



Dampak Perubahan Iklim terhadap Kesehatan Masyarakat : *Systematic Literature Review*

Joko Susanto^{1*}, Irgi Biantara², Franky Sumarlie³, Nur Afrita⁴, Sulus Joyo Sukendro⁵,
Cipta Pramana⁶

¹⁻⁶Dokter Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

*Penulis korespondensi: dr.jokosusanto@gmail.com¹

Abstract. *Climate change has become one of the greatest challenges facing the world today. The impacts of climate change on human health can be felt through increasing extreme temperatures, the spread of infectious diseases, and increased air pollution. The aim of this research is to determine the impact of climate change on public health. A literature search was conducted through several electronic databases, including Google Scholar and PubMed, to capture articles published from 2020 to June 2025. The article selection process involved several stages of identification and screening based on title and abstract, followed by an assessment of the eligibility of full-text articles based on inclusion and exclusion criteria. All selection stages were documented using a PRISMA flowchart. The results of this study revealed direct and indirect health impacts. It can be concluded that climate change on public health can be influenced by disruptions to physical, biological, and ecological systems, including disruptions originating domestically and internationally. The health impacts of these disruptions include increased respiratory and cardiovascular diseases, injuries and premature deaths related to extreme weather events, changes in the prevalence and geographic distribution of food- and waterborne diseases and other infectious diseases, and threats to mental health.*

Keywords: *Air Pollution; Climate Change; Extreme Weather; Infectious Diseases; Public Health*

Abstrak. Perubahan iklim telah menjadi salah satu tantangan terbesar yang dihadapi dunia saat ini. Dampak perubahan iklim terhadap kesehatan masyarakat dapat dirasakan melalui peningkatan suhu ekstrem, penyebaran penyakit menular, dan meningkatnya polusi udara. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui dampak perubahan iklim terhadap kesehatan masyarakat. Penelusuran pustaka dilakukan melalui beberapa basis data elektronik, termasuk *Google Scholar* dan *Pubmed* untuk menjangkau artikel yang diterbitkan dari tahun 2020 hingga Juni 2025. Proses seleksi artikel dilakukan dalam beberapa tahap identifikasi dan penyaringan berdasarkan judul dan abstrak, diikuti dengan penilaian kelayakan artikel teks lengkap berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Semua tahap seleksi didokumentasikan menggunakan diagram alir PRISMA. Hasil penelitian ini yaitu ada dampak langsung dan dampak tidak langsung kesehatan. Dapat disimpulkan bahwa perubahan iklim pada kesehatan masyarakat dapat dipengaruhi oleh gangguan sistem fisik, biologis, dan ekologis, termasuk gangguan yang berasal dari dalam dan luar negeri. Dampak kesehatan dari gangguan ini meliputi peningkatan penyakit pernapasan dan kardiovaskular, cedera dan kematian dini terkait peristiwa cuaca ekstrem, perubahan prevalensi dan distribusi geografis penyakit yang ditularkan melalui makanan dan air serta penyakit menular lainnya, dan ancaman terhadap kesehatan mental.

Kata Kunci: Cuaca Ekstrem; Kesehatan Masyarakat; Penyakit Menular; Perubahan Iklim; Polusi Udara

1. PENDAHULUAN

Perubahan iklim adalah salah satu tantangan terbesar yang dihadapi oleh manusia pada abad ini. Selain memengaruhi lingkungan, perubahan iklim juga memiliki dampak langsung dan tidak langsung terhadap kesehatan manusia. Perubahan iklim berdampak pada kesehatan masyarakat melalui peningkatan suhu ekstrem yang memicu penyakit jantung dan stroke, penyebaran penyakit menular seperti demam berdarah dan malaria karena habitat vektor meluas, serta memburuknya penyakit pernapasan seperti asma akibat polusi udara. Dampak lain termasuk gangguan kesehatan mental akibat bencana dan kekeringan yang mengancam ketahanan pangan (Singh, 2024).

Naskah Masuk: 29 September 2025; Revisi: 13 Oktober 2025; Diterima: 27 Oktober 2025;

Tersedia: 11 November 2025

Perubahan iklim telah menjadi salah satu tantangan terbesar yang dihadapi dunia saat ini. Suhu bumi yang terus meningkat, cuaca ekstrem yang lebih sering, serta naiknya permukaan air laut adalah beberapa gejala yang tak bisa diabaikan lagi. Fenomena ini tidak hanya berdampak pada lingkungan, tetapi juga kesehatan manusia secara langsung. Menurut Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), perubahan iklim telah memperburuk frekuensi dan intensitas bencana alam, menciptakan ancaman serius terhadap keselamatan dan kesejahteraan masyarakat di berbagai belahan dunia. Cuaca ekstrem seperti gelombang panas dan banjir kini bukan lagi kejadian langka, tetapi semakin menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari (Thomas, 2022).

Menurut data dari Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) tahun 2023, lebih dari 2 miliar orang di dunia kini menghadapi ancaman kesehatan yang lebih tinggi akibat cuaca ekstrem, dengan peningkatan angka kematian akibat gelombang panas mencapai 70% dibandingkan dua dekade sebelumnya. Menurut World Health Organization (WHO), 70% dari populasi global yang berisiko terkena demam berdarah kini tinggal di kawasan Asia-Pasifik, termasuk Indonesia. Data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan bahwa pada tahun 2023, kasus demam berdarah meningkat sebesar 20% dibandingkan tahun sebelumnya, dengan lebih dari 110.000 kasus tercatat di seluruh Indonesia. Lonjakan ini dipengaruhi oleh peningkatan suhu rata-rata tahunan serta pola hujan yang tidak teratur akibat perubahan iklim. Daerah dengan kelembaban tinggi dan curah hujan tidak menentu adalah tempat ideal bagi nyamuk berkembang biak (Tomiak, 2024).

Daerah tropis seperti Indonesia menghadapi risiko lebih tinggi akibat perubahan pola hujan dan suhu yang memperpanjang musim nyamuk. Hal ini membuat penyakit seperti demam berdarah berkembang pesat, mengancam jutaan nyawa setiap tahun. Selain itu, cuaca ekstrem dan perubahan iklim juga memengaruhi kelestarian alam, mengancam ekosistem, dan merusak sumber daya alam yang menjadi tumpuan hidup banyak komunitas (Thomson, 2023). Faktor penyebab perubahan iklim terutama berasal dari aktivitas manusia, meskipun faktor alamiah juga memainkan peran penting. Beberapa penyebab utama perubahan iklim meliputi pembakaran bahan bakar fosil seperti batu bara, minyak, dan gas untuk keperluan industri, transportasi, dan pembangkit listrik merupakan sumber utama emisi gas rumah kaca. Penebangan hutan mengurangi kemampuan alam untuk menyerap CO₂, sehingga meningkatkan konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer. Produksi pertanian dan peternakan, terutama melalui penggunaan pupuk kimia dan pelepasan metana dari ternak, berkontribusi signifikan terhadap perubahan iklim. Energi yang tidak efisien dari listrik hingga transportasi berkontribusi pada peningkatan emisi gas rumah kaca (Wade, 2023). Perubahan iklim adalah

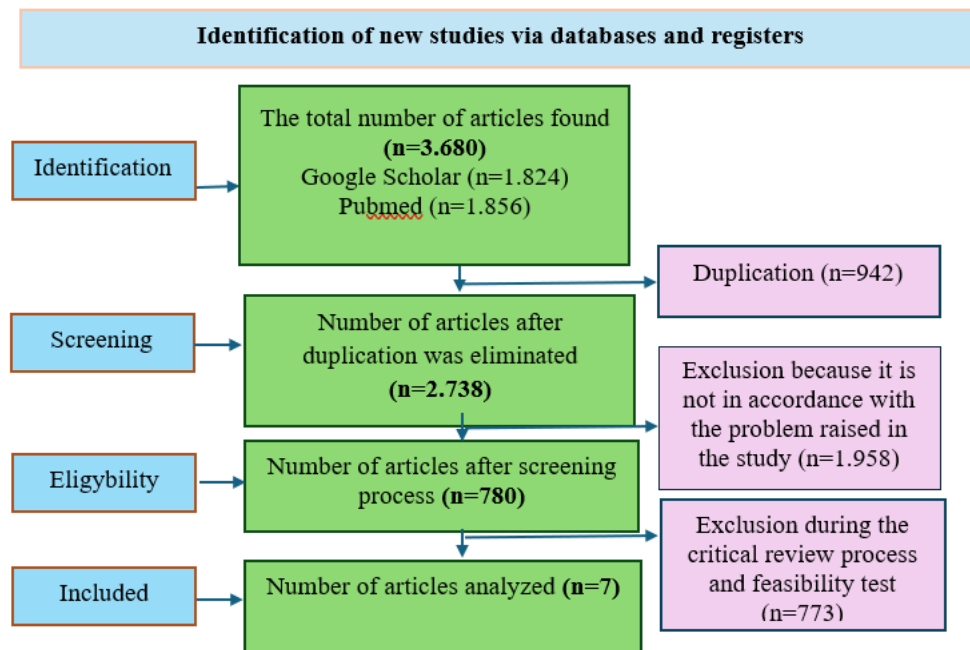
ancaman serius bagi kesehatan manusia dan lingkungan. Dampak perubahan iklim terhadap kesehatan manusia dapat dirasakan melalui peningkatan suhu ekstrem, penyebaran penyakit menular, dan meningkatnya polusi udara (Ramla, 2022). Kelompok rentan seperti anak-anak, lansia, dan masyarakat berpenghasilan rendah paling terdampak oleh fenomena ini. Untuk mengatasi perubahan iklim, tindakan kolektif diperlukan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca, melestarikan lingkungan, dan memperkuat sistem kesehatan global untuk menghadapi tantangan yang datang (Yang, 2021).

2. METODE

Penelitian ini merupakan telaah sistematis yang mengacu pada pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis secara sistematis temuan-temuan ilmiah terkait kualitas pelayanan rumah sakit, kepuasan pasien, dan loyalitas pasien. Penelusuran pustaka dilakukan melalui beberapa basis data elektronik, antara lain *Google Scholar* dan *pubmed* untuk menjaring artikel-artikel yang terbit tahun 2020 hingga April 2025. Proses seleksi artikel dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu: identifikasi dan penyaringan berdasarkan judul dan abstrak, dilanjutkan dengan penilaian kelayakan artikel teks lengkap berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Semua tahap seleksi didokumentasikan menggunakan diagram alir PRISMA. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian yaitu “perubahan iklim”, kesehatan masyarakat”, “perubahan cuaca”, “*climate change*”, “*change in the weather*”, “*public health*”. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi: 1) artikel hasil penelitian empiris, 2) penelitian yang membahas tentang dampak perubahan iklim terhadap kesehatan masyarakat, 3) artikel berbahasa Indonesia atau Inggris, 4) terbit pada jurnal *peer-review* dan relevan dengan fokus penelitian. Kriteria eksklusi meliputi artikel yang bukan konteks layanan rumah sakit. Artikel yang lolos seleksi kemudian dianalisis secara deskriptif dan disintesis secara naratif.

3. HASIL

Proses pemilihan artikel dalam penelitian ini mengikuti alur sistematis yang digambarkan dalam diagram PRISMA berikut. Diagram ini menunjukkan tahapan identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, dan pemilihan akhir artikel yang disertakan dalam tinjauan sistematis. Dari total 3.680 artikel yang diidentifikasi, 7 artikel ditemukan memenuhi kriteria dan disertakan dalam analisis akhir.



Gambar 1. PRISMA (*Search and Screening Strategy*) of literature review.

Table 1. Hasil Artikel.

No	Nama Peneliti, Tahun, Judul Penelitian, Nama Jurnal	Tujuan & Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	John et. al (2021)	Penelitian ini study kualitatif dengan mensurvei anggota dua belas organisasi profesional kesehatan di seluruh dunia untuk menilai pandangan mereka tentang perubahan iklim sebagai masalah kesehatan manusia.	Dalam hal dampak kesehatan spesifik, mayoritas peserta melaporkan bahwa perubahan iklim telah berdampak buruk terhadap kesehatan masyarakat di negara mereka dalam berbagai cara, baik dalam jumlah sedang maupun besar, termasuk 65% peserta yang melaporkan penyakit akibat penurunan kualitas udara luar ruangan, 63% melaporkan kerugian fisik atau mental akibat kebakaran hutan atau kebakaran semak belukar, 60% melaporkan kecemasan, depresi, atau kondisi kesehatan mental lainnya, 56% melaporkan kerugian fisik atau mental akibat badai (termasuk angin topan) dan banjir, dan 51% melaporkan peningkatan kemiskinan akibat kesulitan ekonomi dan masalah kesehatan yang diakibatkannya.
2	Kristie (2022)	Penelitian ini yaitu untuk meninjau dampak terkini dan risiko yang diproyeksikan dari	Hasil: Dampak kesehatan meliputi peningkatan dan angka kasus penyakit menular dan parasit, seperti penyakit gastrointestinal, infeksi pernapasan, dan infeksi kulit atau jaringan lunak, setelah

- perubahan iklim terhadap kesehatan masyarakat dan sistem kesehatan akibat cuaca ekstrem dan peristiwa iklim serta kebakaran hutan.
- 3 Milva et.al (2021)
- Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana perubahan iklim terkait dengan pengaruh kesehatan masyarakat.
- Hasil penelitian ini yaitu perubahan iklim berperan penting dalam konteks ini, karena peningkatan suhu dapat memengaruhi fisiologi sel bakteri dengan cara yang sama seperti antibiotik, yang pada awalnya menyebabkan resistensi antibiotik. Laut Mediterania merupakan 'titik panas' dalam hal perubahan iklim, dan aspek resistensi antibiotik dalam akuakultur di wilayah ini dapat meningkat secara signifikan, sehingga meningkatkan ancaman terhadap kesehatan manusia.
- 4 Fiona et.al (2021)
- Kami melakukan tinjauan cakupan untuk mengidentifikasi studi penelitian asli terkait kesehatan mental dan perubahan iklim menggunakan basis data akademis daring.
- Beberapa paparan terkait iklim, termasuk panas, kelembapan, curah hujan, kekeringan, kebakaran hutan, dan banjir dikaitkan dengan tekanan psikologis, memburuknya kesehatan mental, dan mortalitas yang lebih tinggi di antara orang-orang dengan kondisi kesehatan mental yang sudah ada sebelumnya, meningkatnya rawat inap psikiatri, dan meningkatnya angka bunuh diri.
- 5 Daniel et. al (2021)
- Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana perubahan iklim terkait dengan kesehatan anak.
- Dengan menggunakan kerangka kerja yang diperluas, analisis kami menunjukkan bahwa dampak perubahan iklim terhadap kesehatan anak terjadi melalui jalur langsung dan tidak langsung, yang berimplikasi pada determinan kesehatan anak serta morbiditas dan mortalitas berbagai penyakit.
- 6 Caroline et. al (2021)
- Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui perubahan iklim terkait dengan kesehatan mental anak dan respon pemerintah terkait perubahan iklim.
- Lebih dari 50% melaporkan masing-masing emosi berikut: sedih, cemas, marah, tak berdaya, tak berdaya, dan bersalah. Lebih dari 45% responden mengatakan perasaan mereka tentang perubahan iklim berdampak negatif pada kehidupan dan fungsi sehari-hari mereka, dan banyak yang melaporkan sejumlah besar pikiran negatif tentang perubahan

7 Frederica Perera & Kari Nadeau (2022)	• Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui perubahan iklim, polusi bahan bakar fosil, dan kesehatan anak-anak.	iklim (misalnya, 75% mengatakan bahwa mereka menganggap masa depan menakutkan dan 83% mengatakan bahwa mereka menganggap orang-orang telah gagal menjaga planet ini). Hasil menunjukkan bahwa janin, bayi, dan anak sangat rentan terhadap paparan polusi udara dan perubahan iklim, yang telah berdampak besar pada kesehatan fisik dan mental anak-anak. Mengingat seringnya paparan berbagai bahan bakar fosil terjadi bersamaan, interaksi dan dampak lingkungan kumulatifnya menjadi perhatian yang semakin meningkat. Semua anak berisiko, tetapi beban terbesar jatuh pada mereka yang kurang beruntung secara sosial dan ekonomi.
--	---	--

4. PEMBAHASAN

Perubahan iklim berdampak signifikan pada kelompok rentan melalui peningkatan frekuensi cuaca ekstrem, kerusakan infrastruktur, serta gangguan pada sumber daya alam dan mata pencaharian, seperti petani dan nelayan. Kelompok rentan seperti perempuan, anak-anak, lansia, penyandang disabilitas, masyarakat adat, dan masyarakat miskin memiliki kerentanan yang lebih tinggi akibat keterbatasan akses terhadap sumber daya dan kapasitas adaptasi yang lebih rendah, sehingga memperburuk ketidaksetaraan dan memicu masalah sosial dan ekonomi seperti kemiskinan, malnutrisi, dan migrasi.

Dampak Langsung

- a. Penyakit terkait panas: Suhu ekstrem meningkatkan risiko serangan jantung, stroke, dan penyakit kardiovaskular lainnya karena jantung bekerja lebih keras untuk mengelola dehidrasi. Penyakit yang terkait dengan suhu ekstrem termasuk kondisi akut seperti sengatan panas (heatstroke), kelelahan akibat panas, dan kram panas, serta kondisi kronis seperti migrain dan penyakit kulit. Selain itu, suhu ekstrem juga dapat memperburuk masalah kesehatan lain seperti dehidrasi dan meningkatkan risiko keracunan makanan (Anderson, 2022).
- b. Gangguan pernapasan: Peningkatan polusi udara akibat kebakaran hutan dan gas berbahaya memperburuk penyakit seperti asma, PPOK, dan infeksi saluran pernapasan lainnya. Perubahan iklim menyebabkan gangguan pernapasan melalui peningkatan polusi udara, lonjakan alergen, dan cuaca ekstrem yang memicu penyakit seperti asma, PPOK, dan infeksi saluran pernapasan. Peningkatan suhu dan CO₂ memicu produksi serbuk sari

yang lebih banyak dan intensif, sementara banjir dan badai meningkatkan jamur. Cuaca ekstrem lainnya juga memperburuk masalah ini dan meningkatkan risiko infeksi (Berry, 2018).

- c. Penurunan daya tahan tubuh: Perubahan cuaca ekstrem membuat tubuh lebih rentan terhadap infeksi bakteri dan virus karena sistem kekebalan tubuh menurun. Penurunan daya tahan tubuh akibat perubahan iklim terjadi karena cuaca ekstrem (panas atau dingin) melemahkan sistem kekebalan tubuh, membuat seseorang lebih rentan terhadap penyakit seperti infeksi saluran pernapasan, demam berdarah, dan masalah kesehatan lainnya. Perubahan ini juga memperburuk kondisi lingkungan, meningkatkan risiko penyakit akibat polusi udara, kekeringan, dan masalah sanitasi (Berry, 2018).
- d. Penyakit tular vektor: Pemanasan global memperluas habitat nyamuk dan vektor lainnya, meningkatkan kasus penyakit seperti demam berdarah, malaria, dan chikungunya. Perubahan iklim meningkatkan penyakit tular vektor seperti malaria, demam berdarah (DBD), dan virus Zika melalui peningkatan suhu dan curah hujan yang menciptakan kondisi lebih baik bagi vektor seperti nyamuk untuk berkembang biak. Suhu yang lebih hangat dapat memperluas jangkauan geografis vektor ke wilayah yang sebelumnya terlalu dingin, seperti migrasi kutu ke utara di Kanada, serta memperpanjang musim penularan penyakit (Dinata, 2025).
- e. Penyakit tular air: Banjir dan cuaca ekstrem dapat mengontaminasi sumber air, meningkatkan risiko penyakit seperti diare. Kondisi ini menyebabkan efek jangka panjang yang serius akibat menurunnya kualitas udara dan air. Beberapa yang patut dikhawatirkan adalah penyakit semacam malaria, kolera, demam berdarah, pneumonia, hingga hepatitis A.
- f. Penyakit alergi: Peningkatan karbon dioksida memicu lebih banyak produksi serbuk sari, memperpanjang musim alergi, dan memperburuk gejala bagi penderita asma dan alergi (Afina, 2025).

Dampak Tidak Langsung

- a. Ancaman ketahanan pangan: Kekeringan dan perubahan cuaca ekstrem mengancam produksi pangan, yang dapat menyebabkan malnutrisi. Perubahan iklim mengancam ketahanan pangan dengan menurunkan produktivitas pertanian akibat cuaca ekstrem (banjir, kekeringan, kenaikan suhu), meningkatkan serangan hama, mengurangi kualitas nutrisi makanan, dan menyebabkan kenaikan harga pangan. Dampak ini berpotensi memperburuk kerentanan pangan, terutama bagi kelompok berpenghasilan rendah, dan dapat menyebabkan kelaparan.

- b. Gangguan kesehatan mental: Bencana alam seperti banjir dan kekeringan yang sering terjadi dapat memicu stres, kecemasan, dan gangguan kesehatan mental lainnya. Perubahan iklim dapat menyebabkan gangguan kesehatan mental seperti stres, kecemasan, depresi, dan trauma akibat kejadian cuaca ekstrem, kerusakan lingkungan, dan ancaman terhadap mata pencaharian. Dampak ini bisa langsung, seperti akibat bencana alam, maupun tidak langsung, seperti melalui polusi udara yang memburuk atau hilangnya mata pencaharian (Pinontoan, 2022).
- c. Dampak pada kelompok rentan: Anak-anak, lansia, dan masyarakat berpenghasilan rendah termasuk kelompok yang paling rentan terhadap dampak kesehatan perubahan iklim. Perubahan iklim berdampak signifikan pada kelompok rentan melalui peningkatan frekuensi cuaca ekstrem, kerusakan infrastruktur, serta gangguan pada sumber daya alam dan mata pencaharian, seperti petani dan nelayan. Kelompok rentan seperti perempuan, anak-anak, lansia, penyandang disabilitas, masyarakat adat, dan masyarakat miskin memiliki kerentanan yang lebih tinggi akibat keterbatasan akses terhadap sumber daya dan kapasitas adaptasi yang lebih rendah, sehingga memperburuk ketidaksetaraan dan memicu masalah sosial dan ekonomi seperti kemiskinan, malnutrisi, dan migrasi (Sumampouw, 2020).

5. KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa perubahan iklim pada kesehatan masyarakat dapat dipengaruhi oleh gangguan sistem fisik, biologis, dan ekologis, termasuk gangguan yang berasal dari dalam dan luar negeri. Dampak kesehatan dari gangguan ini meliputi peningkatan penyakit pernapasan dan kardiovaskular, cedera dan kematian dini terkait peristiwa cuaca ekstrem, perubahan prevalensi dan distribusi geografis penyakit yang ditularkan melalui makanan dan air serta penyakit menular lainnya, dan ancaman terhadap kesehatan mental.

DAFTAR PUSTAKA

- Afina, H. K., dkk. (2025). *Dampak perubahan iklim terhadap kesehatan*. Wawasan Ilmu.
- Anderson, H. R., et al. (2012). *Impact of climate change on health: Implications for policy*. [Laporan].
- Berry, H. L., et al. (2018). *The influence of climate change on human health in the Australian context*. [Artikel].
- Charlson, F., Ali, S., Benmarhnia, T., Pearl, M., Massazza, A., Augustinavicius, J., & Scott, J. G. (2021). Climate change and mental health: A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*.

- Dinata, A., & Sillescu, S. (2023). *Epidemiologi kesehatan lingkungan: Materi pembelajaran mahasiswa bidang kesehatan lingkungan*. Arda Publishing House.
- Ebi, K. L. (2022). Extreme weather and climate change: Population health and health system implications. *Annual Review of Public Health*.
- Helldén, D., Andersson, C., Nilsson, M., Ebi, K. L., Friberg, P., & Alfvén, T. (2021). Climate change and child health: A scoping review and an expanded conceptual framework. *The Lancet Planetary Health*.
- Hickman, C., Marks, E., Pihkala, P., Clayton, S., Lewandowski, R. E., Mayall, E. E., Wray, B., Mellor, C., & Van Susteren, L. (2021). Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: A global survey. *The Lancet Planetary Health*.
- Kotcher, J., Maibach, E., Miller, J., Campbell, E., Alqodmani, L., Maiero, M., & Wyns, A. (2021). Views of health professionals on climate change and health: A multinational survey study. *The Lancet Planetary Health*.
- Pepi, M., & Focardi, S. (2021). Antibiotic-resistant bacteria in aquaculture and climate change: A challenge for health in the Mediterranean area. *International Journal of Environmental Research and Public Health*.
- Perera, F., & Nadeau, K. (2022). Climate change, fossil-fuel pollution, and children's health. *The New England Journal of Medicine*.
- Pinontoan, O. R., Sumampouw, O. J., & Nelwan, J. E. (2022). *Perubahan iklim dan pemanasan global*. Deepublish.
- Ramla, R., Melo, H., & Rahmadani, N. A. (2022). Dampak perubahan iklim terhadap kesehatan manusia. *Geosfera: Jurnal Penelitian Geografi*.
- Singh, P. K., Devshali, C. C., Dhaundiyal, A., & Tripathi, A. (2024). Building green and climate-resilient healthcare facilities in Uttarakhand: A step for a sustainable climate-resilient healthcare. *Indian Journal of Forensic and Community Medicine*.
- Sumampouw, O. J. (2020). *Perubahan iklim dan kesehatan masyarakat*. Deepublish.
- Thomas, A., Ma, S., Ur Rehman, A., & Usmani, Y. S. (2022). Green operation strategies in healthcare for enhanced quality of life. *Healthcare (Basel)*.
- Thomson, D., Varangu, L., & Webster, R. J. (2023). A climate resilience maturity matrix for Canadian health systems. *Healthcare Management Forum*.
- Tomiak, W., Kupis, R., Kowalik, J., & Skrobisz, K. (2024). Green hospitals: A remedy for the climate change burden on the Polish healthcare system. *Prospects in Pharmaceutical Sciences*.
- Wade, R. (2023). Climate change and healthcare: Creating a sustainable and climate-resilient health delivery system. *Journal of Healthcare Management*.
- Workman, A., Blashki, G., Bowen, K. J., Karoly, D. J., & Wiseman, J. (2020). Political leadership on climate change: The role of health in Obama-era US climate policies. *Environmental Research Letters*.
- Yang, J., Zhou, M., Ren, Z., et al. (2023). Projecting heat-related excess mortality under climate change scenarios in China. *Nature Communications*.