

## PERAN DOKTER DALAM TANGGAP DARURAT BENCANA BANJIR DI SEMARANG

**Fakhirah Nailah Anrofi<sup>1\*</sup>, Fitri Sepviyanti Sumardi<sup>1</sup>, Aninda Tanggono<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Surabaya, Indonesia

\*E-mail: [nailacirebon@gmail.com](mailto:nailacirebon@gmail.com)

Diterima: 29/08/2024

Direvisi: 30/10/2024

Dipublikasikan: 31/10/2024

### ABSTRACT

*Background: Indonesia is a country prone to disasters, one of which frequently occurs is floods. When a disaster occurs, mitigation is needed. Disaster management, apart from focusing on infrastructure recovery, also focuses on disaster community health. Objective: This study aims to determine the role of doctors in managing disaster emergencies. Method: Research was conducted using secondary data from the National Disaster Management Agency (BNPB) and analysis using literature reviews from literature sources. Results: From the data obtained, 38 flood events occurred with 61 houses damaged. Discussion: The flood caused many residents to be affected, with a total of 90,540 people and several people died. Floods cause rapid transmission of diseases such as diarrhea, skin diseases, abdominal typhus, upper respiratory tract infections and leptospirosis. Conclusion: The role of doctors is really needed to handle health cases experienced by the community, especially in areas prone to disasters. Doctors must always be prepared, both before a disaster occurs and after a disaster occurs*

**Keywords:** *Emergency; flood; the role of doctor*

### ABSTRAK

*Latar belakang: Indonesia merupakan negara rawan bencana, salah satunya yang sering terjadi yakni bencana banjir. Ketika bencana terjadi diperlukan penanggulangan. Penanggulangan bencana selain berfokus pada pemulihan infrastruktur juga berfokus pada kesehatan masyarakat bencana. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran dokter dalam penanganan darurat bencana. Metode: Penelitian dilakukan dengan menggunakan data sekunder dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dan dianalisis menggunakan tinjauan pustaka dari sumber literatur. Hasil: Dari data yang diperoleh telah terjadi sebanyak 38 kejadian banjir dengan 61 rumah rusak. Pembahasan: Banjir tersebut menyebabkan banyak warga yang terkena dampaknya, dengan jumlah mencapai 90.540 jiwa dan beberapa orang meninggal dunia. Banjir menyebabkan cepatnya penularan penyakit seperti diare, penyakit kulit, tifus abdominalis, infeksi saluran pernapasan atas, dan leptospirosis. Kesimpulan: Peran dokter sangat dibutuhkan untuk menangani kasus kesehatan yang dialami oleh masyarakat terutama di wilayah yang rawan terjadi bencana. Dokter harus selalu siap siaga baik sebelum bencana terjadi sampai setelah terjadinya bencana.*

**Kata Kunci:** *Banjir; keadaan darurat; peran dokter*

### A. PENDAHULUAN

Indonesia dijuluki *Ring of Fire* karena negara ini terletak di antara tiga lempeng tektonik: Lempeng Indo- Australia, Lempeng Pasifik, dan Lempeng Eurasia (Sibarani, dkk., 2022). Karena iklimnya yang tropis sehingga memiliki perubahan suhu, cuaca, dan arah angin yang ekstrem, Indonesia sangat rentan terhadap bencana. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, bencana adalah sesuatu yang menyebabkan kesusahan, kerugian, atau penderitaan;

kecelakaan; bahaya. Pengertian bencana dalam Undang-undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 yakni “Rangkaian peristiwa yang dapat mengancam dan mengganggu kehidupan manusia, yang dapat disebabkan oleh faktor alam, non-alam, dan/atau manusia sehingga menyebabkan timbulnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, dampak psikologis, dan kerugian harta benda.”

Menurut data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), 5.400 bencana terjadi pada tahun 2023, dengan kebakaran hutan dan lahan yang paling banyak mencapai 2048. Bencana yang terjadi disebabkan oleh tiga faktor yaitu faktor alam (*natural disaster*) atau faktor manusia (*man-made disaster*), maupun campuran dari kedua faktor tersebut (Sjamsuhidajat, dkk. 2020). Banjir adalah peristiwa atau keadaan dimana terendamnya suatu daerah atau daratan karena volume air yang meningkat. Bencana banjir sendiri merupakan campuran dari kedua faktor karena manusia kurang menjaga kebersihan dengan membuang sampah sembarangan serta adanya faktor alam seperti curah hujan yang tinggi. Kota Semarang merupakan kota yang sering dilanda banjir. Pada rentang tahun 2020-2023 terjadi sebanyak 38 kejadian banjir berdasarkan data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana tahun 2023.

Data pemetaan dari BPBD menunjukkan Kota Semarang terbagi menjadi tiga kategori sebagai berikut, seluas 221,98 km<sup>2</sup> atau 59% berisiko rendah, 54,0713 km<sup>2</sup> atau 14% berisiko sedang, sedangkan 101.65 km<sup>2</sup> atau 27% berisiko tinggi. Wilayah dengan kategori agak rawan hingga rawan dipengaruhi oleh kemiringan lereng yang datar dan landai. Hal tersebut menyebabkan air akan mudah menggenang pada topografi yang relatif datar sehingga pada daerah tersebut rawan sekali banjir. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nuryanti dan Tanesib (2018), dijelaskan bahwa kemiringan lereng yang semakin landai menyebabkan aliran limpasan permukaan akan menjadi lambat sehingga memicu terjadinya genangan air atau semakin membesarnya banjir.

Ketika bencana terjadi dibutuhkan penanganan gawat darurat. Penanganan gawat darurat merupakan suatu kegiatan yang penting dalam menciptakan lingkungan yang aman dan sehat. Penanganan gawat darurat adalah tindakan yang dilakukan pada saat kondisi pasien mengalami keadaan yang mengancam jiwa, dan memerlukan penanganan yang efektif dan efisien. Aksi Hyogo dalam *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction* mengatur sistem penanggulangan bencana di tingkat internasional, dengan empat prioritas yang ditetapkan:

- 1) Pemahaman tentang risiko bencana;
- 2) Peningkatan tata kelola dan manajemen risiko bencana;
- 3) Investasi dalam pengurangan risiko bencana untuk ketangguhan;

- 4) Meningkatkan kesiapsiagaan bencana untuk respons yang efektif; dan untuk "membangun kembali dengan lebih baik" dalam pemulihan, rehabilitasi, dan pemulihan bencana.

Menurut Kementerian PUPR, tahapan penanggulangan bencana terdiri dari tiga tahapan sebagai berikut:

- 1) Prabencana, mencakup situasi tidak terjadi bencana dan situasi terdapat potensi terjadinya bencana.
- 2) Tanggap darurat dilakukan saat terjadi bencana dan mencakup penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi penyelamatan, dan pemulihan prasarana dan sarana.
- 3) Pascabencana, dilakukan saat setelah terjadi bencana dalam rangka pemulihan, kegiatannya meliputi rehabilitasi dan rekonstruksi

Keberhasilan pertolongan sangat bergantung pada pengetahuan penanggulangan penderita gawat darurat. Banyak sekali, kesalahan yang dilakukan saat memberikan pertolongan awal menyebabkan penderita meninggal dunia atau mengalami kecacatan. Hal tersebut yang mendasari saya untuk melakukan penelitian ini agar tenaga kesehatan terutama dokter maupun calon dokter mampu untuk menangani kegawat daruratan dengan teknik yang benar.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data sekunder dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Semarang Tahun 2020-2022 dan dilakukan analisis dengan tinjauan literatur. Tinjauan literatur diambil dari Google Scholar dan PubMed. Kriteria yang diterapkan adalah artikel yang berbahasa Indonesia dan berbahasa Inggris serta penelitian yang menyangkut tenaga kesehatan dan fasilitas kesehatan dalam pelayanan tanggap darurat. Kata kunci yang digunakan untuk pencarian antara lain gawat darurat, peran dokter, banjir, *disaster management*, *stages disaster managements*, dan *emergency prepare*.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1.** Data Korban Banjir 2020-2023

TAHUN	JUMLAH	KORBAN			
		MENINGGAL	TERLUKA	MENDERITA	MENGUNGSI
2020	14	0	0	16,730	24
2021	7	1	0	90,540	1,235
2022	11	6	2	87,901	127
2023	6	2	0	7,142	467

Sumber: BNPB, 2023

Pada tahun 2020 terjadi sebanyak 14 kejadian banjir dengan 16.730 warga menderit dan 24 warga mengungsi. Tahun 2021 jumlah kejadian banjir menurun menjadi 7 kejadian dengan 90.540 warga menderit, 1.235 warga mengungsi dan 1 korban meninggal dunia. Tahun 2022 kejadian banjir kembali meningkat menjadi 11 kejadian dengan korban 6 meninggal dunia dan 2 terluka. Pada tahun 2023 terjadi sebanyak 6 kejadian banjir menyebabkan 7.142 warga terdampak dan 467 warga mengungsi dengan 2 korban meninggal dunia.

**Tabel 2.** Data Kerusakan Akibat Banjir 2020-2023

TAHUN	JUMLAH	KERUSAKAN			
		RUMAH	PENDIDIKAN	KESEHATAN	FASILITAS UMUM
2020	14	9	0	0	1
2021	7	41	0	0	0
2022	11	11	0	0	0
2023	6	0	0	0	0

Sumber: BNPB, 2023

Pada kejadian banjir tahun 2020 mengakibatkan 9 rumah dan 1 fasilitas umum rusak. Jumlah tersebut meningkat pada tahun 2021 sebanyak 41 rumah rusak. Pada tahun 2022 hanya ada 11 rumah rusak akibat banjir sedangkan 2023 tidak terdapat rumah maupun fasilitas yang rusak.

**Tabel 3.** Kerugian Banjir di Kota Semarang

KERUGIAN BANJIR (JUTA RUPIAH)		
KERUGIAN FISIK	KERUGIAN EKONOMI	TOTAL KERUGIAN
334,863	296	335,159

Sumber: BPBD Provinsi Jawa Tengah, 2020

Pada tahun 2020 kerugian fisik ditaksir mencapai Rp 334.863.000.000. Kerugian fisik ini menyangkut kerugian materi seperti kerusakan rumah dan kerusakan fasilitas.

Sedangkan kerugian ekonomi mencapai Rp 296.000.000, kerugian ini dikarenakan lumpuhnya aktivitas masyarakat untuk mencari penghasilan.

**Tabel 4.** Data Tenaga Kesehatan Kota Semarang 2020-2021

TAHUN	TENAGA KESEHATAN			
	DOKTER	PERAWAT	TENAGA KESEHATAN MASYARAKAT	TENAGA KESEHATAN LINGKUNGAN
2020	1866	5041	161	48
2021	1497	5568	47	43

Sumber: BPS Kota Semarang, 2020 & 2021

Pada tahun 2021, jumlah dokter sebanyak 1866 di tahun 2020 menjadi 1497. Begitu juga terjadi penurunan pada tenaga kesehatan masyarakat dari 161 menjadi 47 dan tenaga kesehatan lingkungan dari 48 menjadi 43. Sedangkan jumlah perawat bertambah dari 5041 menjadi 5568.

### **Ketanggapan Dokter dalam Menangani Kasus Gawat Darurat Banjir**

Pada saat terjadi bencana, dokter tergabung dalam Tim Penanggulangan Krisis yang meliputi Tim Reaksi Cepat (TRC), Tim Penilaian Cepat (TPC), dan Tim Bantuan Kesehatan. Tim Reaksi Cepat merupakan tim yang bergerak dalam waktu 0-24 jam setelah mendapatkan informasi bencana. Tim Penilaian Cepat diberangkatkan bisa bersamaan dengan Tim Reaksi Cepat. Perbedaan TRC dengan TPC adalah jika tim TRC terdiri dari dokter umum dan dokter spesialis sesuai dengan bencana yang terjadi sedangkan TPC hanya dokter umum saja. Tim Bantuan Kesehatan menuju lokasi bencana ketika mendapat rekomendasi dari TRC (Kemenkes, 2010). Ketika terjadi bencana banjir, seorang dokter harus bergegas menuju lokasi untuk menolong korban apabila ada yang terluka. Seperti pada kasus banjir di Semarang ini terdapat beberapa orang yang terluka yang harus segera ditangani. Selain itu, dokter harus selalu siap sedia berada di posko kesehatan bencana banjir karena tidak menutup kemungkinan akan ada penyakit-penyakit yang timbul setelah banjir.

Dokter yang menangani gawat darurat bencana harus selalu memegang empat etika utama yakni *beneficence*, *non-maleficence*, *autonomy*, dan *justice*. *Beneficence* bagi seorang dokter adalah memilih tindakan terbaik untuk pasiennya misalnya dari segi pengobatan, tindakan operasi, maupun tindakan lainnya. *Non-maleficence* pada saat gawat darurat merupakan hal krusial karena dokter bisa melakukan tindakan yang salah. Maka dari itu dokter harus bersikap tenang saat menangani kegawatdaruratan untuk mencegah terjadinya

kesalahan tindakan yang dapat memperburuk keadaan pasien. *Autonomy* yakni menghormati hak-hak pasien. Seorang dokter harus melakukan persetujuan dengan pasien sebelum melakukan tindakan. Namun apabila hal tersebut tidak bisa dilakukan, contohnya seperti ada pasien kecelakaan tanpa keluarga yang datang ke rumah sakit maka dokter berhak melakukan tindakan operasi tanpa persetujuan pasien jika terdapat hal-hal yang mengancam nyawa pasien. Akan tetapi ada beberapa hal yang harus diperhatikan seperti memberikan perawatan terbaik, tetap mencoba menghubungi pihak keluarga, kolaborasi dengan rekan sejawat, serta melakukan evaluasi setelah tindakan. Hal tersebut tertuang dalam Peraturan Menteri Kesehatan No. 290/Menkes/Per/III/2008 tentang Persetujuan Tindakan Kedokteran Pasal 4. Dokter harus berlaku adil kepada pasiennya termasuk dalam prinsip *justice*. Dalam kasus gawat darurat berlaku adil contohnya seperti seorang dokter menangani pasien yang membutuhkan pertolongan lebih awal bukan memandang dari pasien yang terlihat kasta ekonomi lebih tinggi.

### **Risiko Penularan Penyakit Akibat Bencana Banjir**

Bencana banjir menimbulkan masalah kesehatan ketika terjadi maupun pascabencana. Banjir membawa sampah, air got, atau hal kotor lainnya. Kondisi ini memungkinkan kuman untuk berkembang biak. Banjir juga dapat menyebabkan kejadian luar biasa. Kejadian luar biasa (KLB) adalah penyakit menular secara besar-besaran dan meningkatkan kemungkinan penularan. Karena terbatasnya akses terhadap pakaian, makanan, dan tempat tinggal, serta kondisi basah juga membuat tubuh tidak nyaman akibatnya, kondisi basah dapat menurunkan kondisi tubuh dan daya tahan.

Penyebaran penyakit banjir bisa melalui *water-borne diseases* dan *vector-borne diseases*. Pada posko pengungsian risiko penularan penyakit makin besar. Penyakit yang muncul ketika bencana banjir yakni diare, penyakit kulit, typhus abdominalis, infeksi saluran pernapasan atas, serta leptospirosis. Diare erat kaitannya dengan kebersihan. Pada saat banjir sumber air minum tercemar sehingga meningkatkan risiko diare. Penyakit kulit disebabkan karena kesulitan air bersih untuk mandi sehingga tubuh tidak terjaga kebersihannya. *Typhus Abdominalis* disebabkan oleh kuman *Salmonella typhi* yang menyebar melalui kontaminasi makanan. ISPA mudah menyebar di daerah berkumpulnya banyak orang misalnya di posko pengungsian banjir. Leptospirosis disebabkan oleh bakteri leptospira yang ditularkan melalui air kencing tikus pada air banjir.

## Tenaga Medis Berkurang

Pada kejadian gawat darurat bencana, tenaga medis merupakan salah satu peran yang sangat dibutuhkan. Akan tetapi, pada tahun 2020-2021 telah terjadi penurunan tenaga medis, terutama dokter. Hal ini terjadi karena tidak semua dokter tergabung dalam Tim Reaksi Cepat (TRC) yang bisa langsung membantu korban bencana di lokasi kejadian. Berkurangnya angka dokter ini menyebabkan lebih lambatnya penanganan cepat gawat darurat yang juga dipengaruhi oleh pemerataan keberadaan dokter karena bencana yang tidak bisa diprediksi sebelumnya. Selain penurunan yang berpengaruh, pemerataan keberadaan dokter juga berpengaruh karena bencana tidak bisa diprediksi sebelumnya. Apabila bencana tersebut terjadi di lokasi yang jauh ada tim medis maka penanganan akan lebih lama karena tim medis membutuhkan waktu untuk menuju lokasi.

## D. KESIMPULAN

Gawat darurat merupakan kasus yang harus ditangani dengan cepat dan tanggap. Penanganan membutuhkan peranan dokter untuk menangani masalah kesehatan pada bencana. Dalam menangani gawat darurat, dokter harus tetap berprinsip pada empat etika kedokteran. Terbatasnya tenaga dokter yang tergabung dalam tim gawat darurat dapat menyebabkan reaksi lambat pada penanganan.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2023. Diakses pada 16 April 2024. <https://dibi.bnpb.go.id/>
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Semarang. 2023. Diakses pada 16 April 2024. <https://bpbd.semarangkota.go.id/semarisk/bpbdsemarang/bpbdsmg/public/maps>
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Jawa Tengah. 2020. Diakses pada 17 April 2024. <https://ppid.bpbd.jatengprov.go.id/FILE%20DOWNLOAD/KAJIAN/Dokumen%20KRB%20Jawa%20Tengah%202020%202024.pdf>
- Efiong, J., Eni, D. I., Obiefuna, J. N., & Etu, S. J. (2021). Geospatial modelling of landslide susceptibility in Cross River State of Nigeria. *Scientific African*, 14. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2021.e01032>.
- KBBI, 2023. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. [Online diakses pada tanggal 15 April 2024] <https://kbbi.kemdikbud.go.id/>

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2010. Pedoman Teknis Penanggulangan Krisis Kesehatan Akibat Bencana. Kemenkes RI: Jakarta.

Nuryanti, N., Tanesib, J., & Warsito, A. (2018). PEMETAAN DAERAH RAWAN BANJIR DENGAN PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KECAMATAN KUPANG TIMUR KABUPATEN KUPANG PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR. *Jurnal Fisika : Fisika Sains Dan Aplikasinya*, 3(1), 73-79.  
<https://doi.org/10.35508/fisa.v3i1.604>

Sibarani E, Siagian IET, Palandeng HMF. Gambaran pengetahuan, sikap, dan tindakan dokter keluarga di Sulawesi Utara dalam menghadapi bencana. *J Kedokt Kom Tropik* [Internet]. 31 Desember 2022 [dikutip 19 April 2024];10(2):435-40. Tersedia pada:  
<https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/JKKT/article/view/44882>

Sjamsuhidajat, R., Meilia, P. D. I., & Zulfiyah, I. A. (2020). Etika Kedokteran dalam Kegiatan Tanggap Darurat Bencana. *Jurnal Etika Kedokteran Indonesia*, 4(1), 1.  
<https://doi.org/10.26880/jeki.v4i1.39>

Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana

United Nations Office for Disaster Risk Reduction. 2015. *Sendai Framework For Disaster Risk Reduction*. Diakses pada 15 April 2024. <https://www.undrr.org/implementing-sendai-framework/what-sendai-framework>

Utariningsih, W., & Adiputra, A. (2019). ANALISIS KERENTANAN KESEHATAN PENDUDUK PRA-BENCANA BANJIR DI KABUPATEN ACEH BARAT DAYA. In *Jurnal Averrous* (Vol. 5, Issue 2). <https://doi.org/10.29103/averrous.v5i2.2077>