



**DAMPAK BENCANA AIR YANG DISEBABKAN OLEH PERUBAHAN IKLIM
TERHADAP KESEHATAN MENTAL: STUDI META ANALISIS**

Rina Tri Handayani^{1*}, Ratna Wardani², Indasah¹, Yuly Peristiowati¹, Aris Widiyanto¹, Joko Tri Atmojo¹

¹Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mamba'ul Ulum Surakarta, Jl. Ring Road No.Km 03 Lantai 3, Mojosongo, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah 57127, Indonesia

²Universitas STRADA Indonesia, Jl. Manila No.37, Tosaren, Pesantren, Kediri, Jawa Timur 64123, Indonesia

*trihandayanirina@gmail.com

ABSTRAK

Fakta bahwa akibat perubahan iklim, banjir akan lebih sering terjadi dan secara signifikan dapat berdampak pada kesehatan mental, yang mengarah pada peningkatan kasus depresi dan kecemasan. Meskipun semakin banyak yang menyadari dampak tersebut, penelitian tentang konsekuensi psikologis dari banjir masih terbatas baik dari segi cakupan maupun kekuatan statistiknya. Tujuan Penelitian Meta-analisis ini mengetahui kesenjangan dengan meninjau literatur yang tersedia secara sistematis dan mengukur hubungan antara banjir dan hasil kesehatan mental. Temuan ini menggarisbawahi kebutuhan mendesak akan dukungan kesehatan mental yang komprehensif di daerah yang terkena dampak banjir untuk mengurangi dampak psikologis jangka panjang. Penelitian ini bertujuan untuk menguji dampak banjir yang disebabkan oleh perubahan iklim terhadap kesehatan mental, khususnya pada depresi dan kecemasan. Sebuah tinjauan sistematis terhadap artikel-artikel dari database PubMed, ProQuest, dan Science Direct dilakukan. Analisis statistik dilakukan dengan menggunakan Review Manager 5.3 (RevMan 5.3). Dari 1.418 penelitian yang diidentifikasi, 7 memenuhi kriteria inklusi untuk analisis. Meta-analisis mengungkapkan bahwa individu yang mengalami banjir secara signifikan lebih mungkin menderita depresi (OR = 2,73; 95% CI: 1,61-4,62) dan kecemasan (OR = 2,87; 95% CI: 1,65-5,01) dibandingkan dengan mereka yang tidak terpengaruh oleh banjir. Kedua hubungan tersebut signifikan secara statistik. Banjir secara signifikan meningkatkan risiko depresi dan kecemasan, menyoroti perlunya layanan kesehatan mental yang terintegrasi dalam tanggap bencana dan strategi ketahanan masyarakat.

Kata kunci: banjir; depresi; kecemasan; kesehatan mental; perubahan iklim

***IMPACT OF WATER DISASTERS CAUSED BY CLIMATE CHANGE ON MENTAL
HEALTH: A META ANALYSIS STUDY***

ABSTRACT

The fact that due to climate change, floods will occur more frequently can significantly impact mental health, leading to increased cases of depression and anxiety. Despite increasing awareness of these impacts, research on the psychological consequences of flooding remains limited in terms of both scope and statistical power. Research Objectives This meta -analysis identified gaps by systematically reviewing the available literature and measuring the relationship between flooding and mental health outcomes. These findings underscore the urgent need for comprehensive mental health support in flood-affected areas to reduce the long-term psychological impact. This study aims to examine the impact of flooding caused by climate change on mental health, particularly on depression and anxiety. A systematic review of articles from the PubMed, ProQuest, and Science Direct databases was conducted. Statistical analysis was performed using Review Manager 5.3 (RevMan 5.3). Of the 1,418 studies identified, 7 met inclusion criteria for analysis. Meta-analysis revealed that individuals who experienced flooding were significantly more likely to suffer from depression (OR = 2.73; 95% CI: 1.61-4.62) and anxiety (OR = 2.87; 95% CI: 1.65 -5.01) compared to those not affected by the flood. Both relationships are statistically significant. Flooding significantly increases the risk of depression

and anxiety, highlighting the need for integrated mental health services in disaster response and community resilience strategies.

Keywords: anxiety; climate change; flood depression; mental health

PENDAHULUAN

Seluruh komunitas ilmiah prihatin dengan dampak perubahan iklim terhadap makhluk hidup dan peradaban yang rentan. Banjir adalah salah satu dampak yang paling sering terjadi dan menyebabkan 53.000 kematian dalam satu dekade terakhir (Cianconi et al., 2020; Nahar et al., 2014). Bencana air yang disebabkan oleh perubahan iklim secara signifikan berdampak pada komunitas dan kesehatan masyarakat dengan mengekspos individu terhadap polutan, meningkatkan kerentanan, dan membebani sistem perawatan kesehatan. Kejadian-kejadian ini secara langsung menyebabkan morbiditas dan mortalitas yang berhubungan dengan air, termasuk tenggelam, tersengat listrik, masalah kardiovaskular, cedera yang tidak fatal, dan memburuknya kondisi kronis. Selain itu, mereka berkontribusi pada penyebaran penyakit yang ditularkan melalui air melalui air minum yang terkontaminasi, meningkatnya penyakit menular, dan prevalensi gangguan kejiwaan dan kesehatan mental (Chowell et al., 2019)(Chowell et al., 2019; Fahy et al., 2019).

Sejumlah penelitian telah menyoroti bahwa banjir memiliki dampak negatif yang berkepanjangan terhadap kesehatan mental, dengan efek yang bertahan setidaknya selama satu tahun setelah kejadian. Hal ini termasuk prevalensi yang lebih tinggi dari masalah psikologis, terutama kecemasan, depresi, dan PTSD (Asim et al., 2022; Fernandez et al., 2015; Whiteford et al., 2015). Terlepas dari penelitian ekstensif tentang dampak kesehatan mental akibat banjir, penelitian sebelumnya sebagian besar berfokus pada peristiwa individu atau populasi tertentu, sering kali mengabaikan pola yang lebih luas dan efek jangka panjang di berbagai tempat. Penelitian-penelitian ini cenderung bervariasi dalam hal metodologi, ukuran sampel, dan fokus geografis, sehingga sulit untuk menarik kesimpulan yang komprehensif tentang beban kesehatan mental secara keseluruhan yang disebabkan oleh banjir. Selain itu, meskipun prevalensi kecemasan dan depresi telah didokumentasikan dengan baik, terdapat kekurangan bukti sintesis yang meneliti persistensi dan tingkat keparahan kondisi-kondisi tersebut dari waktu ke waktu dan di berbagai kelompok demografis yang berbeda. Meta-analisis ini membahas kesenjangan ini dengan menganalisis berbagai penelitian secara sistematis untuk memberikan pemahaman yang lebih kuat tentang dampak jangka panjang kesehatan mental akibat banjir. Dengan menggabungkan data dari berbagai konteks, penelitian ini akan memberikan wawasan yang berharga tentang tren keseluruhan dan menginformasikan strategi kesehatan masyarakat yang lebih efektif untuk intervensi kesehatan mental setelah bencana banjir.

METODE

Rekomendasi pernyataan Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) untuk meta-analisis telah diimplementasikan dalam penelitian ini.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Penelitian yang memberikan standar diagnostik untuk kecemasan dan depresi yang terkait dengan banjir disertakan dalam analisis kami. Tidak ada batasan pada tanggal publikasi atau wilayah geografis yang ditempatkan pada penyertaan penelitian observasional berbahasa Inggris yang telah ditinjau oleh rekan sejawat. Penelitian yang meneliti hubungan antara banjir dan hasil kesehatan mental ini dan yang melaporkan populasi yang terkena dampak banjir yang juga didiagnosis dengan kecemasan atau depresi memenuhi syarat untuk

diikutsertakan. Penelitian yang tidak diikutsertakan adalah penelitian yang ditulis dalam bahasa selain bahasa Inggris. Protokol penelitian, laporan kasus, surat, komentar, ulasan, meta-analisis, studi hewan percobaan, RCT, dan editorial tidak disertakan.

Strategi Pencarian

Penelitian diidentifikasi melalui pencarian elektronik di PubMed, ProQuest, dan ScienceDirect, dengan fokus pada artikel yang diterbitkan dalam jurnal yang ditargetkan. Filter pencarian berikut ini diterapkan: "perubahan iklim"[MeSH Terms] OR ("iklim"[All Fields] AND "perubahan"[All Fields]) OR "perubahan iklim"[All Fields] OR "pemanasan global"[Mesh] OR "tekanan lingkungan"[Mesh] OR "kesehatan mental"[Mesh] OR ("mental"[All Fields] AND "kesehatan"[All Fields]) OR "kesehatan mental"[All Fields] OR "kegelisahan"[Mesh] OR "depresi"[Mesh] OR "dampak psikologis"[tw]. "banjir"[Istilah MeSH] OR ("banjir"[Semua Bidang] AND "dampak"[Semua Bidang]) OR "banjir"[Semua Bidang] OR "kejadian cuaca ekstrem"[Mesh] OR "bencana alam"[Semua Bidang] OR "terkait banjir"[Semua Bidang].

Pemilihan Studi

Para peneliti secara independen menilai judul dan abstrak berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, dan mereka memperoleh teks lengkap dari artikel yang mungkin relevan untuk dievaluasi. Para peninjau mencapai kompromi untuk menyelesaikan perbedaan pendapat.

Ekstraksi Data

Para penulis secara mandiri mengekstrak data untuk studi yang memenuhi syarat menggunakan formulir ekstraksi yang telah mereka siapkan sebelumnya. Setiap penulis awal studi, tahun publikasi, lokasi studi, desain, ukuran sampel, instrumen, populasi, eksposur, perbandingan, dan temuan analisis ukuran efek dalam Adjusted Odd Ratio (AOR) dengan Interval Keyakinan 95% termasuk di antara data yang diekstraksi.

Penilaian Kualitas

Kualitas penelitian yang diikutsertakan dievaluasi oleh para penulis dengan menggunakan daftar periksa Critical Appraisal Skills Programme (CASP) untuk studi kohort. Daftar periksa CASP menilai berbagai aspek kualitas penelitian, termasuk kejelasan pertanyaan penelitian, kesesuaian desain penelitian, dan keandalan pengukuran hasil. Masing-masing dari 11 kriteria dalam daftar periksa CASP diberi skor sebagai berikut: Tidak = 0, Tidak tahu = 1, dan Ya = 2. Sistem penilaian ini memungkinkan kami untuk menilai dan mendokumentasikan secara sistematis kekuatan dan keterbatasan dari setiap penelitian. Penilaian kualitas dari studi yang diikutsertakan, termasuk evaluasi terperinci berdasarkan kriteria CASP, disajikan pada Tabel 2.

Analisis Statistik

Peneliti menggunakan Review Manager (REVMAN) 5 untuk melakukan analisis statistik untuk memeriksa dampak banjir terhadap kecemasan dan depresi. Data rasio odds dan interval kepercayaan 95% dimasukkan ke dalam REVMAN untuk dianalisis. Ukuran efek ditentukan sebagai aOR dengan interval kepercayaan 95% dan nilai p dua sisi di bawah 0,05, yang menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok. Rasio odds gabungan dihitung untuk memperkirakan hubungan antara banjir dan kecemasan serta depresi. Heterogenitas di antara studi dinilai dengan menggunakan indeks I², di mana nilai I² yang lebih besar dari 50% menunjukkan heterogenitas yang besar. Model efek acak diterapkan ketika heterogenitas melebihi 50%. Bias publikasi dievaluasi dengan menggunakan asimetri

plot corong. Plot corong yang simetris menunjukkan tidak ada bias publikasi, sementara plot asimetris menunjukkan potensi bias publikasi.

HASIL

Setelah pencarian menyeluruh, ditemukan total 1418 penelitian. Setelah menghilangkan penelitian duplikat (n = 1297), tersisa 121 penelitian yang akan dievaluasi. Dua puluh lima studi teks lengkap tersisa untuk dievaluasi setelah artikel ulasan, makalah tanpa judul atau abstrak dalam bahasa Inggris, dan artikel ulasan tidak disertakan. Tujuh di antaranya dipertahankan untuk analisis depresi dan enam untuk analisis kecemasan setelah delapan belas penelitian dinilai tidak sesuai untuk dimasukkan ke dalam meta-analisis karena ukuran efeknya tidak sesuai dengan variabel lainnya.

Gambar 1 menunjukkan diagram alir Prisma untuk proses seleksi.

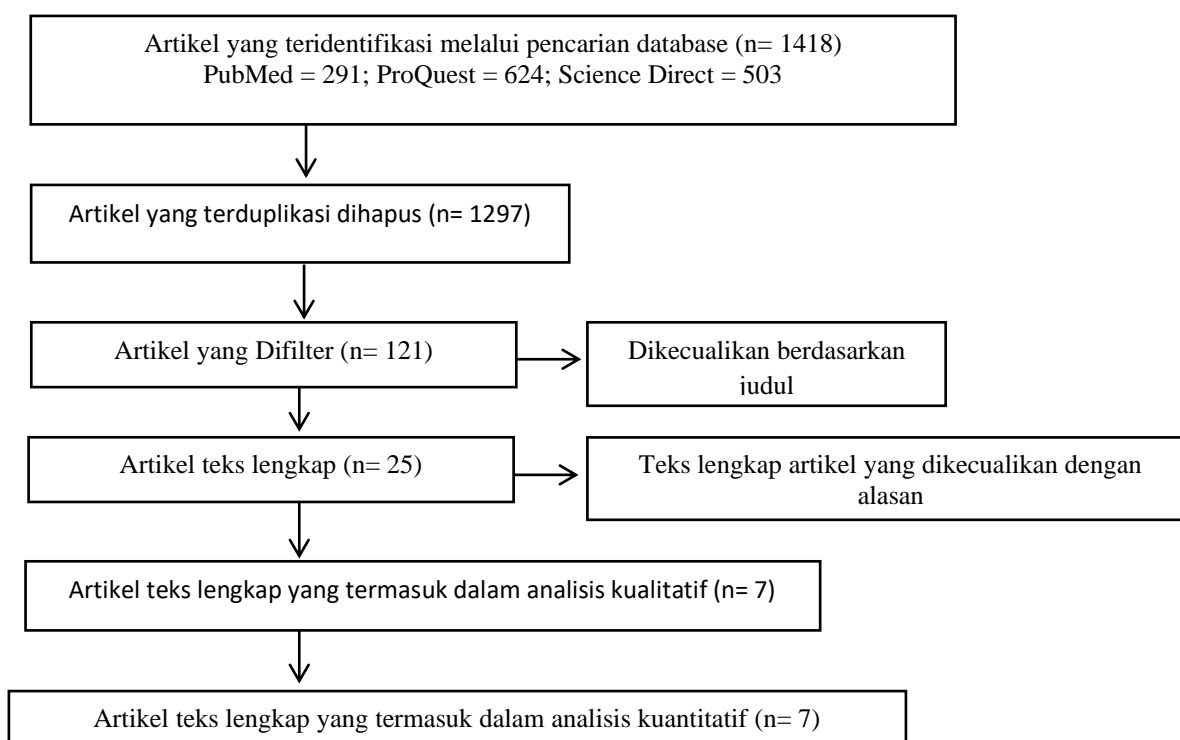


Diagram 1. Diagram Alir PRISMA

Tabel 1.
Penilaian Kualitas Artikel Penelitian Berdasarkan Program Keterampilan Penilaian Kritis

Belajar	Kriteria											Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
French dkk., (2019)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
Graham dkk., (2019)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
Jermacane dkk., (2018)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
Lieberman-Cribbin dkk., (2017)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
Mulchandani dkk., (2020)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
Wahid dkk., (2023)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
Waite dkk., (2017)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22

Deskripsi kriteria pertanyaan:

1. Apakah penelitian tersebut membahas masalah yang terfokus dengan jelas?
2. Apakah subjek direkrut dengan cara yang dapat diterima?
3. Apakah pencahayaan diukur secara akurat untuk meminimalkan bias?
4. Apakah hasilnya diukur secara akurat untuk meminimalkan bias?
5. Apakah penulis telah mengidentifikasi semua faktor pengganggu yang penting?
6. Apakah mereka sudah memperhitungkan faktor-faktor pengganggu dalam desain dan/atau analisis?
7. Apakah tindak lanjut dari subjek sudah cukup lengkap?
8. Apakah tindak lanjut dari subjek cukup lama?
9. Apakah Anda percaya dengan hasilnya?
10. Dapatkah hasil penelitian ini diterapkan pada populasi lokal?
11. Apakah hasil penelitian ini sesuai dengan bukti-bukti lain yang tersedia?

Kriteria:

Tidak = 0

Tidak tahu = 1

Ya = 2

Fitur-fitur penelitian yang meliputi

Tabel 2 menyajikan ikhtisar fitur dan kesimpulan dari penelitian yang disertakan. Tujuh penelitian yang diikutsertakan dirilis pada tahun 2017 dan 2023. Satu penelitian dilakukan di Bangladesh, satu di Amerika Serikat, dan lima di Inggris. Semuanya merupakan penelitian cross-sectional dengan desain kohort observasional. 18.393 responden merupakan jumlah sampel total dari studi yang membentuk meta-analisis ini. Berbagai alat digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur tingkat kecemasan dan kesedihan peserta. PHQ-2 dan GAD-2 digunakan dalam empat studi; alat skrining dan penilaian kesehatan mental yang dirancang dan dikembangkan secara pribadi digunakan dalam satu studi; PHQ-9 dan GAD-7 digunakan dalam studi lain; dan PHQ-4 digunakan dalam sebuah studi. Berdasarkan kriteria kami, semua penelitian relatif memiliki kualitas yang dapat diterima dalam hal skor kualitas total (Tabel 2).

Tabel 2.
Deskripsi Studi Utama

Nama penulis (tahun)	Desain Penelitian	Lokasi Studi	Peserta		Instrumen	Populasi	Paparasi	Perbandingan	Hasil (AOR; 95% CI)
			Banjir	Tidak terpengaruh					
French dkk., (2019)	Penampang melintang	Inggris	119	90	Kuesioner Kesehatan Pasien (PHQ-2); Skala Gangguan Kecemasan Umum (GAD-2)	Umum	Banjir	Tidak terpengaruh	Depresi 7,77 (1,51 hingga 40,13); Kecemasan : 4,16 (1,18 hingga 14,70)
Graham dkk., (2019)	Penampang melintang	Inggris	354	7171	Alat skrining dan penilaian kesehatan mental yang dirancang	Umum	Banjir	Tidak terpengaruh	Depresi 1,50 (1,08 hingga 2,07)

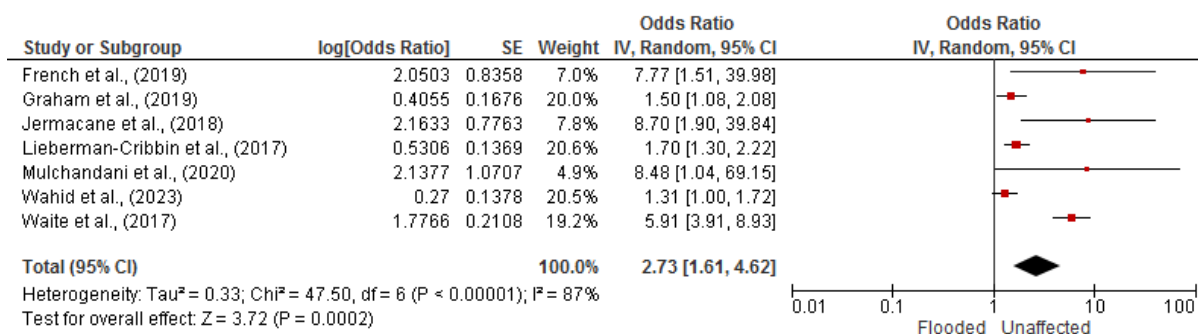
Nama penulis (tahun)	Desain Penelitian	Lokasi Studi	Peserta		Instrumen	Populasi	Paparasi	Perbandingan	Hasil (AOR; 95% CI)
			Banjir	Tidak terpengaruh					
Jermacane dkk., (2018)	Kelompok	Inggris	339	137	PHQ-2; GAD-2	Umum	Banjir	Tidak terpengaruh	Depresi 8,7 (1,9 hingga 39,8) ; Kecemasan 5,2 (1,7 hingga 16,3)
Lieberman-Cribbin dkk., (2017)	Penampang melintang	Amerika Serikat		1231	PHQ-4	Umum	Banjir	Tidak terpengaruh	Depresi 1,7 (1,3 hingga 2,2); Kecemasan 1,5 (1,1 hingga 1,9)
Mulchanda ni dkk., (2020)	Kelompok	Inggris	279	119	PHQ-2; GAD-2	Umum	Banjir	Tidak terpengaruh	Depresi 8,48 (1,04-68,97); Kecemasan 2,68 (0,88 hingga 8,20)
Wahid dkk., (2023)	Penampang melintang	Bangladesh		7086	PHQ-9; GAD-7	Umum	Banjir	Tidak terpengaruh	Depresi 1,31 (1,00 hingga 1,70); Kecemasan 1,69 (1,21 hingga 2,36)
Waite dkk., (2017)	Penampang melintang	Inggris	597/593	278	PHQ-2; GAD-2	Umum	Banjir	Tidak terpengaruh	Depresi 5,91 (3,91 hingga 10,99); Kecemasan 6,50 (3,77 hingga 11,24)

Dampak Banjir terhadap Kecemasan dan Depresi

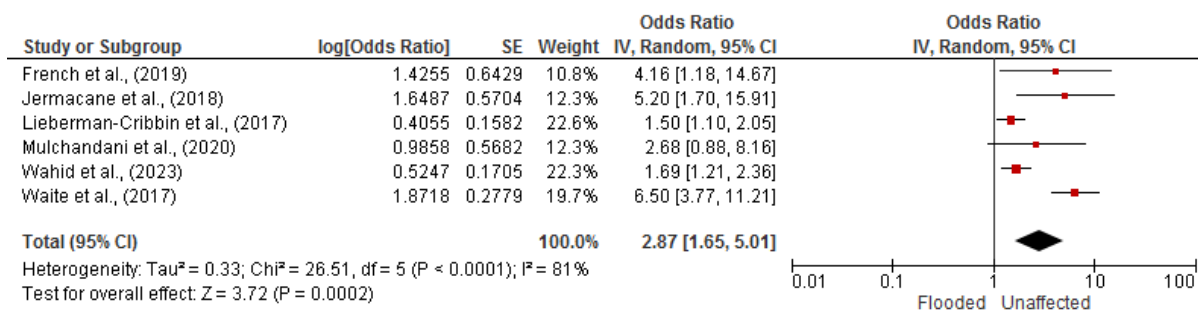
Hasil meta-analisis mengenai dampak banjir terhadap kecemasan dan depresi diilustrasikan dalam plot-plot hutan (Gbr. 2 untuk depresi dan Gbr. 3 untuk kecemasan). Responden yang mengalami banjir secara signifikan lebih mungkin menderita depresi (OR = 2,73; 95% CI: 1,61-4,62) dan kecemasan (OR = 2,87; 95% CI: 1,65-5,01) dibandingkan dengan mereka yang tidak terkena dampak. Kedua hasil tersebut signifikan secara statistik (p-value <0,005). Terdapat heterogenitas yang tinggi dalam ukuran efek antar studi, baik untuk kecemasan ($I^2 = 81%$) dan depresi ($I^2 = 87%$).

Bias Publikasi

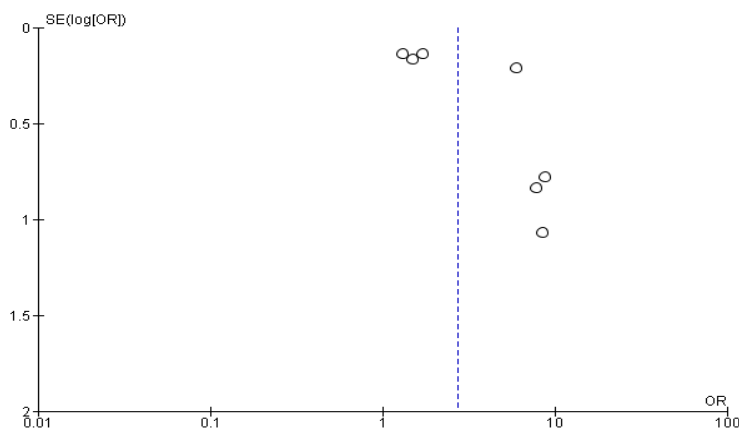
Kami mengevaluasi plot corong dalam analisis kami dan tidak menemukan asimetri yang substansial secara keseluruhan (lihat Gbr. 4 untuk depresi dan Gbr. 5 untuk kecemasan). Namun, beberapa plot menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam kesalahan standar, yang menunjukkan variasi dalam ukuran sampel di seluruh penelitian.



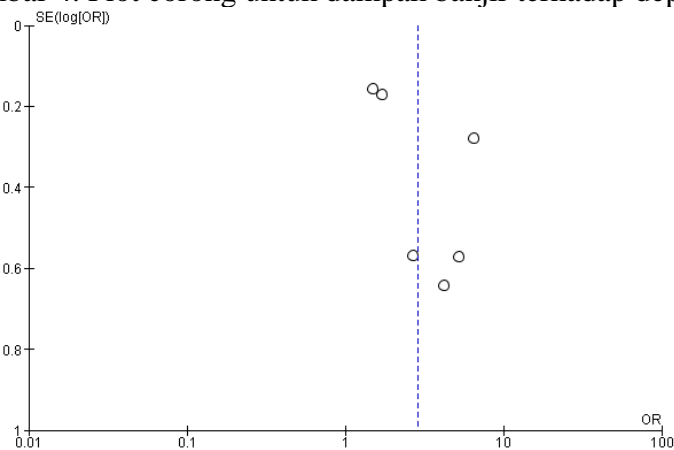
Gambar 2. Plot hutan untuk mengetahui dampak banjir terhadap depresi



Gambar 3. Plot hutan untuk mengetahui dampak banjir terhadap kecemasan



Gambar 4. Plot corong untuk dampak banjir terhadap depresi



Gambar 5. Plot corong untuk dampak banjir terhadap kecemasan

PEMBAHASAN

Hasil tinjauan saat ini menunjukkan bahwa banjir terkait dengan timbulnya depresi dan kecemasan. Hasil tinjauan ini sejalan dengan meta-analisis sebelumnya oleh Cruz dkk., (2020) yang meneliti prevalensi masalah kesehatan mental yang umum terjadi, khususnya kecemasan dan depresi, di antara individu yang terkena dampak banjir dalam waktu 12 bulan setelah kejadian. Dalam penelitian tersebut, tingkat prevalensi keseluruhan untuk kecemasan terkait banjir ditemukan sebesar 19,8% (interval kepercayaan 95% [CI]: 7,4-32,2%), yang mengindikasikan bahwa hampir satu dari lima orang mengalami kecemasan yang signifikan setelah banjir, dengan variabilitas 7,4% hingga 32,2% di berbagai populasi dan konteks. Untuk depresi, tingkat prevalensi agregat adalah 21,3% (95% CI: 9,0-33,7%), menunjukkan bahwa lebih dari satu dari lima orang mengalami gejala depresi setelah rumah mereka kebanjiran, dengan tingkat prevalensi berkisar antara 9,0% hingga 33,7% tergantung pada penelitian. Temuan ini menggarisbawahi beban kesehatan mental yang besar yang terkait dengan banjir dan menyoroti perlunya intervensi kesehatan mental yang ditargetkan pada masyarakat yang terkena dampak.

Studi lain oleh Keya dkk., (2023) mengidentifikasi hubungan yang jelas antara bencana dan hasil kesehatan mental yang lebih buruk, menyoroti bahwa risiko morbiditas psikologis dan kematian meningkat dengan faktor-faktor seperti relokasi dan gangguan layanan penting. Di antara berbagai bencana, banjir adalah bencana yang paling sering terjadi, dengan penelitian yang melaporkan tingkat prevalensi gangguan kesehatan mental berkisar antara 5,8% hingga 87,6%. Estimasi efek poin untuk penelitian yang melibatkan banjir adalah 0,07 (95% CI: 0,02-0,12), yang menunjukkan efek positif yang signifikan secara statistik (nilai-p: <.05). Interval kepercayaan 95% yang sempit ini menunjukkan bahwa estimasi ini tepat, yang berarti bahwa efek sebenarnya dari banjir terhadap kesehatan mental kemungkinan besar berada dalam kisaran ini untuk populasi yang lebih luas. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa banjir memiliki dampak yang substansial dan konsisten terhadap kesehatan mental, dengan interval kepercayaan yang sempit memperkuat keandalan temuan ini.

Sebuah tinjauan sistematis oleh Woodland dkk., (2023) lebih lanjut menyoroti bahwa sebagian besar penelitian menunjukkan adanya hubungan antara keberadaan masalah kesehatan mental yang sudah ada sebelumnya dan kemungkinan dampak kesehatan yang tidak menguntungkan (misalnya, risiko kematian yang lebih tinggi, presentasi gejala baru, dan eksaserbasi gejala). Sebuah studi tinjauan oleh Patwary dkk., (2024) juga menyatakan bahwa penelitian terbatas mengenai dampak jangka panjang menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada gangguan kesehatan mental setelah banjir. Ini termasuk gangguan stres pascatrauma (PTSD), depresi, kecemasan, tekanan psikologis umum, tekanan emosional, dan bahkan kasus bunuh diri.

Kekuatan dan Keterbatasan

Kekuatan dari meta-analisis saat ini terletak pada pendekatannya yang komprehensif, karena ini merupakan salah satu studi pertama dan paling mutakhir yang secara sistematis memeriksa dampak kesehatan mental jangka panjang dari banjir di berbagai populasi dan konteks. Dengan mensintesis data dari berbagai penelitian, kajian ini memberikan pemahaman yang lebih luas tentang tren keseluruhan dan dampak banjir terhadap kesehatan mental yang terus berlanjut, yang dapat memandu intervensi kesehatan masyarakat yang lebih efektif. Kajian ini membahas beberapa kesenjangan yang diidentifikasi dalam penelitian sebelumnya. Tidak seperti penelitian sebelumnya, yang sering kali tidak memiliki kelompok kontrol dan memiliki definisi paparan yang tidak konsisten, tinjauan ini mencakup penelitian dengan kelompok kontrol yang tepat dan menggeneralisasi konsep paparan. Dengan memastikan pendekatan

yang lebih terstandardisasi dalam mengukur paparan dan memasukkan kelompok kontrol, tinjauan ini memberikan pemahaman yang lebih komprehensif dan akurat tentang dampak banjir terhadap kesehatan mental. Namun, analisis ini memiliki keterbatasan. Keterlibatan sejumlah studi primer yang terbatas dapat membatasi generalisasi temuan. Selain itu, tidak diikutsertakannya studi non-Inggris dapat mengakibatkan bias bahasa, yang berpotensi mengabaikan data yang relevan dari wilayah yang tidak berbahasa Inggris. Selain itu, meta-analisis ini tidak mengeksplorasi subkelompok tertentu untuk menilai variasi dampak banjir di berbagai demografi atau tingkat paparan. Terlepas dari keterbatasan ini, penelitian ini menawarkan kontribusi yang berharga untuk literatur yang ada tentang banjir dan kesehatan mental.

SIMPULAN

Meta-analisis menunjukkan hubungan yang signifikan antara banjir yang disebabkan oleh perubahan iklim dan peningkatan risiko depresi dan kecemasan. Individu yang terkena dampak banjir memiliki kemungkinan lebih dari dua kali lipat untuk mengalami kondisi kesehatan mental ini dibandingkan dengan mereka yang tidak terkena dampak. Temuan ini menekankan perlunya layanan kesehatan jiwa untuk diprioritaskan dalam upaya tanggap bencana. Mengintegrasikan pemeriksaan kesehatan mental ke dalam bantuan pascabencana dan memperkuat sistem dukungan berbasis komunitas adalah langkah penting. Penelitian di masa depan harus berfokus pada intervensi yang efektif untuk mengurangi beban kesehatan mental di daerah rawan banjir, memastikan kesiapan yang lebih baik untuk menghadapi dampak psikologis dari bencana terkait iklim.

DAFTAR PUSTAKA

- Asim, M., Sathian, B., van Teijlingen, E., Mekkodathil, A. A., Babu, M. G. R., Rajesh, E., N, R. K., Simkhada, P., & Banerjee, I. (2022). Sebuah survei tentang Gangguan Stres Pasca-Trauma, Kecemasan dan Depresi di antara Populasi yang Terkena Dampak Banjir di Kerala, India. *Nepal Journal of Epidemiology*, 12(2), 1203-1214. <https://doi.org/10.3126/nje.v12i2.46334>
- Chowell, G., Mizumoto, K., Banda, JM, Poccia, S., & Perrings, C. (2019). Menilai potensi dampak penularan penyakit yang ditularkan melalui vektor setelah kejadian hujan lebat: kerangka kerja matematis. *Transaksi Filosofis dari Royal Society of London. Seri B, Ilmu Biologi*, 374(1775), 20180272. <https://doi.org/10.1098/rstb.2018.0272>
- Cianconi, P., Betrò, S., & Janiri, L. (2020). Dampak Perubahan Iklim terhadap Kesehatan Mental: Tinjauan Deskriptif Sistematis. Dalam *Frontiers in psychiatry* (Vol. 11, p. 74). <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00074>
- Cruz, J., White, P. C. L., Bell, A., & Coventry, P. A. (2020). Pengaruh Peristiwa Cuaca Ekstrem terhadap Kesehatan Mental: Sebuah Sintesis Naratif dan Meta-Analisis untuk Inggris. *Jurnal Internasional Penelitian Lingkungan dan Kesehatan Masyarakat*, 17(22). <https://doi.org/10.3390/ijerph17228581>
- Fahy, B., Breneman, E., Chang, H., & Shandas, V. (2019). Analisis spasial banjir perkotaan dan potensi bahaya panas ekstrem di Portland, OR. *Jurnal Internasional Pengurangan Risiko Bencana*, 39, 101117.
- Fernandez, A., Black, J., Jones, M., Wilson, L., Salvador-Carulla, L., Astell-Burt, T., & Black, D. (2015). Banjir dan kesehatan mental: tinjauan pemetaan sistematis. *PloS One*, 10(4), e0119929. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0119929>
- French, CE, Waite, TD, Armstrong, B., Rubin, GJ, Beck, CR, & Oliver, I. (2019). Dampak banjir berulang pada kesehatan mental dan kualitas hidup terkait kesehatan: analisis cross-sectional dari Studi Nasional Inggris tentang Banjir dan Kesehatan. *BMJ Open*, 9(11), e031562. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-031562>

- Graham, H., White, P., Cotton, J., & McManus, S. (2019). Rumah yang Rusak Akibat Banjir dan Cuaca dan Kesehatan Mental: Analisis Menggunakan Survei Kesehatan Mental Inggris. *Jurnal Internasional Penelitian Lingkungan dan Kesehatan Masyarakat*, 16(18). <https://doi.org/10.3390/ijerph16183256>
- Jermacane, D., Waite, TD, Beck, CR, Bone, A., Amlôt, R., Reacher, M., Kovats, S., Armstrong, B., Leonardi, G., James Rubin, G., & Oliver, I. (2018). Studi Kohort Nasional Inggris tentang Banjir dan Kesehatan: perubahan prevalensi morbiditas psikologis pada tahun kedua. *BMC Public Health*, 18(1), 330. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5236-9>
- Keya, TA, Leela, A., Habib, N., Rashid, M., & Bakthavatchalam, P. (2023). Gangguan Kesehatan Mental Akibat Paparan Bencana: Tinjauan Sistematis dan Meta-Analisis. *Cureus*, 15(4), e37031. <https://doi.org/10.7759/cureus.37031>
- Lieberman-Cribbin, W., Liu, B., Schneider, S., Schwartz, R., & Taioli, E. (2017). Penilaian Paparan Banjir yang Dilaporkan Sendiri dan FEMA setelah Badai Sandy: Asosiasi dengan Hasil Kesehatan Mental. *PloS One*, 12(1), e0170965. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170965>
- Mulchandani, R., Armstrong, B., Beck, CR, Waite, TD, Amlôt, R., Kovats, S., Leonardi, G., Rubin, GJ, & Oliver, I. (2020). Studi Kohort Nasional Inggris tentang Banjir & Kesehatan: morbiditas psikologis pada tiga tahun masa tindak lanjut. *BMC Public Health*, 20(1), 321. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-8424-3>
- Nahar, N., Blomstedt, Y., Wu, B., Kandarina, I., Trisnantoro, L., & Kinsman, J. (2014). Meningkatkan penyediaan layanan kesehatan mental bagi masyarakat yang rentan dan terdampak bencana di Bangladesh. *BMC Public Health*, 14, 708. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-708>
- Patwary, M. M., Bardhan, M., Haque, M. A., Moniruzzaman, S., Gustavsson, J., Khan, M. M. H., Koivisto, J., Salwa, M., Mashreky, S. R., Rahman, A. K. M. F., Tasnim, A., Islam, M. R., Alam, M. A., Hasan, M., Harun, M. A. Y. Al, Nyberg, L., & Islam, M. A. (2024). Dampak kejadian cuaca ekstrem terhadap kesehatan mental di Asia Selatan dan Asia Tenggara: Sebuah tinjauan sistematis selama dua dekade dari studi observasional. *Environmental Research*, 250, 118436. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2024.118436>
- Wahid, S. S., Raza, W. A., Mahmud, I., & Kohrt, B. A. (2023). Guncangan terkait iklim dan pemicu stres lainnya yang terkait dengan depresi dan kecemasan di Bangladesh: studi panel yang representatif secara nasional. *The Lancet. Planetary Health*, 7(2), e137-e146. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(22\)00315-1](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(22)00315-1)
- Waite, TD, Chaintarli, K., Beck, CR, Bone, A., Amlôt, R., Kovats, S., Reacher, M., Armstrong, B., Leonardi, G., Rubin, GJ, & Oliver, I. (2017). Studi kohort nasional Inggris tentang banjir dan kesehatan: analisis cross-sectional hasil kesehatan mental pada tahun pertama. *BMC Public Health*, 17(1), 129. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-4000-2>
- Whiteford, HA, Ferrari, AJ, Degenhardt, L., Feigin, V., & Vos, T. (2015). Beban global dari gangguan mental, neurologis, dan penggunaan narkoba: analisis dari Global Burden of Disease Study 2010. *PloS One*, 10 (2), e0116820. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0116820>
- Woodland, L., Ratwatte, P., Phalkey, R., & Gillingham, E. L. (2023). Menyelidiki Dampak Kesehatan dari Perubahan Iklim di antara Orang-orang dengan Masalah Kesehatan Mental yang Sudah Ada Sebelumnya: Sebuah Tinjauan Cakupan. *Jurnal Internasional Penelitian Lingkungan dan Kesehatan Masyarakat*, 20(8). <https://doi.org/10.3390/ijerph20085563>.