

## DAMPAK PENCEMARAN LINGKUNGAN TERHADAP KESEHATAN MASYARAKAT PESISIR

**Ismi Khoiriyah Maha**

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia  
[ismimaha692@gmail.com](mailto:ismimaha692@gmail.com)

**Susilawati**

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia

### **ABSTRACT**

*The environmental and health impacts of large-scale chemical dumping and the resulting pollution have received increasing public attention. Unintentional exposure to various pollutants, such as heavy metals, air pollutants and organic chemicals, can cause various deleterious effects on the human body, resulting in the occurrence and development of various diseases. The dangers of pollution to human health, until now, remain an unresolved dilemma because of the ever-changing complexity of environmental challenges. Therefore, the purpose of compiling this literature review is to add to our insight and find out more about the impact of environmental pollution on the health of coastal communities. This research is a literature review. The writings sought and used in this writing are articles published starting from 2021 to 2023 from various journal sources, both national and international, by analyzing originating from 10 journals so that the results obtained. The level of environmental pollution will determine quality and expectations. live more than ever in the coming decades, especially in some of the less developed areas of the world. So we have to keep our environment in order to remain a healthy environment.*

**Keywords:** Coastal Public Health, pollution hazard, environmental impact

### **ABSTRAK**

Dampak lingkungan dan kesehatan dari pembuangan bahan kimia secara besar-besaran dan polusi yang mengikutinya telah mendapatkan perhatian publik yang semakin meningkat. Paparan yang tidak disengaja terhadap berbagai polutan, seperti logam berat, polutan udara, dan bahan kimia organik, dapat menyebabkan berbagai efek merusak pada tubuh manusia, yang mengakibatkan timbulnya dan berkembangnya berbagai penyakit. Bahaya polusi terhadap kesehatan manusia, hingga saat ini, tetap menjadi dilema yang belum terpecahkan karena kompleksitas tantangan lingkungan yang selalu berubah. Oleh karena itu tujuan dari penyusunan literature review ini agar dapat menambah wawasan kita serta mengetahui lebih dalam lagi mengenai dampak pencemaran lingkungan terhadap kesehatan masyarakat pesisir. Penelitian ini merupakan literatur review Tulisan yang dicari dan digunakan dalam penulisan ini adalah tulisan yang diterbitkan mulai dari tahun 2021 sampai tahun 2023 dari berbagai sumber jurnal baik nasional maupun

internasional dengan menganalisis berasal dari 10 jurnal sehingga di dapatkan hasil Tingkat pencemaran lingkungan akan menentukan kualitas dan harapan hidup lebih dari sebelumnya dalam beberapa dekade mendatang, terutama di beberapa daerah yang kurang berkembang di dunia. Maka itu kita harus menjaga lingkungan kita agar tetap menjadi lingkungan yang sehat.

**Kata Kunci :** Kesehatan Masyarakat Pesisir, bahaya polusi, dampak lingkungan.

## PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu negara kepulauan terbesar pada global dengan kurang lebih 17.508 pulau di 5.120 luas kilometer menerus dari timur ke barat garis khatulistiwa dan 1760 kilometer dari utara ke selatan. Luas Indonesia adalah 1,9 juta km<sup>2</sup> dan laut Indonesia sekitar 7,9 juta km<sup>2</sup> . Garis pantai Indonesia memiliki panjang 81.791 km. Indonesia juga memiliki wilayah pesisir yang sangat indah dan menarik dikunjungi oleh wisatawan dalam negeri maupun luar negeri. Wilayah pesisir adalah suatu wilayah peralihan antara daratan dan lautan. Daerah ini sangat penting bagi penyediaan makanan, tempat wisata, serta pemanfaatan sumber daya alamnya. Namun hal-hal tersebut pasti ada campur tangan manusia didalamnya, sehingga meninggalkan dampak negatif yang berpotensi mengganggu kelestarian lingkungan kawasan pesisir pantai. Sampah adalah salah satu dampak negatif yang sering ditinggal oleh masyarakat setelah melakukan aktivitas di kawasan pesisir pantai. (Apriliani et al. 2021)

Pantai yang indah dan mempesona adalah daya Tarik alam yang tak ternilai harganya. Namun, sayangnya, pantai-pantai diseluruh dunia semakin terancam oleh masalah pencemaran. Pencemaran di pantai menjadi isu yang mendesak karena dampaknya yang merugikan bagi ekosistem laut, kehidupan masyarakat pesisir, serta kesehatan manusia. Pantai sering kali menjadi tempat akhir bagi limbah plastik yang dibuang sembarangan.

Polusi laut menimbulkan bahaya yang jelas dan nyata bagi kesehatan dan kesejahteraan manusia, menurut sebuah studi baru dari kelompok peneliti internasional. (Harris et al. 2023) Studi ini membunyikan alarm bahwa masalah global yang berkembang, yang baru mulai dipahami oleh para ilmuwan, membutuhkan tindakan segera dan segera. Ini adalah panggilan untuk memobilisasi, kata penulis yang menawarkan jalan ke depan melalui pencegahan polusi dan rekomendasi penelitian. Pencemaran laut adalah masalah yang meluas, memburuk, dan tidak terkontrol dengan baik yang secara langsung memengaruhi kesehatan manusia dan ekosistem. Ini adalah campuran racun yang kompleks, yang sampai sekarang belum mendapat perhatian sistematis yang layak.

Mencakup lebih dari dua pertiga planet ini, lautan menyediakan makanan, mata pencaharian, dan nilai budaya dan rekreasi bagi miliaran orang di seluruh dunia. Pencemaran laut, yang terutama berasal dari aktivitas manusia, mengancam banyak

manfaat ini. Lebih dari 80% polusi laut berasal dari sumber berbasis darat, menuju ke laut melalui limpasan, sungai, pengendapan atmosfer, dan pembuangan langsung. Ini paling terkonsentrasi di sepanjang pantai negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. (Harris et al. 2023)

Pencemaran laut sangat tidak adil. Dampaknya paling berat menimpa negara-negara berpenghasilan rendah, komunitas nelayan pesisir, orang-orang di negara pulau kecil, penduduk asli, dan orang-orang di Kutub Utara – kelompok yang sebagian besar menghasilkan polusi yang sangat sedikit. Populasi ini bergantung pada lautan untuk makanan. Kelangsungan hidup mereka bergantung pada kesehatan laut. (Harris et al. 2023)

Memburuknya pencemaran lingkungan memicu gangguan besar pada habitat dan menyerukan kebijakan publik yang ditujukan untuk memulihkan bahaya lingkungan. Pencemaran air meliputi bahan, zat dan energi yang dibuang oleh manusia ke lingkungan laut dan muara yang menyebabkan penurunan sumber daya air MCEF, membahayakan sumber daya hayati perairan dan penurunan kualitas penggunaan air dengan dampak negatif langsung pada penggunaan manusia atas sumber daya air laut dan kesejahteraan manusia.

Dengan kemajuan industrialisasi dan urbanisasi yang mengejutkan, masyarakat kita menghadapi peluang besar untuk pembangunan ekonomi. Namun demikian, lingkungan sangat dirugikan oleh berbagai polutan akibat aktivitas manusia. Di antara semua polutan ini, logam berat (loid) (HM) yang diproduksi secara luas dari metalurgi, dan lainnya di industri telah menimbulkan kekhawatiran besar karena toksisitas dan biokonsentrasi. Meskipun banyak teknologi canggih telah digunakan untuk memulihkan HM di bidang tanah, pengolahan air, dan pembuangan limbah padat, HM masih menyebabkan efek kesehatan yang luas bagi manusia dan satwa liar. Selama beberapa dekade terakhir, para peneliti telah mengabdikan diri untuk mengeksplorasi migrasi HM, toksisitas yang disebabkan oleh HM dan hubungannya. Namun, pertimbangan memperkirakan hubungan yang efektif antara HMs dan masalah kesehatan turunannya dengan mudah diabaikan. Untuk menghilangkan kekhawatiran yang meningkat dari polutan HM, penting untuk mempelajari secara sistematis secara lengkap kontrol siklus hidup HM, sehingga meningkatkan pengakuan mereka masalah turunan pada kesehatan manusia.(Deng et al. 2022)

Oleh karena itu tujuan dari penyusunan literature review ini agar dapat menambah wawasan kita serta mengetahui lebih dalam lagi mengenai dampak pencemaran lingkungan terhadap kesehatan masyarakat pesisir. Maka dari itu, dalam penyusunan literature review ini disusun sebagai bagian metodologi yang digunakan dan dijelaskan. Selanjutnya, di Bagian hasil yang diperoleh disajikan penjabaran dari beberapa artikel

yang dijadikan referensi. terakhir, bagian kesimpulan dan rekomendasi untuk penelitian masa depan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan literatur review. literature review adalah sebuah metodologi yang digunakan pada penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan dan mengambil inti dari penelitian sebelumnya serta menganalisis beberapa overview para ahli yang tertulis dalam teks. (Firmansyah et al. 2021) menyimpulkan bahwa literature review memiliki peran sebagai suatu landasan bagi berbagai macam penelitian karena hasil literature review memberikan pemahaman tentang perkembangan pengetahuan, sumber stimulus pembuatan kebijakan, memantik penciptaan ide baru dan berguna untuk panduan pada penelitian bidang tertentu.

Tinjauan literatur dilakukan untuk mengidentifikasi sumber informasi yang dipublikasikan tentang dampak pencemaran lingkungan terhadap kesehatan masyarakat pesisir dalam menggunakan Google Scholar dan Scopus (Elsevier). Kata kunci "Pencemaran Lingkungan", "kesehatan", dan "Masyarakat Pesisir" yang dikombinasikan dengan "dampak" serta "penyakit akibat" digunakan untuk menghasilkan daftar kemungkinan jurnal yang ditinjau oleh rekan sejawat. Dari publikasi terpilih, dicatat informasi mengenai: (i) dampak pencemaran lingkungan; (ii) macam-macam pencemaran lingkungan yang berbahaya bagi kesehatan, (iii) penyebab pencemaran lingkungan; dan (iv) pencegahan yang dapat dilakukan.

Tulisan yang dicari dan digunakan dalam penulisan ini adalah tulisan yang diterbitkan mulai dari tahun 2021 sampai tahun 2023 dari berbagai sumber jurnal baik nasional maupun internasional. Pada tahap pencarian awal didapatkan hasil keseluruhan ada 10 jurnal yang kemudian dilakukan analisis kesesuaian topik, latar belakang, tujuan, metode penelitian hingga hasil dan pembahasan. Artikel yang diterbitkan dengan rentan waktu tahun 2021-2023.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Secara nasional Indonesia memiliki 694 miliar kubik ketersediaan air setiap tahunnya. Namun potensi yang sangat besar itu baru bisa termanfaatkan sebanyak 23%, dengan 20 % dimanfaatkan untuk kebutuhan air baku rumah tangga, kota dan industri dan 80 % lainnya dimanfaatkan untuk keperluan irigasi; Pencemaran Air merupakan masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan atau komponen lain ke dalam air oleh aktivitas manusia sehingga melampaui Baku Mutu Air yang telah ditetapkan.9 dari beberapa penelitian yang telah di analisis, hasil pencemaran sungai terdapat beberapa parameter tidak sesuai dengan Standar Baku Mutu pada Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran

Air.beberapa parameter tersebut ditinjau dari parameter fisik, kimia dan biologi. Air yang kualitasnya buruk akan berdampak pada kondisi lingkungan hidup menjadi buruk sehingga dapat mempengaruhi kondisi kesehatan dan keselamatan manusia serta kehidupan makhluk hidup lainnya.(Firmansyah et al. 2021)

Pencemaran laut juga dapat ditemukan jauh di luar yurisdiksi nasional di lautan terbuka, parit samudra terdalam, dan di pantai pulau-pulau terpencil. Pencemaran laut tidak mengenal batas. Pencemaran laut yang paling berbahaya Sampah plastik merupakan komponen pencemaran laut yang paling terlihat. Lebih dari sepuluh juta ton plastik masuk ke laut setiap tahun. Sebagian besar terurai menjadi partikel mikroplastik dan terakumulasi di sedimen pesisir dan laut dalam. Beberapa potongan besar mengapung di air selama beberapa dekade berakhir sebagai konsentrasi besar di mana arus berkumpul dan bersirkulasi. Apa yang disebut "tambalan sampah" di Samudra Pasifik adalah contoh yang terkenal.(Harris et al. 2023)

Mikroplastik mengandung banyak bahan kimia beracun yang ditambahkan ke plastik untuk membuatnya fleksibel, berwarna, tahan air, atau tahan api. Ini termasuk karsinogen, neurotoksin, dan pengganggu endokrin – bahan kimia yang mengganggu hormon, dan dapat menyebabkan kanker, cacat lahir, dan berkurangnya kesuburan.

Partikel sarat bahan kimia ini memasuki rantai makanan dan terakumulasi dalam ikan dan kerang. Saat manusia memakan makanan laut yang terkontaminasi bahan-bahan ini, kita menelan jutaan partikel mikroplastik dan banyak bahan kimia yang dibawanya. Meskipun masih ada perdebatan tentang bahaya mikroplastik bagi manusia, paparan bahan kimia ini meningkatkan risiko semua penyakit yang disebabkannya. Hampir semua dari kita memiliki mikroplastik di tubuh kita saat ini. Merkuri tersebar luas di lautan, dan penyebab utamanya adalah pembakaran batu bara di rumah dan industri. Semua batu bara mengandung merkuri, dan ketika terbakar, merkuri menguap, memasuki atmosfer, dan akhirnya terbawa ke laut. Penambangan emas adalah sumber lain, karena merkuri digunakan untuk melarutkan emas dari bijih.(Bastos et al. 2023)

Merkuri dapat terakumulasi hingga tingkat tinggi pada ikan predator seperti tuna dan ikan todak, yang pada gilirannya dimakan oleh kita. Ikan yang terkontaminasi bisa sangat berbahaya jika dimakan oleh ibu hamil. Paparan merkuri pada bayi dalam kandungan dapat merusak perkembangan otak, menurunkan IQ dan meningkatkan risiko autisme, ADHD, dan gangguan belajar lainnya. Paparan merkuri pada orang dewasa meningkatkan risiko penyakit jantung dan demensia.(Afolabi et al. 2022)

Polutan minyak bumi dari tumpahan minyak mengancam mikroorganisme laut yang menghasilkan banyak oksigen bumi dengan mengurangi kapasitasnya untuk fotosintesis. Mikroorganisme menguntungkan ini menggunakan energi matahari untuk mengubah CO<sub>2</sub> atmosfer menjadi oksigen dan juga dipengaruhi oleh polutan organik dan

bahan kimia lainnya. Ketika ada tumpahan minyak besar, dampaknya bisa sangat besar. (Wang, Eriksson, and Luo 2023)

Pencemaran pantai dari limbah industri, limpasan pertanian, pestisida, dan limbah meningkatkan frekuensi ganggang berbahaya, yang dikenal sebagai pasang merah, pasang coklat, dan pasang hijau. Mekar ini menghasilkan racun yang kuat seperti ciguatera dan asam domoic yang terakumulasi dalam ikan dan kerang. Ketika tertelan, racun ini dapat menyebabkan demensia, amnesia, kelumpuhan, dan bahkan kematian yang cepat. Ketika terhirup, mereka dapat menyebabkan asma. (Deng et al. 2022)

Mikroorganisme berbahaya dihasilkan dari kombinasi polusi pesisir dan pemanasan laut, yang mendorong penyebarannya. Bakteri berbahaya seperti spesies vibrio – ditemukan di perairan yang lebih hangat dan bertanggung jawab atas vibriosis, penyakit yang berpotensi fatal – kini muncul lebih jauh ke utara dan menyebabkan infeksi yang mengancam jiwa. Ada risiko tinggi bahwa kolera, yang disebabkan oleh vibrio cholerae, dapat menyebar ke area baru yang sebelumnya tidak terpengaruh. Dan dampak kesehatan dari polusi laut secara tidak proporsional menimpak masyarakat adat, komunitas pesisir, dan populasi rentan di Global South, menggarisbawahi skala planet dari ketidakadilan lingkungan ini.(Metilelu, Adeniyi, and Ekum 2022)

Masyarakat pesisir menghadapi sejumlah masalah kesehatan, antara lain Polusi udara: Polusi udara dari kegiatan industri dan pelayaran dapat menyebabkan gangguan pernapasan, penyakit jantung, dan kanker. Polusi air: Polusi air dari limbah, limpasan pertanian, dan limbah industri dapat menyebabkan masalah pencernaan, ruam kulit, dan gangguan saraf. Penyakit yang ditularkan melalui vektor: Masyarakat pesisir berisiko terhadap penyakit yang ditularkan melalui vektor seperti malaria, demam berdarah, dan virus Zika, yang disebarluaskan oleh nyamuk dan serangga lainnya.(Mueller, Westerby, and Nieuwenhuijsen 2023)

Masalah kesehatan mental: Komunitas pesisir seringkali lebih terisolasi dan memiliki tingkat kemiskinan yang lebih tinggi daripada komunitas lain, yang dapat menyebabkan masalah kesehatan mental seperti depresi, kecemasan, dan penyalahgunaan zat. Masalah kesehatan kerja: Orang yang bekerja di industri pesisir seperti perikanan, akuakultur, dan pariwisata berisiko mengalami sejumlah masalah kesehatan kerja, seperti gangguan pendengaran, cedera kulit, dan masalah pernapasan. Masalah kesehatan ini dapat diperparah oleh perubahan iklim yang menyebabkan naiknya permukaan air laut, meningkatnya frekuensi dan intensitas badai, serta perubahan pola cuaca. Perubahan iklim juga mempersulit pengendalian polusi dan perlindungan ekosistem pesisir.(Deng et al. 2022)

Ada beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah kesehatan yang dihadapi masyarakat pesisir, antara lain Berinvestasi dalam infrastruktur udara dan air bersih: Ini akan membantu mengurangi polusi dan meningkatkan kualitas udara dan air.

Mencegah penyakit yang ditularkan melalui vektor: Hal ini dapat dilakukan dengan mengendalikan populasi nyamuk dan mengedukasi masyarakat tentang cara menghindari gigitan nyamuk. Menyediakan layanan kesehatan mental: Hal ini dapat membantu mengurangi stigma yang terkait dengan masalah kesehatan mental dan memberi orang dukungan yang mereka butuhkan Melindungi kesehatan pekerja: Hal ini dapat dilakukan dengan menyediakan alat pelindung diri bagi pekerja, pelatihan tentang cara menghindari bahaya, dan akses ke layanan kesehatan. Beradaptasi dengan perubahan iklim: Ini termasuk langkah-langkah seperti membangun tembok laut, meninggikan rumah, dan mengembangkan sumber air minum baru.(Bouzzine 2021)

Bahaya polusi terhadap kesehatan manusia, hingga saat ini, tetap menjadi dilema yang belum terpecahkan karena kompleksitas tantangan lingkungan yang selalu berubah. Populasi global masih menderita masalah kesehatan yang belum pernah terjadi sebelumnya akibat memburuknya situasi polusi udara, air, dan tanah. Misalnya, partikel halus di udara (PMs) meningkatkan risiko kejadian penyakit pernapasan akut dan kronis, penyakit jantung, stroke, dan kanker paru-paru. Polusi air minum dilaporkan menyebabkan hampir 900.000 kematian terkait diare di seluruh dunia pada tahun 2016, termasuk lebih dari 470.000 kematian anak . Paparan polusi tanah oleh beberapa logam berat dan polutan organik (POPs) menimbulkan ancaman kesehatan dari keracunan logam atau efek mengganggu endokrin, terutama mempengaruhi perkembangan proses selama tahap awal kehidupan . Pencemaran lingkungan, pelakunya yang tersembunyi, patut mendapat perhatian lebih dalam mengungkap etiologi penyakit manusia yang membandel. Diperkirakan bahwa 24% beban global penyakit dan 23% kematian disebabkan oleh faktor lingkungan, termasuk faktor biologis, fisik, dan kimia yang berbahaya di lingkungan(Xu et al. 2022)

## **KESIMPULAN**

Hubungan antara aktivitas manusia, polusi, dan kesehatan sangat kompleks dan sulit untuk memprediksi skenario apa yang akan terjadi di masa depan. Bahaya polusi terhadap kesehatan manusia, hingga saat ini, tetap menjadi dilema yang belum terpecahkan karena kompleksitas tantangan lingkungan yang selalu berubah. Populasi global masih menderita masalah kesehatan yang belum pernah terjadi sebelumnya akibat memburuknya situasi polusi udara, air, dan tanah. Ada beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah kesehatan yang dihadapi masyarakat pesisir, antara lain Berinvestasi dalam infrastruktur udara dan air bersih: Ini akan membantu mengurangi polusi dan meningkatkan kualitas udara dan air. Mencegah penyakit yang ditularkan melalui vektor: Hal ini dapat dilakukan dengan mengendalikan populasi nyamuk dan mengedukasi masyarakat tentang cara menghindari gigitan nyamuk

## DAFTAR PUSTAKA

- Afolabi, Omobolaji O et al. 2022. "Potential Environmental Pollution and Human Health Risk Assessment Due to Leachate Contamination of Groundwater from Anthropogenic Impacted Site." 9(June).
- Apriliani, Izza Mahdiana et al. 2021. "Open Access Open Access." *Citizen-Based Marine Debris Collection Training: Study case in Pangandaran* 2(1): 56–61.
- Bastos, M I, P C Roebeling, F L Alves, and S Villasante. 2023. "Ecological Informatics High Risk Water Pollution Hazards Affecting Aveiro Coastal Lagoon (Portugal) – A Habitat Risk Assessment Using InVEST." (November 2022).
- Bouzzine, Yassin Denis. 2021. "Stock Price Reactions to Environmental Pollution Events: A Systematic Literature Review of Direct and Indirect Effects and a Research Agenda." *Journal of Cleaner Production* 316(June): 128305. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128305>.
- Deng, Haoyu et al. 2022. "Eco-Environment & Health Environmental Behavior, Human Health Effect, and Pollution Control of Heavy Metal (Loid) s toward Full Life Cycle Processes." 1(November): 229–43.
- Firmansyah, Yura Witsqa et al. 2021. "DAMPAK PENCEMARAN SUNGAI DI INDONESIA TERHADAP GANGGUAN KESEHATAN: LITERATURE REVIEW Impact of River Pollution In Indonesia on Health Problems : A Literature Review." 13(1).
- Harris, Peter T, Thomas Maes, Karen Raubenheimer, and J P Walsh. 2023. "A Marine Plastic Cloud - Global Mass Balance Assessment of Oceanic Plastic Pollution." 255(January).
- Metilelu, Olumide O, Michael O Adeniyi, and Matthew I Ekum. 2022. "Modeling the Dynamic Effects of Environmental Pollution on Coastal Tourism." 17.
- Mueller, Natalie, Marie Westerby, and Mark Nieuwenhuijsen. 2023. "Health Impact Assessments of Shipping and Port-Sourced Air Pollution on a Global Scale: A Scoping Literature Review Environmental Burden of Disease." 216(June 2022).
- Wang, Yuze, Tor Eriksson, and Nengsheng Luo. 2023. "China Economic Review The Health Impacts of Two Policies Regulating SO 2 Air Pollution: Evidence from China." 78(January).
- Xu, Hanqing et al. 2022. "Eco-Environment & Health Environmental Pollution, a Hidden Culprit for Health Issues." 1(December 2021): 31–45.