

Dampak Kesehatan Pasca Banjir Bandang di Indonesia dan Implikasinya untuk Penanganan Pascabanjir di Kabupaten Aceh Tamiang, November 2025

Nanda Ayu Puspita¹, Ezri Hayat²

¹ *Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Syiah Kuala, Indonesia*

² *School of Computing, Enginaring and Digital Technology, Teesside University, United Kingdom*

ABSTRAK

Kata Kunci:

*Tinjauan literatur,
banjir bandang,
dampak kesehatan,
pascabencana,
Aceh Tamiang,
Indonesia*

Banjir bandang merupakan bahaya hidrometeorologi yang sering terjadi selama musim hujan di Indonesia dan dapat menyebabkan dampak kesehatan signifikan pada fase pascabencana. Studi sebelumnya menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam konsekuensi kesehatan pascabencana, baik secara langsung maupun tidak langsung, termasuk penyakit infeksi, gangguan kesehatan mental, masalah gizi, serta gangguan terhadap pelayanan kesehatan. Studi ini menyoroti dampak kesehatan pasca banjir bandang di berbagai wilayah Indonesia dan mengaitkan temuan tersebut dengan kejadian banjir bandang di Kabupaten Aceh Tamiang pada November 2025. Pendekatan tinjauan naratif digunakan dengan menganalisis artikel ilmiah, laporan pemerintah, dan publikasi lembaga terkait. Temuan menunjukkan bahwa pembelajaran dari wilayah lain memberikan panduan penting untuk mengantisipasi dan memitigasi dampak kesehatan di Aceh Tamiang melalui peningkatan surveilans, penguatan layanan kesehatan primer, dan dukungan kesehatan mental yang terintegrasi.

Korespondensi: Nandaayu@usk.ac.id (Nanda Ayu Puspita)

ABSTRACT

Keywords:

literature review,
flash flood,
health impacts,
post-disaster,
Aceh Tamiang,
Indonesia

Flash flood is a hydrometeorological hazard that occur frequently during rainy season in Indonesia and can cause significant health impacts in the post-disaster. Previous studies indicate the significant increase of both direct and indirect post-disaster health consequences, including infectious diseases, mental health disorders, nutritional problems, and disruptions to healthcare services. This study highlighted the health impacts following flash floods in various regions of Indonesia and to relate these findings to the flash flood event in Aceh Tamiang District in November 2025. A narrative review approach was used, analyzing peer-reviewed articles, governmental reports, and institutional publications. The findings indicate that lessons from other regions provide crucial guidance for anticipating and mitigating health impacts in Aceh Tamiang through enhanced surveillance, primary healthcare delivery, and integrated mental health support.

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki kerentanan tinggi terhadap bencana hidrometeorologi, seperti banjir dan banjir bandang, akibat iklim tropis, kondisi geografis kompleks, dan perubahan tata guna lahan yang berlangsung.^{1,2} Banjir bandang ditandai dengan kejadian mendadak dan aliran air yang cepat serta sering membawa sedimen dan material dalam jumlah besar, menyebabkan kerusakan fisik dan sosial yang luas.³

Kejadian terbaru di Kabupaten Aceh Tamiang menunjukkan dampak parah dari bahaya ini. Per 6 Desember 2025, banjir melanda seluruh 12 kecamatan, mengakibatkan 57 korban jiwa, 23 orang hilang, dan 18 orang luka-luka. Bencana ini memaksa lebih dari 262.000 warga mengungsi, dengan 36.800 lainnya terdampak namun tetap tinggal di rumah. Kerusakan signifikan terjadi pada perumahan, fasilitas pendidikan, pusat layanan kesehatan, rumah ibadah, gedung perkantoran, serta infrastruktur transportasi kritis, termasuk rusaknya beberapa jembatan.⁴

Dampak kesehatan dari banjir bandang tidak hanya terbatas pada cedera dan kematian langsung. Dampak tidak langsung umum terjadi dalam hitungan hari hingga minggu setelah kejadian. Populasi terdampak biasanya menghadapi peningkatan risiko

penyakit menular, malnutrisi, gangguan kesehatan mental, serta terganggunya layanan kesehatan esensial.⁵

Paparan air tercemar meningkatkan risiko penyakit bawaan air dan penyakit berbasis vektor akibat perkembangbiakan nyamuk.⁶ Kekurangan gizi dapat timbul jika akses pangan terganggu, sementara gangguan kesehatan mental — termasuk stres pascatrauma, kecemasan, dan depresi — sering dilaporkan di komunitas terdampak.^{7,8} Selain itu, layanan kesehatan sering kewalahan ataupun terhenti, sehingga membatasi kemampuan merespons kebutuhan kesehatan rutin dan darurat (8). Memahami dampak kesehatan potensial di Aceh Tamiang memerlukan telaah terhadap pengalaman wilayah lain di Indonesia dengan kondisi lingkungan dan sosial serupa.

METODE

Studi ini menggunakan pendekatan tinjauan literatur naratif, berdasarkan artikel nasional dan internasional peer-reviewed mengenai dampak kesehatan pasca banjir bandang di Indonesia Laporan BNPB, Kementerian Kesehatan, dan organisasi kesehatan, serta Studi kasus banjir bandang dari

berbagai wilayah Indonesia. Literatur dianalisis dan dikategorikan berdasarkan jenis dampak kesehatan, kemudian dikontekstualisasikan untuk Aceh Tamiang.

DAMPAK KESEHATAN AKIBAT BANJIR BANDANG

Penyakit Menular

Berbagai penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa banjir bandang secara signifikan meningkatkan kejadian penyakit infeksi melalui kombinasi faktor lingkungan dan sosial seperti kontaminasi air, perpindahan penduduk berskala besar, serta sanitasi yang terganggu. Ketika infrastruktur air bersih dan sistem pembuangan limbah rusak atau tidak berfungsi, masyarakat terpaksa menggunakan sumber air alternatif yang tercemar, sehingga memudahkan penularan penyakit bawaan air. Pada peristiwa banjir bandang di Garut (Jawa Barat) dan Wasior (Papua Barat), laporan kesehatan daerah mencatat lonjakan kasus diare akut, infeksi kulit, hingga leptospirosis yang berkaitan langsung dengan terpaparnya masyarakat terhadap air banjir yang kotor serta buruknya praktik kebersihan selama masa tanggap darurat⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾. Kondisi lingkungan yang tidak terkendali, seperti lumpur, bangkai hewan, dan limbah domestik yang tercampur dalam air banjir, turut mempercepat penyebaran berbagai agen patogen.

Selain itu, genangan air yang tersisa pasca banjir menciptakan habitat ideal bagi vektor penyakit, terutama nyamuk *Aedes aegypti*, sehingga meningkatkan secara drastis risiko penularan demam berdarah dengue (DBD) dan penyakit berbasis vektor lainnya di wilayah endemis. Fenomena ini telah terdokumentasi pada sejumlah kejadian banjir di Indonesia, di mana peningkatan populasi nyamuk pascabencana menyebabkan tingginya insiden DBD dalam beberapa minggu hingga bulan setelah banjir.^{11,12} Ketidakmampuan masyarakat untuk melakukan upaya pengendalian vektor secara rutin selama masa darurat memperburuk kondisi ini.

Penampungan sementara bagi pengungsi — yang sering kali berdesakan, minim ventilasi, dan

memiliki sanitasi yang buruk — turut menjadi tempat penularan berbagai penyakit menular lainnya. Kondisi kepadatan penduduk, kurangnya suplai air bersih, dan tidak memadainya fasilitas sanitasi berkontribusi pada peningkatan risiko infeksi saluran napas atas (ISPA), diare, skabies, dermatitis, dan penyakit menular lainnya di lokasi pengungsian. Lebih jauh lagi, kajian epidemiologi global menunjukkan bahwa penyakit bawaan air dan pernapasan umumnya mengalami peningkatan signifikan dalam 2–6 minggu setelah bencana banjir, seiring dengan memburuknya kondisi lingkungan dan melemahnya ketahanan fisik masyarakat yang mengalami stres dan kekurangan gizi.^{13,14,15} Temuan-temuan ini menegaskan bahwa banjir bandang tidak hanya menimbulkan ancaman fisik langsung, tetapi juga menciptakan kondisi lingkungan yang sangat kondusif bagi penyebaran berbagai penyakit infeksi, sehingga memerlukan dukungan sistem kesehatan yang kuat dan surveilans penyakit yang lebih komprehensif selama dan setelah masa tanggap darurat.

Penyakit Tidak Menular dan Cedera akibat kejadian banjir

Banjir bandang mengganggu layanan kesehatan bagi penderita penyakit tidak menular (PTM) seperti hipertensi, diabetes mellitus, penyakit jantung, dan penyakit paru kronis. Gangguan ini biasanya terjadi karena fasilitas pelayanan kesehatan, termasuk puskesmas dan rumah sakit, mengalami kerusakan fisik, kekurangan tenaga kesehatan, serta terputusnya akses transportasi akibat infrastruktur jalan dan jembatan yang rusak. Kondisi tersebut menyebabkan pasien tidak dapat memperoleh obat rutin, melakukan pemeriksaan berkala, atau menerima penanganan darurat ketika terjadi perburukan kondisi. Ketidakteraturan dalam pengobatan dapat memicu komplikasi serius seperti krisis hipertensi, hiperglikemia akut, serangan jantung, atau eksaserbasi penyakit paru obstruktif kronis (PPOK), yang pada beberapa kasus dapat berakhir fatal.^{16,17} Selain itu, situasi darurat yang berkepanjangan dapat meningkatkan stres fisiologis dan psikologis pada pasien PTM, sehingga

memperburuk kondisi kesehatan mereka.

Selain gangguan terhadap pengelolaan PTM, banjir bandang juga menyebabkan terjadinya berbagai cedera fisik. Cedera yang umum dilaporkan mencakup luka terbuka, robekan kulit, patah tulang, memar, hingga trauma otot dan sendi yang dialami saat evakuasi mendadak, tertimpa material hanyut, atau ketika masyarakat terlibat dalam aktivitas pembersihan pascabencana. Luka-luka tersebut sering terpapar air banjir yang tercemar lumpur, sampah, limbah, dan bangkai hewan, sehingga meningkatkan risiko infeksi sekunder seperti tetanus, infeksi jaringan lunak, serta leptospirosis yang ditularkan melalui air yang terkontaminasi urin hewan pengerat.^{7,8} Minimnya ketersediaan antiseptik, keterlambatan penanganan medis, dan buruknya kondisi sanitasi di lokasi pengungsian dapat memperparah infeksi luka dan meningkatkan potensi komplikasi serius. Secara keseluruhan, kombinasi gangguan layanan kesehatan, tingginya paparan risiko lingkungan, dan keterbatasan akses terhadap penanganan medis membuat dampak PTM dan cedera fisik pascabencana semakin kompleks dan membutuhkan perhatian medis yang terkoordinasi.

Dampak Kesehatan Mental dan Psikososial

Banjir bandang berdampak signifikan pada kesehatan mental masyarakat terdampak karena kejadian ini berlangsung secara tiba-tiba, penuh tekanan, dan sering kali disertai kehilangan harta benda, kerusakan rumah, hingga kematian anggota keluarga. Situasi tersebut memicu berbagai gangguan psikologis, termasuk stres akut, kecemasan, depresi, dan gangguan stres pascatrauma (PTSD), sebagaimana telah dijelaskan dalam sejumlah kajian internasional^{18,19}. Dampak psikologis ini muncul tidak hanya pada fase awal pascabencana, tetapi sering berlanjut dalam jangka waktu menengah hingga panjang, terutama ketika korban menghadapi ketidakpastian terkait pemulihan, kehilangan mata pencaharian, dan keterbatasan dukungan sosial. Studi-studi di Sentani (Papua) dan Lombok menegaskan tingginya tingkat stres dan depresi pada penyintas banjir, dengan intensitas gejala yang lebih berat ditemukan

pada mereka yang mengalami kerusakan rumah, kehilangan pendapatan, atau kehilangan anggota keluarga.^{20,21} Temuan ini memperlihatkan bahwa tekanan psikologis yang dialami tidak hanya berasal dari peristiwa banjir itu sendiri, tetapi juga dari dampak sosial-ekonomi yang mengikuti.

WHO menyatakan bahwa gangguan kesehatan mental pascabencana sering kali berlangsung selama berbulan-bulan hingga bertahun-tahun, bahkan setelah infrastruktur fisik dan ekonomi mulai pulih²². Hal ini disebabkan oleh kondisi pemulihan yang berjalan lambat, lingkungan yang masih tidak stabil, serta kurangnya akses terhadap layanan kesehatan mental yang memadai. Di banyak wilayah yang terdampak banjir bandang, dukungan psikososial masih jarang terintegrasi dalam respons bencana, sehingga banyak korban yang tidak mendapatkan penanganan tepat waktu. Ketidakterediaan tenaga profesional kesehatan mental, terbatasnya layanan konseling, dan adanya stigma terhadap gangguan psikologis semakin memperburuk situasi ini.

Dalam konteks kerentanan, kelompok tertentu lebih berisiko mengalami dampak psikososial yang lebih berat akibat keterbatasan kapasitas adaptasi dan ketergantungan terhadap dukungan eksternal. Anak-anak, misalnya, sangat rentan mengalami trauma jangka panjang karena gangguan pada rasa aman mereka dan perubahan drastis dalam rutinitas harian. Lansia sering menghadapi tantangan tambahan seperti kehilangan dukungan sosial, penurunan kemampuan fisik, dan kondisi kesehatan kronis yang memperburuk stres. Sementara itu, perempuan dan penyandang disabilitas sering mengalami beban psikososial yang lebih tinggi akibat peran ganda dalam keluarga, keterbatasan akses terhadap fasilitas perlindungan, serta risiko kekerasan berbasis gender di lokasi pengungsian^{23,24}. Temuan-temuan ini menunjukkan pentingnya menyediakan intervensi psikososial yang komprehensif, sensitif gender, dan disesuaikan dengan kebutuhan kelompok rentan dalam setiap respon pascabencana banjir bandang.

Gizi dan Ketahanan Pangan

Banjir bandang memiliki dampak yang luas

terhadap ketahanan pangan masyarakat, terutama di wilayah yang bergantung pada sektor agrikultur sebagai sumber utama mata pencaharian. Kerusakan lahan pertanian akibat terendam air, tergerus arus banjir, atau tertutup lumpur menyebabkan gagal panen dalam skala besar. Selain itu, kematian ternak dan rusaknya fasilitas penyimpanan pangan mengurangi ketersediaan sumber makanan lokal, yang secara langsung mempengaruhi akses dan stabilitas pangan rumah tangga.^{25,26} Gangguan pada jaringan transportasi dan pasar turut memperburuk situasi, karena distribusi bahan makanan menjadi tersendat, sementara harga pangan meningkat tajam. Kondisi ini sering kali paling dirasakan oleh keluarga berpenghasilan rendah, yang memiliki kapasitas terbatas untuk menyerap kejutan ekonomi akibat bencana.

Penelitian empiris menunjukkan bahwa situasi pascabencana dapat menurunkan keragaman pangan dan memicu peningkatan kerawanan pangan, terutama ketika rumah tangga kehilangan sumber pendapatan serta tidak memiliki cadangan makanan yang memadai. Anak-anak di bawah lima tahun serta ibu hamil dan menyusui menjadi kelompok yang paling berisiko mengalami malnutrisi akut maupun kronis. Penelitian global dan regional melaporkan peningkatan kejadian wasting, stunting, dan anemia sebagai dampak tidak langsung dari krisis pangan pascabencana, termasuk pada kejadian banjir di negara berpendapatan rendah dan menengah.²⁷ Mekanisme ini diperkuat oleh berkurangnya akses terhadap makanan bernutrisi dan meningkatnya kerentanan biologis pada kelompok tersebut akibat kebutuhan gizi yang lebih tinggi.

Situasi di tempat pengungsian semakin memperburuk kondisi gizi, terutama terkait praktik pemberian makan bayi dan anak (PMBA). Keterbatasan akses terhadap air bersih, ruang laktasi, dan bahan makanan pendukung membuat banyak ibu kesulitan mempertahankan praktik menyusui eksklusif maupun pemberian makanan pendamping yang aman. Hal ini meningkatkan risiko infeksi saluran cerna, kekurangan gizi, serta penyakit bawaan air pada bayi dan balita^{28,29}. Selain itu, kondisi stres

pada ibu, kurangnya dukungan psikososial, dan praktik distribusi susu formula yang tidak terkontrol dapat mengganggu keberlanjutan menyusui, yang merupakan pilar penting dalam ketahanan gizi anak pada situasi darurat. Kombinasi kekurangan pangan, sanitasi buruk, dan meningkatnya penyakit menular menciptakan siklus kerentanan gizi yang saling memperkuat, sehingga memerlukan intervensi gizi darurat yang terkoordinasi dan peka terhadap kebutuhan kelompok rentan.

Gangguan terhadap Layanan Kesehatan

Banjir bandang sering kali mengganggu fungsi dan aksesibilitas layanan kesehatan, terutama di wilayah pedesaan dan daerah yang rawan bencana. Kerusakan fisik pada fasilitas kesehatan, tergenangnya jalan, serta terganggunya jaringan transportasi menghambat akses pasien, distribusi pasokan medis, dan respons kedaruratan. Kondisi ini menyebabkan terhentinya layanan rutin dan keterlambatan intervensi kesehatan penting.^{30,31}

Di Indonesia, otoritas kesehatan nasional menyoroti bahwa bencana dapat menurunkan cakupan imunisasi, menginterupsi program kesehatan ibu dan anak, serta menghambat penatalaksanaan penyakit kronis seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular.¹⁷ Studi empiris pascabanjir di Indonesia menunjukkan penurunan terukur dalam angka imunisasi, keterlambatan kunjungan antenatal, serta berkurangnya konsultasi rawat jalan untuk penyakit kronis, yang pada akhirnya meningkatkan morbiditas dan mortalitas yang sebenarnya dapat dicegah.^{7,32}

Selain itu, gangguan layanan kesehatan yang berkepanjangan meningkatkan risiko terjadinya wabah penyakit menular, karena program promotif-preventif, kampanye vaksinasi, dan pemeriksaan rutin menjadi tertunda. Penyakit bawaan air seperti diare, leptospirosis, dan kolera sering meningkat akibat kombinasi kontaminasi lingkungan dan terbatasnya akses terhadap layanan kesehatan. Pada saat yang sama, pasien dengan penyakit tidak menular mengalami hambatan dalam memperoleh obat rutin dan pemantauan kondisi medis (8).

STDI KASUS DI INDONESIA DAN IMPLIKASINYA BAGI ACEH TAMIANG

Table 1. Summary of Flash Flood Case Studies in Indonesia and Implications for Aceh Tamiang

No	Lokasi	Jenis Banir	Dampak Kesehatan	Kelompok rentan	Referensi	Implikasi untuk Aceh Tamiang
1	Garut, Jawa Barat (2016)	Banjir Bandang	Diare, Infeksi kulit, ISPA	Children, elderly	(33) (34)	Menekankan perlunya penguatan intervensi WASH di permukiman dan tempat pengungsian untuk mencegah penyakit bawaan air dan ISPA.
2	Wasior, Papua Barat (2010)	Banjir Bandang	Trauma psikologis	Evacuees, indigenous communities	(35)	Menunjukkan pentingnya dukungan kesehatan mental yang terintegrasi di Aceh Tamiang
3	Jawa Barat (2017)	Banjir	Leptospirosis	Children, elderly	(36)	Menyoroti pentingnya surveilans penyakit zoonosis
4	Aceh Tenggara	Banjir	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i> (PTSD)	Children	(37)	Menegaskan perlunya layanan dukungan psikososial
5	Sulawesi selatan	Banjir	penyakit bawaan air, penyakit berbasis vektor, dan penyakit pernapasan	Affected population	(38)	Mendukung perlunya penguatan layanan kesehatan untuk pencegahan penyakit menular (CDC)
6	Semarang	Banjir laut	Stres and depresi	Affected population	(39)	Menegaskan perlunya layanan dukungan psikososial; intervensi gizi harus diprioritaskan untuk masyarakat berpendapatan rendah
7	Jawa Tengah	Banjir	Malnutrisi	Low-income family	(40)	Menunjukkan adanya risiko malnutrisi pascabencana.
8	Agam, Sumatra Barat (2024)	Banjir Bandang	Diare, Infeksi kulit, ISPA	children	(41)	Mendukung perlunya penguatan layanan kesehatan untuk pencegahan penyakit menular (CDC)

Populasi rentan—termasuk bayi, ibu hamil, lansia, serta individu dengan kondisi kronis—menjadi kelompok yang paling terdampak selama gangguan layanan kesehatan ini berlangsung.

DISKUSI

Sintesis dari berbagai studi kasus banjir bandang di Indonesia (Tabel 1) menunjukkan pola dampak kesehatan pascabencana yang konsisten,

meskipun terjadi pada konteks geografis dan sosial yang berbeda-beda. Peningkatan kejadian penyakit bawaan air dan infeksi saluran pernapasan, sebagaimana terlihat di Sulawesi Selatan dan Sumatra Barat, menegaskan bahwa kerusakan sanitasi serta terganggunya sistem air bersih merupakan faktor penentu utama risiko kesehatan pascabanjir. Temuan ini sangat relevan bagi Kabupaten Aceh Tamiang, yang mengalami banjir bandang pada November 2025, di mana sejumlah infrastruktur air dan sanitasi dilaporkan rusak sehingga meningkatkan risiko penyakit infeksi.

Selain penyakit menular, Tabel 1 juga menyoroti dampak psikososial dan kesehatan mental yang signifikan, terutama sebagaimana dilaporkan pada kasus Wasior dan Aceh Tenggara. Gejala stres, kecemasan, serta tanda-tanda pascatrauma banyak ditemukan pada anak-anak dan perempuan, kelompok yang paling rentan terhadap dampak psikologis bencana. Hal ini memperkuat pentingnya memastikan bahwa respons kesehatan pascabencana di Aceh Tamiang tidak hanya berfokus pada perawatan kuratif, tetapi juga mencakup layanan kesehatan mental dan dukungan psikososial yang terintegrasi.

Gangguan dalam penatalaksanaan penyakit tidak menular (PTM) dan layanan kesehatan primer, seperti yang terjadi di Garut, menunjukkan perlunya kesinambungan pengobatan esensial dan keberlangsungan pelayanan kesehatan dasar selama fase pemulihan. Implikasi langsung bagi Aceh Tamiang adalah perlunya memastikan bahwa fasilitas Puskesmas dapat segera dipulihkan dan dioperasikan, termasuk menjamin ketersediaan obat-obatan dan tenaga kesehatan sehingga layanan untuk penderita PTM tidak terputus.

Dampak terhadap gizi dan ketahanan pangan, sebagaimana dilaporkan pada kasus di Jawa Tengah, menunjukkan bahwa banjir bandang dapat memengaruhi determinan sosial kesehatan secara luas. Di Aceh Tamiang, yang merupakan wilayah agraris, kerusakan lahan dan terganggunya pasokan pangan dapat meningkatkan risiko kerawanan gizi. Oleh karena itu, intervensi gizi pascabencana,

terutama bagi anak-anak dan ibu hamil, menjadi sangat penting.

Secara keseluruhan, analisis pada Tabel 1 menunjukkan bahwa dampak kesehatan pasca banjir bandang bersifat multidimensional dan saling terkait. Pelajaran dari wilayah lain dapat berfungsi sebagai acuan untuk merancang respons kesehatan yang komprehensif, berbasis bukti, dan kontekstual bagi Kabupaten Aceh Tamiang..

REKOMENDASI KEBIJAKAN

Berdasarkan tinjauan literatur dan analisis kontekstual untuk Kabupaten Aceh Tamiang, berikut saran rekomendasi kebijakan:

1. Memperkuat surveilans kesehatan pascabencana untuk penyakit menular dan tidak menular, guna memastikan deteksi dini dan respons cepat terhadap potensi wabah.
2. Menyediakan layanan kesehatan bergerak (mobile clinic) serta memastikan ketersediaan obat-obatan esensial, khususnya bagi penderita PTM, kelompok rentan, dan masyarakat yang aksesnya terhalang kerusakan infrastruktur.
3. Mengintegrasikan dukungan kesehatan mental dan psikososial (MHPSS) ke dalam seluruh tahapan respons bencana, termasuk pendampingan trauma, konseling kelompok, dan edukasi kesehatan mental berbasis komunitas.
4. Melindungi kelompok rentan seperti anak-anak, ibu hamil, lansia, dan penyandang disabilitas, dengan intervensi kesehatan yang lebih terarah dan dukungan sosial yang berkelanjutan.
5. Meningkatkan ketahanan fasilitas kesehatan terhadap banjir melalui perencanaan berbasis risiko, penguatan infrastruktur, dan penyediaan jalur alternatif untuk evakuasi serta distribusi logistik kesehatan.

KESIMPULAN

Tinjauan literatur menunjukkan bahwa banjir bandang di Indonesia menimbulkan dampak

kesehatan pascabencana yang kompleks dan multidimensional. Beragam temuan dari berbagai wilayah terdampak memberikan pembelajaran penting yang dapat diterapkan untuk mengantisipasi dan memitigasi risiko kesehatan di Kabupaten Aceh Tamiang setelah banjir bandang November 2025. Respons kesehatan yang berbasis bukti dan melibatkan berbagai sektor sangat diperlukan untuk menurunkan angka kesakitan pascabencana serta memperkuat ketahanan sistem kesehatan di tingkat kabupaten.

DAFTAR PUSTAKA

1. **Anda Lusia, Sutanta H.** Pemetaan risiko banjir bandang di Kabupaten Tanah Datar. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada; 2025.
2. **Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB).** Disaster risk in Indonesia. Jakarta: Indonesian National Board for Disaster Management; 2023.
3. **Gaume E, Bain V, Bernardara P, Newinger O, Barbuc M, Bateman A, et al.** A compilation of data on European flash floods. *J Hydrol.* 2009;367(1–2):70–8.
4. **Aceh Government.** Preliminary update on the impact of floods in Tamiang. Aceh; 2025.
5. **World Health Organization (WHO).** Managing epidemics: key facts about major deadly diseases. Geneva: WHO; 2023.
6. **Few R, Ahern M, Matthies F, Kovats S.** Floods, health and climate change: a strategic review. Tyndall Centre for Climate Change Research; 2004.
7. **Ahern M, Kovats RS, Wilkinson P, Few R, Matthies F.** Global health impacts of floods: epidemiologic evidence. *Epidemiol Rev.* 2005;27(1):36–46.
8. **World Health Organization (WHO).** Managing epidemics: key facts about major deadly diseases. Geneva: WHO; 2018.
9. **Kementerian Kesehatan RI.** Waspada penyakit pasca banjir. Jakarta; 2025. Available from: <https://pusatkrisis.kemkes.go.id/waspada-penyakit-pasca-banjir>
10. **World Health Organization (WHO).** Integrated leptospirosis surveillance through a One Health approach. Geneva: WHO; 2022. Available from: <https://www.who.int/indonesia/news/detail/18-05-2022-integrated-leptospirosis-surveillance-through-a-one-health-approach>
11. **Widjaja J.** Keberadaan kontainer sebagai faktor risiko penularan demam berdarah dengue di Kota Palu, Sulawesi Tengah. *Aspirator J Vector Borne Dis.* 2011;3(2):53–66.
12. **International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC).** Flood: health impacts and disease risks. Epidemic Control Toolkit; 2022. Available from: <https://epidemics.ifrc.org/manager/disaster/flood> (Accessed 1 Feb 2026).
13. **Pan American Health Organization (PAHO).** Epidemiological alert on post-flood events. Washington DC: PAHO; 2022. Available from: <https://www.paho.org/en>
14. **Ranieri TM, Viegas da Silva E, Vallandro MJ, Oliveira MM, Barcellos RB, Lenhardt RV, et al.** Leptospirosis cases during the 2024 catastrophic flood in Rio Grande do Sul, Brazil. *Pathogens.* 2025;14(4):393.
15. **World Health Organization (WHO).** WHO's response to health emergencies: annual report 2023. Geneva: WHO; 2024.
16. **Rahmawati R, Hidayati SDL.** Disruption of chronic disease management during flood disasters in Indonesia. *Kesmas Natl Public Health J.* 2020;15(2):85–92.
17. **Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI).** Pedoman penanggulangan krisis kesehatan akibat bencana. Jakarta: Kemenkes RI; 2019.
18. **Goldmann E, Galea S.** Mental health consequences of disasters. *Annu Rev Public*

Health. 2014;35:169–83.

19. **Norris FH, Friedman MJ, Watson PJ, Byrne CM, Diaz E, Kaniasty K.** 60,000 disaster victims speak: Part I. *Psychiatry*. 2002;65(3):207–39.
20. **Lestari DR, Santi E, Hilman M, Pujianor GAR, Norrizqie M, Aminullah MF.** Kondisi status stres psikososial pada warga pasca terdampak banjir Sungai Kiram Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. *J Ilmu Keperawatan Jiwa*. 2021;4(4):809–16.
21. **Banurea RN.** Kerentanan sosial, luapan air Danau Sentani dan cerita dari Kampung Nendali: sebuah studi pasca bencana alam. *Media Informasi Penelitian Kesejahteraan Sosial* [Internet]. 2019 Oct 6 [cited 2026 Feb 2];43(3). Available from: <https://e-journal.kemensos.go.id/index.php/mediainformasi/article/view/2134>.
22. **World Health Organization (WHO).** WHO guidelines on mental health at work. Geneva: WHO; 2022.
23. **Stanke C, Murray V, Amlôt R, Nurse J, Williams R.** The effects of flooding on mental health: outcomes and recommendations from a review of the literature. *PLoS Curr*. 2012;4:e4f9f1fa9c3cae.
24. **Rahman MM, Alam S, Shobuj IA, Santo MMH, Hossain MT, Rahman F, et al.** Livelihood disruption and psychological distress following the 2024 flash flood in Bangladesh. *Sci Rep*. 2025;15(1):27142.
25. **Smith LC, Frankenberger TR.** Does resilience capacity reduce the negative impact of shocks on household food security? *World Dev*. 2018;102:358–76.
26. **Food and Agriculture Organization (FAO).** The impact of disasters and crises on agriculture and food security. Rome: FAO; 2018.
27. **Agabiirwe CN, Dambach P, Methula TC, Phalkey RK.** Impact of floods on undernutrition among children under five years of age in low and middleincome countries: a systematic review. *Environ Health*. 2022;21:98.
28. **Dall'Oglio I, Marchetti F, Mascolo R, Amadio P, Gawronski O, Clemente M, et al.** Breastfeeding protection, promotion and support in humanitarian emergencies: a systematic review. *J Hum Lact*. 2020;36(4):687–98.
29. **UNICEF.** Nutrition in emergencies: Indonesia country brief. Jakarta: UNICEF Indonesia; 2019.
30. **Doocy S, Daniels A, Murray S, Kirsch TD.** The human impact of floods: a historical review of events 1980–2009 and systematic literature review. *PLoS Curr*. 2013;5.
31. **Huq ME, Shoeb AZM, Hossain MA, Fahad S, Kamruzzaman MM, Javed A, et al.** Measuring vulnerability to environmental hazards: qualitative to quantitative. In: Fahad S, Hasanuzzaman M, Alam M, Ullah H, Saeed M, Ali Khan I, editors. *Environment, climate, plant and vegetation growth*. Cham: Springer; 2020. p. 421–52.
32. **Tan B, De Vera P, Abrazaldo J, Ng C.** Flood-associated disease outbreaks and transmission in Southeast Asia. *Front Microbiol*. 2025;16. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2025.1694246>