JIMMI: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Multidisiplin P-ISSN: 3063-427X
Vol. 3, No. 3 Oktober 2026, hal. 379-391 E-ISSN: 3063-2706
DOI: https://doi.org/10.71153/jimmi.v3i3.546

Pengaruh Pencemaran Udara Terhadap Kesehatan Manusia

Modesta Erni[1]*, Maria Novaliana Saina[2], Maria Jeni Jimun[3], Maria Erna Newa[4]
[1,2,3,4]STIPAS Ruteng, Nusa Tenggara Timur, Indonesia
Email Koresponden: estaerni7@gmail.com*

Abstrak

Pencemaran udara merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang memberikan dampak besar terhadap kesehatan manusia. Meningkatnya aktivitas industri, penggunaan kendaraan bermotor, serta pembakaran sampah menjadi faktor utama penyebab menurunnya kualitas udara. Kondisi tersebut menyebabkan berbagai gangguan kesehatan, terutama pada sistem pernapasan dan kardiovaskular manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pencemaran udara terhadap kesehatan manusia, faktor-faktor penyebab pencemaran udara, serta upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampaknya. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif melalui studi kepustakaan (*library research*). Data diperoleh dari berbagai sumber seperti buku, jurnal ilmiah, laporan lembaga internasional, dan sumber internet yang relevan. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan mengelompokkan data berdasarkan tema pembahasan kemudian dianalisis secara sistematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencemaran udara memiliki pengaruh signifikan terhadap kesehatan manusia, terutama menyebabkan penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), asma, bronkitis, penyakit paru-paru, serta gangguan jantung. Anak-anak dan lansia merupakan kelompok yang paling rentan terhadap dampak pencemaran udara. Oleh karena itu, diperlukan kerja sama antara pemerintah dan masyarakat dalam mengurangi pencemaran udara melalui pengendalian emisi, penghijauan lingkungan, serta peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kualitas udara.

Kata Kunci : Pencemaran Udara, Kesehatan Manusia, Polusi Udara, Lingkungan, ISPA

Pendahuluan

Pencemaran udara merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang semakin serius di berbagai negara, termasuk di Indonesia. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memang memberikan banyak manfaat bagi kehidupan manusia, namun di sisi lain juga menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, salah satunya adalah meningkatnya pencemaran udara (Candrasari et al., 2023). Aktivitas manusia seperti industrialisasi, urbanisasi, transportasi, serta pembakaran bahan bakar fosil telah menyebabkan peningkatan signifikan dalam jumlah polutan di atmosfer. Perkembangan industri, meningkatnya jumlah

Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Published by Fanshur Institute: Research and Knowledge Sharing in Aceh

kendaraan bermotor, pembakaran sampah, serta aktivitas manusia lainnya menjadi faktor utama yang menyebabkan menurunnya kualitas udara. Kondisi ini menimbulkan dampak negatif tidak hanya terhadap lingkungan, tetapi juga terhadap kesehatan manusia. Udara yang tercemar mengandung berbagai zat berbahaya seperti karbon monoksida, sulfur dioksida, nitrogen dioksida, dan partikel debu halus yang dapat membahayakan sistem pernapasan manusia.

Udara yang seharusnya menjadi kebutuhan dasar bagi kehidupan manusia kini telah tercemar oleh berbagai zat berbahaya yang dapat mengganggu kesehatan. Polutan udara seperti karbon monoksida (CO), nitrogen dioksida (NO2), sulfur dioksida (SO2), ozon (O3), serta partikel halus PM2.5 dan PM10 merupakan zat yang sangat berbahaya bagi tubuh manusia (Umah & Gusmira, 2024). Zat-zat ini dapat masuk ke dalam sistem pernapasan dan bahkan aliran darah manusia, sehingga menimbulkan berbagai gangguan kesehatan. Masalah pencemaran udara perlu mendapat perhatian serius karena kualitas udara yang buruk dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan, mulai dari infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), asma, bronkitis, hingga penyakit paru-paru kronis dan gangguan jantung (Mukono, 2011). Anak-anak, lansia, dan individu dengan daya tahan tubuh rendah menjadi kelompok yang paling rentan terhadap dampak pencemaran udara. Selain itu, paparan polusi udara dalam jangka panjang juga dapat menurunkan kualitas hidup masyarakat dan meningkatkan angka kematian.

Fenomena meningkatnya pencemaran udara menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga lingkungan masih tergolong rendah. Banyak aktivitas manusia yang tanpa disadari turut memperburuk kualitas udara, seperti penggunaan kendaraan pribadi secara berlebihan dan pembakaran sampah sembarangan (Mubarak et al., 2026). Oleh karena itu, diperlukan upaya bersama antara pemerintah, masyarakat, dan berbagai pihak terkait untuk mengurangi tingkat pencemaran udara melalui kebijakan lingkungan, penghijauan, serta penggunaan teknologi ramah lingkungan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian mengenai pengaruh pencemaran udara terhadap kesehatan manusia penting untuk dilakukan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman mengenai dampak pencemaran udara terhadap kesehatan, sekaligus menjadi bahan informasi dan pertimbangan dalam meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kualitas udara demi terciptanya kehidupan yang sehat dan lingkungan yang bersih.

Menurut World Health Organization (WHO, 2021), pencemaran udara merupakan salah satu penyebab utama kematian dini di dunia. Jutaan orang setiap tahun meninggal akibat penyakit yang berhubungan dengan kualitas udara yang buruk. Hal ini menunjukkan bahwa pencemaran udara bukan hanya isu lingkungan, tetapi juga merupakan isu kesehatan global yang sangat serius.

Di Indonesia, permasalahan pencemaran udara semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan kendaraan bermotor di wilayah perkotaan. Kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, dan Medan sering mengalami tingkat polusi udara yang tinggi, terutama pada jam-jam sibuk (Saleh et al., 2025). Kondisi ini disebabkan oleh tingginya mobilitas masyarakat yang menggunakan kendaraan pribadi dalam jumlah besar, sehingga menyebabkan kepadatan lalu lintas dan peningkatan emisi gas buang di udara. Selain kendaraan bermotor, aktivitas industri dan pembakaran sampah juga menjadi penyumbang utama pencemaran udara. Industri yang beroperasi di kawasan perkotaan sering menghasilkan emisi gas tanpa pengolahan yang optimal, sehingga zat berbahaya langsung dilepaskan ke atmosfer (Siburian, 2020). Demikian pula, kebiasaan masyarakat membakar sampah secara terbuka memperburuk kualitas udara karena menghasilkan asap yang mengandung partikel beracun. Jika kondisi ini terus berlangsung tanpa pengendalian yang efektif, maka kualitas udara di perkotaan akan semakin menurun dan berdampak langsung pada peningkatan kasus penyakit pernapasan di masyarakat.

Selain berdampak pada kesehatan manusia, pencemaran udara juga berdampak pada aspek sosial dan ekonomi masyarakat. Meningkatnya kasus penyakit akibat polusi udara menyebabkan peningkatan biaya

kesehatan, penurunan produktivitas kerja, serta meningkatnya beban pemerintah dalam bidang kesehatan publik. Oleh karena itu, pencemaran udara perlu mendapatkan perhatian serius dari berbagai pihak.

Penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai hubungan antara pencemaran udara dan kesehatan manusia. Menurut Sugiyono, penelitian ilmiah bertujuan untuk menjelaskan fenomena secara sistematis berdasarkan data yang dapat dipertanggungjawabkan (Sugiyono, 2017). Dengan demikian, kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam bidang kesehatan lingkungan.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Pendekatan ini digunakan untuk menggambarkan secara sistematis hubungan antara pencemaran udara dan dampaknya terhadap kesehatan manusia berdasarkan kajian literatur. Menurut Sugiyono, penelitian deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan suatu fenomena secara objektif sesuai dengan kondisi yang terjadi di lapangan. Pola pendekatan masalah dalam penelitian ini dilakukan melalui studi kepustakaan (*library research*), yaitu dengan mengumpulkan berbagai teori, konsep, dan hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pencemaran udara dan dampaknya terhadap kesehatan manusia (Wijaya et al., 2025). Studi kepustakaan dilakukan untuk memperoleh data yang relevan dan mendukung pembahasan penelitian. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi, yaitu dengan mengumpulkan data dari buku, jurnal ilmiah, artikel, dan sumber-sumber terpercaya lainnya yang berkaitan dengan topik penelitian.

Menurut Moleong, penelitian kualitatif adalah penelitian yang bertujuan untuk memahami fenomena yang dialami oleh subjek penelitian secara menyeluruh dan mendalam (Moleong, 2017). Oleh karena itu, metode ini sangat sesuai untuk menganalisis permasalahan pencemaran udara yang bersifat kompleks. Penelitian ini menggunakan studi kepustakaan (*library research*), yaitu dengan mengumpulkan data dari buku, jurnal

ilmiah, laporan lembaga internasional, dan sumber internet yang relevan. Menurut Bungin, studi kepustakaan merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan menelaah berbagai literatur yang berkaitan dengan topik penelitian (Bungin, 2007).

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari hasil penelitian terdahulu. Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung melalui hasil penelitian sebelumnya, dokumen, maupun publikasi ilmiah yang telah tersedia. Data tersebut kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif, yaitu dengan menguraikan dan menafsirkan informasi yang diperoleh sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai dampak pencemaran udara terhadap kesehatan manusia. Data dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dengan tahapan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Analisis dilakukan dengan mengelompokkan data berdasarkan tema seperti sumber pencemaran, dampak kesehatan, dan upaya penanggulangan. Data kemudian diinterpretasikan untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif. Penyajian data dalam penelitian ini dilakukan secara naratif dan sistematis agar memudahkan pembaca memahami hasil pembahasan.

Hasil dan Pembahasan

A. Dampak Pencemaran Udara terhadap Kesehatan Manusia

Pencemaran udara merupakan kondisi menurunnya kualitas udara akibat masuknya zat-zat berbahaya ke atmosfer. Zat pencemar tersebut dapat berasal dari asap kendaraan bermotor, aktivitas industri, pembakaran sampah, maupun kebakaran hutan. Keberadaan polutan di udara memberikan dampak yang besar terhadap kesehatan manusia, terutama pada sistem pernapasan (Rahmawati et al., 2024). Selain itu, pencemaran udara juga dapat mengganggu keseimbangan lingkungan dan menurunkan kualitas hidup masyarakat. Udara yang tercemar mengandung berbagai bahan kimia berbahaya yang dapat terhirup oleh manusia setiap hari tanpa

disadari. Kondisi ini menjadi semakin berbahaya apabila paparan polusi terjadi dalam jangka waktu yang lama dan terus-menerus. Menurut Emil Salim, pencemaran udara merupakan salah satu bentuk kerusakan lingkungan yang paling berpengaruh terhadap kehidupan manusia karena udara merupakan kebutuhan utama bagi seluruh makhluk hidup (Muhammad & Nurbianto, 2006). Oleh sebab itu, kualitas udara yang baik sangat penting untuk menjaga kesehatan dan kesejahteraan masyarakat.

Berdasarkan hasil kajian pustaka yang dilakukan, pencemaran udara memiliki hubungan yang erat dengan meningkatnya berbagai penyakit pernapasan seperti Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), asma, bronkitis, dan iritasi paru-paru. Paparan polusi udara secara terus-menerus dapat menyebabkan penurunan fungsi paru-paru, terutama pada anak-anak dan lansia yang memiliki daya tahan tubuh lebih rendah. Menurut World Health Organization, kualitas udara yang buruk menjadi salah satu faktor utama meningkatnya angka gangguan kesehatan di berbagai negara. Selain itu, partikel debu halus seperti PM2.5 dapat masuk hingga ke bagian terdalam paru-paru dan menyebabkan peradangan pada saluran pernapasan. Anak-anak yang tinggal di daerah dengan tingkat polusi tinggi cenderung lebih rentan mengalami gangguan pernapasan karena sistem pernapasan mereka masih dalam tahap perkembangan. Pada lansia, pencemaran udara dapat memperburuk penyakit yang telah ada sebelumnya, seperti asma dan penyakit paru-paru kronis. Hal ini menunjukkan bahwa pencemaran udara tidak hanya berdampak sementara, tetapi juga dapat menimbulkan masalah kesehatan jangka panjang bagi masyarakat.

Selain gangguan pernapasan, pencemaran udara juga berdampak pada kesehatan jantung. Partikel-partikel kecil yang terkandung dalam udara tercemar dapat masuk ke aliran darah dan memengaruhi sistem kardiovaskular manusia. Akibatnya, risiko penyakit jantung, tekanan darah tinggi, dan stroke menjadi lebih tinggi pada masyarakat yang tinggal di daerah dengan tingkat polusi udara yang tinggi. Paparan polusi udara dalam jangka panjang juga dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan gangguan sirkulasi darah (Kasela et al., 2026). Zat-zat berbahaya

yang terkandung dalam udara tercemar dapat memicu peradangan pada pembuluh darah sehingga meningkatkan risiko serangan jantung. Selain itu, masyarakat yang setiap hari terpapar asap kendaraan dan asap industri memiliki kemungkinan lebih besar mengalami gangguan kesehatan jantung dibandingkan masyarakat yang tinggal di lingkungan dengan kualitas udara baik (Maharani & Aryanta, 2023). Dampak tersebut menunjukkan bahwa pencemaran udara merupakan ancaman serius bagi kesehatan manusia dan memerlukan penanganan yang tepat melalui kerja sama antara pemerintah dan masyarakat dalam menjaga kualitas lingkungan.

B. Faktor Penyebab Pencemaran Udara

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa faktor utama yang menyebabkan terjadinya pencemaran udara. Faktor pertama adalah meningkatnya jumlah kendaraan bermotor yang menghasilkan emisi gas buang seperti karbon monoksida dan nitrogen dioksida. Semakin banyak kendaraan yang digunakan masyarakat, maka semakin tinggi pula tingkat pencemaran udara yang terjadi (Ismiyati et al., 2014). Kondisi ini diperparah dengan kemacetan di daerah perkotaan yang menyebabkan kendaraan terus menyala dalam waktu lama sehingga emisi gas buang semakin menumpuk di udara. Selain itu, penggunaan bahan bakar fosil yang tidak ramah lingkungan juga turut memperburuk kualitas udara. Menurut berbagai penelitian lingkungan, sektor transportasi menjadi salah satu penyumbang terbesar polusi udara di wilayah perkotaan.

Faktor kedua adalah aktivitas industri. Banyak industri menghasilkan asap dan limbah gas yang mengandung bahan kimia berbahaya. Jika tidak diolah dengan baik, limbah tersebut dapat mencemari udara dan membahayakan kesehatan masyarakat sekitar. Industri yang menggunakan bahan bakar batu bara atau minyak bumi menghasilkan emisi dalam jumlah besar yang dapat menyebar ke lingkungan sekitar pabrik (Ramadhan et al., 2026). Selain itu, kurangnya pengawasan terhadap standar baku mutu emisi juga menyebabkan banyak industri masih membuang gas berbahaya ke atmosfer tanpa proses filtrasi yang memadai. Hal ini tidak hanya berdampak pada kualitas udara, tetapi juga

meningkatkan risiko penyakit pada masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan industri.

Selain itu, pembakaran sampah secara sembarangan juga menjadi penyebab pencemaran udara. Asap hasil pembakaran sampah mengandung zat beracun yang dapat mengganggu kesehatan manusia dan merusak lingkungan. Kebiasaan masyarakat yang masih membakar sampah menunjukkan rendahnya kesadaran terhadap pentingnya menjaga kualitas udara. Pembakaran sampah rumah tangga dapat menghasilkan dioksin dan furan yang sangat berbahaya bagi kesehatan jika terhirup dalam jangka panjang. Selain itu, asap pembakaran juga dapat mengganggu kenyamanan lingkungan dan memperburuk kualitas udara di sekitar permukiman. Oleh karena itu, diperlukan edukasi kepada masyarakat mengenai pengelolaan sampah yang benar agar tidak mencemari lingkungan.

C. Upaya Mengurangi Dampak Pencemaran Udara

Untuk mengurangi dampak pencemaran udara, diperlukan kerja sama antara pemerintah dan masyarakat. Pemerintah dapat membuat kebijakan yang mendukung pengurangan emisi kendaraan dan pengawasan terhadap limbah industri. Selain itu, penghijauan lingkungan melalui penanaman pohon juga dapat membantu menyerap polutan di udara. Upaya ini perlu dilakukan secara berkelanjutan karena kualitas udara tidak dapat diperbaiki secara instan, melainkan melalui proses jangka panjang yang melibatkan berbagai sektor. Pemerintah juga dapat menerapkan kebijakan transportasi ramah lingkungan, seperti penggunaan kendaraan listrik dan pengembangan transportasi umum yang lebih efisien. Dengan adanya regulasi yang ketat terhadap emisi industri dan kendaraan, diharapkan tingkat pencemaran udara dapat ditekan secara signifikan.

Masyarakat juga memiliki peran penting dalam menjaga kualitas udara, seperti mengurangi penggunaan kendaraan pribadi, menggunakan transportasi umum, tidak membakar sampah sembarangan, dan menjaga kebersihan lingkungan. Kesadaran masyarakat terhadap pentingnya udara bersih perlu terus ditingkatkan melalui pendidikan dan sosialisasi lingkungan (Suryani Jamin et al., 2024). Selain itu, perubahan perilaku

masyarakat dalam kehidupan sehari-hari sangat berpengaruh terhadap kualitas udara secara keseluruhan. Misalnya, dengan berjalan kaki atau menggunakan sepeda untuk jarak dekat, masyarakat dapat ikut mengurangi emisi karbon di lingkungan sekitar. Partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga lingkungan menjadi kunci utama dalam mengurangi dampak pencemaran udara, karena tanpa dukungan masyarakat, kebijakan pemerintah tidak akan berjalan secara maksimal.

D. Analisis Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat dipahami bahwa pencemaran udara memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kesehatan manusia. Semakin tinggi tingkat pencemaran udara, maka semakin besar pula risiko gangguan kesehatan yang dialami masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas lingkungan sangat memengaruhi kualitas hidup manusia. Udara yang tercemar tidak hanya berdampak pada kesehatan fisik, tetapi juga dapat memengaruhi aktivitas sehari-hari masyarakat seperti bekerja, belajar, dan berinteraksi sosial. Kondisi ini menunjukkan bahwa pencemaran udara merupakan masalah multidimensional yang tidak hanya berkaitan dengan kesehatan, tetapi juga dengan kualitas hidup secara keseluruhan. Oleh karena itu, pengendalian kualitas udara menjadi aspek penting dalam pembangunan berkelanjutan.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa permasalahan pencemaran udara tidak hanya disebabkan oleh faktor alam, tetapi lebih banyak dipengaruhi oleh aktivitas manusia. Aktivitas seperti penggunaan kendaraan bermotor, kegiatan industri, serta pembakaran sampah menjadi penyumbang utama meningkatnya kadar polutan di udara. Hal ini memperlihatkan bahwa manusia memiliki peran besar dalam memperburuk maupun memperbaiki kualitas lingkungan. Semakin meningkatnya kebutuhan manusia terhadap mobilitas dan produksi barang menyebabkan tekanan terhadap lingkungan semakin tinggi. Oleh karena itu, upaya pencegahan dan pengendalian pencemaran udara harus dilakukan secara bersama-sama agar kesehatan masyarakat dapat terjaga dan lingkungan tetap bersih serta sehat.

Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa dampak pencemaran udara bersifat jangka pendek dan jangka panjang. Dalam jangka pendek, masyarakat dapat mengalami gangguan seperti iritasi mata, batuk, dan sesak napas akibat paparan langsung polutan di udara. Namun dalam jangka panjang, paparan polusi udara dapat menyebabkan penyakit kronis seperti asma, bronkitis, penyakit paru obstruktif kronis (PPOK), hingga gangguan jantung dan stroke. Hal ini menunjukkan bahwa dampak pencemaran udara tidak selalu langsung dirasakan, tetapi berkembang secara perlahan dan berbahaya. Kondisi ini membuat pencemaran udara menjadi ancaman kesehatan yang sering tidak disadari oleh masyarakat hingga muncul komplikasi yang lebih serius.

Selanjutnya, kelompok masyarakat yang tinggal di wilayah perkotaan memiliki tingkat risiko yang lebih tinggi dibandingkan masyarakat di pedesaan. Hal ini disebabkan oleh tingginya aktivitas kendaraan bermotor, padatnya permukiman, serta aktivitas industri yang terkonsentrasi di wilayah perkotaan. Selain itu, minimnya ruang terbuka hijau juga menyebabkan proses penyerapan polutan di udara menjadi kurang optimal. Akibatnya, kualitas udara di perkotaan cenderung lebih buruk dan berdampak langsung pada kesehatan masyarakat yang tinggal di wilayah tersebut. Kondisi ini menunjukkan adanya ketimpangan kualitas lingkungan antara wilayah perkotaan dan pedesaan yang perlu menjadi perhatian dalam kebijakan pembangunan lingkungan.

Dari hasil penelitian ini juga dapat disimpulkan bahwa upaya penanggulangan pencemaran udara tidak dapat dilakukan secara individual, tetapi harus melibatkan berbagai pihak. Pemerintah memiliki peran dalam membuat regulasi yang ketat terkait emisi kendaraan dan industri, sedangkan masyarakat berperan dalam mengubah perilaku sehari-hari yang dapat mengurangi pencemaran udara. Selain itu, lembaga pendidikan juga memiliki peran penting dalam memberikan edukasi mengenai pentingnya menjaga lingkungan sejak dini. Tanpa adanya kerja sama dari seluruh elemen tersebut, maka upaya pengendalian pencemaran udara akan sulit mencapai hasil yang maksimal dan berkelanjutan.

Dengan demikian, dapat ditegaskan bahwa pencemaran udara merupakan masalah kompleks yang membutuhkan solusi komprehensif dan berkelanjutan. Kesadaran kolektif menjadi kunci utama dalam mengurangi dampak pencemaran udara terhadap kesehatan manusia. Jika tidak ditangani dengan baik, maka dampaknya tidak hanya dirasakan oleh generasi saat ini, tetapi juga dapat memengaruhi generasi yang akan datang. Oleh karena itu, diperlukan komitmen jangka panjang dalam menjaga kualitas udara demi terciptanya lingkungan yang sehat dan layak huni bagi seluruh masyarakat.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pencemaran udara merupakan permasalahan lingkungan yang berdampak serius terhadap kesehatan manusia, terutama karena paparan polutan dari asap kendaraan, limbah industri, dan pembakaran sampah yang dapat menyebabkan berbagai penyakit seperti ISPA, asma, bronkitis, gangguan paru-paru, hingga penyakit jantung. Dampak tersebut paling rentan dialami oleh anak-anak, lansia, dan masyarakat dengan daya tahan tubuh rendah karena kondisi fisik mereka lebih sensitif terhadap paparan polusi udara. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa aktivitas manusia menjadi faktor utama meningkatnya pencemaran udara akibat pola hidup modern yang kurang memperhatikan keberlanjutan lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengendalian yang terpadu dan berkelanjutan melalui kerja sama antara pemerintah, masyarakat, dan lembaga pendidikan dalam mengurangi emisi, meningkatkan penghijauan, serta membangun kesadaran masyarakat untuk menerapkan perilaku yang lebih ramah lingkungan. Dengan demikian, pengendalian pencemaran udara tidak hanya bertujuan melindungi kesehatan masyarakat saat ini, tetapi juga menjaga kualitas hidup dan keberlanjutan lingkungan bagi generasi mendatang.

Daftar Pustaka

Bungin, B. (2007). *Metodologi Penelitian Kualitatif Aktualsasi Metodologi ke Arah Ragam Variasi Kontemporer*. Raja Grafindo Persada.

Candrasari, S., Clarissa, E. C., Kusumawardani, F., Pattymahu, G. C. H., Eugenia, J. F., Cahyadi, L. B., Silvian, V., & Syabanera, N. D. (2023). Pemulihan Dampak Pencemaran Udara bagi Kesehatan Masyarakat Indonesia. *Professional: Jurnal Komunikasi Dan Administrasi Publik*, *10*(2). https://doi.org/10.37676/professional.v10i2.5417

Ismiyati, I., Marlita, D., & Saidah, D. (2014). Pencemaran Udara Akibat Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (JMTRANSLOG)*, *1*(3), 241. https://doi.org/10.54324/j.mtl.v1i3.23

Kasela, A., Srisantyorini, T., & Jaksa, S. (2026). Ancaman Polusi Udara Jakarta Terhadap Kesehatan Manusia:Dampak Paparan Pm2,5, Ozon, Dan Nox Terhadap Penyakit Pernapasan, Kardiovaskular, Serta Kesehatan Ibu Dan Anak. *Jurnal Nusantara Sosial Sains*, *2*(2), 105–114. https://doi.org/10.64020/jnss.v2i2.52

Maharani, S., & Aryanta, W. R. (2023). Dampak Buruk Polusi Udara Bagi Kesehatan Dan Cara Meminimalkan Risikonya. *Jurnal Ecocentrism*, *3*(2), 47–58. https://doi.org/10.36733/jeco.v3i2.7035

Moleong, L. J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif* (36 (ed.)). PT Remaja Rosdakarya.

Mubarak, H., Baali, Y., Jariyah, I. A., Muliani, F., Samara, M. R., Sukmana, N. C., Anggarini, U., & Umar, M. K. (2026). *Polusi dan Lingkungan*. CV. Edu Akademi.

Muhammad, A., & Nurbianto, B. (2006). *Jakarta Kota Polusi: Menggugat Hak Atas Udara Bersih*. Kaukus Lingkungan Hidup Jakarta.

Mukono, H. J. (2011). *Aspek Kesehatan Pencemaran Udara*. Airlangga University Press.

Rahmawati, V., Hayat, A. L., & Salam, A. (2024). Analisis Dampak Pencemaran Udara Terhadap Kesehatan Masyarakat Di Perkotaan. *SEMAR : Jurnal Sosial Dan Pengabdian Masyarakat*, *2*(3), 17–24. https://doi.org/10.59966/semar.v2i3.885

Ramadhan, M. F., Prasetya, K. H., & Waskita, K. J. (2026). Analisis Dampak Limbah Hasil Pengelolaan Minyak dan Gas terhadap Lingkungan dan Masyarakat Sekitar Industri Minyak dan Gas. *Journal of Industrial Engineering and Technology*, *2*(1), 131–138. https://doi.org/10.36277/jietech.v2i1.82

Saleh, S. M., Meilinda, I. M., Angraini, R., & Prasetijo, J. (2025). *Stres & Perilaku Mengemudi Sepeda Motor Perspektif Transportasi Perkotaan*. USK Press.

Siburian, S. (2020). *Pencemaran Udara Dan Emisi Gas Rumah Kaca*. Kreasi Cendekia Pustaka.

Sugiyono. (2017). *Metode penelitian Penelitian Pendidikan Pendekatan kuantitaif, kualitatif, dan R&D* (1st ed.). Alfabeta.

Suryani Jamin, F., Sugito, E., Adhi Pramono, S., Aristanto, A., & Immamah, E. (2024). Pelatihan Edukasi Peningkatan Kesadaran Sanitasi Lingkungan dalam Menghadapi Peningkatan Pemanasan Global Dunia. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, *5*(1), 1500–1508. https://doi.org/10.55338/jpkmn.v5i1.3010

Umah, R., & Gusmira, E. (2024). Dampak Pencemaran Udara terhadap Kesehatan Masyarakat di Perkotaan. *Profit: Jurnal Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, *3*(3), 103–112. https://doi.org/10.58192/profit.v3i3.2246

Wijaya, M., Pratomo, B., Citta, A. B., & Efendi, S. (2025). *Buku Referensi Metodologi Penelitian Kombinasi Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan Mixed Methods*. PT. Media Penerbit Indonesia.