

Pengaruh sampah rumah tangga terhadap lingkungan

Sofi Ramadani

Program studi Biologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
e-mail: Sofiramadhani632@gmail.com

Kata Kunci:

sampah rumah tangga,
pencemaran lingkungan, sampah
organik, sampah anorganik,
pengelolaan sampah

Keywords:

household waste,
environmental pollution,
organic waste, inorganic waste,
waste management after

ABSTRAK

Masalah sampah rumah tangga menjadi isu lingkungan yang serius karena pengelolaannya yang kurang tepat dapat menimbulkan pencemaran tanah, air, dan udara. Pencemaran ini berdampak langsung pada kualitas ekosistem serta kesehatan manusia. Artikel ini membahas jenis sampah rumah tangga, yaitu organik dan anorganik, serta risiko pencemarannya yang berbeda. Sampah organik dapat menimbulkan bau dan gas berbahaya jika tidak diolah, sementara sampah anorganik seperti plastik memerlukan waktu ratusan tahun untuk terurai sehingga memperparah kerusakan lingkungan. Pendekatan solusi yang ditawarkan meliputi penerapan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle), pemilahan

sampah sejak dari rumah tangga, serta pemanfaatan kembali sampah melalui kompos dan daur ulang. Hasil pembahasan menegaskan bahwa keberhasilan pengelolaan sampah sangat bergantung pada partisipasi aktif masyarakat, edukasi berkelanjutan, serta dukungan kebijakan pemerintah dan inovasi teknologi. Dengan strategi ini, dampak negatif sampah rumah tangga dapat diminimalkan dan keberlanjutan lingkungan lebih terjaga.

ABSTRACT

Household waste is a critical environmental issue because improper management can lead to soil, water, and air pollution. Such pollution directly affects ecosystem quality and human health. This article discusses two main types of household waste—organic and inorganic—and their different risks of contamination. Organic waste, if unmanaged, can produce odor and harmful gases, while inorganic waste such as plastics may take hundreds of years to decompose, worsening environmental degradation. Proposed solutions include applying the 3R principles (Reduce, Reuse, Recycle), separating waste at the household level, and reusing waste through composting and recycling. The findings emphasize that effective waste management requires active community participation, continuous public education, government policy support, and technological innovation. With these strategies, the negative impact of household waste can be minimized and environmental sustainability better preserved.

Pendahuluan

Sampah, baik itu sampah rumah tangga, industri, atau sampah yang dihasilkan oleh aktivitas manusia lainnya, memiliki dampak besar terhadap lingkungan. Salah satu dampak yang paling nyata adalah **pencemaran tanah**, yang semakin memprihatinkan seiring dengan bertambahnya volume sampah yang dihasilkan setiap harinya. Tanah, sebagai elemen penting dalam ekosistem yang mendukung kehidupan, semakin terancam kualitasnya akibat sampah yang tidak terkelola dengan baik. Pencemaran tanah ini tidak hanya mengurangi kesuburan tanah, tetapi juga dapat merusak ekosistem dan mengancam kesehatan manusia serta makhluk hidup lainnya. Maka dari itu masalah sampah harus segera ditangani (Harahap, 2016).



This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](#) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Jenis sampah yang paling sering ditemukan di lingkungan adalah sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik, yang berasal dari bahan-bahan alami, dapat terurai dengan sendirinya, namun apabila tidak dikelola dengan baik, tetap dapat mencemari tanah dan menghasilkan gas berbahaya. Sementara itu, sampah anorganik, seperti plastik dan logam, memerlukan waktu yang sangat lama untuk terurai, bahkan beberapa jenisnya dapat bertahan selama ratusan tahun di alam, memperburuk kondisi tanah dan lingkungan. Seiring dengan pertumbuhan populasi, kemungkinan penumpukan sampah akan meningkat. Menurut Pasal 18 Undang-Undang No. 2008, sampah adalah bahan padat yang dibuat oleh manusia. Ini seperti membuang sampah. Penggundulan hutan yang menyebabkan Tanah longsor, banjir di sungai, dan bencana lainnya dapat disebabkan oleh manusia dan tindakan sewenang-wenang terhadap alam. Dalam hal sampah, semua orang membuat sampah, tetapi beberapa orang tidak menyadarinya. Berikutnya adalah sampah rumah tangga dan sampah industri atau pabrik. Jika kita ingin sampah tidak menjadi masalah, kita harus berusaha dan disiplin diri. Kami juga harus mempertimbangkan bagaimana kita dapat menggunakan kembali sampah(Hasyim et al., 2024).

Pembahasan

Jenis – Jenis Sampah Rumah Tangga

Sampah Organik

Sampah organik adalah jenis sampah yang berasal dari bahan-bahan alami yang dapat terurai dengan sendirinya oleh mikroorganisme. Biasanya, sampah organik terdiri dari sisa makanan, daun, rumput, dan limbah lainnya yang dapat dikomposkan. Contoh sampah organik adalah kulit buah, sayuran sisa, tulang ayam, atau sisa makanan yang bisa dimakan oleh hewan peliharaan. Sampah jenis ini bisa diolah menjadi kompos yang bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah(Malina et al., 2017).

Sampah anorganik.

Sampah anorganik, berbeda dengan sampah organik, adalah jenis sampah yang berasal dari bahan-bahan non-alami atau yang tidak dapat terurai secara alami dalam waktu yang singkat. Sampah ini terdiri dari barang-barang seperti plastik, kaca, logam, dan kertas. Contoh sampah anorganik termasuk botol plastik, kemasan makanan, kaleng minuman, dan kantong plastik. Sebagian besar sampah anorganik dapat didaur ulang atau diproses menjadi barang-barang baru, meskipun beberapa jenis sampah anorganik, seperti plastik, dapat membutuhkan waktu ratusan tahun untuk terurai(Marliani, 2014).

Dampak Lingkungan Akibat Sampat

Pencemaran Tanah

Pencemaran tanah adalah masalah lingkungan yang semakin mengkhawatirkan akibat aktivitas manusia yang tidak ramah lingkungan. Tanah yang tercemar akan mengganggu fungsi tanah sebagai media tumbuh tanaman dan sebagai tempat hidup bagi berbagai organisme. Tanah yang sehat sangat penting bagi keberlanjutan kehidupan, tetapi pencemaran tanah dapat merusak ekosistem dan mengancam

kesehatan manusia. Selain pencemaran air dan udara, pencemaran tanah juga merupakan akibat kegiatan manusia (Muslimah, 2015). Salah satu penyebab utama pencemaran tanah adalah pembuangan sampah sembarangan. Sampah rumah tangga, plastik, dan limbah industri yang dibuang di sembarang tempat tanpa dikelola dengan baik akan mengkontaminasi tanah. Sampah plastik, misalnya, membutuhkan waktu ratusan tahun untuk terurai, yang dapat menyebabkan pencemaran jangka panjang. Begitu pula dengan limbah organik yang dibuang sembarangan, dapat mencemari tanah dengan bahan kimia berbahaya jika tidak diproses dengan benar. Limbah industri juga berperan besar dalam pencemaran tanah. Banyak industri yang menghasilkan bahan kimia berbahaya, logam berat, atau cairan beracun yang, jika dibuang tanpa pengolahan yang tepat, bisa merusak struktur tanah dan mengkontaminasi air tanah. Pencemaran ini dapat merusak kehidupan tanaman dan hewan, bahkan berisiko membahayakan kesehatan manusia jika kontaminan tersebut masuk dalam rantai makanan.

Di sektor pertanian, penggunaan pestisida dan pupuk kimia secara berlebihan juga menjadi salah satu penyebab pencemaran tanah. Bahan kimia yang digunakan dalam pertanian untuk membunuh hama atau mempercepat pertumbuhan tanaman dapat merusak mikroorganisme tanah yang penting untuk menjaga kesuburan. Selain itu, pestisida yang terakumulasi dalam tanah bisa terlarut dalam air hujan dan mencemari sumber daya air. Selain itu, aktivitas penambangan yang tidak terkendali juga berkontribusi pada pencemaran tanah. Kegiatan penambangan yang menghilangkan lapisan tanah topsoil dan menggali bahan berbahaya dapat merusak struktur tanah dan meninggalkan tanah yang tererosi dan tercemar bahan kimia. Penambangan ilegal seringkali dilakukan tanpa memperhatikan dampak lingkungan, yang menyebabkan kerusakan yang lebih parah pada tanah. Seiring dengan pertumbuhan populasi dan urbanisasi, lahan semakin terbatas dan permintaan terhadap ruang hidup dan lahan pertanian semakin tinggi. Hal ini sering menyebabkan pembangunan yang tidak terencana dengan baik, sehingga mencemari tanah dengan limbah konstruksi, bahan kimia, dan polusi lainnya. Kawasan perkotaan yang tidak terkelola dengan baik juga seringkali menjadi sumber utama pencemaran tanah akibat tumpukan sampah dan limbah yang tidak dikelola dengan baik.

Dampak dari pencemaran tanah sangat luas. Tanah yang tercemar dapat mengurangi kesuburan tanah, menghambat pertumbuhan tanaman, dan mengancam kualitas makanan yang kita konsumsi. Selain itu, tanah yang tercemar juga berisiko bagi kesehatan manusia, karena dapat mengontaminasi air tanah atau rantai makanan. Pencemaran tanah juga dapat mengganggu keberagaman hayati dengan merusak habitat alami berbagai organisme yang bergantung pada tanah yang sehat. Untuk mengatasi masalah ini, pengelolaan sampah yang baik sangat diperlukan. Masyarakat perlu didorong untuk lebih peduli terhadap lingkungan dengan mengurangi penggunaan plastik, mendaur ulang sampah, dan mengolah limbah secara benar. Pemerintah juga perlu memperketat regulasi terkait pembuangan limbah industri dan pertanian, serta mendorong penggunaan teknologi ramah lingkungan. Selain itu, dalam sektor pertambangan, penting untuk menerapkan praktik penambangan yang berkelanjutan agar kerusakan tanah dapat diminimalisir.

Pencemaran Air

Air adalah sumber daya alam yang sangat penting untuk hajat hidup manusia dan semua makhluk hidup lainnya. Akibatnya, sumber daya air harus dijaga agar dapat dimanfaatkan dengan baik oleh manusia dan makhluk hidup lainnya. Untuk memenuhi kebutuhan generasi saat ini dan masa depan, penggunaan air harus dilakukan dengan hati-hati. Pencemaran air adalah salah satu efek utama limbah rumah tangga terhadap kualitas air. Air limbah rumah tangga yang tidak diolah dan dibuang langsung ke perairan dapat mengandung bahan kimia, logam berat, dan zat organik dapat mencemari sumber air. Pencemaran ini dapat menurunkan kualitas air dan mengancam kehidupan mikroorganisme, ikan, dan hewan air lainnya (Kautzar et al., 2015).

Pencemaran Udara

Menurut Darmono (2001:6), alasan pencemaran udara adalah bahwa ketika kita menghidupkan udara dalam-dalam, gas nitrogen dan oksigen menyumbang sekitar 99% dari udara yang kita isap; kita juga mengisap sejumlah kecil gas lain. Dalam Menurut beberapa penelitian, beberapa gas yang sangat sedikit dianggap sebagai pencemar. Mereka ditemukan di daerah perkotaan yang ramai dan berasal dari pembangkit listrik, asap kendaraan, asap rokok, larutan, polusi sampah, pembersih, dan faktor lain yang terkait dengan aktivitas manusia.

Pengelolaan dan Solusi

Pemilahan Sampah Dari Rumah

Peran masyarakat dalam program pilah sampah merupakan Hal terpenting yang harus dilakukan adalah melibatkan masyarakat dalam program pilah sampah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ernawaty et al. (2019) yang menemukan bahwa niat tulus masyarakat sangat penting untuk keberhasilan penanganan sampah(Ernawaty et al., 2019). sendiri yang dengan hati-hati mengelola sampah di lingkungan mereka sendiri sehingga pengelolaan sampah pada tingkat lanjut dapat lebih mudah dan pencemaran dapat diminimalkan. menyatakan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan operasi pilah sampah bergantung pada partisipasi warga dan pemerintah daerah atau pemerintah kota.

Kompos dan Daur Ulang

Reduce (Mengurangi)

Yaitu mengurangi tumpukan sampah organik yang berserakan di sekitar rumah yang diproses menjadi pupuk kompos organik.

Reuse (Penggunaan Kembali)

Penggunaan Kembali, adalah istilah yang mengacu pada barang yang dianggap sampah pada tindakan sebelumnya dan dapat digunakan lagi pada tindakan berikutnya dengan tujuan yang sama atau berbeda. Misalnya, komposter dapat dibuat dari bahan-bahan yang ditemukan di sekitar rumah, seperti drum, tong, ember, atau kaleng cat yang diubah menjadi tong komposter. Komposter memiliki lubang udara untuk mendukung proses pengomposan aerob yang lebih baik dan mempercepat proses penguraian sampah. Anda juga dapat mengaduk tong kompos manual atau dengan alat pengaduk.

Selain itu, komposter mampu menjaga kelembapan dan suhu, yang memungkinkan bakteri dan mikroorganisme untuk mengurai bahan organik dengan lebih baik.

Recycle (Mendaur Ulang)

Recycle (Daur Ulang) adalah proses mengolah kembali bahan-bahan bekas atau limbah menjadi produk baru yang dapat digunakan lagi(Siahaan et al., 2019). Tujuan dari daur ulang adalah untuk mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir (TPA), menghemat sumber daya alam, serta mengurangi polusi yang dihasilkan dari proses produksi barang baru. Proses daur ulang biasanya melibatkan pemisahan dan pengumpulan bahan-bahan tertentu, seperti plastik, kertas, kaca, atau logam, yang kemudian diproses menjadi bahan mentah yang dapat digunakan untuk memproduksi barang-barang baru. Misalnya, kertas bekas bisa diolah menjadi kertas baru, plastik bisa dicairkan dan dibentuk menjadi produk baru, dan kaca bisa dilebur untuk dijadikan bahan pembuat botol atau wadah lainnya. Daur ulang juga memiliki manfaat lingkungan yang besar karena mengurangi kebutuhan untuk menambang atau memproduksi bahan baku dari alam, yang dapat menyebabkan kerusakan lingkungan(Jargalsaikhan et al., 2019).

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Sampah rumah tangga memberikan dampak besar terhadap kerusakan lingkungan, baik berupa pencemaran tanah, air, maupun udara. Jenis sampah yang dihasilkan, seperti organik dan anorganik, memiliki karakteristik dan risiko pencemaran yang berbeda. Pengelolaan sampah yang tidak tepat akan memperburuk kondisi lingkungan dan membahayakan kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, pengelolaan sampah yang efektif, dimulai dari pemilahan di rumah dan prinsip 3R, sangat diperlukan.

Saran

1. Masyarakat perlu diberikan edukasi berkelanjutan tentang pentingnya memilah dan mengelola sampah sejak dari rumah.
2. Pemerintah dan lembaga terkait harus memperkuat regulasi dan menyediakan fasilitas pengelolaan sampah yang memadai.
3. Inovasi teknologi pengolahan sampah perlu terus dikembangkan dan disosialisasikan kepada masyarakat agar pengelolaan.

Daftar Pustaka

Ernawaty, E., Zulkarnain, Z., Siregar, Y. I., & Bahruddin, B. (2019). Pengelolaan Sampah di Kota Pekanbaru. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 6(2), 126. <https://doi.org/10.31258/dli.6.2.p.126-135>

Harahap, R. D. (2016). Pengaruh Sampah Rumah Tangga Terhadap Pelestarian Lingkungan Ditinjau Dari Aspek Biologi Di Komplek Perumahan Graha Pertiwi Kel. Urung Kompas Kec. Rantau Selatan Effect of Household Waste Viewed From the Aspect Environmental Conservation Biology in Housing Complex Graha Pertiwi Kel. Undo Kompas Kec. South Rantau. *Cahaya Pendidikan*, 2(1), 92-104. <https://doi.org/10.33373/chypend.v2i1.609>

- Hasyim, M. A., Mukmin, M. I., & Fitriyah, F. F. (2024). Inovasi Pengolahan Sampah Organik Terpadu Melalui Budidaya Maggot di Pondok Pesantren Daarul Hidayah Pandaan. *JRCE (Journal of Research on Community Engagement)*, 5(2), 78–82. <https://doi.org/10.18860/jrce.v5i2.24186>
- Jargalsaikhan, B. E., Ganbaatar, N., Urtnasan, M., Uranbileg, N., Begzsuren, D., Patil, K. R., Mahajan, U. B., Unger, B. S., Goyal, S. N., Belemkar, S., Surana, S. J., Ojha, S., Patil, C. R., Mansouri, M. T., Hemmati, A. A., Naghizadeh, B., Mard, S. A., Rezaie, A., Ghorbanzadeh, B., ... Yuanita, E. (2019). Pengaruh Kecerdasan Intelektual (Iq), Kecerdasan Emosional (Ei) Dan Kecerdasan Spiritual (Si) Terhadap Agresivitas Pada Mahasiswa Uin Malang. *El-Qudwah, Jurnal Penelitian Dan Pengembangan*, 9(1), 148–162. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP/article/download/83/65%0Ahttp://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L603546864%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1155/2015/420723%0Ahttp://link.springer.com/10.1007/978-3-319-76>
- Kautzar, G. Z., Sumantri, Y., & Yuniarti, R. (2015). Analisis Dampak Lingkungan Pada Aktivitas Supply Chain Produk Kulit Menggunakan Metode LCA dan ANP. *Rekayasa, Jurnal Manajemen, Dan Sistem Industri*, 3(1), 200–211.
- Malina, A. C., Suhasman, Muchtar, A., & Sulfahri. (2017). Kajian Lingkungan Tempat Pemilahan Sampah di Kota Makassar. *Jurnal Inovasi Dan Pelayanan Publik Makassar*, 1(1), 14–27.
- Marliani, N. (2014). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (Sampah Anorganik) Sebagai Bentuk Implementasi. *Formatif*, 4(2), 124–132.
- Siahaan, U., Eni, S. P., & Ulinata. (2019). Pengurangan Volume Sampah Dengan Memanfaatkan Dan Mendaur Ulang Sampah Melalui Kegiatan Pembuatan Pupuk Organik-Kompos. *JURNAL ComunitÃ Servizio : Jurnal Terkait Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat, Terkhusus Bidang Teknologi, Kewirausahaan Dan Sosial Kemasyarakatan*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.33541/cs.v1i1.948>