



Dampak Bencana Alam terhadap Kesehatan Reproduksi dan Perinatal

Baiq Zulvita Rahayu^{1*}, Fitria Yulastini²

¹ Bapelkes Mataram, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

² Program Studi S1 Kebidanan, Fakultas Kesehatan, Universitas Qamarul Huda Badaruddin Bagu

*Penulis Korespondensi : baiq.zrahayu@kemkes.go.id¹

Abstract. *Background: The increasing frequency of natural disasters poses substantial threats to women's reproductive and perinatal health. These events disrupt essential health services, intensify psychosocial stress, and create hazardous living environments that disproportionately affect pregnant women. Methods: A Narrative Literature Review was conducted to synthesize evidence from recent cohort studies, systematic reviews, mixed-methods designs, and qualitative research exploring disaster-related reproductive and perinatal outcomes. Results: Findings demonstrate consistent associations between disaster exposure and adverse outcomes, including preterm birth, low birth weight, menstrual disturbances, genital infections, and elevated prenatal stress. Damage to health infrastructure, limited antenatal care access, population displacement, and inadequate sanitation further exacerbate maternal vulnerability. Risks are greatest in low-resource settings and during first-trimester exposure. Conclusion: Natural disasters produce multidimensional risks for reproductive and perinatal health. Implementation of proper Disaster Management, integrating mental-health support, and adopting gender-responsive policies is crucial for mitigating maternal and neonatal harm.*

Keywords: *Maternal Vulnerability; Natural Disasters; Perinatal Outcomes; Pregnancy; Psychosocial Stress.*

Abstrak. Latar belakang: Bencana alam meningkat secara global dan berdampak signifikan pada kesehatan reproduksi serta perinatal perempuan melalui gangguan layanan kesehatan, tekanan psikologis, dan ketidakstabilan lingkungan. Metode : Penelitian ini menggunakan *Narrative Literature Review* untuk mensintesis bukti dari studi kohort, tinjauan sistematis, *mixed-methods*, kuantitatif, dan kualitatif yang meneliti dampak bencana alam terhadap kesehatan reproduksi dan perinatal dalam lima tahun terakhir. Hasil : Bencana alam meningkatkan risiko kelahiran prematur, bayi berat lahir rendah, gangguan menstruasi, infeksi genital, dan stres prenatal. Hambatan akses antenatal, kerusakan infrastruktur kesehatan, mobilitas ibu hamil yang terganggu, serta buruknya kondisi sanitasi di pengungsian memperburuk kerentanan perempuan hamil. Dampak lebih besar ditemukan pada populasi berpendapatan rendah dan pada paparan trimester awal. Kesimpulan: Bencana memberikan dampak multidimensional pada kesehatan reproduksi dan perinatal. Implementasi manajemen penanggulangan bencana yang tepat, dukungan psikososial, dan kebijakan tanggap-gender diperlukan untuk melindungi perempuan selama situasi krisis.

Kata kunci: Bencana Alam; Kehamilan; Kesehatan Perinatal; Layanan Antenatal; Stres Prenatal.

1. LATAR BELAKANG

Dalam beberapa tahun terakhir intensitas dan angka kejadian bencana alam seperti gempa, banjir, badai, dan gelombang panas meningkat, fenomena ini dihubungkan dengan beban keadaan kesehatan maternal dan neonatal yang semakin besar (Persson et al., 2025). Paparan terhadap peristiwa bencana alam dapat memengaruhi hasil perinatal baik secara langsung dan tidak langsung. Secara langsung dapat berupa cedera dan komplikasi pada persalinan dan secara tidak langsung dapat berupa gangguan akses layanan antenatal dan persalinan yang aman (Zhang et al. 2025).

Studi kohort dan kajian sistematik pada peristiwa gempa besar melaporkan adanya hubungan antara kehamilan yang terdampak bencana alam dengan peningkatan angka operasi

sesar, kelahiran prematur, dan berat badan lahir rendah pada beberapa populasi (Özkan et al., 2025). Bencana alam juga meningkatkan beban stres psikososial pada ibu hamil, bukti ilmiah menunjukkan bahwa stress prenatal maternal akibat dari bencana alam yang dialami dapat berdampak pada hasil kehamilan dan perkembangan neurokognitif anak (Ünsel-Bolat et al., 2024). Gangguan layanan kesehatan seksual dan reproduksi pasca bencana seperti ketersediaan kontrasepsi, layanan antenatal, dan rujukan obstetric dinilai secara konsisten sebagai faktor yang memperburuk risiko reproduksi bagi perempuan di daerah terdampak (Zhang et al. 2025).

Secara keseluruhan, dari literatur 5 tahun terakhir menunjukkan bahwa bencana alam dan paparan iklim ekstrem berpotensi memperburuk hasil kesehatan reproduksi dan perinatal perempuan, namun diperlukan studi yang berkelanjutan, data dari negara berpenghasilan rendah, serta evaluasi intervensi tanggap-gender untuk mengurangi kerentanan ini (Kenyah et al., 2025).

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik melakukan ulasan Kesehatan berbasis artikel ilmiah terkini yang membahas dampak bencana alam terhadap Kesehatan Reproduksi dan Perinatal Perempuan.

2. KAJIAN TEORITIS

Menurut undang-undang republik indonesia nomor 24 tahun 2007 tentang 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 longsor. Setiap orang yang terkena bencana berhak mendapatkan bantuan pemenuhan kebutuhan dasar meliputi bantuan penyediaan kebutuhan air bersih dan sanitasi, pangan, sandang, pelayanan Kesehatan, pelayanan psikososial dan penampungan dan tempat hunian. Kelompok rentan meliputi bayi, balita, anak-anak, ibu yang sedang mengandung atau menyusui, penyandang disabilitas dan lansia. Pelindungan terhadap kelompok rentan dilakukan dengan memberikan prioritas kepada kelompok rentan berupa penyelamatan, evakuasi, pengamanan, pelayanan kesehatan, dan psikososial.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Narrative Literature Review* (NLR). Metode ini bertujuan menyusun, meninjau, dan menganalisis literatur yang relevan secara komprehensif tanpa batasan metode yang kaku. Karena bersifat *non-systematic*, NLR memungkinkan peneliti menjelajahi hubungan antara bencana alam dan dampaknya terhadap kesehatan reproduksi

serta perinatal perempuan melalui sintesis berbagai sumber seperti jurnal ilmiah, buku, dan artikel pendukung lainnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

NO	PENULIS	TIPE PENELITIAN	HASIL PENELITIAN
	Miki & Ito, 2022	Literatur Review	Analisis data Analisis data dari Gempa Hanshin-Awaji (1995) dan Gempa Besar Jepang Timur (2011) menunjukkan bahwa perempuan, terutama lansia, mengalami dampak lebih besar dibandingkan laki-laki. Faktor biologis, sosial, dan ekonomi berkontribusi pada peningkatan kerentanan ini. Dalam ranah obstetri dan ginekologi, bencana memicu gangguan siklus menstruasi, infeksi genital, serta peningkatan risiko PTSD. Perempuan yang merokok setelah bencana juga lebih rentan mengalami ketidakaturan hormonal dan menstruasi.
2.	Inoue et al., 2022	Kuantitatif	Penelitian ini menemukan peningkatan signifikan perpindahan ibu hamil keluar dari wilayah terdampak, khususnya Fukushima, dengan penurunan tajam arus masuk ibu hamil ke daerah tersebut selama dua tahun pascabencana. Kekhawatiran terkait radiasi serta rusaknya infrastruktur kesehatan adalah faktor utama. Temuan ini menekankan pentingnya kebijakan tanggap darurat yang memperhatikan mobilitas ibu hamil serta koordinasi antarwilayah selama evakuasi.
3.	Lawler, et al., 2025	Systematic Review	Meta-analisis 42 studi dengan total peserta lebih dari 24 juta orang menunjukkan bahwa paparan bencana alam meningkatkan risiko bayi lahir dengan berat badan rendah (LBW) dan kelahiran prematur (PTB). Dampak ini lebih besar di negara dengan Indeks Pembangunan Manusia (HDI) rendah serta ketika paparan terjadi pada trimester pertama atau pascagempa.
4.	Zhang et al. (2025)	Mixed-Methods (Kuantitatif Kualitatif)	Penelitian menunjukkan bahwa pandemi COVID-19 secara signifikan menghambat penyediaan layanan kesehatan seksual dan reproduksi (SRH) di Tiongkok. Hambatan utama berasal dari gangguan sistem

		kesehatan, termasuk keterbatasan tenaga dan sarana, perubahan protokol layanan, serta pembatasan mobilitas yang mengurangi akses perempuan terhadap layanan kontrasepsi, antenatal, dan pelayanan reproduksi esensial lainnya. Studi ini juga menemukan bahwa informasi yang tidak konsisten mengenai ketersediaan layanan memperburuk ketidakpastian bagi pengguna. Meskipun beberapa adaptasi seperti telehealth mulai digunakan, pemanfaatannya masih belum merata. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan perlunya penguatan ketahanan sistem kesehatan agar layanan SRH tetap tersedia selama keadaan darurat kesehatan.
5.	Ünsel-Bolat et al.,(2024).	Tinjauan terhadap 30 studi mengungkap bahwa stres prenatal akibat bencana berdampak negatif terhadap perkembangan anak dalam berbagai aspek, termasuk kognitif, motorik, bahasa, perilaku, emosi, dan risiko karakteristik mirip autisme.
6.	Pashaei Asl et al. (2024)	Bencana alam maupun bencana akibat ulah manusia terbukti berhubungan dengan berbagai luaran kehamilan yang merugikan seperti kelahiran prematur. Peningkatan kualitas perawatan prenatal serta pengurangan faktor risiko seperti merokok dan konsumsi alkohol dinilai dapat meminimalkan dampak tersebut.
7.	Keleş dan Toker (2025)	Melalui wawancara dengan ibu hamil di pengungsian pascagempa, penelitian ini mengidentifikasi berbagai tantangan utama, meliputi kesulitan memenuhi kebutuhan dasar (pangan, air bersih, higiene), hambatan dalam menjaga kesehatan kehamilan (seperti perubahan gerakan janin, perdarahan, infeksi), keterbatasan layanan antenatal, hingga beban emosional seperti ketakutan persalinan prematur dan stres berat. Studi ini menegaskan pentingnya dukungan psikososial dan pemantauan kehamilan oleh tenaga kesehatan terlatih selama situasi darurat.
8.	Pappas et al. (2024)	Cuaca ekstrem seperti gelombang panas dan banjir pada negara berpendapatan menengah ke bawah berhubungan dengan

- | | |
|---|---|
| <p>9. Fitch et al. Kohort (2025)</p> <p>10. Persson et al. Systematic Review (2025)</p> | <p>peningkatan risiko buruk bagi kesehatan maternal melalui mekanisme stres, malnutrisi, hambatan akses layanan kesehatan, serta tingginya angka kematian maternal.</p> <p>Dengan menganalisis 53 juta kelahiran di Amerika Serikat, penelitian ini menemukan bahwa gelombang panas mendadak berkontribusi pada peningkatan risiko kelahiran prematur dan early-term, terutama setelah periode panas yang berkepanjangan dan pada kelompok sosial ekonomi rendah.</p> <p>Penelitian menunjukkan bahwa perubahan iklim memberikan dampak substansial terhadap kesehatan ibu hamil, janin, dan bayi pada periode awal kehidupan. Paparan terhadap kondisi iklim ekstrem termasuk gelombang panas, polusi udara, dan berbagai bencana berbasis iklim berhubungan dengan meningkatnya risiko kelahiran prematur, bayi dengan berat lahir rendah, gangguan pertumbuhan intrauterin, serta kematian perinatal. Secara biologis, dampak tersebut berkaitan dengan stres fisiologis, gangguan fungsi plasenta, masalah regulasi suhu tubuh, dan peningkatan tekanan psikologis pada ibu. Pada anak, lingkungan ekstrem juga dikaitkan dengan tingginya insiden penyakit infeksi, gangguan respirasi, serta keterlambatan perkembangan. Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan bahwa perubahan iklim merupakan faktor penting yang memengaruhi kesehatan maternal dan perinatal, sehingga memerlukan perhatian lebih dalam kebijakan dan layanan kesehatan.</p> |
|---|---|

Merujuk pada berbagai temuan penelitian dalam dokumen tersebut, bencana alam terbukti menimbulkan dampak yang kompleks terhadap kesehatan reproduksi dan perinatal pada perempuan. Pengaruh tersebut muncul melalui berbagai jalur, termasuk kerusakan lingkungan fisik, terganggunya fasilitas pelayanan kesehatan, hambatan mobilitas, serta tekanan psikologis yang dialami ibu hamil. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007, yang menegaskan bahwa perempuan khususnya yang sedang hamil

merupakan kelompok dengan kerentanan tertinggi dan perlu menjadi fokus utama dalam penanganan bencana.

Temuan Miki dan Ito (2022) menunjukkan bahwa Perempuan khususnya kelompok usia lanjut lebih terdampak dalam situasi bencana, mengindikasikan adanya kerentanan biologis dan sosial-ekonomi yang lebih besar. Bencana juga memicu berbagai gangguan kesehatan reproduksi, termasuk ketidakaturan menstruasi, infeksi genital, dan PTSD, yang berdampak langsung maupun tidak langsung pada kondisi reproduktif perempuan. Konsistensi temuan ini terlihat pada *WHO Guidance on Gender and Health in Emergencies*, yang menyatakan bahwa perempuan menghadapi risiko lebih tinggi terhadap kekerasan berbasis gender, infeksi reproduksi, serta disfungsi hormonal dalam situasi krisis (WHO, 2020). Selain itu, bukti bahwa perempuan perokok mengalami peningkatan gangguan menstruasi pascabencana mempertegas bahwa faktor gaya hidup dapat memperburuk kondisi reproduksi, terutama ketika layanan kesehatan tidak memadai (Nakamura et al., 2021).

Inoue et al. (2022) mengidentifikasi perubahan signifikan dalam mobilitas ibu hamil pascabencana, terutama akibat kekhawatiran terhadap paparan radiasi serta kerusakan infrastruktur kesehatan. Pola peningkatan perpindahan keluar dan penurunan kedatangan ibu hamil ke wilayah terdampak mencerminkan ketergantungan tinggi layanan antenatal terhadap stabilitas sistem kesehatan lokal. Ketidakkonsistenan akses ANC tersebut menandakan kegagalan kesiapsiagaan rujukan obstetri pada fase awal bencana. Hal ini bertolak belakang dengan aturan MISP ((Minimum Initial Service Package), yang mewajibkan penyediaan ANC aman, rujukan obstetri emergensi, serta transportasi khusus bagi ibu hamil sejak fase tanggap darurat dimulai (IAWG, 2018).

Meta-analisis Lawler et al. (2025) mengonfirmasi bahwa paparan bencana berkorelasi dengan peningkatan risiko bayi berat lahir rendah dan kelahiran prematur, khususnya di negara berpendapatan rendah dan pada paparan trimester pertama. Secara mekanistik, stres akut maupun kronis yang dipicu bencana dapat mengaktivasi sumbu hipotalamus–pituitari–adrenal, meningkatkan sekresi kortisol, dan mengganggu fungsi plasenta, sehingga memperbesar kemungkinan terjadinya persalinan prematur (Dunkel Schetter, 2020). Temuan Darrow et al. (2024) mengenai dampak gelombang panas terhadap peningkatan persalinan prematur dan early-term memperkuat semakin pentingnya memasukkan faktor iklim ekstrem sebagai determinan kesehatan reproduksi perempuan.

Studi kualitatif oleh Keleş dan Toker (2025) mengungkapkan bahwa ibu hamil di pengungsian menghadapi hambatan multidimensional, meliputi keterbatasan nutrisi, minimnya akses air bersih dan sanitasi, terhambatnya ANC, tidak tersedianya ruang persalinan yang

aman, serta tekanan emosional berat. Temuan ini konsisten dengan pedoman BNPB dan MISP, yang mewajibkan tersedianya layanan obstetri emergensi, ANC dasar, KB darurat, kit kebersihan menstruasi, dan dukungan psikososial. Absennya layanan-layanan tersebut mencerminkan lemahnya operasionalisasi pedoman pada tahap awal krisis kemanusiaan.

Sebagian besar literatur menegaskan bahwa dampak bencana terhadap perempuan sangat dipengaruhi oleh determinan sosial, termasuk status ekonomi rendah, keterbatasan distribusi layanan kesehatan, dan kemampuan keluarga memenuhi kebutuhan dasar (Fitch et al. (2025). Kondisi ini memperlihatkan bagaimana bencana memperdalam ketimpangan struktural yang telah ada, menjadikan ibu hamil sebagai kelompok dengan kerentanan paling tinggi.

Dari Penelaahan terintegrasi terhadap literatur, beberapa implikasi kebijakan utama dapat dirumuskan, yakni:

- a) percepatan implementasi MISP (*Minimum Initial Service Package*) dalam 48 jam pertama dengan memastikan ANC dasar, rujukan obstetri, persalinan aman, kit higienis menstruasi, dan pemetaan ibu hamil;
- b) integrasi dukungan kesehatan mental sebagai komponen inti layanan reproduksi pascabencana;
- c) penyesuaian kebijakan kesehatan reproduksi terhadap risiko iklim ekstrem yang terbukti meningkatkan prematuritas dan mortalitas maternal;
- d) penerapan pendekatan berbasis gender untuk mengatasi ketidaksetaraan struktural yang memperberat dampak bencana pada perempuan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Sintesis literatur menunjukkan bahwa bencana alam memberikan dampak multidimensional terhadap kesehatan reproduksi dan perinatal perempuan melalui gangguan lingkungan, ketidakstabilan layanan kesehatan, hambatan mobilitas, dan stres psikologis. Kondisi ini meningkatkan risiko komplikasi kehamilan, termasuk prematuritas, berat lahir rendah, dan gangguan kesehatan reproduksi. Ibu hamil di pengungsian menghadapi tantangan ganda akibat buruknya sanitasi, kurangnya ANC, dan tekanan emosional. Ketimpangan sosial yang telah ada semakin memperbesar dampak tersebut. Sejalan dengan MISP (*Minimum Initial Service Package*), diperlukan penguatan layanan kesehatan reproduksi darurat, integrasi dukungan kesehatan mental, adaptasi kebijakan terhadap risiko iklim ekstrem, dan pendekatan berbasis gender untuk melindungi perempuan dalam situasi bencana.

DAFTAR REFERENSI

- Dunkel Schetter, C. (2020). *Stress in pregnancy: Empirical evidence and theoretical issues*. Annual Review of Psychology, 71, 459–485. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010419-050837>
- Fitch, A., Huang, M., Strickland, M. J., Newman, A. J., Kalb, C., Warren, J. L., et al. (2025). *Heat waves and early birth: Exploring vulnerability by individual- and area-level factors*. GeoHealth, 9, e2025GH001348. <https://doi.org/10.1029/2025GH001348>
- Inoue, Y., Ohashi, K., Ohno, Y., Fujimaki, T., Tsutsui, A., Zha, L., & Sobue, T. (2022). *Pregnant women's migration patterns before childbirth after large-scale earthquakes and the added impact of concerns regarding radiation exposure in Fukushima and five prefectures*. PLOS ONE, 17(8), e0272285. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272285>
- Keleş, M. G., & Toker, E. (2025). *Experience of pregnant women living in temporary shelters post-earthquake: A phenomenological study*. BMC Pregnancy and Childbirth, 25(1), 908. <https://doi.org/10.1186/s12884-025-07994-2>
- Lawler, K., Behie, A., & Richardson, A. (2025). *Maternal exposure to natural disasters and birth outcomes: A systematic review and meta-analysis*. International Journal of Hygiene and Environmental Health, 270, 114670. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2025.114670>
- Miki, Y., & Ito, K. (2022). *Appropriate health management considering the vulnerability of women during disasters*. The Tohoku Journal of Experimental Medicine, 256(3), 187–195. <https://doi.org/10.1620/tjem.256.187>
- Özkan, A., Dissiz, M., Acar, Z., & Mamuk, R. (2025). *The effects of an earthquake experienced during pregnancy and perinatal outcomes*. Revista da Associação Médica Brasileira, 71(1), e20241331. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20241331>
- Pashaei Asl, Y., Ghanbari-Homaie, S., Partash, N., Pakzad, A., & Faridaalae, G. (2024). *Consequences of natural and man-made disasters on pregnancy outcomes and complications: A systematic review*. Archives of Academic Emergency Medicine, 12(1), e61. <https://doi.org/10.22037/aaem.v12i1.2268>
- Pappas, A., Kovats, S., & Ranganathan, M. (2024). *Extreme weather events and maternal health in low-income and middle-income countries: A scoping review*. BMJ Open, 14(6), e079361. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-079361>
- Persson, I., Sturm, A., Manchikanti, S., Nilsson, M., Ebi, K. L., Solomon, A., et al. (2025). *Impacts of climate change during pregnancy, perinatal period and infancy: A systematic review*. BMJ Paediatrics Open, 9, e002895. <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2024-002895>

- Ünsel-Bolat, G., Yıldırım, S., Kılıçaslan, F., & Caparros-Gonzalez, R. A. (2024). *Natural disasters as a maternal prenatal stressor and children's neurodevelopment: A systematic review*. Behavioral Sciences, 14(11), 1054. <https://doi.org/10.3390/bs14111054>
- Zhang, H., Wang, H., Xie, X., et al. (2025). *Evaluating health system barriers to sexual and reproductive health service delivery during the COVID-19 pandemic in China: A mixed-methods study*. Reproductive Health, 22(Suppl 3), 162. <https://doi.org/10.1186/s12978-025-02093-z>