencana alam adalah peristiwa berulang yang berlangsung sejak dahulu kala dari generasi ke generasi nenek moyang kita. Di sejumlah tempat ada warisan kebudayaan berupa syair atau dongeng yang diturunkan sebagai petunjuk untuk menghindari bencana alam. Petunjuk dari masa lalu itu perlahan terlupakan. Padahal, pengetahuan itu penting bagi masyarakat saat ini untuk menghindari bencana serupa. Bagian ini juga mengulas soal bagaimana mencari catatan-catatan bencana alam di masa lalu dari literatur. Serial webinarnya bisa Anda saksikan di link youtube berikut ini: bit.ly/3nAsnVR. Pembicaranya adalah Peneliti LIPI soal Tsunami Purba Eko Yulianto, Wartawan Sains Kompas.com Yunanto Wiji Utomo, dan *Fact Checker* dan *Data Analys* Liputan6.com Diyah Naelufar.

Bagian ketiga bercerita tentang pemberitaan mitigasi yang terlupakan. Pemberitaan tentang bencana di media umumnya bernuansa tragedi dan drama. Bagian penting tentang bagaimana hidup bersahabat dengan bencana yaitu mitigasi seolah lenyap dalam pemberitaan media. Padahal, pemberitaan soal mitigasi amatlah penting sebagai bagian dari edukasi publik. Serial webinarnya bisa Anda saksikan di sini: bit.ly/3ntDhNg. Pembicaranya adalah Ketua Forum Perguruan Tinggi untuk Pengurangan Risiko Bencana Eko Teguh Paripurno, Dosen Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumihan Heri Andreas, Jurnalis Tempo Ika Ningtyas.

Bagian keempat mengulas soal bagaimana seharusnya jurnalisme memberitakan soal bencana. Alih-alih mengedukasi publik, banyak pemberitaan media soal bencana justru jauh dari substansi. Malah, tak sedikit pemberitaan yang tidak mendidik dan membuat bencana alam sebagai bagian dari “kegaiban” yang mendorong sikap fatalistik. Serial webinarnya bisa Anda saksikan di sini: bit.ly/2Ra4LeM. Pembicaranya adalah dosen dan pengamat media Universitas Multimedia Nusantara Ignatius Haryanto, Jurnalis Harian Kompas Ahmad Arif, dan Sekjen Society of Indonesian Science Journalist yang juga jurnalis CNN Indonesia Dewi Safitri.

Bagian kelima berisi sejumlah tips bagaimana memverifikasi hoaks. Galibnya, peristiwa bencana selalu disusul dengan bencana lain yaitu bencana informasi palsu alias hoaks. Bagian ini berisi sejumlah petunjuk praktis tentang apa yang harus dilakukan saat menerima aneka informasi yang berasal dari media sosial. Serial webinarnya bisa Anda Saksikan di sini: bit.ly/3nvPKQs. Pembicaranya adalah *Fact Checker* AFP Moses Parlindungan, *Fact Checker* Masyarakat Anti Fitnah Indonesia (Mafindo) Bentang Brilyan, dan Dosen Ilmu Komunikasi Universitas Gadjah Mada Zainuddin Muda Z. Monggilo.

Daftar Isi

Bab 1: Kenapa Ada Banyak Bencana Alam di Indonesia?

J Heru Margianto

- Apa itu bencana dan bencana alam? 11
- Struktur lapisan bumi 12
- Lempeng tektonik dan gunung berapi..... 13
- Lempeng tektonik, gempa bumi, dan tsunami 15
- Gempa bumi dan tsunami di Indonesia..... 15
- Gunung berapi di Indonesia 18
- Bencana Hidrometeorologi 21
- Nusantara yang indah dan kaya..... 22

Bab 2: Warisan Budaya dan Belajar dari Literatur

Aghnia Adzkie

- Sanins vs mitos 24
- Bencana berulang, belajar dari masa lalu 25
 - Smong dari Kepulauan Simeuleu, Aceh 25
 - le Beuna dari Aceh daratan..... 25
 - Teteu dari Kepulauan Mentawai, Sumatera Barat 25
 - Kayori dari Palu, Sulawesi Tengah 26
 - Bahasa daerah dan cerita Suku Kaili 26
 - Lembong Tallu dari Polewalli Mandar, Sulawesi Barat 26
 - Nyi Roro Kidul dari Pantai Selatan Jawa 26
 - Tembang Macapat di Jawa 27
- Tips mencari literatur 27
 - Situs rujukan primer untuk data bencana 27
 - Rujukan sekunder (ilmiah) 28

Bab 3: Pemberitaan Mitigasi yang Terlupakan

Zainuddin Muda Z. Monggilo

- Mitigasi bencana 31
- Mitigasi bencana dalam komunikasi risiko krisis dan darurat (CERC)..... 34
- Media dan mitigasi CERC..... 35
- Panduan pemberitaan mitigasi bencana 37

Bab 4: Bagaimana Seharusnya Jurnalisme Mengabarkan Bencana?

Deni Yudiawan

- Pahami rangkaian bencana..... 44
- Meliput sebelum bencana..... 45

• Meliput saat bencana.....	46
• Meliput setelah bencana.....	47
• Empati bukan dramatisasi	48
• Keselamatan jurnalis paling utama.....	49

Bab 5: Banyak Bencana Banyak Hoaks, Bagaimana Memverifikasinya?

Zainuddin Muda Z. Monggilo

• Ragam hoaks bencana di <i>platform</i> digital	54
• Hoaks lama didaur ulang dengan dengan narasi baru yang keliru.....	56
• Hoaks peringatan dan prediksi bencana dengan mencatut otoritas publik.....	57
• Hoaks satire/parodi dengan mencatut tokoh politik	58
• Hoaks lama didaur ulang untuk satu kejadian bencana secara berulang-ulang	58
• Tips verifikasi dan rekomendasi.....	60
• Skeptis dan teliti.....	60
• Arsipkan barang bukti	60
• Periksa kebenaran sumber.....	60
• Periksa kebenaran foto dan video.....	61
• Verifikasi lokasi.....	61
• Verifikasi waktu.....	61
• Laporkan hasil verifikasi secara etis	61
• Terapkan regulasi diri	62
• Kolaborasi lawan hoaks.....	62

Gambar

Gambar 1: Empat lapisan utama bumi/ www.istock.com [2].....	12
Gambar 2: Struktur lapisan bumi [4]	13
Gambar 3: Lempeng tektonik di dunia/ Istockphoto.com [6]	14
Gambar 4: Catatan gempa bumi bermagnitudo di atas 5 yang terjadi di Indonesia sejak 1968 hingga 2018	16
Gambar 5: Wilayah Indonesia yang berpotensi mengalami megathrust [14].	17
Gambar 6: Jalur gunung berapi di dunia ditandai dengan pin merah. Gunung berapi muncul di pinggir lempeng tektonik [16].	20
Gambar 7: Persebaran gunung berapi di Indonesia	20
Gambar 8: Bencana Indonesia 2020 [22]	21
Gambar 9: <i>Tagging</i> mitigasi bencana portal berita daring Detik.com [87], Liputan6.com [88], Kompas.com [89], dan CNNIndonesia.com [90]	29
Gambar 10: Infografik siaga bencana [51].....	31
Gambar 11: Rumus risiko bencana [52].....	32
Gambar 12: Siaga bencana tsunami [51].....	33
Gambar 13: Tahapan model CERC	34
Gambar 14: Tiga peran media dalam mitigasi CERC.....	36
Gambar 15: Berbagai pemberitaan media soal bencana soal firasat [49].....	40
Gambar 16: Manajemen siklus bencana dan peran media.	44
Gambar 17: Yang perlu dilakukan jurnalis dalam peliputan sebelum terjadinya bencana [49].....	45
Gambar 18: Yang harus dilakukan jurnalis dalam peliputan saat terjadinya bencana [49].	46
Gambar 19: Yang harus dilakukan jurnalis dalam peliputan setelah terjadinya bencana [49].	47
Gambar 20: Bencana Indonesia 2020 [22]	51
Gambar 21: Temuan isu hoaks per kategori agustus 2018 - September 2019 [94].....	52
Gambar 22: Infografik hoaks COVID-19 di Indonesia [95]	53

Gambar 23: Jenis gangguan informasi [77] [78]	54
Gambar 24: Bentuk-bentuk hoaks di media sosial [79]	55
Gambar 25: Unggahan Facebook tentang tenggelamnya kapal di Selat Bali, 5 Februari 2021, yang diverifikasi Tim Cek Fakta Tempo [96].	56
Gambar 26: Klarifikasi hoaks tenggelamnya kapal di Selat Bali pada 5 Februari 2021 oleh Polres Jembrana di akun Facebooknya [97].	56
Gambar 27: Tangkapan layar pesan WhatsApp peringatan gempa di Sulawesi Barat pada 17 Januari 2021 [98]	57
Gambar 28: Unggahan Facebook Anies Baswedan membaca koran dalam banjir pada 15 Januari 2021 [83]	58
Gambar 29: Unggahan Twitter yang menyebut Gunung Semeru meletus pada 20 November 2020 [84]	58
Gambar 30: Klarifikasi BPPTKG atas hoaks meletusnya Gunung Merapi Yogyakarta pada 1 Juni 2018 dan 5 November 2020 [99] [100]	59

Tabel

Tabel 1: Prinsip ABCDEFS peliputan bencana	38
--	----

BAB 1

Kenapa Ada Banyak Bencana Alam di Indonesia?

J Heru Margianto

Bencana alam yang terjadi di Indonesia bukan kutukan Tuhan. Sejak zaman dahulu kala, bencana alam terjadi berulang kali di seluruh wilayah Nusantara bahkan di seluruh belahan dunia. Apa yang kita kenal sebagai bencana sebenarnya adalah gerak bumi dan juga gerak alam semesta yang dinamis.

Mesti dipahami, bumi bukanlah benda permanen yang ajeg, tidak berubah. Bumi adalah “makhluk hidup” yang selalu bergerak dan berubah setiap saat, setiap detik, dari waktu ke waktu sejak awal terbentuk hingga saat ini [1].

Ada perubahan yang dipicu oleh faktor geologis berupa pergerakan lempeng bumi. Ada perubahan yang dipicu faktor atmosfer bumi seperti musim, iklim, dan cuaca. Di luar gerak bumi dan atmosfer yang dinamis, aktivitas manusia juga memiliki pengaruh terhadap terjadinya bencana.

Namun, di luar faktor aktivitas manusia, apa yang disebut bencana alam adalah keniscayaan manusia yang tinggal di atas lempeng bumi yang terus bergerak dan lapisan atmosfer yang dinamis. Karena bencana alam adalah keniscayaan, maka manusia dituntut untuk hidup berdampingan dengan bencana dan memahami bagaimana menghindari celaka. Oleh karena itu, pengetahuan tentang kebencanaan dan bagaimana hidup bersahabat dengannya adalah mutlak.

Apa itu bencana dan bencana alam?

Sebelum membahas lebih jauh, baik kita pahami dulu apa yang dimaksud dengan bencana dan bencana alam. Menurut Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non-alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.

Sementara, masih menurut UU Penanggulangan Bencana, bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah langsur.

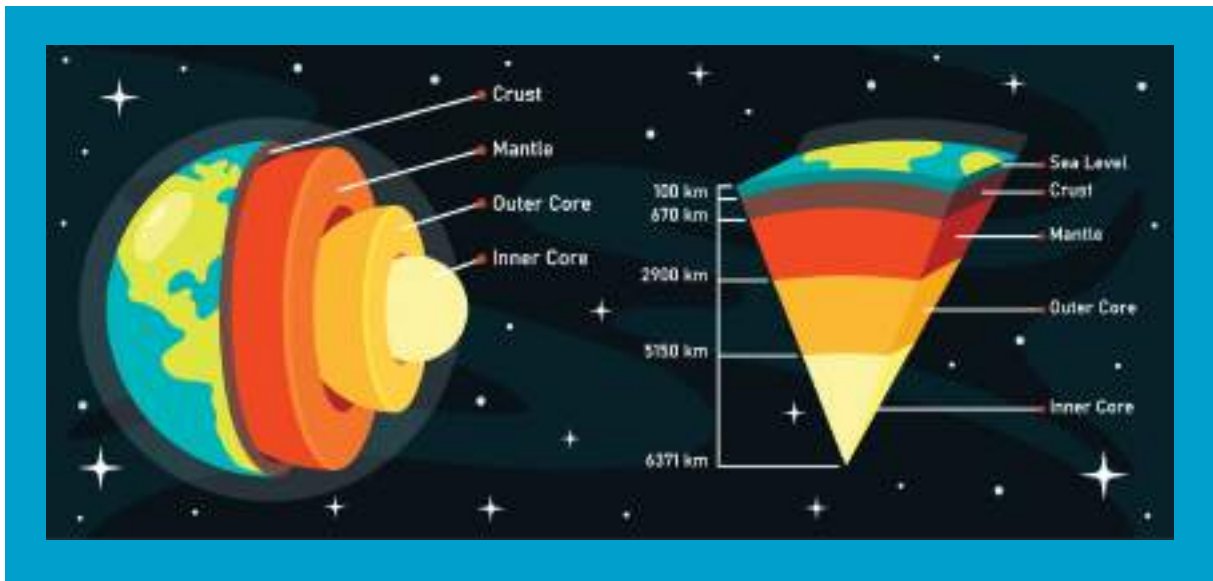
Apa yang dipahami sebagai bencana alam sesungguhnya adalah perspektif manusia. Disebut bencana jika ada korban jiwa manusia dan kerugian lain yang dialami manusia. Bayangkanlah tidak ada manusia yang tinggal di muka bumi. Tidak ada bencana karena tidak ada korban jiwa. Dari perspektif bumi, tidak ada yang disebut bencana. Yang ada adalah perubahan demi perubahan yang terjadi setiap waktu.

Kenapa bumi selalu bergerak dari waktu ke waktu? Sebenarnya bukan hanya bumi yang selalu bergerak. Alam semesta kita juga adalah “makhluk hidup” dinamis yang selalu bergerak. Herakleitos, seorang filsuf Yunani, menyadari soal ini. Ucapannya yang terkenal soal alam semesta adalah “Panta rhei kai uden menei”. Artinya, semuanya mengalir dan tidak ada sesuatupun yang tinggal tetap. Menurut Herakleitos, kita tidak bisa turun ke sungai yang sama dua kali. Kali kedua kita turun ke sungai, itu bukan sungai yang sama lagi karena aliran air dan riaknya sudah bukan seperti saat kita turun pertama kali.

Struktur lapisan bumi

Kembali ke pertanyaan tadi, kenapa bumi selalu bergerak dari waktu ke waktu? Untuk menjawab pertanyaan ini, baik bagi kita untuk memahami terlebih dahulu struktur lapisan bumi.

Secara sederhana, bumi yang bulat ini tersusun dari empat lapisan utama. Lapisan pertama adalah inti dalam bumi (*inner core*) yang padat dan panas, inti luar (*core*) yang cair, mantel (*mantle*) yang kental, dan kerak bumi (*crust*) yang keras. Dibanding tiga lapisan lainnya, kerak bumi lebih tipis.



Gambar 1:
Empat lapisan utama bumi [2]

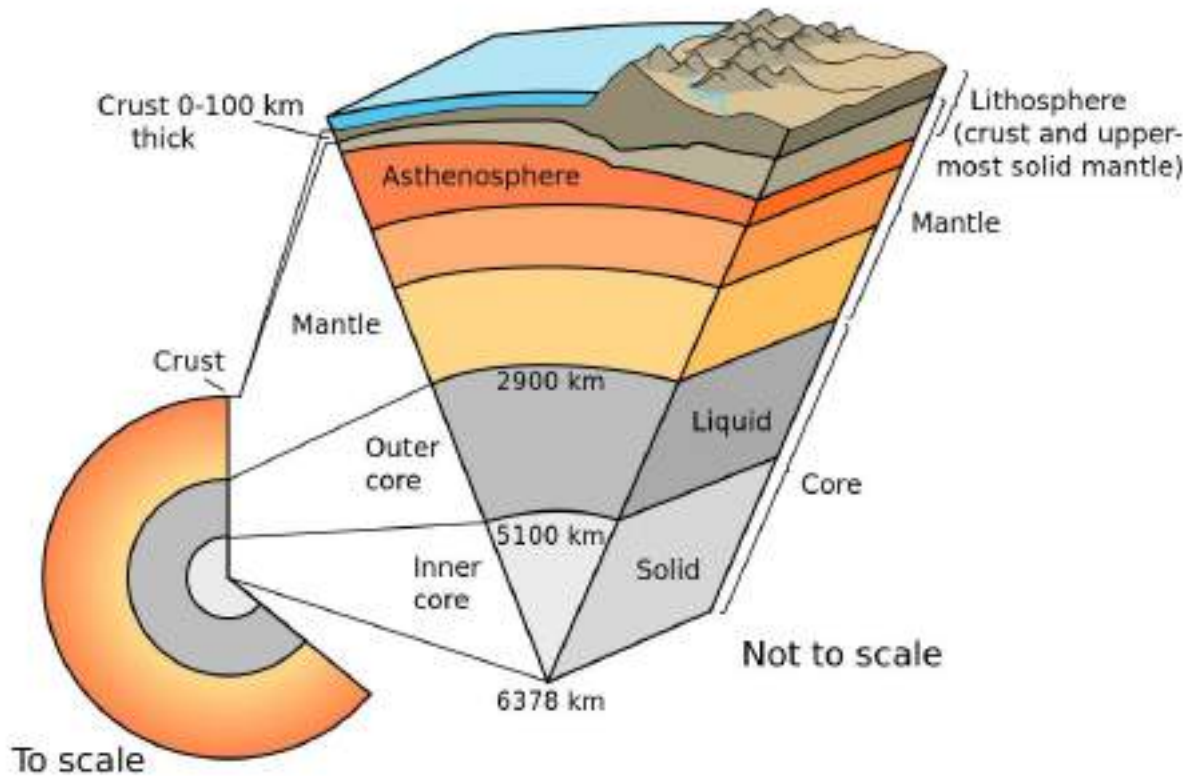
Inti dalam bumi adalah pusat bumi. Bentuknya bulat seperti bola. Tebalnya sekitar 1.250 km. Letaknya 5.150 hingga 6.370 km di bawah permukaan bumi. Suhunya mencapai 5.000 hingga 6.000 derajat celsius.

Inti luar panasnya diperkirakan antara 4.000 hingga 5.000 derajat celsius. Letaknya pada kedalaman 2.890 hingga 5.150 kilometer dengan ketebalan sekitar 2.200 km.

Mantel bumi adalah bagian terbesar dari struktur bumi. Sebanyak 80 persen total isi bumi ada di lapisan mantel. Tebal mantel bumi mencapai 2.900 km. Mantel dalam terletak 300 hingga 2.890 km di bawah permukaan bumi. Suhunya 1.400 hingga 3.000 derajat celsius. Mantel yang berbentuk kental dan panas ini disebut astenosfer yang keluar dari kawah gunung berapi sebagai magma. Bagian paling atas mantel bentuknya keras.

Di atas mantel terluar yang keras terdapat lapisan berikutnya yaitu kerak bumi (*crust*). Kerak bumi yang tidak tertutup air disebut kerak benua. Ini yang kita kenal sebagai daratan. Tebalnya 15-17 km. Sementara, kerak yang tertutup air disebut kerak samudera. Ketebalannya hanya 5-10 km [3]

Kerak bumi dan bagian atas mantel yang keras disebut litosfer. Ini yang dikenal sebagai lempeng tektonik. Tebal litosfer 10 hingga 100 km. Lempeng tektonik mengambang di atas mantel bumi yang kental dan panas. Bayangkanlah sebidang papan mengambang di atas air yang bergolak. Pasti tidak stabil. Selalu bergerak. Mantel bumi astenosfer yang berbentuk cair dan menggelelegak karena panas dari inti bumi membuat lempeng tektonik tidak stabil.



Gambar 2:
Struktur lapisan bumi [4]

Lempeng tektonik dan gunung berapi

Nah, kita hidup di atas lempeng tektonik yang terus bergerak itu. Lempeng bumi bukanlah satu lempeng utuh, tapi terpecah-pecah seperti *puzzle* dan saling berhimpitan satu sama lain. Di atas permukaan bumi ada lebih dari selusin lempeng, baik besar maupun kecil. Yang paling besar adalah tujuh lempeng berikut ini [5]:

- 1 Lempeng Afrika, meliputi Afrika
- 2 Lempeng Antartika, meliputi Antartika
- 3 Lempeng Australia, meliputi Australia
- 4 Lempeng Eurasia, meliputi Asia dan Eropa
- 5 Lempeng Amerika Utara, meliputi Amerika Utara dan timur laut Siberia
- 6 Lempeng Amerika Selatan, meliputi Amerika Selatan
- 7 Lempeng Pasifik, meliputi Samudera Pasifik



Gambar 3:
Lempeng tektonik di dunia [6]

Apa yang terjadi pada lempeng-lempeng itu? Bayangkan sebuah ember berisi air dan di atas air itu dipenuhi papan. Air yang bergolak membuat papan-papan itu saling bertabrakan satu sama lain. Itulah yang terjadi pada puzzle lempeng-lempeng tektonik. Gerakan lempeng sangatlah lambat, 5-10 cm per tahun sehingga kita tidak merasakannya [5].

Ujung lempeng yang menabrak lempeng lainnya menonjol ke permukaan bumi dan membentuk gunung. Gunung berapi terbentuk di sepanjang batas lempeng yang saling berhimpit ini. Tubrukan antar lempeng itu membuat sebagian kerak bumi tertarik ke dalam. Suhu dan tekanan yang tinggi di perut bumi membuat kerak itu meleleh. Lelehan ini kemudian akan naik sebagai magma. Seiring waktu, tekanan tinggi di dalam bumi membuat magma keluar dari dalam bumi [7].

Magma akan naik ke *hot spot*, area bumi yang amat panas. Area ini membuat magma semakin panas dan encer. Semakin encer magma, maka semakin ringan dan mudah naik dan keluar. Magma yang keluar dari bumi disebut lahar atau lava. Lahar atau lava yang terkena udara ini lama-lama akan mendingin dan berubah menjadi batu. Lapisan-lapisan batu inilah yang kemudian menjadi gunung berapi [7].

Konfigurasi lempeng-lempeng yang membentuk daratan dan lautan yang kita kenal sebagai peta bumi sekarang ini bukanlah bentuk yang permanen. Ia terus berubah dalam waktu yang sangat panjang. Jutaan tahun. Berevolusi. Maka, bentuk daratan dan benua dari waktu ke waktu pun selalu berubah. Daratan Indonesia yang kita kenal sekarang baru sempurna terbentuk sekitar sejuta tahun lalu [8]. Bentuk wilayah Indonesia ini tentu tidak akan tetap selamanya demikian. Karena lempeng bumi terus bergerak, bisa jadi sekian juta tahun ke depan konfigurasi pulau-pulau Nusantara tidak akan sama lagi bentuknya.

Lempeng tektonik, gempa bumi, dan tsunami

Bencana gempa bumi dan tsunami erat kaitannya dengan pergerakan lempeng-lempeng ini. Batas-batas lempeng saling menekan dan seringkali menimbulkan getaran karena saling tabrak. Getaran lempeng yang saling tabrak itu menimbulkan guncangan di atas lempeng. Itulah yang disebut gempa bumi. Maka, gempa bumi pasti terjadi di sepanjang batas lempeng. Manusia yang tinggal di batas lempeng pasti tak terhindarkan akan merasakan gempa bumi. Perlu dicatat, sampai hari ini belum ada teknologi yang mampu memprediksi kapan terjadinya gempa. Segala informasi yang menyebut secara pasti kapan terjadinya gempa dapat dipastikan sebagai hoaks.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mendefinisikan gempa bumi sebagai getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi yang disebabkan oleh tumbukan antar lempeng bumi, patahan aktif, dan aktivitas gunung berapi atau reruntuhan batuan [9]. Jika gesekan antar lempeng terjadi di dasar laut maka goyongannya akan menimbulkan ombak besar yang menghantam daratan. Itulah tsunami. Tsunami berasal dari bahasa Jepang yang berarti gelombang ombak lautan. "Tsu" berarti lautan. "Nami" berarti gelombang ombak [9].

Gempa dan tsunami di Indonesia

Setelah kita memahami struktur lapisan bumi yang dinamis, mari sekarang kita tengok posisi Indonesia. Secara geografis Indonesia merupakan negara kepulauan yang terletak di pertemuan tiga lempeng tektonik yaitu Lempeng Australia, Lempeng Eurasia, dan Lempeng Pasific (Lihat gambar 3).

Pesisir barat Pulau Sumatera dan pesisir selatan Pulau Jawa berada di ujung Lempeng Eurasia yang bertabrakan dengan Lempeng Australia. Sementara, kepala burung Pulau Papua berada di ujung Lempeng Australia yang bertabrakan dengan Lempeng Eurasia. Di atas Sulawesi, di antara Lempeng Eurasia dan Lempeng Pasifik ada satu lempeng kecil yang nyempil yaitu Lempeng Laut Filipina. Posisi geografis Indonesia yang berada di antara himpitan lempeng menyebabkan Indonesia rawan gempa bumi [10].

Lempeng Australia bergerak relatif ke utara dan menyusup ke dalam Lempeng Eurasia. Sementara, Lempeng Pasific relatif bergerak ke barat. Jalur pertemuan lempeng terjadi di laut. Bila terjadi gempa bumi besar dengan kedalaman dangkal maka akan berpotensi timbulnya tsunami. Oleh karena itu, Indonesia juga rawan tsunami [10].

Lempeng Australia tiap tahunnya mengalami pergerakan sejauh 5-7 sentimeter. Sementara Lempeng Pasifik lebih aktif lagi dengan pergerakan 12 sentimeter per tahunnya. Tidak hanya pergerakan lempeng yang sering mengguncang bumi Indonesia. Adanya sesar atau patahan lempeng di daratan yang jumlahnya sekitar 100 buah juga menambah potensi terjadinya gempa di Indonesia [8]. Ada sesar Sumatera, Lembang, Sesar Yapan, dan banyak sesar yang bergerak aktif juga meski tidak seaktif lempeng [11]. Di atas sesar-sesar aktif itu banyak berdiri pemukiman padat penduduk [8].

Seperti dijelaskan sebelumnya, ada hubungan antara gempa tektonik dan tsunami. Tsunami yang terjadi di Indonesia sebagian besar disebabkan oleh gempa-gempa tektonik di sepanjang daerah tumbukan lempeng. Selama kurun waktu antara tahun 1600 hingga 2000 terdapat 105 kejadian tsunami yang 90 persen di antaranya disebabkan oleh gempa tektonik, 9 persen oleh letusan gunung berberapi dan 1 persen oleh tanah longsor.

Wilayah pantai di Indonesia merupakan wilayah yang rawan terjadi bencana tsunami terutama pantai barat Sumatera, pantai selatan Pulau Jawa, pantai utara dan selatan pulau-pulau Nusa Tenggara, pulau-pulau di Maluku, pantai utara Irian Jaya dan hampir seluruh pantai di Sulawesi. Laut Maluku adalah daerah yang paling rawan tsunami. Dalam kurun waktu tahun 1600-2000, di daerah ini telah terjadi 32 tsunami yang 28 di antaranya diakibatkan oleh gempa bumi dan 4 oleh meletusnya gunung berberapi di bawah laut [12].

Karena posisinya yang berada di antara himpitan tiga lempeng maka hampir setiap hari terjadi gempa bumi di wilayah Indonesia. Ini adalah hal yang wajar [13]. Namun, tidak semua gempa yang terjadi bermagnitudo besar sehingga kita tidak merasakannya.

Gambar 4 di bawah ini menunjukkan catatan gempa bumi di atas magnitudo 5 yang terjadi di Indonesia sejak 1968 hingga 2018. Terlihat, wilayah yang paling banyak dilanda gempa adalah sepanjang pesisir barat dan selatan Sumatera, pesisir selatan Jawa hingga Bali dan Kepulauan Nusa Tenggara, Maluku serta wilayah di atas Sulawesi dan sepanjang utara Papua. Daerah-daerah itu merupakan wilayah rawan gempa. Sementara, Sumatera bagian timur, Kalimantan, dan Papua bagian selatan aman dari gempa karena berada jauh dari pinggir lempeng dan patahan.



Gambar 4:
Catatan gempa bumi bermagnitudo di atas 5 yang terjadi di Indonesia sejak 1968 hingga 2018.
Sumber: Kompas.com

Selain gempa-gempa kecil, wilayah Indonesia juga rawan digoyang gempa besar berkekuatan di atas magnitudo 8. Gempa besar ini disebut megathrust. Ada 16 wilayah di Indonesia yang berpotensi mengalami megathrust [14], yaitu:

- Aceh- Andaman
- Nias – Simeulue
- Kepulauan Batu
- Mentawai – Siberut
- Mentawai – Pagai
- Enggano
- Sunda Banten
- Jawa Barat
- Jawa Tengah – Jawa Timur
- Bali
- Nusa Tenggara Barat
- Nusa Tenggara Timur
- Laut Banda Selatan
- Laut Banda Utara
- Utara Sulawesi
- Lempeng Laut Filipina



Gambar 5: Wilayah Indonesia yang berpotensi mengalami megathrust [14].

Sayangnya, tidak semua gempa di masa lalu terdokumentasikan. Beberapa yang tercatat, sejak tahun 1700 wilayah selatan Jawa sudah delapan kali mengalami gempa besar dan dahsyat. Gempa besar dengan magnitudo antara 7,0 hingga 7,9 pernah terjadi pada 1903 (M7,9), 1921 (M7,5), 1937 (M7,2), 1981 (M7,0), 1994 (M7,6), 2006 (M7,8) dan 2009 (M7,3) [15].

Sementara itu, gempa dahsyat dengan magnitudo 8,0 atau lebih besar yang bersumber di zona megathrust selatan Jawa sudah terjadi 3 kali, yaitu: tahun 1780 (M8,5), 1859 (M8,5), dan 1943 (M8,1) [15].

Gempa megathrust berpotensi menyebabkan tsunami. Wilayah selatan Jawa sudah beberapa kali mengali tsunami. Dalam katalog tsunami Indonesia Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, tsunami pernah terjadi tahun 1840, 1859, 1921, 1994, dan 2006. Selain data tersebut, hasil penelitian paleotsunami juga mengonfirmasi adanya jejak tsunami yang berulang terjadi di selatan Jawa di masa lalu [15].

Meski ilmu pengetahuan sudah mampu memetakan wilayah-wilayah rawan gempa, namun belum ada teknologi yang bisa memprediksi kapan gempa akan terjadi. Jika ada informasi beredar yang menyebutkan bahwa akan terjadi gempa pada hari H dan jam J, sudah pasti itu hoaks alias tidak benar.

Gunung Berapi di Indonesia

Selain tabrakan lempeng yang berpotensi menimbulkan gempa bumi, potensi bencana alam yang rawan terjadi di Indonesia adalah letusan gunung berapi. Aktivitas gunung berapi juga menyebabkan gempa.

Seperti dijelaskan di atas, gunung berapi terbentuk di sepanjang ujung lempeng. Gambar 6 memperlihatkan posisi deretan gunung berapi di seluruh dunia yang ditunjukkan oleh pin berwarna merah. Deretan gunung berapi ini kerap disebut Cincin Api Pasifik karena berada di sepanjang batas Lempeng Pasifik yang merupakan lempeng samudera.

Setidaknya ada 450 rangkaian gunung berapi aktif dan tidak aktif yang berbentuk setengah lingkaran atau tapal kuda di sekitar Lempeng Laut Filipina, Lempeng Pasifik, Juan de Fuca dan Lempeng Cocos, serta Lempeng Nazca. Ada banyak aktivitas seismik di daerah tersebut [16]. Dari jumlah itu, 127-nya ada di Indonesia [17]. Artinya, 30 persen gunung berapi aktif di dunia ada di Indonesia.

Cincin Api Pasifik membentang 40.000 kilometer mulai dari pantai barat Amerika Selatan, berlanjut ke Amerika Utara, melingkar ke Kanada, Semenanjung Kamtschatka, Jepang, membuat simpul di Indonesia, lalu ke Selandia Baru, dan kepulauan di Pasifik Selatan. Sebanyak 90 persen gempa di Bumi, dan 80 persen di antaranya gempa terkuat, terjadi di jalur ini [18].

Ada banyak negara yang berada di wilayah cincin api ini termasuk Indonesia. Sejumlah negara lain adalah Filipina, Malaysia, Jepang, Australia dan Selandia Baru, Papua Nugini, dan negara-negara kepulauan lainnya seperti Kepulauan Solomon, Fiji. Serta banyak lagi di negara di daerah Melanesia, Mikronesia, Polinesia, terus hingga ke pesisir barat Amerika Utara dan Selatan.

Deretan gunung yang berbaris dari Timor ke Nusa Tenggara, Jawa, Sumatera, terus ke Himalaya, Mediterania, hingga atlantik dikenal juga sebagai Sabuk Alpide yang merupakan jalur gempa teraktif kedua di dunia. Jalur ini merupakan tempat bagi 17 persen gempa di dunia [18].

Di masa lalu, beberapa gunung api di Indonesia pernah meletus sedemikian dahsyatnya hingga mengguncang dunia. Gunung Tambora di Nusa Tenggara Barat yang meletus pada April 1815 mengakibatkan bencana kelaparan, wabah penyakit, dan kematian berskala global. Aerosol asam sulfat yang dilontarkan ke atmosfer menutup sinar matahari ke bumi hingga membuat Eropa mengalami hari-hari gelap tanpa matahari dan kehilangan musim panas [18].




Setelah Tambora, letusan Gunung Krakatau yang terletak di Selat Sunda, antara Pulau Jawa dan Sumatera pada 1883 tak kalah dahsyatnya. Letusan Krakatau memicu tsunami vulkanik dengan tinggi gelombang mencapai 30-40 meter di sepanjang pantai barat Banten dan pantai selatan Lampung. Tsunami letusan Krakatau disebut sebagai yang terbesar dan berdampak paling luas yang pernah tercatat dalam sejarah [19].

Sejumlah gunung berapi lain di Indonesia yang tercatat menyebabkan tsunami di masa lalu di antaranya adalah Rokatinda di Pulau Flores, yang meletus tahun 1928; Pulau Ruang pada 1889, Pulau Awu pada 1856 dan 1892, Pulau Gamkonora pada 1673, dan Pulau Gamalama pada 1871. Gunung Api Makian di Halmahera, Karangetan di Sangihe, dan Una-Una di Teluk Tomini juga diduga kuat pernah menyebabkan tsunami. Selain itu, gunung api bawah laut di sekitar Pulau Weh juga pernah mengirim tsunami hingga ke Banda Aceh [19].

Jauh sebelum letusan gunung-gunung di atas, sekitar 74.000 tahun lalu, pernah terjadi letusan mahadahsyat Gunung Toba di Sumatera Utara yang disebut sebagai gunung berapi raksasa (*supervolcano*). Ini adalah letusan terkuat di bumi dalam 2 juta tahun terakhir. Untuk membayangkan kedahsyatannya, tengoklah Danau Toba. Danau yang memiliki panjang 100 km dan lebar 30 km merupakan kaldera yang terbentuk akibat meletusnya Gunung Toba. Letusan Toba menyebabkan perubahan sejarah bumi dan isinya. Selama bertahun-tahun bumi mengalami kegelapan total. Nenek moyang manusia modern (*homo sapiens*) nyaris punah. Periode gelap ini dikenal sebagai *bottleneck* dalam sejarah evolusi manusia [18].

Jadi, aktivitas gunung berapi sudah ada sejak dahulu kala sebagai bagian dari aktivitas bumi yang tidak pernah diam. Manusia-manusia Nusantara, dari generasi ke generasi nenek moyang hidup bersama ancaman bencana letusan gunung. Sayangnya, tidak banyak catatan sejarah yang tersimpan tentang letusan gunung. Catatan tentang bencana di masa lalu sebenarnya penting bagi manusia masa kini untuk dijadikan pembelajaran tentang bagaimana hidup bersahabat dengan bencana.

Di wilayah Indonesia, sebaran gunung berapi bisa dilihat pada gambar 7. Ada 127 gunung berapi yang aktif. Jumlah ini adalah yang terbanyak di dunia. Dari jumlah itu, hanya 69 gunung api aktif yang dipantau oleh Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG). Gunung berapi aktif ini dibagi menjadi tiga tipe [17], yaitu

-  Gunung Berapi tipe A
Gunung berapi yang memiliki sejarah letusan sejak tahun 1600.
Jumlahnya 77.
-  Gunung Berapi tipe B
Gunung berapi yang memiliki sejarah letusan sebelum tahun 1600.
Jumlahnya 29.
-  Gunung Berapi tipe C
Gunung berapi yang tidak memiliki catatan sejarah letusan, tapi masih memperlihatkan jejak aktivitas vulkanik. Jumlahnya 21.



Gambar 6:
Jalur gunung berapi di dunia ditandai dengan pin merah. Gunung berapi muncul di pinggir lempeng tektonik [16].



Gambar 7:
Persebaran gunung berapi di Indonesia
Sumber: Harian Kompas

Bencana hidrometeorologi

Selain bencana alam yang disebabkan faktor geologi, wilayah Indonesia juga rawan bencana lain terkait iklim. Seperti kita tahu wilayah Indonesia secara geografis terletak di daerah beriklim tropis yang memiliki dua musim: panas dan hujan. Kondisi iklim tropis juga memiliki risiko bencana yang disebut sebagai bencana hidrometeorologi.

Bencana hidrometeorologi merupakan bencana yang disebabkan oleh parameter-parameter hidrometeorologi yaitu curah hujan, kelembaban, temperatur, dan angin) [20]. Contohnya adalah kekeringan, banjir, badai, kebakaran hutan, El Nino, La Nina, longsor, tornado, angin puyuh, topan, angin puting beliung, gelombang dingin, gelombang panas, angin fohn dan (angin gending, angin brubu, angin bohorok, angin kumbang). Bencana hidrometeorologi terjadi antara lain karena peningkatan curah hujan, penurunan suhu hujan, suhu ekstrem, cuaca ekstrem seperti hujan lebat yang disertai angin kencang serta kilat atau petir [21].

Dibanding gempa, tsunami, dan letusan gunung berapi, bencana hidrometeorologi lebih mendominasi catatan bencana di Indonesia. Menurut catatan BNPB, sepanjang 2020, 99 persen bencana yang terjadi di Indonesia merupakan bencana hidrometeorologi (lihat gambar di bawah). Dari total 2.952 bencana, bencana geologi hanya tercatat 23, sementara bencana non-alam (epidemi Covid-19) 1. Sisanya, sebanyak 2.928 adalah bencana hidrometeorologi. Yang paling banyak terjadi adalah banjir (1.080 kejadian), disusul puting beliung (880), tanah longsor (577), kebakaran hutan dan lahan (326), gelombang pasang (36), dan kekeringan (29).



Gambar 8:
 Bencana Indonesia 2020 [22]

Penting dicatat, faktor cuaca hanyalah pemicu bencana. Penyebab utamanya adalah kerusakan lingkungan yang masif yang membuat daya dukung dan daya tampung lingkungan berkurang. Rusaknya ekologi karena penyalahgunaan lahan, misalnya, memperburuk kemampuan alam di suatu lingkungan dalam menahan kondisi cuaca.

Banjir dan longsor memang erat kaitannya dengan curah hujan yang tinggi akibat kondisi cuaca ekstrem. Tetapi, itu bukan satu-satunya faktor penyebab bencana. Faktor lingkungan seperti infrastruktur sungai

atau drainase yang buruk, juga penggundulan hutan, berpengaruh terhadap terjadinya bencana.

Di banyak wilayah di Indonesia, kawasan hulu yang seharusnya menjadi zona lindung, resapan air, dan penyangga sistem hidrologi telah berubah menjadi lahan pertanian, perkebunan, pertambangan, dan pemukiman. Perubahan itu berlangsung lama sehingga bencana hidrometeorologi datang karena akumulasi lahan kritis. Ini banyak terjadi di wilayah-wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi seperti Pulau Jawa [20].

Nusantara yang indah dan kaya

Selain menyimpan potensi bencana, alam Nusantara dengan laut, hutan, dan gunung-gunungnya juga merupakan negeri yang indah tiada terkira juga kaya. Perut bumi Indonesia dilimpahi mineral dan tanah yang subur.

Lempeng-lempeng bumi dan rangkaian cincin api memberi dampak penting bagi terbentuknya sumber daya geologi seperti besi, emas, tembaga, nikel, bauksit, perak, hingga batubara. Berdasarkan data dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2020, Indonesia menduduki peringkat ke-6 dunia untuk negara dengan kekayaan sumber daya geologi terbesar. Selain mineral-mineral logam tersebut, Indonesia juga memiliki sumber daya geologi komoditas non-logam berupa zeolit, pasir kuarsa, batuan karbonat, marmer, granit, sirtu (pasir dan batu), dan mineral serta batuan non-logam lainnya yang dapat ditemukan di berbagai daerah di Indonesia [23].

Gunung berapi yang meletus memuntahkan isinya dari perut bumi juga membuat tanah Indonesia subur. Tongkat kayu, dan batu jadi tanaman, kata Koesplus.

Ada bencana alam yang tak terelakkan karena kita hidup di daerah yang kondisi geografisnya secara kodrati menyimpan potensi kerusakan akibat gerak bumi yang dinamis. Namun, ada juga persoalan tata kelola lingkungan yang mempengaruhi keadaan bencana lebih buruk. Dengan memahami potensi bencana di Indonesia, tentu saja harapannya kita menjadi lebih bijak dalam menyikapi berbagai informasi yang beredar di media sosial terkait kebencanaan. Bencana alam tidak mungkin tidak terjadi, tapi bukan berarti kita tidak bisa menghindari dari akibatnya. Pada bab-bab selanjutnya kita akan melihat bagaimana praktik berbagi informasi yang benar dan hidup bersahabat dengan bencana alam yang selalu datang dari waktu ke waktu sejak zaman dulu.

BAB 2

Warisan Budaya dan Belajar dari Literatur

Aghnia Adzkia

Seperti diuraikan dalam bab sebelumnya, bencana alam adalah bagian tak terpisahkan dari gerak bumi sepanjang segala waktu. Nenek moyang manusia, dari generasi ke generasi, hidup berdampingan dengan bencana. Di bumi Nusantara, perjalanan panjang hidup bersahabat dengan bencana melahirkan berbagai kearifan lokal yang diwariskan dalam berbagai bentuk: syair, dongeng, nama wilayah atau toponimi, hingga bentuk bangunan. Warisan budaya ini kadang tersampaikan atau malah terlupakan dan terputus. Masalahnya, adakah literatur yang mencatat dan di mana kita bisa menemukannya? Kalau pun nihil, di mana kita bisa mengakses data historis bencana di lokasi tertentu?

Sebelum menjawab pertanyaan tersebut, tulisan ini akan mengajak Anda memulai dari hal yang paling dasar, memahami apa yang disebut sains atau mitos agar tidak terjebak dalam mis/disinformasi yang marak saat bencana. Kemudian, tulisan ini akan mengulas data dan lanskap bencana di Indonesia untuk melihat pola kejadian yang berulang. Di penghujung narasi, tulisan ini memberi tips mencari literatur bencana.

Sains vs mitos

Sains seringkali dipahami sebagai pengetahuan itu sendiri. Kalau dalam kamus online Amerika, *Merriam Webster* [24], sains bisa diartikan sebagai pengetahuan atau metode untuk mengungkap apakah sesuatu itu benar atau tidak dengan metode ilmiah. Menurut kamus *Cambridge English* [25], pemahaman sains lebih kompleks; yakni pengetahuan yang sudah diuji kebenarannya sehingga menjadi teori dari pengujian tersebut.

Seringkali kita membenturkan sains dengan mitos. Tapi, apa sebenarnya mitos dan apakah keduanya memang hal yang bertolak belakang? Dalam kamus *Merriam Webster*, arti mitos [26] muncul dengan beragam kata kunci seperti cerita tradisional, praktik, kepercayaan, gagasan yang salah, dan imajinasi. Hal ini juga ditemukan dalam kamus Cambridge [27] yang menjelaskan makna mitos dikaitkan dengan peristiwa masa lampau, kuno, dan tradisional.

Kata kunci imajinasi bisa menjadi titik poin pembeda antara sains dan mitos. Dalam sains, imajinasi dikuatkan melalui argumen rasional yang sudah diuji. Sementara, dalam mitos, imajinasi mendominasi alam bawah sadar kita sehingga menganggap hal yang disebut sebagai mitos menjadi sebuah kebenaran absolut.

Meski demikian, sains bisa runtuh dengan hal yang baru yang lebih teruji kebenarannya. Bisa jadi, apa yang kita pahami hari ini sebagai sains, bukan sains di kemudian hari. Segala sesuatu yang tidak diuji itulah yang kemudian menjadi mitos. Mitos pun bisa berangkat dari sains yang membeku atau *frozen science* [28], yang tidak pernah diuji kebenarannya.

Dalam konteks kebencanaan, sains dan mitos seringkali dicampur adukkan. Sains yang berangkat dari data, fenomena, peristiwa, dan sudah diuji bisa jadi dikaburkan dengan mitos. Bahayanya, hal ini menjadi mis/disinformasi.

Ada kecenderungan apabila terjadi bencana yang memakan korban jiwa, muncul pula mis/disinformasi atau hoaks bencana. Jika kita tarik ke belakang, pada 2018, organisasi Masyarakat Anti Fitnah Indonesia (Mafindo) [29] mencatat hoaks seputar bencana alam muncul sebanyak 44 buah. Pada Agustus 2018, bencana alam menduduki tiga topik teratas hoaks yang beredar dan berhasil dibongkar oleh tim Mafindo. Kemunculan hoaks ini dipantik adanya gempa di Lombok dengan kekuatan 7 M pada 28 Juli 2018. Menyusul bulan-bulan berikutnya, hoaks bencana pun menjamur saat gempa terjadi di Palu pada 28 September 2019 dan di Bali pada November 2018 silam.

Sepanjang 2019, terjadi penurunan jumlah hoaks bencana menjadi 29 hoaks. Meski demikian, Mafindo menyebut “kendati jumlahnya sedikit, hoaks bencana bisa sangat merusak.” [30]. Dalam laporan mutakhirnya, Mafindo mencatat hoaks bencana alam sejumlah 20 buah dan hoaks bencana kesehatan sebanyak 148 buah pada semester I 2020 [31]. Lonjakan drastis ini karena adanya pandemi Covid-19 yang kemudian dikategorikan sebagai bencana kesehatan.

Isu Covid-19 juga menjadi isu dominan dalam hoaks yang dibongkar oleh tim pengecek fakta di Liputan6.com sepanjang 2021. Tim Liputan6.com menemukan 77,8% dari seluruh hoaks adalah seputar Covid-19, sementara 4,27% seputar bencana alam [32].

Bencana berulang, belajar dari masa lalu

Bencana berulang terjadi di Indonesia. Sejak 1900 hingga 2012, gempa bumi yang merusak di Indonesia terjadi hampir 5,6 bulan sekali sementara tsunami terjadi 1,3 tahun sekali [33]. Gempa dengan kekuatan 9 M atau lebih besar dari jalur subduksi di sebelah pantai barat Sumatra yang terlewati Megathrust Sunda terjadi setiap 525 tahun sekali [34] dan bukti geologi menunjukkan 500-950 tahun sekali [28]. Sementara, megathrust di sebelah selatan Jawa yang membentang dari Jawa, Bali hingga Nusa Tenggara, menyebabkan gempa berkekuatan yang sama setiap 675 tahun sekali. Selain gempa dan tsunami, pernah terjadi gunung meletus dengan kekuatan *Volcanic Explosivity Index* (VEI) lebih dari 6 dalam 200 tahun terakhir, yakni Krakatau (1883) dan Tambora (1815).

Bencana tersebut terekam dalam literatur kuno maupun jurnal ilmiah. Catatan gempa dan tsunami purba sejak 1538 hingga 1877 tertulis dalam katalog berjudul *Arthur Wichmann's Die Erdbeben Des Indischen Archipels*, atau Gempa Bumi di Kepulauan Hindia Belanda [35]. Catatan letusan gunung api sejak ratusan silam ini juga ditemukan dalam literatur kuno, Babad Pustaka Raja Purwa [36]. Rekam jejak letusan gunung api di Indonesia sejak 2000 tahun yang lalu juga tersip dalam tulisan jurnal ilmiah bertajuk *Timing, magnitude and geochemistry of major Southeast Asian volcanic eruptions: identifying tephrochronologic markers* [37].

Selain melalui literatur tertulis yang diteliti ilmuwan, bencana-bencana masif ini terekam oleh masyarakat terdahulu menjadi warisan budaya; baik dari syair, dongeng, hikayat, nama wilayah, hingga bentuk bangunan. Berikut beberapa contoh warisan tersebut.

- **Smong dari Kepulauan Simeuleu, Aceh**

Smong yang dalam bahasa lokal berarti tsunami, adalah warisan budaya berbentuk dongeng dan syair. Pesan dari dongeng ini: jika ada gempa kuat, ikan-ikan terdampar di laut dan air surut, maka janganlah mengambilnya tapi pergi ke atas gunung untuk menyelamatkan diri karena air akan naik. Dalam cerita kuno, para nenek moyang memasukkan unsur kebudayaan lokal dengan bercerita seorang jin yang marah dan menghisap air laut serta meluapkannya ke daratan [38].

Pemahaman masyarakat setempat soal tsunami melalui *smong* membuat mereka mawas diri. Tsunami pernah terjadi pada 1797, 1861, dan 4 Januari 1907. Saat gempa dan tsunami terakhir pada 2004 silam, hanya satu orang warga Simeuleu yang meninggal dan “hanya” enam orang menjadi korban [39]. Padahal, tak kurang dari 2000 rumah luluh lantak akibat *smong*.

- **ie Beuna dari Aceh daratan**

Di Aceh, *ie beuna* berarti gelombang besar. Sayangnya, tradisi tutur *ie beuna* di Aceh daratan, tidak terlalu terjaga seperti *smong* di Simeuleu. Inilah mengapa tsunami Aceh (2004) mengakibatkan korban jiwa yang demikian besar [40].

- **Teteu dari Kepulauan Mentawai, Sumatera Barat**

Teteu Amosiat Loga adalah kearifan lokal di Mentawai. *Teteu* berarti kakek dan *amosiat loga* berarti gempa bumi. Dongeng ini diceritakan secara turun temurun dengan cara dinyanyikan. Tembang *teteu* ini sudah ada lama hadir di tengah masyarakat mentawai. *Teteu* dianggap sebagai roh penguasa bumi yang jika marah akan mengguncangkan jagad raya. Lagu ini diwariskan melalui *sikerei* atau dukun kepada anak cucu mereka [41].

Mentawai—juga di sebagian wilayah Indonesia—memang berulang kali diterpa bencana tsunami. Catatan kolonial [41] menunjukkan tsunami pernah menerjang Mentawai pada 10 Februari 1797, yang didahului gempa besar bermagnitudo 8,4. Bencana yang disebabkan patahan lempeng Megathrust Mentawai ini menewaskan ratusan nyawa.

Penduduk setempat juga telah mawas dengan adanya gempa, alhasil biasanya mereka memiliki dua rumah, di pesisir dan perladangan. Jika gempa dan banjir, mereka sudah paham untuk mengungsi ke bukit. [41]

- **Kayori dari Palu, Sulawesi Tengah**

Gempa, tsunami, dan likuefaksi melanda Palu pada 28 September 2018 lalu. Namun, sebelum kejadian tersebut, sejatinya Palu pernah mengalami bencana serupa pada masa lalu. Misalnya terekam dari syair *Kayori* yang menceritakan peristiwa gempa dan tsunami di Teluk Palu pada 1938 [42].

*“Goya goya gontiro...
Toka bonga lolio...
Palu, Tondo, Mamboro, matoyomo...
Kamolue melantomo...”*

(Goyang-goyang di Desa Ganti.
Yang melihat ke bawah, orang Desa Kabonga dan Loli Oge.
Palu, Tondo, dan Mamboro, tenggelam.
Tinggal Kayumalue terapung)

- **Bahasa daerah dan cerita suku Kaili**

Dalam bahasa suku Kaili yang mendominasi Palu, Sulawesi Tengah, terdapat istilah terkait bencana semisal *linu* atau *lingu* yang merujuk pada gempa; *limbotalu* dan *bombatalu* yang merujuk pada gelombang tsunami; atau *nalodo* yang berarti “masuk terbenam”—kerap dipakai menggambarkan likuefaksi. Istilah tersebut yang dibalut dalam cerita dituturkan oleh generasi moyang di sela aktivitas berburu, berkebun, atau menjelang tidur [42].

- **Lembong Tallu dari Polewalli Mandar, Sulawesi Barat**

Lembong tallu terdapat dalam budaya tutur masyarakat Polewalli Mandar lewat sajak (*kalindaqdaq*), mitos tokoh setempat, atau pesan-pesan orang tua (*pappasang*) [43]. *Kalindaqdaq* yang menyinggung *lembong tallu* di antaranya adalah sajak ini:

“Maui pole lembing tallu sitonda talippurus, sumombal toa’ ma’itai dalle’ iya hallal.”

(Meski datang ombak gulung-gemulung seiring puting beliung, ku akan tetap berlayar mencari rezeki halal).

- **Nyi Roro Kidul dari Pantai Selatan Jawa**

Tokoh perempuan Nyi Roro Kidul yang dianggap sebagai “Penguasa Ratu Selatan” digambarkan dalam banyak lukisan: menggunakan kereta kuda dengan latar ombak yang bergulung-gulung [44]. Legenda yang dituturkan, Nyi Roro Kidul meminta tumbal atau korban manusia dengan cara mengirimkan ombak ke daratan. Sebagian manusia meninggal dan hilang ditelan ombak, sebagian lainnya raganya kembali ke daratan meski sudah tak bernyawa. Legenda ini mirip dengan peristiwa tsunami yang diduga terjadi pada 400 tahun lalu.

- **Tembang *macapat* di Jawa**

Syair puisi Jawa (*macapat*) mengingatkan masyarakat akan bahaya gempa [45]. Syair ini ditembangkan dalam berbagai momen. Berikut cuplikannya.

*Bumi geter gawe rusak
Omah rubuh lemah bengkah tsunami
Iku ing aranan Lindu
Mergane ono tiga
Lemah Amblek, Longsor lan Vulkanik Gunung*

(Bumi bergetar merusak
Rumah roboh, tanah retak tsunami
Itu yang dinamakan gempa
Penyebabnya ada tiga
tanah anjlog, longsor dan gunung vulkanik)

Tips mencari literatur

Tidak semua literatur bencana dari warisan budaya yang mudah diakses. Pun, keberadannya hanya bersifat tutur yang akan luntur seiring berjalannya waktu. Alternatif untuk menggantinya yakni melalui dua cara: mencari data bencana itu sendiri dan rujukan ilmiah. Data bencana dari pihak otoritatif baik nasional maupun internasional bisa dikategorikan sebagai rujukan primer. Sementara, rujukan sekunder berupa jurnal ilmiah yang meneliti lebih dalam soal bencana itu sendiri.

- **Situs rujukan primer untuk data bencana:**

- 1 Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika memiliki [pusat data daring](#) yang memuat data iklim dalam rentang harian dan data gempa. Selain itu, ada pula [Repo Gempa](#) yang memuat data historis gempa berdasarkan kekuatan, kedalaman, dan lingkup area gempa.
- 2 [Pusat Gempa Nasional](#) dan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral juga telah menyusun katalog gempa sejak ratusan tahun yang lalu.
- 3 Untuk skala nasional maupun internasional, rujukan lainnya yakni United States Geological Survey (USGS) yang memunculkan [data mutakhir](#) dan [historis gempa](#), bahkan bisa sampai abad ke 19 atau sebelumnya.
- 4 BNPB juga memiliki laman geospasial. Dalam [laman geospasial](#), selain mengakses angka rekapitulasi jumlah bencana dan dampaknya, masyarakat juga bisa mengakses sejumlah *layer* peta yang dapat diolah kembali, di antaranya yang paling mutakhir yakni banjir Jakarta pada Februari silam. Selain itu, BNPB juga menyediakan Data Informasi Bencana ([DIBI](#)) yang memunculkan tabel dan diagram bencana.
- 5 [Sipongi](#) milik Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menyajikan data sebaran titik panas, luas kebakaran hutan, emisi CO₂, hingga data geospasial lainnya.
- 6 Data deforestasi dan data kehutanan lainnya bisa juga didapat dari [Resource Watch](#), [Global Forest Watch](#), dan Centre for International Forestry Research ([CIFOR](#)).

- 7 Untuk menelusuri titik panas, NASA [46] juga bisa menjadi rujukan. NASA mampu mengambil data historis hingga 10-15 tahun sebelumnya. Untuk isu bencana lainnya seperti perubahan iklim, bisa dicek di [situs NASA ini](#).
- 8 Data banjir bisa didapat dari BNPB dan untuk peta banjir, bisa dari [Earth Observatory Singapore dan NASA](#) (hanya untuk banjir dengan dampak yang masif).
- 9 Untuk bencana level internasional, Global Disaster Alert and Coordination System ([GDACS](#)) yang merangkum data dalam berbagai format sesuai kebutuhan analisis; dari peta KML, GeoJSON, *shapefile* hingga format data lainnya.

• Rujukan sekunder (ilmiah)

Kategori selanjutnya yakni rujukan sekunder atau dari karya ilmiah hasil kajian para ilmuwan yang tersebar di internet atau pun perpustakaan. Jika berselancar melalui internet, ada empat hal yang perlu diketahui.

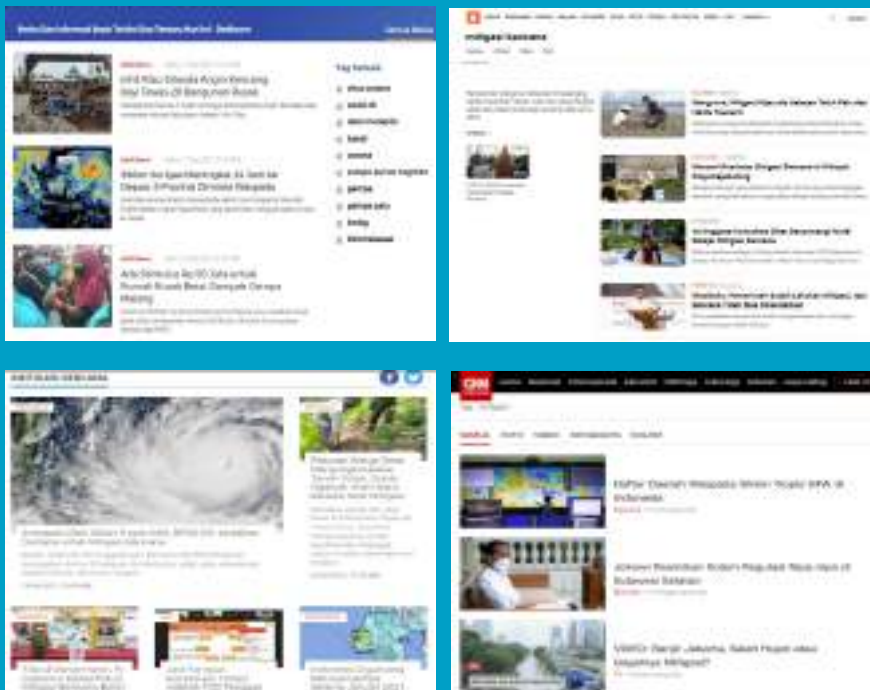
- 1 Pilih jurnal terbuka dari lembaga otoritatif. Cek apakah penerbit adalah anggota penerbit jurnal dengan akses terbuka seperti [COPE](#) atau [OASPA](#). Keduanya relatif aman dan dapat diandalkan. Cek juga apakah termasuk jurnal gratis yang masuk dalam Direktori tautan eksternal Jurnal Akses Terbuka ([DOAJ](#)). Dalam konteks jurnal berbahasa Indonesia, cek apakah jurnal yang menjadi rujukan sudah terakreditasi Dinas Pendidikan Tinggi ([DIKTI](#)) atau masuk dalam [Sinta DIKTI](#).
- 2 Cek langsung dengan penulisnya dan tanyakan proses penelitiannya. Penting untuk diketahui apakah penelitian tersebut telah diuji atau dikaji oleh tim (*peer reviewed*). Penelitian yang telah dikaji oleh tim maka kualitasnya lebih baik, karena bukan hanya temuan yang dipaparkan dalam konferensi atau *proceeding*.
- 3 Merangkum bagaimana posisi informasi yang diberikan dalam tulisan tersebut terhadap nalar berpikir atau ilmu yang sudah ada sebelumnya.
- 4 Cek metodologi penelitian. Jika ia riset kuantitatif, bagaimana pengambilan sampel dan berapa nilai *error*. Jika kualitatif, harus berhati-hati dalam mengambil kesimpulan bacaan karena bisa jadi simplifikasi dari fenomena umum atau kasuistis. Perlu juga dilakukan analisis triangulasi data atau verifikasi dengan sumber lainnya, misal dari berita.

Dengan merujuk sumber data bencana pada situs terpercaya atau mengkaji literatur ilmiah yang berkualitas, kita bisa terhindar dari mis/disinformasi. Pun, juga membekali katalog pengetahuan yang ada di dalam pikiran kita, sehingga bisa meminimalisir imajinasi dalam ruang berpikir dan terhindarkan dari mitos.

BAB 3

Banyak Bencana: Pemberitaan soal Mitigasi yang Terlupakan

Zainuddin Muda Z. Monggilo



Gambar 9:
Tagging mitigasi bencana portal berita daring Detik.com [101], Liputan6.com [102], Kompas.com [103], dan CNNIndonesia.com [104]

Penelusuran teratas yang dilakukan penulis melalui mesin pencari dengan kata kunci pemberitaan mitigasi per 18 April 2021 menunjukkan empat laman *tagging* mitigasi bencana dari empat portal berita daring (Gambar 9). Lumayan memuaskan bisa menemukan pemberitaan soal mitigasi di media mengingat persoalan mitigasi kerap dilupakan dan dinilai tidak semenarik berita bencana itu sendiri.

Menurut Pakar Bencana ITB Heri Andreas, sunyinya pemberitaan terkait mitigasi bencana membuat masyarakat kaget dan tak siap ketika bencana alam datang tiba-tiba. Masyarakat tidak tahu apa yang harus dilakukan menghadapi bencana alam. Belum lagi, menurutnya, media kerap menampilkan prediksi atas suatu bencana yang memang mudah diprediksi, tetapi tetap saja, tidak dapat mengurangi dampak yang ditimbulkannya [47].

Ketua Forum Perguruan Tinggi untuk Pengurangan Risiko Bencana, Eko Teguh Paripurno mengamini bahwa media di Indonesia masih belum optimal memberi perhatian pada pemberitaan yang mengedukasi masyarakat dalam pengurangan risiko bencana [48].

Hal yang sama juga dikatakan Jurnalis Tempo yang juga Sekretaris Jenderal AJI Indonesia Ika Ningtyas. Menurut Ika, media-media di Indonesia masih minim memberi perhatian pada pemberitaan mitigasi bencana. Berita yang marak terkait bencana selalu soal kerusakan [49].

Mengacu pada fenomena sunyinya pemberitaan terkait mitigasi bencana di Indonesia, artikel ini dimaksudkan untuk menjelaskan konsep mitigasi bencana, mitigasi bencana dalam komunikasi risiko dan krisis, peranan media di dalamnya, serta panduan pemberitaan fundamental yang dapat digiatkan oleh media.

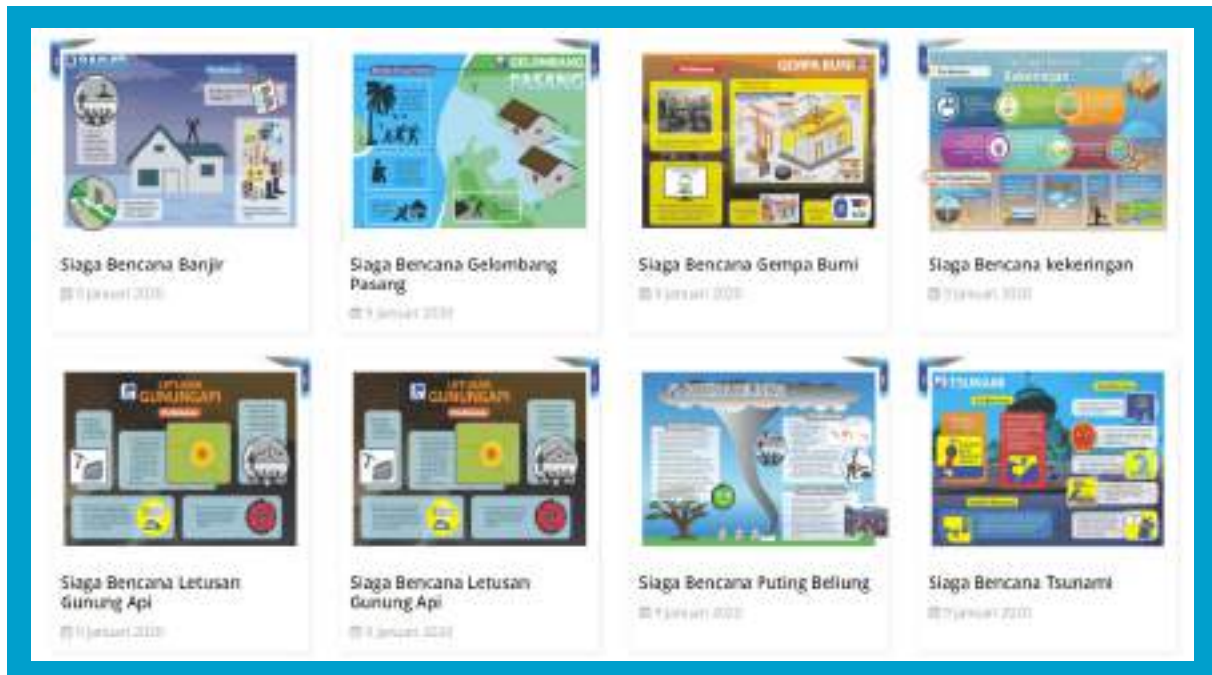
Harapannya, media dapat lebih meningkatkan kuantitas dan kualitas pemberitaan terkait mitigasi untuk memberikan edukasi kepada publik terkait kesiapan menghadapi bencana.

Mitigasi bencana

Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana menjelaskan, mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dalam situs resminya telah menyediakan menu khusus bernama Pengetahuan Kebencanaan yang diturunkan ke dalam submenu berjudul Definisi Bencana [9], Potensi Ancaman Bencana [12] Sistem Penanggulangan Bencana [50], dan Siaga Bencana [51].

Berikut adalah tangkapan layar dari submenu Siaga Bencana yang menyajikan delapan infografik terkait dengan proses mitigasi yang perlu diketahui sebelum, saat, dan setelah bencana:



Gambar 10:
Infografik siaga bencana [51]

Merujuk pada infografik tersebut, informasi mitigasi untuk tiap bencana alam memang berbeda, disesuaikan dengan karakteristik bencana dan ancaman bahaya yang ditimbulkannya. Masing-masing mitigasi merupakan hasil pemetaan komprehensif terkait risiko bencana yang dilakukan pemerintah dan sejumlah pihak terkait.

Dalam pemetaannya dilakukan analisis atas tingkat bahaya (*hazard*), kerentanan (*vulnerability*), dan kapasitas (*capacity*) dari suatu wilayah dalam menghadapi bencana yang bervariasi. Singkatnya, potensi dari dampak negatif seperti jumlah jiwa, kerugian harta benda, dan kerusakan lingkungan yang terpapar akibat bencana diperhitungkan secara rinci dengan rumus berikut:

$$R_{isk} = H_{azard} \frac{V_{ulnerability}}{C_{apacity}}$$

Gambar 11:
Rumus risiko bencana [52]

Dengan begitu, kajian risiko bencana diharapkan berkontribusi dalam penyusunan rencana penanggulangan bencana, rencana kontingensi, rencana tata ruang, dan rencana aksi lainnya di level kabupaten/kota, provinsi, dan nasional.

Salah satu contohnya adalah kajian risiko atas bencana tsunami di Indonesia. Analisisnya dimaksudkan untuk mengetahui karakter tsunami yang mungkin telah terjadi atau akan terjadi dengan mempertimbangkan mekanisme sumber, lokasi, penjaran gelombang, perambatan gelombang tsunami serta ketinggian genangan tsunami [51].

Apalagi jika berkaca pada momentum tsunami Aceh 2004 yang menjadi sorotan dunia akibat kerusakan dan kerugian yang ditimbulkannya. Oleh karena itu, aksi mitigasi yang komprehensif perlu digalakkan.



Gambar 12: Siaga bencana tsunami [51]

Dari Gambar 12, di tahap prabencana tsunami, mitigasi yang perlu dilakukan antara lain penyediaan sistem peringatan dini tsunami (*tsunami early warning system*) serta penguatan pengetahuan masyarakat khususnya yang bermukim di pinggir pantai dan sosialisasi cara-cara penyelamatan diri dari bahaya.

Sedangkan di tahap bencana, masyarakat diharapkan siaga dan tanggap dengan melaporkan tanda-tanda bencana pada petugas yang berwenang dan berlindung ke lokasi yang lebih tinggi.

Lalu di tahap setelah bencana, pemerintah menyediakan tempat evakuasi serta melakukan langkah-langkah pemulihan dan pembangunan kembali. Langkah-langkah mitigasi seperti ini belum tentu bisa ampuh dilakukan untuk jenis bencana alam lainnya seperti puting beliung atau kekeringan.

Dengan kata lain, otoritas berwenang tidak saja penting mendiseminasikan pengetahuan kesiapsiagaan atas bencana yang beragam, tetapi juga mengutamakan pendekatan mitigasi berbasis komunitas/warga selaku penggerak utamanya [53] [54]. Tujuannya untuk mengurangi risiko dan dampak yang timbul ketika bencana menerjang.

Mitigasi bencana dalam komunikasi risiko krisis dan darurat (CERC)

Selain model tiga fase (pra, saat, dan pascabencana) yang cukup sering digunakan dalam merumuskan informasi mitigasi kebencanaan [55], terdapat model lainnya yang membagi periode bencana dalam lima tahapan. Model tersebut adalah komunikasi risiko krisis dan darurat (*crisis and emergency risk communication [CERC]*).

Walaupun model ini dikembangkan oleh Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit (*Center for Disease Control and Prevention [CDC]*) Amerika Serikat untuk konteks kesehatan (bencana nonalam seperti krisis epidemi/pandemi) [56], tetapi penitikberatannya pada pengurangan risiko, pesan peringatan, dan informasi kesiapsiagaan menjadikannya relevan untuk dikontekstualisasikan dalam memitigasi kejadian bencana alam.

Lima tahapan CERC adalah prakrisis (*pre-crisis*), peristiwa awal (*initial event*), pemeliharaan (*maintenance*), resolusi (*resolution*), dan evaluasi (*evaluation*) [57] [58].



Gambar 13:
Tahapan Model CERC¹ [57] [58]

Pertama, tahap prakrisis, yaitu tahap yang dinilai penting untuk menyampaikan pesan-pesan risiko, peringatan, dan persiapan. Pada tahapan ini, perlu dilakukan kampanye dan edukasi kepada masyarakat untuk mendorong pemahaman kewaspadaan yang lebih baik. Masyarakat diharapkan bisa memahami risiko dan dampak yang ditimbulkan oleh bencana, mengerti ragam pesan peringatan atas bencana serta berkolaborasi dengan berbagai satuan lembaga/organisasi dalam aktivitas-aktivitas persiapan dini dalam kebencanaan [57] [58].

Kedua, tahap peristiwa awal, yang ditandai dengan bentuk-bentuk komunikasi yang cepat dan tepat kepada warga untuk mengurangi risiko dan ketidakpastian akibat bencana. Tujuannya adalah untuk membangun empati, mengutamakan sifat logis di atas dorongan emosional, pengambilan keputusan yang bersumber dari pemahaman komprehensif atas latar belakang dan persoalan, serta terwujudnya dukungan dan kerja sama yang berbasis pada upaya-upaya inisiatif pemulihan [57] [58].

Ketiga, tahap pemeliharaan, dikategorikan sebagai tahapan berkelanjutan dari pengelolaan risiko dan pengurangan ketidakpastian dari peristiwa bencana. Tujuan komunikasi krisis di tahap ini antara lain untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat atas risiko-risiko lanjutan yang terjadi, mengidentifikasi faktor-faktor penyebabnya, serta membentuk pendapat dan sikap yang kokoh atas informasi valid dan tepat—yang sebelumnya telah diawali di tahap peristiwa awal [57] [58].

1 Sumber: diolah dari Reynolds & Seeger [58]; Sellnow & Seeger [57]

Keempat, tahap resolusi, berupa komunikasi dan edukasi publik yang mengandung pembaruan mengenai resolusi maupun diskusi tentang penyebab dan risiko baru sehingga tercipta pemahaman baru atas risiko kebencanaan. Aktivasinya meliputi pemberian informasi dan persuasi atas upaya pemulihan dan pembangunan kembali, fasilitasi diskusi dan penyelesaian masalah, peningkatan dan pembaruan pemahaman publik tentang risiko dan respons terhadapnya, serta pembedahan kapasitas dan citra organisasi/lembaga [57] [58].

Kelima, tahap evaluasi, yakni menyangkut diskusi dan konsensus tentang pelajaran dan pemahaman baru tentang risiko. Dengan begitu, dapat tercipta penilaian yang holistik dari seluruh tahapan komunikasi dan edukasi yang dilakukan serta mendokumentasikan pembelajaran yang diperoleh dari keseluruhan siklus atau tahapan. Singkatnya, keberlangsungan pemahaman atas risiko dalam bencana dan cara-cara untuk mereduksinya dapat dicapai oleh semua pihak [57] [58].

Dari kelima tahapan tersebut, dapat disarikan bahwa mitigasi bencana sedianya dilibatkan sebagai siklus penting dalam program-program literasi kebencanaan yang disinergikan antarpihak yang berkepentingan. Mitigasi juga merupakan bentuk komunikasi krisis dan risiko yang tidak saja menjadi tugas pemerintah dalam mengelolanya, tetapi juga institusi media yang berperan penting dalam mendukung terselenggaranya komunikasi publik dan edukasi mitigasi yang kontinu dalam pemberitaan.

Media dan mitigasi CERC

Kepala BNPB Doni Monardo mengingatkan bahwa partisipasi media merupakan salah satu tolok ukur penting dalam menentukan keberhasilan mitigasi bencana di Indonesia. Menurutnya, media punya peran luar biasa yaitu menghadirkan informasi mitigasi bencana yang konsisten, berkesinambungan, dan berkualitas. Informasi hendaknya tidak membuat risau tetapi membuat masyarakat semakin tahu dan sadar sehingga bisa saling mengingatkan. Dengan demikian diharapkan korban jiwa dan kerugian dapat diminimalkan [59].

Peran media dalam mitigasi bencana jika dikaitkan dengan model CERC antara lain *pertama*, di tahap prakrisis, media berperan untuk memfokuskan perhatian/persepsi masyarakat pada pesan-pesan dari otoritas berwenang dalam pemberitaan yang terstruktur dan konstruktif. Ragam informasi dengan visualisasi yang menarik (seperti infografik atau videografik) perlu diproduksi dan didistribusikan dengan berbagai *platform* digital agar bisa menjangkau khalayak yang lebih luas, muda maupun tua [60].

Kedua, dalam tahap peristiwa awal, peran media sangat penting dalam menginformasikan, mengoreksi persepsi, merekomendasikan suatu hasil analisis, dan memastikan komunikator kunci seperti pemerintah memiliki akses komunikasi dan informasi yang terbuka dan dapat menjangkau khalayak dengan minim hambatan. Media juga diharapkan bisa menjadi penghubung dari kebutuhan masyarakat untuk diinformasikan kepada pemerintah [60].

Ketiga, pada tahap pemeliharaan, media diharapkan masih dapat mengoptimalkan perannya sebagai pengoreksi persepsi, membangun kohesi dan kemauan untuk bekerja sama di tingkat komunitas, serta mengonsolidasikan pengendalian diri dan pemberdayaan. Sebagai kelanjutan dari tahap kedua, media masih dituntut untuk menjamin akses dan pertukaran informasi yang timbal balik antarpihak yang berkepentingan [60].

Keempat, di tahap resolusi, media berperan untuk memfasilitasi komunikasi masyarakat dan lembaga otoritatif yang bertanggung jawab untuk memberikan informasi persuasi dan pemulihan. Jika perlu, media dapat ikut memberikan rekomendasinya terkait perbaikan-perbaikan yang perlu dilakukan bersama dalam konteks mitigasi dan manajemen bencana [60].

Kelima, selama tahap evaluasi, media perlu menciptakan kerangka analisis yang tepat untuk rekomendasi evaluasi dan penilaian yang memadai untuk dikomunikasikan kepada publik. Media tidak saja memberikan analisisnya terkait dengan keseluruhan rangkaian proses penanggulangan bencana yang telah dijalankan oleh pemerintah, tetapi juga menarik partisipasi masyarakat yang lebih dalam kaitannya dengan proses tersebut sebagai siklus yang berkelanjutan [60].

Dari kelima pembagian peran di masing-masing tahapan tersebut, dapat ditarik sedikitnya tiga peran fundamental media dalam model CERC yaitu media sebagai penghubung informasi antarpihak (*connector*), media sebagai pemberi pengaruh (*influencer*), dan media sebagai pelipur (*entertainer*).



Gambar 14:
Tiga peran media dalam mitigasi CERC²

Media sebagai penghubung bermakna bahwa media adalah penyalur dan penguat informasi mitigasi bencana yang dirilis oleh pemerintah sehingga sampai pada khalayak dengan cepat dan tepat. Media selaku pemberi pengaruh berarti bahwa media diharapkan bisa mempengaruhi khalayak dalam makna yang lebih positif khususnya dikaitkan dengan aktivisme untuk siap siaga menghadapi berbagai ancaman dan risiko bencana. Sedangkan media sebagai pelipur adalah peran media untuk menyampaikan informasi mitigasi dalam berbagai kemasan yang menarik tanpa terjebak pada pengaburan informasi yang seharusnya diketahui oleh khalayak.

² Diolah dari *Culture and Risk Management in Man-made and Natural Disasters* [61]

Panduan pemberitaan mitigasi bencana

Prinsip-prinsip yang perlu dipegang teguh media dalam memberitakan kejadian bencana, termasuk mitigasi bencana antara lain adalah [61]:

- 1. **Menjadi yang pertama (*be first*):** memberitakan informasi bencana secara cepat di waktu yang tepat kepada khalayak merupakan prinsip utama dan pertama yang perlu dilakukan media.
- 2. **Menginformasikan dengan benar (*be right*):** menyampaikan informasi yang akurat dan valid tentu saja perlu didukung dengan sumber informasi kredibel yang berisikan rangkaian informasi terperinci. Jangan membuat panik masyarakat dengan informasi yang “kabarnya”. Informasi yang dipublikasikan haruslah informasi yang valid.
- 3. **Menjadi kredibel (*be credible*):** informasi yang benar dihasilkan dari pemberitaan yang jujur dan mengedepankan disiplin verifikasi sebagai kunci utama dalam kerja jurnalistik.
- 4. **Mengekspresikan empati (*express empathy*):** media dapat menunjukkan empatinya kepada khalayak dalam pemberitaan, tetapi tidak mengekspos penderitaan dan kemalangan secara hiperbolis dan sensasional.
- 5. **Mempromosikan tindakan (*promote action*):** merekomendasikan langkah-langkah konkret yang dapat dilakukan masyarakat di masa-masa darurat dinilai dapat membantu menenangkan kecemasan, mengurangi risiko, dan mempercepat pemulihan.
- 6. **Menunjukkan rasa hormat (*show respect*):** media mengedepankan pemberitaan yang etis sesuai kode etik yang berlaku serta kooperatif dengan pemangku kepentingan lainnya dalam upaya penanggulangan bencana.

Selain prinsip-prinsip tersebut, terdapat prinsip **ABCDEFS** yang dinilai penting sebagai daftar ceklis pemenuhan berita bencana yang berkualitas:

Tabel 1:
Prinsip ABCDEFS peliputan bencana³

<i>Accuracy</i> (Akurasi)	Mengutamakan akurasi dalam setiap proses peliputan dan publikasi melalui pemetaan informasi wilayah yang jelas, penyajian angka dan data yang tepat dan terkini, pemilihan kata yang lugas, serta berupaya tidak melakukan generalisasi untuk kejadian spesifik.
<i>Balance</i> (Keimbangan)	Menjaga keseimbangan pemberitaan dengan berhati-hati dalam memilih sudut pandang atau pembedaan kisah, memberikan ruang yang setara untuk berbagai perspektif, serta memastikan bahwa tidak ada liputan kasus yang ditinggalkan apalagi ketika bencana datang menyerang di waktu yang bersamaan di sejumlah lokasi yang berbeda.
<i>Consistency and Collaboration</i> (Konsistensi dan Kolaborasi)	Bekerja secara kolaboratif bersama dengan media lainnya, pemerintah, organisasi nonpemerintah, serta kelompok masyarakat.
<i>Dignity</i> (Hormat)	Memperlakukan semua pihak yang terlibat khususnya mereka yang terdampak dengan segala hormat dan empati. Proses peliputan dan publikasi sedapat mungkin tidak menyinggung perasaan warga terdampak serta menunjang tinggi kode etik jurnalistik yang berlaku.
<i>Environment and Development</i> (Lingkungan dan Pengembangan)	Meliput bencana tidak saja mengenai kejadian bencana itu sendiri, tetapi juga menyoal isu yang lebih luas tentang lingkungan, pengembangan, dan pengurangan risiko kebencanaan.
<i>Follow-up</i> (Tindak lanjut)	Melakukan peliputan lanjutan setelah kejadian yang meliputi isu-isu seperti program-program pemulihan dan praktik baik penanganan dan pemulihan yang dapat diambil sebagai bahan pembelajaran bagi semua pihak.
<i>Safety</i> (Keamanan)	Dalam peliputan, selalu utamakan keselamatan diri sendiri lalu keselamatan yang lainnya.

3 Diolah dari *National Institute of Disaster Management* (2014) [105]

Adapun jika dikaitkan dengan fase persiapan kebencanaan, produksi konten jurnalistik yang disarankan adalah konten yang dapat meningkatkan kesadaran mitigasi atas risiko bencana yang akan dihadapi. Berikut sejumlah aktivitas yang dapat diproduksi media sebagai konten persiapan mitigasi bencana [62]:

- Menginvestigasi risiko bencana yang dihadapi suatu wilayah.
- Mengusut tindakan pengurangan risiko bencana yang dilakukan oleh pihak berwenang dan masyarakat.
- Mengembangkan dan memperbarui daftar kontak penting yang berkaitan dengan lembaga/organisasi kebencanaan.
- Memperbarui data ancaman bahaya di suatu wilayah dan mengingatkan potensi bencana yang masih ada dan tindakan pencegahan yang perlu dilakukan sehingga ingatan kolektif tetap terjaga.
- Memberitakan berbagai kegiatan persiapan dini misalnya latihan kesiapsiagaan, langkah-langkah mitigasi dan kegiatan lain yang relevan sehingga masyarakat dapat terus terkondisikan untuk siaga.
- Melaporkan faktor sosial, ekonomi dan lingkungan yang berkontribusi pada kerentanan masyarakat terhadap bencana dan menyoroti tanggung jawab pemerintah serta warga negara.
- Menghubungkan cerita tentang masalah lingkungan, masalah kemiskinan, perencanaan kota dan masalah iklim sebagai masalah pengurangan risiko bencana.
- Menghadiri pengarahan rutin terkait manajemen risiko bencana.
- Memperingati hari internasional untuk pengurangan risiko bencana yang jatuh pada tanggal 13 Oktober setiap tahun.

Masih sepiunya pemberitaan terkait mitigasi bencana menunjukkan bahwasanya media masih perlu menggiatkannya secara terus-menerus. Apalagi, bisa dikatakan bahwa bencana tidak pernah jauh dari pelupuk mata.

BAB 4

Bagaimana Seharusnya Jurnalis Memberitakan Bencana?

Deni Yudiawan



Gambar 15:
Berbagai pemberitaan media soal bencana soal firasat [49].

Hindari firasat, hadirkan data akurat. Jurnalis menjadi ujung tombak informasi dalam mengabarkan bencana lewat laporan jurnalistik di medianya kepada masyarakat. Laporan yang disajikan jurnalis menjadi rujukan banyak pihak, mulai dari korban bencana, masyarakat di luar tempat bencana, hingga aparat terkait yang tersangkut bencana. Media dapat menjadi penghubung semua pemangku kepentingan tersebut dengan tujuan untuk memberikan kabar terbaru tentang Potensi bencana hingga proses pemulihan para korban saat bencana terjadi.

Yang jadi masalah adalah pemberitaan mengenai bencana oleh media massa di Indonesia selama ini selalu menuai kritik karena cenderung ditampilkan secara dramatis. Seringkali pemberitaan itu juga terbentuk lewat pemahaman subjektif jurnalis. Berita tentang firasat sebelum kejadian kepada para penyintas (*survivor*), mengungkap perasaan tetangga atau ketua RT, menanyai ustaz, selebritas, atau politisi yang tak berhubungan langsung dengan peristiwa bencana bertebaran setiap kali bencana timbul.

Seiring dengan kemudahan teknologi dan kecepatan informasi yang disampaikan, media seakan berlomba dengan jumlah tayangan dan banyaknya klik dengan mengesampingkan kualitas konten. Media seakan menghalalkan segala cara untuk menghadirkan pembaca atau pemirsa. Efeknya, masyarakat kemudian mencibir media. Bentuk peliputan yang terkesan berlebihan dari media membuat masyarakat mempertanyakan peran media itu sendiri. Apakah benar media menjadi penyambung lidah rakyat atau sekadar menjadikan bencana sebagai momen untuk menambah pundi-pundi rupiah?

Di sisi lain, Indonesia adalah negeri rentan bencana baik karena kondisi alam maupun perilaku masyarakatnya yang bisa menyebabkan bencana. Kepulauan Indonesia masuk dalam wilayah cincin api atau deretan gunung berapi. Indonesia juga terletak pada pertemuan tiga lempeng tektonik di dunia dan dipengaruhi tiga gerakan bumi. Ironisnya, wilayah di Indonesia yang memiliki tingkat kepadatan penduduk yang tinggi justru tinggal di lokasi-lokasi yang sangat rentan bencana tadi. Kondisi itu meningkatkan potensi risiko bencana.

Catatan BNPB yang disampaikan Presiden Joko Widodo di Istana Kepresidenan, 3 Maret 2021 silam, Indonesia menghadapi 3.253 bencana sejak Februari 2020 atau rata-rata 9 kali bencana dalam sehari. Dalam setahun (hingga pertengahan Desember 2020), bencana alam telah menelan 360 korban jiwa dan 6 juta jiwa mengungsi [50].

Dengan banyaknya bencana yang terjadi, peliputan tentang bencana di negeri ini tak akan pernah habis. Peran media seharusnya dapat lebih berarti dalam upaya mengurangi risiko akibat bencana. Di sisi lain, saat meliput bencana biasanya jurnalis di lapangan kebingungan tentang bentuk peliputannya seperti apa? Ke mana fokusnya? Apa yang seharusnya dilakukan saat meliput? Lalu, apa yang seharusnya dilihat oleh media dalam sebuah bencana?

Terdapat tiga masalah dalam peliputan bencana di Indonesia: Pengetahuan dan keterampilan, masalah etik, serta masalah ekonomi-politik [49].



Ketiga masalah di atas berkaitan dalam sebuah peliputan tentang bencana. Pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki dan dikuasai jurnalis serta media secara organisasi memegang peranan sangat penting dan dapat secara langsung memengaruhi kualitas berita. Tak seharusnya apa yang ditampilkan jurnalis menyimpang dari etika dan menjunjung kemanusiaan karena kode etik sudah disepakati oleh sejumlah lembaga terkait. Sementara unsur ekonomi dan politik biasanya banyak dipengaruhi oleh mereka para pengambil kebijakan.

Pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan jurnalis terhadap bencana akan secara langsung mengurangi risiko bencana. Literasi bencana dipahami sebagai kemampuan individu menyerap, memahami, dan menggunakan informasi guna memperkuat kapasitas diri dan orang lain dalam menghadapi bencana. Sebab musabab bencana harus dipahami secara utuh dan merupakan rangkaian dari peristiwa lainnya. Bedakan antara bencana alam yang murni terjadi karena faktor alamiah atau justru disebabkan oleh kelalaian manusia seperti kebakaran hutan atau tragedi lumpur Lapindo. Pemahaman penyebab awal bencana ini akan menjadi panduan ke mana arah pemberitaan itu kemudian mengalir.

Godaan demi godaan biasanya muncul dalam peliputan bencana. Sebut saja penyebaran mis dan disinformasi, penjudulan yang menyesatkan serta *click bait*, atau teralihkannya fokus utama kebencanaan dengan hal-hal yang sifatnya sepele dan sebatas hiburan seperti pemberitaan artis yang jadi korban banjir. Padahal seharusnya bencana juga dilihat dari kacamata yang lebih berimbang dengan membuka mata pada penyebab bencana itu sendiri.

Khusus masalah etik, terdapat sejumlah sumber yang dapat dijadikan referensi oleh jurnalis. Salah satunya yaitu:

- **Kode Etik Aliansi Jurnalis Independen [51].**

- Pasal 10: Jurnalis menggunakan cara yang etis dan profesional untuk memperoleh berita, gambar, dan dokumen.
- Pasal 20: Jurnalis tidak menyajikan berita atau karya jurnalistik dengan mengumbar kecabulan, kekejaman, kekerasan fisik dan psikologis serta kejahatan seksual.

- **Pedoman Perilaku Penyiaran dari KPI tentang Peliputan Tragedi Bencana dalam Program Faktual [52].**

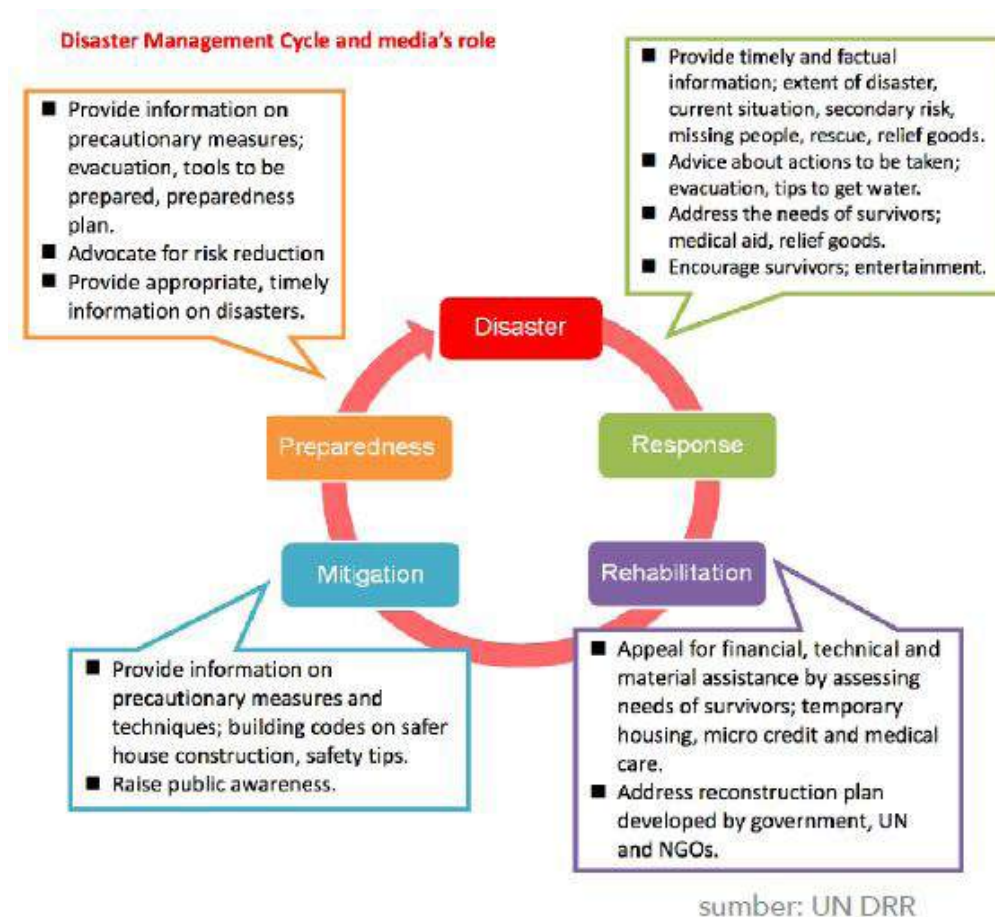
Dalam meliput dan atau menyiarkan program yang melibatkan pihak-pihak yang terkena tragedi musibah atau bencana, lembaga penyiaran harus mengikuti ketentuan sebagai berikut:

- a. Lembaga penyiaran yang melakukan peliputan musibah atau bencana harus mempertimbangkan dampak peliputan bagi proses pemulihan korban dan keluarganya;
- b. Lembaga penyiaran tidak boleh menambah penderitaan ataupun trauma orang dan/atau keluarga yang terkena musibah, bencana alam, kecelakaan, kejahatan terorisme, dan atau orang yang sedang berduka, dengan cara memaksa, menekan, mengintimidasi korban dan/atau keluarganya untuk diwawancarai dan/atau diambil gambarnya;
- c. Lembaga penyiaran diizinkan untuk menyajikan gambar korban dan/atau orang yang sedang dalam kondisi menderita hanya dalam konteks yang dapat mendukung tayangan;
- d. Lembaga penyiaran tidak boleh menyajikan tayangan wawancara dengan korban kejahatan seksual mengenai proses tindak asusila tersebut secara terperinci.
- e. Lembaga penyiaran dilarang memarodikan bencana alam dan kesengsaraan orang.

Pahami rangkaian bencana

Liputan bencana adalah liputan paling rumit. Setidaknya dikatakan demikian karena banyak hal yang selain terkait dalam sebuah peristiwa. Peliputan bencana tak bisa *hit and run* atau layaknya *parachute reporting* yang dilakukan hanya saat bencana terjadi. Jurnalis tak hanya datang meliput saat bencana datang dan meninggalkannya untuk peliputan kejadian bencana lainnya. Bencana tak datang tiba-tiba jika tak ada musababnya. Setelah kejadian, dampaknya juga tak tiba-tiba hilang atau masalahnya selesai karena bencana seringkali menyisakan banyak sekali “pekerjaan rumah”.

Seharusnya media berperan penting dalam edukasi, memperingatkan sebelum bencana, memberi panduan saat evakuasi, dan memonitor pascabencana. Itulah sebabnya, jurnalis perlu memahami bencana sebagai sebuah rangkaian. Ada kejadian sebelum, saat, dan setelah bencana. Untuk memudahkan peliputan bencana, berikut adalah runtutan sebuah siklus dalam sebuah bencana sekaligus dapat dijadikan ide dalam mengangkat topik dalam pemberitaan.



Gambar 16: Manajemen siklus bencana dan peran media.

Meliput sebelum bencana

Jurnalis berperan penting dalam mengkomunikasikan risiko bencana. Hal ini perlu dilakukan sebagai bagian dari upaya dalam meningkatkan pengetahuan publik agar mereka lebih berdaya saat bencana datang serta dampak bencana dapat dikurangi, bahkan dihindarkan.



Gambar 17:

Yang perlu dilakukan jurnalis dalam peliputan sebelum terjadinya bencana [49].

Jurnalis harus dapat memahami bahwa bencana adalah siklus yang berulang meski biasanya memiliki rentang waktu yang sangat lama. Itu sebabnya diperlukan pengetahuan yang sama serta peningkatan kewaspadaan oleh semua unsur masyarakat agar tak kaget saat bencana datang. Bencana juga dapat datang akibat perilaku manusia yang mengubah tata kelola lingkungannya atas nama pembangunan.

Jangan abaikan riset atau penelitian yang dilakukan akademisi atau pakar. Jurnalisme memiliki irisan yang sangat kuat dengan penelitian untuk kebutuhan informasi publik. Diperlukan peningkatan literasi mengenai kebencanaan serta mengomunikasikan setiap risiko dari bencana jika terjadi. Komunikasi risiko dalam kebencanaan bukan menghindari kepanikan tapi seharusnya meningkatkan kewaspadaan dan kemampuan publik dalam memahami ancaman.

Data yang akurat, tidak dilebih-lebihkan, dibarengi oleh petunjuk praktis cara menghadapinya adalah yang dapat diungkap sebelum bencana. Bedakan antara studi, analisis, prediksi, proyeksi, dll yang sangat lumrah dipakai peneliti dan akademisi untuk menggambarkan sebuah potensi bencana. Jurnalis harus bisa memahami dan membedakan semua istilah tadi. Yang membuat kepanikan di tengah masyarakat adalah ketidakakuratan berita dan informasi yang sepotong-sepotong. Untuk menghindarinya, jurnalisnya harus banyak belajar agar menyesuaikan dengan standar keilmuan. Saat meliput, usahakan untuk meminta pendapat akademisi atau ilmuwan lainnya sebagai pembanding.

Meliput saat bencana

Saat bencana terjadi menjadi suatu bagian paling kompleks dalam pemberitaan. Jurnalis yang turun di lapangan harus memiliki visi dan misi yang sama dengan tim redaksi yang berada di belakang meja. Pemahaman yang sama ini akan meminimalisasi kesalahpahaman yang berujung fatal jika berita yang disajikan tak sesuai dengan kenyataan di lapangan.

Informasi yang disajikan harus memenuhi dua golongan audiens: penyintas dan masyarakat umum di luar daerah bencana. Bagi penyintas, berita harus dapat memberikan solusi dari permasalahan atas peristiwa yang terjadi. Sementara bagi masyarakat di luar area bencana harus dapat dijadikan peringatan agar lebih waspada terhadap kejadian serupa. Media juga harus dapat menjembatani masyarakat di luar area bencana dengan para penyintas, juga mengawal setiap kebijakan yang dikeluarkan pemerintah terhadap mereka yang terdampak bencana.



Gambar 18:
Yang harus dilakukan jurnalis dalam peliputan saat terjadinya bencana [49].

Saat bencana terjadi, yang dapat dilakukan oleh jurnalis salah satunya adalah:

- Memberikan informasi secara cepat dan akurat, pengecekan fakta.
- Menjelaskan mekanisme, memperingatkan potensi bencana susulan (*warning system*: tsunami setelah gempa besar, dll).
- Sisi humanis (upaya penyelamatan, dll). Perhatikan kelompok terentan (anak-anak, ibu hamil, orang tua, dll) dengan pendekatan inklusif.
- Empati. Memperkuat korban, bukan mengeksploitasinya.
- Menjelaskan mekanisme terjadinya bencana, risikonya bagi daerah lain, dll.
- Mengawal distribusi bantuan.
- Mengawal potensi korupsi di balik kedaruratan: dana sering digelontorkan tanpa pengawasan dan pertanggungjawaban yang jelas.
- Bandingkan antara harapan dan kenyataan.
- Hati-hati, bedakan antara fakta dengan hoaks yang bias kepentingan dari kalangan tertentu.
- Perhatikan keseimbangan antara *bad news* dengan *good news*.

Perlu dipahami juga bahwa sebuah krisis biasanya akan memicu krisis lainnya. Begitu pun dalam sebuah bencana, biasanya akan memicu “bencana” lainnya. Misalnya efek bencana alam yang kemudian memicu bencana sosial seperti kekacauan atau penjarahan akibat ekonomi yang terpuruk dan sistem keamanan yang rapuh. Jurnalis harus bisa memetakan potensi itu hingga dapat menghindari bencana susulan yang tak diinginkan.

Meliput setelah bencana

Lokasi bencana setelah kejadian bukan berarti ditinggalkan dan dilupakan. Dalam tahapan bencana, terdapat proses rehabilitasi dan rekonstruksi. Tahapan tadi harus mendapatkan pengawalan dari media agar prosesnya berjalan dengan baik dengan harapan dapat membangun masyarakat yang lebih tangguh bencana dan memiliki pengetahuan yang lebih baik ke depannya.



Gambar 19:
Yang harus dilakukan jurnalis dalam peliputan setelah terjadinya bencana [49].

Peliputan yang dapat dilakukan setelah bencana, salah satunya adalah:

- Fokus pada pelajaran yang bisa diambil, baik untuk daerah terdampak maupun daerah lainnya.
- Mendorong kesiapsiagaan untuk menghadapi bencana berikutnya, termasuk di tempat lain.
- Mengawal proses rehabilitasi fisik-sosial-ekonomi agar dapat berjalan baik dan korban mendapatkan hak-haknya. Petakan kerentanan korupsi dan penyimpangan yang biasa terjadi dalam proses ini.
- Mengawal proses pembangunan kembali dengan prinsip *built back better and safer*, serta berkelanjutan. Penyimpangan bisa memicu kerentanan bencana.

Empati, bukan dramatisasi

Meliput bencana adalah meliput kemanusiaan. Tidak ada orang yang berharap bencana hadir dalam hidupnya. Bencana adalah sesuatu yang tak terelakkan atau tak sepenuhnya bisa diprediksi sehingga jurnalis harus memperlakukan manusia yang ada di dalamnya dengan manusiawi.

Selain pemahaman terhadap kode etik, banyak sekali bekal yang harus disiapkan jurnalis. Salah satunya adalah belajar berempati. Empati merupakan adalah bentuk tindakan yang dilakukan oleh jurnalis yang melihat, mendengar, serta merasakan kondisi seperti yang dialami oleh korban atau penyintas (*survivor*). Dengan empati, maka sejumlah pertanyaan maupun tindakan tidak perlu dan berlebihan diharapkan akan dihindari.

Kita dapat mengacu pada konsep jurnalisme empati yang dikemukakan Ashadi Siregar (2002). Semula, ia mengemukakan konsepnya merujuk pada kritiknya terhadap media massa di Indonesia yang melakukan peliputan atas situasi penyebaran virus HIV-AIDS yang kerap menaruh posisi penderita atau pengidap virus ini dalam kondisi yang dikorbankan.

Ashadi menyebutkan bahwa jurnalisme empati dibutuhkan agar para peliput peristiwa lebih memiliki perhatian terhadap mereka yang diliput, untuk tidak jatuh pada suatu penghakiman sepihak kepada para korban. Dalam konteks peliputan bencana, hal ini sangat diperlukan karena isunya sangat sensitif dan adakalanya traumatis.

Jurnalisme empati juga merupakan upaya mengeksplorasi kenyataan dengan menggunakan metode partisipatoris. Maksudnya, seorang jurnalis harus berusaha untuk memasuki kehidupan subjek dengan sikap etis agar tidak melakukan penetrasi yang sampai mengganggu kehidupan subjek. Jurnalis dapat meminjam mata dan telinga subjek untuk menggambarkan tentang kenyataan yang terjadi saat bencana.

Jurnalisme empati bukan jurnalisme air mata. Dramatisasi adalah sesuatu yang harus dihindari saat peliputan. Dramatisasi yang dimaksud adalah tindakan berlebihan dalam meliput. Tidak juga diperlukan judul-judul bombastis atau tayangan-tayangan mengerikan karena akan sangat menyakitkan para penyintas dan menyingkap traumanya. Penggambaran yang seadanya tanpa berlebihan adalah yang seharusnya dihadirkan.

Keselamatan jurnalis paling utama

Menyajikan sebuah peliputan yang eksklusif—berbeda dibandingkan media lain—merupakan sebuah kebanggaan seorang jurnalis. Bisa jadi, karyanya bisa diingat oleh publik dan menjadi bagian dari sejarah. Meski demikian, keselamatan seorang jurnalis saat meliput adalah hal utama. Seeksklusif atau sefenomenal apapun hasil liputan jurnalis menjadi tiada arti jika karya itu tak diterbitkan atau disiarkan karena jurnalisnya tidak selamat.

Berikut adalah sejumlah tips yang dapat dilakukan:

- Tidak perlu memberikan gambaran dramatis dengan cara mendekati area bahaya. Tidak perlu masuk ke dalam genangan banjir, tidak berada di tengah pusat tanah longsor, tidak perlu mendekati pusat lelehan lava saat gunung meletus, juga tidak perlu juga memasuki area kebakaran hutan. Penggambaran dari jarak jauh dengan mengutamakan keselamatan peliput harus menjadi prioritas.
- Optimalkan bantuan teknologi. Penggunaan *drone*, gawai, atau aplikasi yang dapat membantu upaya peliputan dapat digunakan untuk menggambarkan kondisi bencana dengan lebih komprehensif sekaligus aman bagi peliput.
- Jangan meliput dengan kepala kosong. Tingkatkan pemahaman tentang kondisi lokasi terjadinya bencana agar dapat mengantisipasi kondisi terburuk. Membaca laporan resmi dari aparat terkait seperti BNPB, BPBD, Badan Geologi, atau institusi lainnya yang terkait dapat dijadikan acuan awal sebelum turun ke lapangan. Saat di lokasi bencana, penggambaran situasi dari masyarakat lokal juga jangan diabaikan.
- Lengkapi peralatan dan perbekalan. Saat meliput di daerah bencana, jangan berharap ada mesin ATM, minimarket, SPBU, bahkan aliran listrik dan sambungan telepon yang lancar. Persiapkan keadaan terburuk. Melengkapi diri dengan *survival kit* dan perbekalan yang lengkap sangat disarankan agar tak menghambat proses peliputan.

Ingat, jurnalis tak patut mempertaruhkan nyawanya saat meliput bencana. Tak ada berita seharga nyawa.

BAB 5

Banyak Bencana Banyak Hoaks, Bagaimana Memverifikasinya?

Zainuddin Muda Z. Monggilo

Berdasarkan data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), sepanjang 2020, Indonesia dikepung bencana alam sebanyak 2.952 peristiwa (Gambar 20). Tiga peristiwa bencana alam yang paling banyak terjadi adalah banjir sebanyak 1.080 kejadian, puting beliung (880), dan tanah longsor (577). Bencana alam paling banyak terjadi di Pulau Jawa dengan total 1.653 peristiwa, disusu Sumatra (642), Kalimantan (273).

Kerusakan dan dampak yang ditimbulkannya pun tidak main-main. Jutaan jiwa mengungsi dan ribuan fasilitas umum rusak. Berikut adalah peta sebaran kejadian bencana alam nusantara selama 2020:



Gambar 20: Bencana Indonesia 2020 [22]

Sepanjang 2021 ini, bencana alam pun datang terus silih berganti sejak awal tahun. BNPB mencatat dalam periode 1 Januari-1 Maret 2021, terdapat 657 kejadian bencana alam di tanah air. Seperti tahun sebelumnya, jenis bencana alam yang paling terjadi adalah banjir (304 kejadian), puting beliung (14), dan tanah longsor (130).

Kejadian paling banyak ada di Jawa Barat (159 kasus), kemudian Jawa Tengah (110), dan Jawa Timur (88) [67].

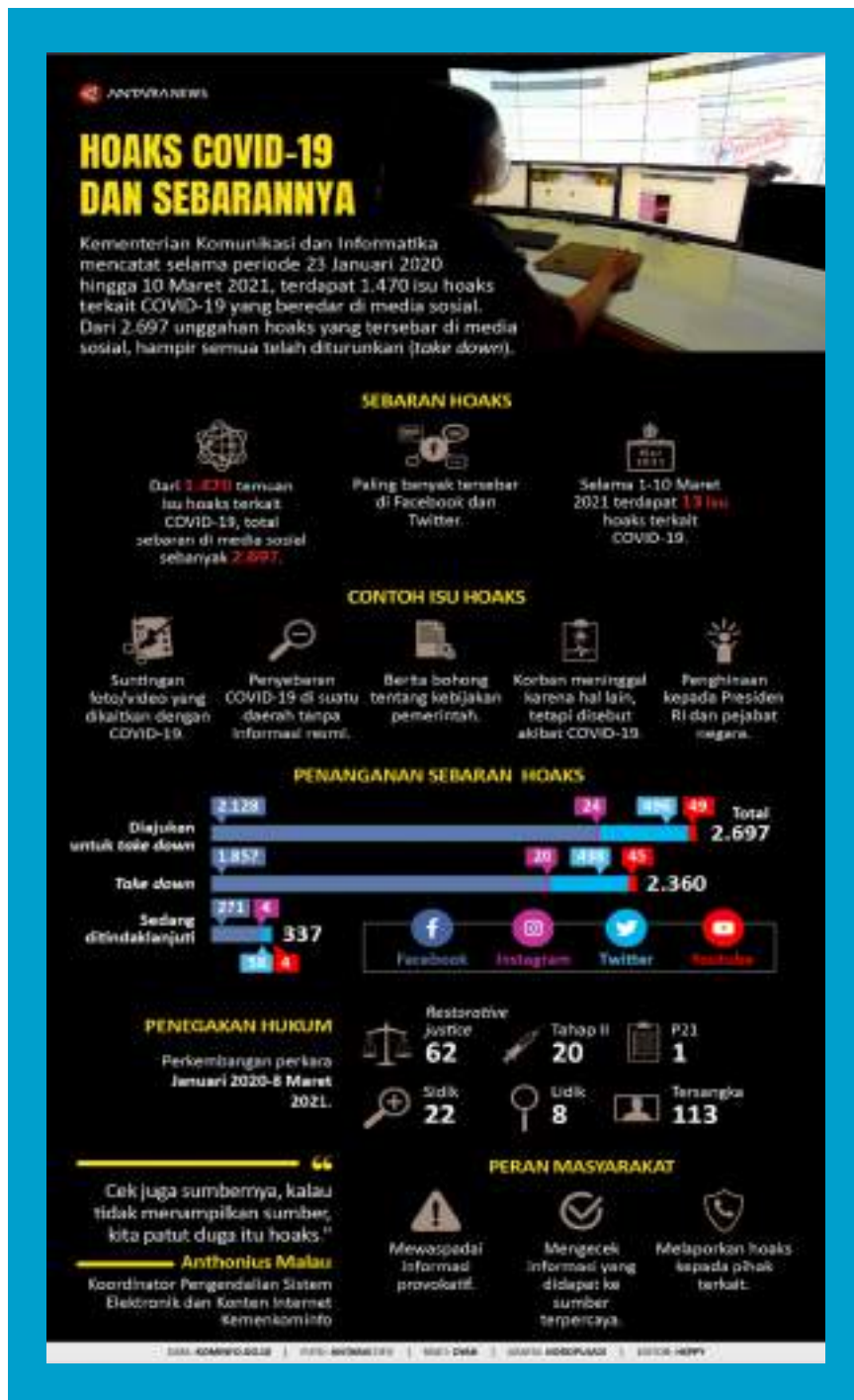
Sedangkan, kasus positif COVID-19 hingga 1 Maret 2021 telah menyentuh angka 1.341.314 jiwa dengan sebaran meninggal 36.325 jiwa dan sembuh sebanyak 1.151.915 jiwa [68].

Bencana alam yang datang beruntun ini diperparah dengan bencana informasi palsu atau hoaks yang biasanya selalu mengikuti di setiap peristiwa. Berdasarkan data Kominfo (2019), topik hoaks bencana alam berada di urutan ke-8 paling banyak dari 13 kategori yang ada. Kominfo menemukan 169 konten hoaks terkait bencana alam.



Gambar 21:
 Temuan isu hoaks per kategori Agustus 2018 - September 2019
 [94]

Sedangkan selama periode semester I 2020, data dari Masyarakat Anti Fitnah Indonesia (MAFINDO) menyatakan bahwa hoaks bertema kesehatan mendominasi (519 konten), diikuti dengan hoaks bertema politik (79 konten) dan hoaks bertema lain (53 konten—termasuk di dalamnya 20 konten hoaks bencana alam) [69]. Data tersebut belum terhitung 1.470 hoaks terkait COVID-19 yang dihimpun Kominfo dari 23 Januari 2020 hingga 10 Maret 2021. Sebarannya dapat ditemukan pada infografik berikut:



Gambar 22: Infografik hoaks COVID-19 di Indonesia [95]

Peningkatan persebaran jumlah hoaks ini dipandang dapat mengganggu tatanan iklim informasi publik yang baik di masa krisis [70] [71]. Di samping itu, kesiapan masyarakat Indonesia untuk menghadapi bencana tentu saja sangat dibutuhkan mengingat potensi bencana yang bervariasi di tanah air [72]. Terlebih lagi Indonesia diberi julukan sebagai laboratorium bencana [73]. Bahkan, salah satu riset yang dipublikasikan dalam *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* tahun 2020 mengungkap Indonesia sebagai negara produsen hoaks terbesar kelima di dunia [74] [75]. Oleh karena itu, literasi kebencanaan di semua lini perlu dikuatkan.

Bab ini mengulas kiat-kiat praktis yang dapat dilakukan dalam memverifikasi hoaks bencana yang kerap bersliweran di berbagai *platform* digital. Setelah diawali dengan dinamika posisi Indonesia di tengah bencana, lalu dilanjutkan dengan macam-macam hoaks bencana yang sering dijumpai, dan ditutup dengan tips verifikasi dan rekomendasi yang bisa dilakukan. Harapannya, selain dapat memandu praktik pemeriksaan fakta kebencanaan yang dilakukan oleh jurnalis dan pemeriksa fakta komunitas/akademisi secara spesifik, juga dapat memotivasi masyarakat luas untuk lebih kritis terhadap informasi palsu. Dengan begitu, akan lebih banyak lagi dari kita yang tanggap, tangguh, dan terliterasi dalam memaknai informasi kebencanaan khususnya ketika bencana terjadi.

Ragam hoaks bencana di *platform* digital

Secara umum, hoaks merupakan bentuk gangguan informasi yang terjadi di era digital. Menurut *First Draft News* [76] [77] [78], gangguan informasi ini dibagi atas informasi yang salah dan informasi yang berniat merugikan. Ia dibagi menjadi 3 jenis yaitu misinformasi, disinformasi, dan mal-informasi.



Gambar 23:
Jenis gangguan informasi [77] [78]

Misinformasi (informasi salah tetapi diyakini kebenarannya oleh penyebarannya) dibagi menjadi konten dengan hubungan salah dan konten menyesatkan. Disinformasi (informasi salah tetapi sengaja disebarkan walau telah tahu kesalahannya) dibagi menjadi konten dengan konteks salah, konten tiruan, konten dimanipulasi, dan konten palsu. Sedangkan malinformasi (informasi benar tetapi dipelintir untuk merugikan) dapat berupa konten satire/parodi yang bisa disalahsartikan sebagai niat untuk melecehkan atau membahayakan.

Mengutip hasil survei Masyarakat Telematika (Mastel) 2019, terdapat tujuh jenis bentuk hoaks yang beredar di media sosial:



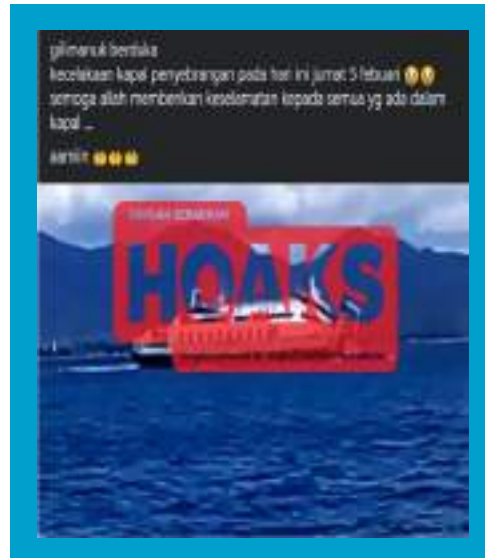
Gambar 24:
Bentuk-bentuk hoaks di media sosial [79]

Tiga jenis hoaks yang sering diterima yaitu tulisan (70,70%), berita/foto/video lama yang diunggah ulang (69,20%), dan foto dengan *caption* palsu (66,30%). Selain itu, survei ini juga menemukan bahwa bencana alam kerap menjadi topik hoaks yang sering diterima masyarakat. Jumlahnya mengalami kenaikan dari 10,30% menjadi 29,30% jika dibandingkan dengan survei serupa di tahun 2017.

Bentuk hoaks bencana alam yang sering muncul antara lain adalah video atau foto lama dengan klaim yang salah, prediksi suatu bencana tertentu semisal gempa bumi, dan pengaitan dengan tokoh politik tertentu utamanya jika bencana terjadi di tahun politik [80]. Video atau foto lama juga kerap direproduksi dengan narasi berbeda [81]. Jika tidak diidentifikasi dengan cermat maka konten semacam ini akan terus didistribusikan dianggap sebagai benar.

Berikut adalah beberapa contoh hoaks bencana yang telah diverifikasi kebenarannya oleh sejumlah lembaga pemeriksa fakta di Indonesia:

- Hoaks lama didaur ulang dengan dengan narasi baru yang keliru



Gambar 25: Unggahan Facebook tentang tenggelamnya kapal di Selat Bali, 5 Februari 2021, yang diverifikasi Tim Cek Fakta Tempo [96].

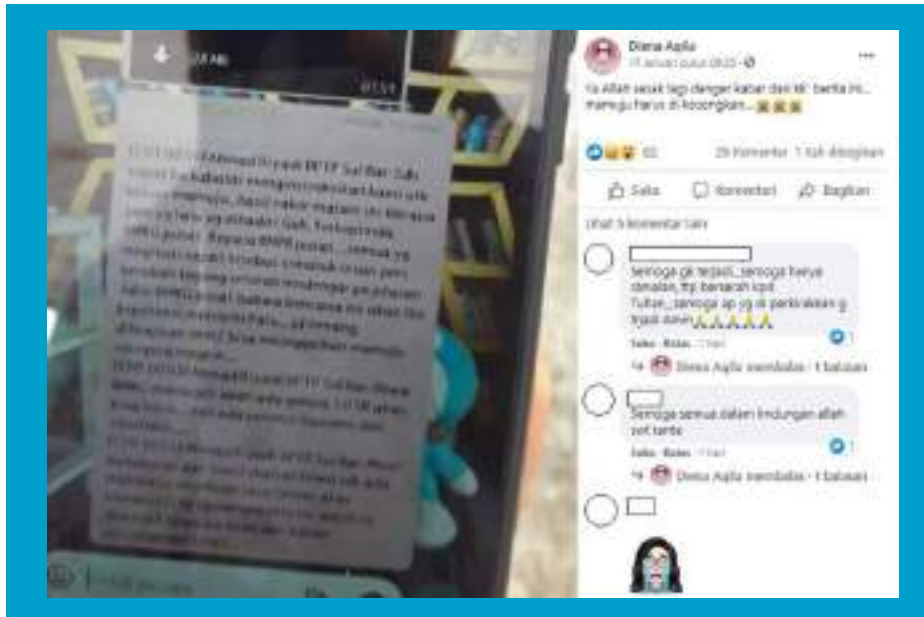
Klaim yang beredar adalah video kapal penumpang tenggelam di Selat Bali pada 5 Februari 2021. Unggahan ini beredar tidak saja di Facebook, tetapi juga di YouTube oleh akun berbeda. Menurut narasi beredar, kapal yang disebut bernama Raflesia itu bertolak dari Pelabuhan Gilimanuk, Bali, menuju Pelabuhan Ketapang, Jawa Timur.

Faktanya, peristiwanya itu terjadi pada 4 Maret 2016. Polres Jembrana, Bali, turut memberi klarifikasi terkait informasi salah tersebut.



Gambar 26: Klarifikasi hoaks tenggelamnya kapal di Selat Bali pada 5 Februari 2021 oleh Polres Jembrana di akun Facebooknya [97].

- Hoaks peringatan dan prediksi bencana dengan mencatut otoritas publik



Gambar 27: Tangkapan layar pesan WhatsApp peringatan gempa di Sulawesi Barat pada 17 Januari 2021 [98]

Narasi yang beredar adalah pesan berantai WhatsApp yang mengatasnamakan Kepala Humas BMKG Akhmad Taufan Maulana yang meminta masyarakat supaya meninggalkan Mamuju, Sulawesi Barat karena akan ada gempa yang lebih besar diikuti tsunami. Faktanya, informasi tersebut palsu.

Ahmad Taufik menegaskan bahwa namanya dicatut dalam informasi yang disebarluaskan itu. Belum ada teknologi yang mampu memprediksi kapan gempa terjadi. Jika ada informasi yang mengatakan bahwa akan terjadi gempa, sudah pasti informasi itu hoaks.

Contoh hoaks lain macam ini misalnya pesan berantai WhatsApp yang menyebutkan prediksi dari BMKG bahwa akan terjadi tsunami yang menerjang Bengkulu pada 26 Desember 2018. Faktanya, pesan tersebut murni direkayasa oknum yang tidak bertanggung jawab [82].

- Hoaks satire/parodi dengan mencatut tokoh politik



Gambar 28:

Unggahan Facebook Anies Baswedan membaca koran dalam banjir pada 15 Januari 2021 [83]

Tim Cek Fakta Liputan6.com menemukan sebuah unggahan di Facebook yang memperlihatkan Gubernur DKI Jakarta Anies Baswedan tengah membaca koran yang bertuliskan “Kami Sedang Kebanjiran” di halaman utamanya.

Faktanya adalah foto tersebut merupakan hasil editan dengan menyatukan foto-foto yang berbeda [83]. Konten hoaks seperti ini bisa saja dibuat sebagai bentuk ujaran kebencian atau pelecehan terhadap Anies Baswedan yang dinilai tidak dapat mengatasi persoalan banjir Jakarta.

- Hoaks lama didaur ulang untuk satu kejadian bencana secara berulang-ulang



Gambar 29:

Unggahan Twitter yang menyebut Gunung Semeru meletus pada 20 November 2020 [84]

Unggahan yang tersebar menayangkan sebuah video gunung meletus yang disebut sebagai Gunung Semeru di Jawa Tengah dengan narasi semoga tidak menimbulkan korban jiwa. Faktanya, itu adalah video erupsi Gunung Sakurima pada 2019 [84]

Konten erupsi gunung kerap hampir selalu muncul di setiap peristiwa letusan gunung. Hal ini pernah terjadi saat Merapi di Yogyakarta meletus pada 2018 dan 2020. Berita sesat tersebut diklarifikasi langsung akun Twitter resmi Balai Penyelidikan dan Pengembangan Teknologi Kebencanaan Geologi (BPPTKG):



Gambar 30:
Klarifikasi BPPTKG atas hoaks meletusnya Gunung Merapi Yogyakarta pada 1 Juni
2018 dan 5 November 2020 [99] [100]

Tips verifikasi dan rekomendasi

Hoaks bencana dapat menjebak siapa saja karena unsur sensasionalisme dan emosionalisme yang meliputinya. Tak jarang kita dibuat cemas dan takut ketika mendapati kabar ancaman bencana yang mungkin terjadi di sekitar tempat tinggal kita dan/atau sanak keluarga. Serangan panik bahkan bisa datang secara terus-menerus bagi mereka yang tinggal di daerah yang rawan bencana [85]. Akibatnya selain mengganggu kondisi psikis, juga bisa merembet pada tindakan kriminal tertentu. Misalnya rumah yang dimaling karena ditinggal kosong penghuninya akibat termakan desas-desus untuk segera mengungsi karena akan terjadi bencana susulan [86]. Olehnya itu, kompetensi mendasar yang perlu dilatih adalah tidak mudah percaya atas informasi yang diterima sebelum dapat diverifikasi kebenarannya.

Berikut ini adalah sejumlah tips yang dapat dilakukan untuk memverifikasi informasi yang kita dapat.

• Skeptis dan teliti

Skeptis terhadap setiap informasi yang diterima perlu dibiasakan. Selain itu, ia juga mendorong kita untuk mengecek informasi yang mencurigakan secara lebih teliti. Kita patut curiga dan perlu melakukan verifikasi terlebih dulu jika:

- a. pesan yang diterima terkesan sugestif, heboh, dan provokatif;
- b. disertai dengan penggunaan huruf kapital dan tanda seru secara serampangan;
- c. foto/video yang dipakai tidak dalam kualitas yang baik atau terkesan editan;
- d. kerap mencatut nama tokoh/lembaga tertentu;
- e. terkesan tidak masuk akal dan umumnya disertai dengan hasil penelitian palsu;
- f. tidak muncul di media berita arus utama; dan
- g. biasanya disertai dengan iming-iming atau ancaman jika tidak disebar [87] [88].

• Arsipkan barang bukti

Apa pun profesi Anda, mengamankan bukti berupa tangkapan layar dari suatu konten tekstual, foto, dan video yang mencurigakan penting untuk dilakukan. Jejak digital semacam ini tidak untuk diabaikan. Bukti-bukti ini perlu disimpan sebab berguna dalam proses pengungkapan kebenarannya, sebab bisa saja pengunggah/penyebarnya sudah menghapus kontennya [81].

Tanpa barang bukti yang jelas dan lengkap, klaim atas narasi yang diberikan tentu akan lemah dan hasil verifikasinya pun cenderung tidak holistik. Jika sudah demikian, kredibilitas dan kepercayaan terhadap pemeriksaan fakta pun bisa ikut tergerus. Olehnya itu, arsipkan dahulu, cek fakta kemudian.

• Periksa kebenaran sumber

Tidak jarang kita menemukan informasi yang mencatut nama tokoh atau lembaga tertentu sebagai sumber informasinya. Akan tetapi, kita tetap perlu memastikan bahwa sumber tersebut memang kredibel dan kompeten serta benar-benar menyampaikan informasi tersebut.

Tipsnya antara lain dengan melakukan penelusuran informasi dengan mengecek pada pemberitaan media arus utama atau situs-situs pemeriksa fakta yang terpercaya serta mengunjungi akun media sosial resmi yang dimiliki oleh tokoh atau lembaga yang disebutkan.

Selain itu, jika masih belum menemukan konfirmasi yang tegas, maka kerja verifikasi jurnalis dengan menanyakan langsung pada yang bersangkutan perlu dilakukan. Untuk itu, tidak ada salahnya untuk memiliki daftar kontak lembaga resmi kebencanaan dan kontak kedaruratan seperti BNPB, BMKG, Basarnas, dll [89] [90].

• Periksa kebenaran foto atau video

Kita bisa menggunakan *tools* verifikasi fakta berformat *open-source intelligence* (OSINT) yang tersedia secara gratis di internet. Sebut saja di antaranya adalah Google Image (<https://image.google.com/>), TinEye (<https://tineye.com/>), Yandex (<https://yandex.com/>), dan InVID (<https://www.invid-project.eu/>).

Adakalanya *tools* pihak ketiga seperti ini tidak dapat diakses untuk sementara waktu seperti yang kerap terjadi pada InVID¹. Jika terjadi hal demikian, maka gunakan teknik pengamatan. Pengamatan ini dilakukan dengan memerhatikan detail petunjuk yang ada di dalam foto/video seperti nama gedung, bentuk bangunan, rambu/nama jalan, simbol huruf tertentu, plat nomor kendaraan, topografi/kontur wilayah, hingga dialek orang yang berbicara [91].

• Verifikasi lokasi

Kita bisa mencocokkan sejumlah petunjuk pada foto atau video dengan melihat mode streetview pada Google Map. Informasi palsu tidak saja diikuti dengan foto/ video palsu, tetapi juga informasi lokasi yang keliru. Fitur *geo-tagging* dinilai dapat membantu dalam mengecek kebenaran lokasi, tetapi sayangnya tidak selalu aktif.

Serupa dengan konten foto/video, kita bisa mulai memeriksa lokasi dengan memperhatikan keterangan narasi yang disertakan serta memprediksi petunjuk visual yang muncul seperti bangunan mencolok, rambu/nama jalan, dialek, dan lainnya. Beberapa *tools* yang dapat digunakan:

- Google Maps (<https://maps.google.com/>)
- Google Street View (<https://www.google.com/streetview/>)
- Google Earth (<https://www.google.com/earth/>).

• Verifikasi waktu

Informasi kebencanaan umumnya diperbarui secara *real time*. Oleh karena itu, waspadai informasi yang mungkin saja merupakan informasi lama yang belum diperbarui. Pastikan terlebih dulu bahwa waktu unggah atau publikasi informasi benar-benar terkini agar bisa mendapatkan gambar teraktual dari kejadian. Jika menemukannya dari media sosial, maka perhatikan aturan tanggal dan waktu berikut:

- Waktu di Twitter dan Facebook menyesuaikan setelan waktu pada gawai kita;
- Waktu di Instagram mengikuti Pacific Standard Time (PST)² dan Universal Coordinated Time (UTC)³;
- YouTube mengikuti waktu PST. Agar lebih praktis dalam mengonversi waktu, kita bisa menggunakan laman *time converter* yang tersedia secara gratis di internet, salah satunya Time and Date (<https://www.timeanddate.com/worldclock/converter.html>).

• Laporkan hasil verifikasi secara etis

Sebagai jurnalis atau pemeriksa fakta, pelaporan atas hasil verifikasi perlu disusun dengan rinci dan sistematis. Selain itu, pelaporannya juga perlu disampaikan secara etis dan bertanggung jawab. Artinya, ketika terdapat kekeliruan atas laporan sebelumnya, maka sudah sewajarnya perlu dikoreksi.

1 Sebagaimana yang dialami oleh penulis saat memberikan pelatihan cek fakta dengan dukungan AJI Indonesia dan Google News Initiative kepada mahasiswa di lingkup UGM pada pertengahan hingga akhir November 2020

2 Waktu PST setara dengan 15 jam lebih lambat dari zona WIB.

3 Waktu UTC atau GMT setara dengan 7 jam lebih lambat dari zona WIB.

Demikian juga ketika terdapat keberatan atas hasil verifikasi yang diberikan dari pihak tertentu, maka perlu dilayani pula secara baik sesuai prosedur yang berlaku. Kode etik sebagai pemeriksa fakta perlu diimplementasikan secara menyeluruh.

- **Terapkan regulasi diri (*self-rules*)**

Regulasi diri ini diibaratkan sebagai kontrol diri untuk tidak mudah percaya dan tidak asal menyebarkan informasi bencana jika belum pasti keabsahannya. Saring sebelum *sharing*. Hal ini karena hoaks terus melejit jumlahnya berkat ruang penyebaran yang kita sediakan.

Dalam hal ini, berbagi hoaks sama saja dengan berbagi bencana. Padahal, kecepatan pemeriksaan fakta tidak berbanding lurus dengan kecepatan persebaran hoaksnya. Olehnya itu, bijaklah dalam membagikan informasi bencana kepada orang lain.

- **Kolaborasi lawan hoaks**

Memerangi hoaks tentu saja bisa dilakukan sendirian melalui regulasi diri yang ketat. Meski demikian, bersinergi dalam suatu komunitas yang lebih luas dan beragam tentu saja memberikan dampak yang lebih besar untuk kepentingan bersama.

Beberapa contoh kolaborasi yang telah terjalin seperti kolaborasi *trainer* cek fakta jurnalis dan akademisi AJI Indonesia dan Google News Initiative Network, kolaborasi antarperguruan tinggi di Jaringan Pegiat Literasi Digital (Japelidi), kolaborasi antarelemen masyarakat di MAFINDO, kolaborasi pemeriksaan fakta antarkomunitas dan media di Indonesia dalam www.cekfakta.com, komunitas pegiat cek fakta masyarakat umum yang diinisiasi oleh Liputan6.com, komunitas Jaringan Radio Komunitas Indonesia (JRKI), komunitas siaga bencana di berbagai wilayah, dan masih banyak lagi.

Pada akhirnya, sejumlah tips verifikasi dan rekomendasi tersebut tentu saja bersifat dinamis dan terbuka untuk dikembangkan. Apalagi mengingat bahwa verifikasi dengan *tools* OSINT tentu saja bisa mengalami perubahan sewaktu-waktu serta makin canggihnya produsen hoaks dalam mencari celah yang semakin sulit diperiksa [93].

Namun, hal yang pasti perlu untuk diasah adalah daya berpikir kritis (sebagai bagian dari literasi kebencanaan) setiap kita dalam memaknai dan memverifikasi informasi bencana serta tidak bosan memberikan verifikasi dengan cara-cara yang bijak dan etis. Mari, kita lawan bersama!

Definisi Bencana

Definisi Bencana Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana menyebutkan definisi bencana sebagai berikut [9]:

Bencana adalah 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 jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.

Definisi tersebut menyebutkan bahwa bencana disebabkan oleh faktor alam, non alam, dan manusia. Oleh karena itu, Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tersebut juga mendefinisikan mengenai bencana alam, bencana nonalam, dan bencana sosial.

Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor.

Bencana nonalam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa nonalam yang antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit.

Bencana sosial adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antarkelompok atau antarkomunitas masyarakat, dan teror.

Kejadian Bencana adalah peristiwa bencana yang terjadi dan dicatat berdasarkan tanggal kejadian, lokasi, jenis bencana, korban dan/ataupun kerusakan. Jika terjadi bencana pada tanggal yang sama dan melanda lebih dari satu wilayah, maka dihitung sebagai satu kejadian.

Gempa bumi adalah getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi yang disebabkan oleh tumbukan antar lempeng bumi, patahan aktif, akitivitas gunung api atau runtuhannya batuan.

Letusan gunung berapi merupakan bagian dari aktivitas vulkanik yang dikenal dengan istilah “erupsi”. Bahaya letusan gunung api dapat berupa awan panas, lontaran material (pijar), hujan abu lebat, lava, gas racun, tsunami dan banjir lahar.

Tsunami berasal dari bahasa Jepang yang berarti gelombang ombak lautan (“tsu” berarti lautan, “nami” berarti gelombang ombak). Tsunami adalah serangkaian gelombang ombak laut raksasa yang timbul karena adanya pergeseran di dasar laut akibat gempa bumi.

Tanah longsor merupakan salah satu jenis gerakan massa tanah atau batuan, ataupun percampuran keduanya, menuruni atau keluar lereng akibat

terganggunya kestabilan tanah atau batuan penyusun lereng.

Banjir adalah peristiwa atau keadaan dimana terendamnya suatu daerah atau daratan karena volume air yang meningkat.

Banjir bandang adalah banjir yang datang secara tiba-tiba dengan debit air yang besar yang disebabkan terbendungnya aliran sungai pada alur sungai.

Kekeringan adalah ketersediaan air yang jauh di bawah kebutuhan air untuk kebutuhan hidup, pertanian, kegiatan ekonomi dan lingkungan. Adapun yang dimaksud kekeringan di bidang pertanian adalah kekeringan yang terjadi di lahan pertanian yang ada tanaman (padi, jagung, kedelai dan lain-lain) yang sedang dibudidayakan .

Kebakaran adalah situasi dimana bangunan pada suatu tempat seperti rumah/ pemukiman, pabrik, pasar, gedung dan lain-lain dilanda api yang menimbulkan korban dan/atau kerugian.

Kebakaran hutan dan lahan adalah suatu keadaan di mana hutan dan lahan dilanda api, sehingga mengakibatkan kerusakan hutan dan lahan yang menimbulkan kerugian ekonomis dan atau nilai lingkungan. Kebakaran hutan dan lahan seringkali menyebabkan bencana asap yang dapat mengganggu aktivitas dan kesehatan masyarakat sekitar.

Angin puting beliung adalah angin kencang yang datang secara tiba-tiba, mempunyai pusat, bergerak melingkar menyerupai spiral dengan kecepatan 40-50 km/jam hingga menyentuh permukaan bumi dan akan hilang dalam waktu singkat (3-5 menit).

Gelombang pasang atau badai adalah gelombang tinggi yang ditimbulkan karena efek terjadinya siklon tropis di sekitar wilayah Indonesia dan berpotensi kuat menimbulkan bencana alam. Indonesia bukan daerah lintasan siklon tropis tetapi keberadaan siklon tropis akan memberikan pengaruh kuat terjadinya angin kencang, gelombang tinggi disertai hujan deras.

Abrasi adalah proses pengikisan pantai oleh tenaga gelombang laut dan arus laut yang bersifat merusak. Abrasi biasanya disebut juga erosi pantai. Kerusakan garis pantai akibat abrasi ini dipicu oleh terganggunya keseimbangan alam daerah pantai tersebut. Walaupun abrasi bisa disebabkan oleh gejala alami, namun manusia sering disebut sebagai penyebab utama abrasi.

Kecelakaan transportasi adalah kecelakaan moda transportasi yang terjadi di darat, laut dan udara.

Kecelakaan industri adalah kecelakaan yang disebabkan oleh dua faktor, yaitu perilaku kerja yang berbahaya (unsafe human act) dan kondisi yang berbahaya (unsafe conditions). Adapun jenis kecelakaan yang terjadi sangat bergantung pada macam industrinya, misalnya bahan dan peralatan kerja yang dipergunakan, proses kerja, kondisi tempat kerja, bahkan pekerja yang terlibat di dalamnya.

Kejadian Luar Biasa (KLB) adalah timbulnya atau meningkatnya kejadian kesakitan atau kematian yang bermakna secara epidemiologis pada suatu daerah dalam

kurun waktu tertentu. Status Kejadian Luar Biasa diatur oleh Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 949/MENKES/SK/VII/2004.

Konflik Sosial atau kerusuhan sosial atau huru hara adalah suatu gerakan massal yang bersifat merusak tatanan dan tata tertib sosial yang ada, yang dipicu oleh kecemburuan sosial, budaya dan ekonomi yang biasanya dikemas sebagai pertentangan antar suku, agama, ras (SARA).

Aksi Teror adalah aksi yang dilakukan oleh setiap orang yang dengan sengaja menggunakan kekerasan atau ancaman kekerasan sehingga menimbulkan suasana teror atau rasa takut terhadap orang secara meluas atau menimbulkan korban yang bersifat massal, dengan cara merampas kemerdekaan sehingga mengakibatkan hilangnya nyawa dan harta benda, mengakibatkan kerusakan atau kehancuran terhadap obyek-obyek vital yang strategis atau lingkungan hidup atau fasilitas publik internasional.

Sabotase adalah tindakan yang dilakukan untuk melemahkan musuh melalui subversi, penghambatan, pengacauan dan/ atau penghancuran. Dalam perang, istilah ini digunakan untuk mendiskripsikan aktivitas individu atau grup yang tidak berhubungan dengan militer, tetapi dengan spionase. Sabotase dapat dilakukan terhadap beberapa struktur penting, seperti infrastruktur, struktur ekonomi, dan lain-lain.

Referensi

- [1] D. Noor, Pengantar Geologi, Yogyakarta: Deepublish, 2014.
- [2] "Istockphoto.com," [Online]. Available: : <https://www.istockphoto.com/vector/the-structure-of-planet-earth-gm1256173766-367720664>].
- [3] "Kompas.com," Struktur Bumi: Lapisan dan Penjelasmnya, 3 Februari 2020. [Online]. Available: <https://www.kompas.com/skola/read/2020/02/03/160000869/struktur-bumi-lapisan-dan-penjelasmnya?page=all>.
- [4] "Nationalgeographic.com," [Online]. Available: <https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/lithosphere>.
- [5] "Kompas.com," Lempeng Tektonik dan Jenisnya di Indonesia, 10 Januari 2020. [Online]. Available: <https://www.kompas.com/skola/read/2020/01/10/060000669/lempeng-tektonik-dan-jenisnya-di-indonesia?page=all>.
- [6] "Istockphoto.com," [Online]. Available: <https://www.istockphoto.com/vector/tectonic-plates-gm520322576-90925587>.
- [7] "Kompas.com," Proses Terbentuknya Gunung Api, 3 Maret 2020. [Online]. Available: <https://www.kompas.com/skola/read/2020/03/30/080000969/proses-terbentuknya-gunung-api?page=all>.
- [8] A. Maulana, "Banyak Bencana: Apakah Indonesia Negeri yang Dikutuk Tuhan?," dalam Webinar AJI Indonesia, 2 Maret 2021, Jakarta, 2021.
- [9] "BNPB," Definisi Bencana, [Online]. Available: <https://www.bnpb.go.id/definisi-bencana>.
- [10] "BMKG," [Online]. Available: http://inatews2.bmkg.go.id/new/tentang_eq.php.
- [11] "CNN Indonesia," BNPB: Gempa Tiap Hari Wajar, Lempeng Bumi Bergerak Aktif, 29 Juli 2015. [Online]. Available: <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20150728214642-20-68721/bnpb-gempa-tiap-hari-wajar-lempeng-bumi-bergerak-aktif>.
- [12] "BNPB," Potensi Ancaman Bencana, [Online]. Available: <https://www.bnpb.go.id/potensi-ancaman-bencana>.
- [13] "Fajar," Setiap Hari Negeri Ini Dilanda Gempa, 5 Agustus 2019. [Online]. Available: <https://fajar.co.id/2019/08/05/setiap-hari-negeri-ini-dilanda-gempa/>.
- [14] "AntaraneWS," Potensi megathrust di Indonesia, 8 September 2019. [Online]. Available: <https://www.antaraneWS.com/infografik/1050476/potensi-megathrust-di-indonesia>.
- [15] "Kompas.com," Penjelasan soal Potensi Gempa Megathrust dan Perlunya Mengakhiri Kepanikan, 7 September 2020. [Online]. Available: <https://www.kompas.com/tren/read/2020/09/27/143500065/penjelasan-soal-potensi-gempa-megathrust-dan-perlunya-mengakhiri-kepanikan-?page=all>.
- [16] "DW," Fakta Seputar Cincin Api Pasifik, Daerah Rawan Gempa dan Letusan Gunung Api, 2 Maret 2021. [Online]. Available: <https://www.dw.com/id/fakta-seputar-cincin-api-pasifik-daerah-rawan-gempa-dan-letusan-gunung-api/a-51988541>.
- [17] "Magma Indonesia," Tipe Gunung Api di Indonesia, 6 Agustus 2020. [Online]. Available: <https://magma.esdm.go.id/v1/edukasi/tipe-gunung-api-di-indonesia-a-b-dan-c#:~:text=Indonesia%20memiliki%20jumlah%20gunungapi%20aktif,aktif%20yang%20dipantau%20oleh%20PVMBG..>
- [18] A. Arif, "Ekspedisi Kompas: Hidup Mati di Negeri Cincin Api," Harian Kompas,

p. 1, 14 September 2011.

- [19] A. Arif dan I. Permanasari, "Benana: Ancaman Tsunami dari Gunung Api," *Harian Kompas*, p. 14, 17 November 2011.
- [20] "Konversasi DAS Universitas Gajah Mada," *Bencana Hidrometeorologi, Apa itu?*, 23 Maret 2017. [Online]. Available: <https://konservasidas.fkt.ugm.ac.id/2017/03/23/bencana-hidrometeorologi-apa-itu/>.
- [21] "Kompas.com," *Apa Itu Bencana Hidrometeorologi yang Harus Diwaspadai di Musim Hujan?*, 3 Desember 2020. [Online]. Available: <https://www.kompas.com/sains/read/2020/12/03/163000023/apa-itu-bencana-hidrometeorologi-yang-harus-diwaspadai-di-musim-hujan-?page=all>.
- [22] "BNPB," 10 Februari 2021. [Online]. Available: <https://www.bnpb.go.id/infografis/kejadian-bencana-tahun-2020>.
- [23] "Pusat Kajian Sumberdaya Bumi Non-Konvensional Fakultas Teknik Universitas Gajah Mada," *Sumber Daya Geologi Indonesia*, [Online]. Available: <https://ugrg.ft.ugm.ac.id/artikel/sumberdaya-geologi-indonesia/>.
- [24] "Merriam-Webster," [Online]. Available: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/science>.
- [25] "Cambridge Dictionary," [Online]. Available: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/science>.
- [26] "Merriam-Webster," [Online]. Available: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/myth>.
- [27] "Cambridge Dictionary," [Online]. Available: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/myth>.
- [28] E. Yulianto, "Bencana di Indonesia: Belajar dari Literatur," dalam *Webinar AJI Indonesia*, 10 Maret 2021, Jakarta, 2021.
- [29] "Mafindo," *Pemetaan Disinformasi/ Misinformasi Tahun 2018*, [Online]. Available: https://www.mafindo.or.id/wp-content/uploads/2020/06/Media-Release_Mapping-Hoaks-2018.pdf.
- [30] "Mafindo," *Pemetaan Hoaks 2019*, [Online]. Available: <https://www.mafindo.or.id/wp-content/uploads/2020/06/Mapping-Mafindo-2019-1.pdf>.
- [31] "Mafindo," *Pemetaan Hoaks Semester I 2020*, [Online]. Available: https://www.mafindo.or.id/wp-content/uploads/2020/11/Executive-Summary_General-Hoax-Mapping-Semester-1-2020.pdf.
- [32] D. Naelufar, "Bencana di Indonesia: Belajar dari Literatur," dalam *Webinar AJI Indonesia*, 10 Maret 2021, Jakarta.
- [33] N. B. Parwanto dan O. Tatsuo, "A Stastical Analysis and Comparison of Historical Earthquake and Tsunami Disaster in Japan and Indonesia," *International Journal of Disaster Risk Reduction*, vol. 7, no. ISSN 2212-4209, pp. 122-141, 2014.
- [34] R. McCaffrey, "Global frequency of magnitude 9 earthquakes," *Geology*, vol. 36, no. Maret, pp. 263-266, 2008.
- [35] "BBC," *Tsunami sudah menerjang Indonesia sejak tahun 416*, 7 Oktober 2018. [Online]. Available: <https://www.bbc.com/indonesia/indonesia-45742383>.
- [36] "Tirto," *Sejarah Erupsi Gunung Krakatau Purba: Konon Membelah Jawa & Sumatra*, 27 Desember 2018. [Online]. Available: <https://tirto.id/sejarah-erupsi-gunung-krakatau-purba-konon-membelah-jawa-sumatra-dcEU>.
- [37] C. B. De Maisonneuve dan K. Olga Bergal, ""Timing, magnitude

and geochemistry of major Southeast Asian volcanic eruptions: identifying tephrochronologic markers,” *Journal of Quaternary Science*, vol. 35, no. Desember, pp. 272-287, 2019.

[38] S. Masroni, Interviewee, Wawancara dengan warga Simeuleu. [Wawancara]. 9 Maret 2021.

[39] “Kumparan,” Kisah Smong Simeulue 1907, Meredam Kematian di Bencana Berikutnya, 4 Januari 2020. [Online]. Available: <https://kumparan.com/acehkini/kisah-smong-simeulue-1907-meredam-kematian-di-bencana-berikutnya-1sZtY2JLaNF>

[40] “JICA,” Lebih Dekat dengan Dr. Muzailin Affan, Penasehat Khusus Proyek Rekonstruksi Banda Aceh dan Higashimatsushima, [Online]. Available: <https://www.jica.go.jp/indonesia/indonesian/office/others/prof16.html>.

[41] A. Yudi Prama, “RRI,” Berdamai dengan Gempa di Bumi Sikerei, 17 Februari 2020. [Online]. Available: <https://rri.co.id/bukittinggi/feature/788410/berdamai-dengan-gempa-di-bumi-sikerei>.

[42] F. Muammar dan I. Ningtyas, “Lokadata,” Petunjuk bencana dari leluhur, 6 Maret 2019. [Online]. Available: <https://lokadata.id/artikel/petunjuk-bencana-dari-leluhur>.

[43] “Sulbarkita,” Lembong Tallu, Kearifan Lokal Mandar Atasi Tsunami, 10 Oktober 2018. [Online]. Available: http://sulbarkita.com/lembong_tallu_kearifan_lokal_mandar_atasi_tsunami_berita341.html#:~:text=Sama%20seperti%20wilayah%20lainnya%20di,enam%20orang%20penduduk%20Simeulue%20tewas..

[44] “LIPI,” Nyi Roro Kidul dan Risiko Bencana Tsunami, 15 November 2008. [Online]. Available: <http://lipi.go.id/berita/-nyi-ro-ro-kidul-dan-risiko-bencana-tsunami-/2203>.

[45] “BBC,” Indonesia rawan gempa dan tsunami: Kisah Nyi Roro Kidul hingga syair kuno memuat pesan ‘siaga bencana’ dari masa lalu, 9 Oktober 2019. [Online]. Available: <https://www.bbc.com/indonesia/indonesia-49820969>.

[46] “NASA,” [Online]. Available: <https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov/download/create.php>.

[47] H. Andreas, “Banyak Bencana di Indonesia: Pemberitaan soal Mitigasi Terlupakan?,” dalam Webinar AJI Indonesia, 15 Maret 2021, Jakarta, 2021.

[48] E. T. Paripurno, “Banyak Bencana di Indonesia: Pemberitaan soal Mitigasi Terlupakan?,” dalam Webinar AJI Indonesia, 15 Maret 2021, Jakarta, 2021.

[49] I. Ningtyas, “Banyak Bencana di Indonesia: Pemberitaan soal Mitigasi Terlupakan?,” dalam Webinar AJI Indonesia, 15 Maret 2021, Jakarta, 2021.

[50] “BNPB,” Sistem Penanggulangan Bencana, [Online]. Available: <https://bnpb.go.id/sistem-penanggulangan-bencana>.

[51] Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), [Online]. Available: <https://www.bnpb.go.id/siaga-bencana>.

[52] R. Jati dan M. R. Amri, “BNBP,” Risiko Bencana Indonesia, [Online]. Available: <https://www.bnpb.go.id/uploads/24/buku-rbi-1.pdf>.

[53] E. T. Paripurno dan N. M. Janah, Panduan Pengelolaan Risiko Bencana Berbasis Komunitas. (PRBBK), 2014. [Online]. Available: http://mpbi.info/download/Panduan_PRBBK.pdf.

[54] E. T. Paripurno dan A. R. B. Nugroho, The effectiveness of community-based early warning system of Kelud volcano eruption 2014. , 2018. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1051/mateconf/201822903015>.

[55] W. T. Coombs, *Ongoing Crisis Communication: Planning, managing,*

responding, California: Sage, 2012.

[56] B. Reynolds, J. Hunter-Galdo dan L. Sokler, Crisis and emergency risk communication, Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, 2002.

[57] T. L. Sellnow dan M. W. Seeger, Theorizing crisis communication, West Sussex: John Wiley & Sons, Inc, 2013.

[58] B. Reynold dan M. W. Seeger, "Crisis and emergency risk communication as an integrative model," Journal of Health Communication, vol. 10, pp. 43-55, 2005.

[59] "BNPB Editorial," Media massa berperan tingkatkan pemahaman dan kesiapsiagaan masyarakat, 21 Februari 2019. [Online]. Available: <https://bnpb.go.id/berita/media-massa-berperan-tingkatkan-pemahaman-dan-kesiapsiagaan-masyarakat>.

[60] "National Center for Biotechnology Information," Crisis and emergency risk communication: Lessons from the elk river spill, 1 Agustus 2014. [Online]. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4122537/>.

[61] Carismand, "European Commission," 2017. [Online]. Available: <https://ec.europa.eu/research/participants/documents/downloadPublic?documentIds=080166e5b7535060&appId=PPGMS>.

[62] B. Leoni dan T. Radford, Disaster Through a Different Lens: Behind Every Effect, There is a Cause – A Guide for Journalists Covering Disaster Risk Reduction, Geneva: United Nations International Strategy for Disaster Reduction., 2011.

[63] A. Arif, "Banyak Bencana: Bagaimana Seharusnya Media Memberitakan Bencana?," dalam Webinar AJI Indonesia, 4 Maret 2021, Jakarta, 2021.

[64] "CNN Indonesia," 3 Maret 2021. [Online]. Available: <https://www.cnnindonesia.com/tv/20210303190656-407-613366/video-jokowi-kita-rangking-tertinggi-negara-rawan-bencana>.

[65] "Kode Etik Aliansi Jurnalis Independen," [Online]. Available: <https://aji.or.id/read/kode-etik.html>.

[66] "Peraturan Komisi Penyiaran Indonesia No 3 Tahun 2007 tentang Standar Program Siaran," [Online]. Available: <http://www.kpi.go.id/download/regulasi/Standar%20Program%20Siaran.pdf>.

[67] "AntaraneWS," BNPB catat terjadi 657 bencana hingga 1 Maret 2021 di Indonesia, 1 Maret 2021. [Online]. Available: <https://www.antaraneWS.com/berita/2022132/bnpb-catat-terjadi-657-bencana-hingga-1-maret-2021-di-indonesia>.

[68] "Liputan6," Update Senin 1 Maret 2021: Positif Covid-19 Ada 1.341.314, Sembuh 1.151.915, Meninggal 36.325, 1 Maret 2021. [Online]. Available: <https://www.liputan6.com/news/read/4495237/update-senin-1-maret-2021-positif-covid-19-ada-1341314-semuh-1151915-meninggal-36325>.

[69] "Mafindo," Executive summary 14/2020 komite litbang Mafindo: Pemetaan hoaks semester I 2020, 2020. [Online]. Available: https://www.mafindo.or.id/wp-content/uploads/2020/11/Executive-Summary_General-Hoax-Mapping-Semester-1-2020.pdf.

[70] Z. M. Z. Monggilo, "Komunikasi publik pemerintah masa COVID-19: Telaah kritis sistem informasi publik," dalam Tata kelola penanganan COVID-19 di Indonesia: Kajian awal, Yogyakarta, Gadjah Mada University Press, 2020, pp. 274-299.

[71] Z. M. Z. Monggilo, "Sistem informasi publik COVID-19: Telaah konten chatbot dalam melawan gangguan informasi masa pandemi," dalam Kolaborasi lawan (Hoaks) COVID-19: Kampanye, riset, dan pengalaman Japelidi di tengah pandemi, Yogyakarta, Program Magister Ilmu Komunikasi Fisipol UGM, 2020, pp. 331-351.

- [72] N. Kurnia, Z. M. Z. Monggilo dan W. M. Adiputra, *Yuk, Tanggap dan Bijak Berbagi Informasi Bencana Alam Melalui Aplikasi Chat*, Yogyakarta: Program Studi Magister Ilmu Komunikasi UGM, 2018.
- [73] “CNN Indonesia,” Kepala BNPB tak mau Indonesia disebut supermarket bencana, 18 Juni 2019. [Online]. Available: <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20190618164205-20-404336/kepala-bnpb-tak-mau-indonesia-disebut-supermarket-bencana>.
- [74] “Kompas.tv,” Indonesia peringkat 5 produsen hoax di dunia!, 22 Agustus 2020. [Online]. Available: <https://www.kompas.tv/article/103346/indonesia-peringkat-5-produsen-hoax-di-dunia-rosi>.
- [75] “Detik.com,” Percaya Hoax Disebut Lebih ‘Mematikan’ dibanding Corona, Termasuk di Indonesia, 20 Agustus 2020. [Online]. Available: <https://health.detik.com/berita-detikhealth/d-5129588/percaya-hoax-disebut-lebih-mematikan-dibanding-corona-termasuk-di-indonesia>.
- [76] C. Wardle, “Firstdraft,” First draft’s essential guide to understanding information disorder, [Online]. Available: https://firstdraftnews.org/wp-content/uploads/2019/10/Information_Disorder_Digital_AW.pdf?x76701.
- [77] C. Ireton dan J. Posseti, *Journalism, “Fake News”, & Disinformation*, Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2018.
- [78] C. Ireton dan J. Posseti, *Jurnalisme, “Berita Palsu”, & Disinformasi*, Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2019.
- [79] “Masyarakat Telematika Indonesia (Mastel),” *Survey Hoax Mastel 2019*, [Online]. Available: <https://mastel.id/wp-content/uploads/2019/04/Survey-Hoax-Mastel-2019-10-April-2019.pdf>.
- [80] M. Parlindungan, “Banyak Bencana Banyak Hoaks: Belajar dari Fact Checker,” dalam *Webinar AJI Indonesia*, 8 Maret 2021, Jakarta, 2021.
- [81] B. Brilyan, “Banyak Bencana Banyak Hoaks: Belajar dari Fact Checker,” dalam *Webinar AJI Indonesia*, 8 Maret 2021, Jakarta, 2021.
- [82] “Turnbackhoax.id,” (Salah) BMKG Prediksi Tsunami Akan Terjang Bengkulu, 26 Desember 2018. [Online]. Available: <https://turnbackhoax.id/2018/12/26/salah-bmkg-prediksi-tsunami-akan-terjang-bengkulu/>.
- [83] “Liputan6.com,” Cek Fakta: Tidak Benar Foto Anies Baswedan Membaca Koran di Dalam Banjir, 15 Januari 2021. [Online]. Available: <https://www.liputan6.com/cek-fakta/read/4458379/cek-fakta-tidak-benar-foto-anies-baswedan-membaca-koran-di-dalam-banjir>.
- [84] “Turnbackhoax.id,” [Salah] Video Gunung Semeru Meletus, 4 Desember 2020. [Online]. Available: <https://turnbackhoax.id/2020/12/04/salah-video-gunung-semeru-meletus/>.
- [85] “Detik.com,” Cemas dan Takut Saat Gunung Agung Erupsi, Kena Serangan Panik?, 29 Juni 2018. [Online]. Available: <https://health.detik.com/berita-detikhealth/d-4090772/cemas-dan-takut-saat-gunung-agung-erupsi-kena-serangan-panik>.
- [86] “Bisnis.com,” Hoaks Sering Muncul Usai Bencana, Ini Ciri-cirinya, 24 Desember 2018. [Online]. Available: <https://kabar24.bisnis.com/read/20181224/15/872484/hoaks-sering-muncul-usai-bencana-ini-ciri-cirinya>.
- [87] Z. M. Z. Monggilo, M. Fandia, S. Tania, , G. D. Parahita, W. A. Setianto dan N. Kurnia, *Yuk, Sahabat Perempuan Bermedia Sosial dengan Bijak*, Yogyakarta: Program Studi Magister Ilmu Komunikasi UGM, 2020.
- [88] Z. M. Z. Monggilo, “Konteks Indonesia Modul 5: Praktik Pemeriksaan Fakta,” dalam *Jurnalisme, “Berita Palsu”, dan Disinformasi*, Jakarta, United Nations

Educational, Scientific and Cultural Organization & Departemen Ilmu Komunikasi UGM, 2019, pp. 24-31.

[89] N. Kurnia, Z. M. Z. Monggilo dan W. M. Adiputra, Yuk, Tanggap dan Bijak Berbagi Informasi Bencana Alam Melalui Aplikasi Chat, Yogyakarta: Program Studi Magister Ilmu Komunikasi UGM, 2018.

[90] "Tirto," Bencana alam 2021: Daftar Nomor Telepon Darurat, BNPB dan BPBD, 18 Januari 2021. [Online]. Available: <https://tirto.id/bencana-alam-2021-daftar-nomor-telepon-darurat-bnpb-dan-bpbd-f9lo>.

[91] Z. M. Z. Monggilo, "Konteks Indonesia Modul 6: Konten Media Sosial untuk Konten Jurnalistik," dalam Jurnalisme, "Berita Palsu", dan Disinformasi, Jakarta, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization & Departemen Ilmu Komunikasi UGM, 2019, pp. 32-37.

[92] "Liputan6.com," Dosen UGM Sebut Hoaks Sudah Berevolusi, 27 Oktober 2020. [Online]. Available: <https://www.liputan6.com/cek-fakta/read/4393218/dosen-ugm-sebut-hoaks-sudah-berevolusi>.

[93] F. F.C., "Kompas.com," Jokowi: Tahun 2020 adalah krisis terberat dalam sejarah dunia, 31 Desember 2020. [Online]. Available: <https://nasional.kompas.com/read/2020/12/31/20514991/jokowi-tahun-2020-adalah-krisis-terberat-dalam-sejarah-dunia?page=all>.

[94] "Kominfo," Kominfo Temukan 3.356 Hoaks, Terbanyak saat Pemilu 2019, 1 Oktober` 2019. [Online]. Available: https://kominfo.go.id/content/detail/21876/kominfo-temukan-3356-hoaks-terbanyak-saat-pemilu-2019/0/berita_satker.

[95] "AntaraneWS," Hoaks COVID-19 dan sebarannya, 10 Maret 2021. [Online]. Available: <https://www.antaraneWS.com/infografik/2036054/hoaks-covid-19-dan-sebarannya>.

[96] "Cek Fakta Tempo," Sesat, klaim ini video detik-detik kapal tenggelam di Selat Bali pada 5 Februari 2021, 8 Februari 2021. [Online]. Available: <https://cekfakta.tempo.co/fakta/1229/sesat-klaim-ini-video-detik-detik-kapal-tenggelam-di-selat-bali-pada-5-februari-2021>.

[97] "Akun Facebook Polres Jembrana," [Online]. Available: <https://www.facebook.com/polresjembrana/posts/3029735507247665>.

[98] "Kompas.com," [HOAKS] Mamuju harus dikosongkan karena akan ada gempa lebih besar dan tsunami, 19 Januari` 2021. [Online]. Available: <https://www.kompas.com/tren/read/2021/01/19/094600665/-hoaks-mamuju-harus-dikosongkan-karena-akan-ada-gempa-lebih-besar-dan?page=all>.

[99] "Twitter BKMKG," 1 Juni 2018. [Online]. Available: <https://twitter.com/BPPTKG/status/1002524503774121984>.

[100] "Twitter BMKG," 5 November 2020. [Online]. Available: <https://twitter.com/BPPTKG/status/1324357675640000516>.

[101] "Detik.com," Tagging: Mitigasi Bencana, 2021. [Online]. Available: https://www.detik.com/tag/bnpb?tag_from=mitigasi-bencana.

[102] "Liputan6.com," Tagging Mitigasi Bencana, 2021. [Online]. Available: <https://www.liputan6.com/tag/mitigasi-bencana>.

[103] "Kompas.com," Tagging: Mitigasi Bencana, 2021. [Online]. Available: <https://www.kompas.com/tag/mitigasi+bencana>.

[104] "CNN Indonesia," Tagging: Mitigasi Bencana, 2021. [Online]. Available: <https://www.cnnindonesia.com/tag/mitigasi>.

[105] "National Institute of Disaster Management," Principles of disaster reporting, 2014. [Online]. Available: <https://nidm.gov.in/pdf/ncrmp/Deliverable%2014-4.pdf>

Profil Penulis



J Heru Margianto

Wartawan Kompas.com. Termasuk generasi awal wartawan online di Indonesia sejak bergabung dengan Kompas.com pada 2000. Aktif dalam kepengurusan AJI Indonesia. Saat ini tergabung dalam Divisi Pendidikan, Etik, dan Profesi AJI Indonesia periode 2021-2024. Buku yang dituliskannya untuk AJI adalah *Media Online: Pembaca, Laba, dan Etika* (2011) dan *Internet, Media Online, dan Demokrasi di Indonesia* (2013). Menyelesaikan S1 di Sekolah Tinggi Filsafat Driyarkara, S2 di Paramadina Graduate School, Jakarta, dan pernah mendapat fellowship mendalami *Multimedia and Online Journalism* di Internasional Institute of Journalism, Inwent, Berlin, Jerman. Heru juga adalah pengajar di Universitas Bakrie sejak 2013, trainer jurnalistik di sejumlah lembaga dan kementerian, serta tergabung dalam jaringan trainer cek fakta Google News Initiative dan AJI Indonesia. Kontak: heru.margianto@kompas.com



Zainuddin Muda Z. Monggilo

Dosen Departemen Ilmu Komunikasi Fisipol UGM. Gelar *Master of Arts* (M.A.) diperoleh di departemen yang sama. Ia juga tergabung dalam jaringan *trainer* cek fakta Google News Initiative dan AJI Indonesia. Minat kajian dan risetnya meliputi media, jurnalisme, dan literasi digital. Publikasi terbarunya antara lain *Cakap Bermedia Digital* (Modul, 2021); *Muda, Kreatif, dan Tangguh di Ruang Siber* (buku, 2020), *Sistem Informasi Publik COVID-19: Telaah Konten Chatbot dalam Melawan Gangguan Informasi Masa Pandemi* (book chapter, 2020) *Jurnal Indonesia di Masa Pandemi Covid-19: Kisah Profesi dan Catatan Harapan* (book chapter, 2020), *Perempuan Melawan Hoaks Politik di WhatsApp dalam Pilkada 2020* (modul, 2020), *Komunikasi Publik Pemerintah Masa COVID-19: Telaah Kritis Sistem Informasi Publik* (book chapter, 2020), *Analisis Konten Kualitatif Hoaks dan Literasi Digital dalam @Komikfunday* (jurnal, 2020), *WhatsApp Group and Digital Literacy among Indonesian Women* (monograf, 2020). Kontak: zainuddinmuda19@ugm.ac.id atau <https://acadstaff.ugm.ac.id/zainuddinmuda>



Aghnia Adzkia

Jurnalis data Asia Timur untuk BBC World Service yang memimpin tim desainer dan developer dalam membuat artikel, video, dan grafik berbasis data; mulai dari topik COVID-19, deforestasi, bencana, perubahan iklim, dan topik lainnya. Ia juga pendiri komunitas jurnalis data dan penggemar data, Journocoders Indonesia (@Journocoders_ID), yang merupakan bagian dari Journocoders di London dan lima kota besar lainnya di seluruh dunia. Aghnia juga merupakan pelatih cek fakta bersertifikat Google yang telah melatih lebih dari 100 jurnalis dan 20 dosen untuk menangkis mis/disinformasi. Bersama cekfakta.com, ia mengikuti pengecekan fakta secara langsung selama Pilpres 2019 dan Pilkada 2020. Kontak: adzkia.aghnia@gmail.com



Deni Yudiawan

Jurnalis Pikiran Rakyat selama 18 tahun terakhir. Sangat antusias pada semua hal yang terkait dengan perkembangan dunia digital terutama dalam hal penulisan, SEO, cek fakta, dan pemasaran. Selama berkarier, selalu tertantang saat mendapat pengalaman baru. Menulis buku maupun penyuntingannya adalah aktivitas tambahan untuk mengisi waktu luang selain merancang dan membuat aplikasi mobile. Saat ini tengah bersemangat turun langsung pada masyarakat untuk memberikan penyadaran pentingnya menjaga data pribadi di dunia digital, optimalisasi penggunaan gawai, serta memberikan tips praktis cara verifikasi hoaks secara mandiri. Deni dapat dihubungi via email yudiawan@gmail.com atau Instagram @deniyudiawan.



Memahami Bencana Alam di Indonesia

Peran Media dan Cara Melawan
Hoaks Bencana



ALIANSI
JURNALIS
INDEPENDEN

ALIANSI JURNALIS INDEPENDEN INDONESIA

Google News Initiative

ALIANSI JURNALIS INDEPENDEN (AJI) INDONESIA

Jalan Sigura Gura No.6A, Duren Tiga,
Jakarta Selatan 12760 - Indonesia

Telepon : +62 21 22079779

E-mail : sekretariat@ajiindonesia.or.id

Web : www.aji.or.id

ISSN 078-079-3000-49-9 (PDF)



9 789793 530499