

Air Conditioner (AC) : dampak yang ditimbulkan terhadap efek gas rumah kaca

Ifrokhatul Fuadati¹

¹Jurusan Biologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
e-mail: ifrokhatul19@gmail.com

Kata Kunci:

Dampak AC, pemansaan global, gas rumah kaca, klorofluorokarbon

Keywords:

AC effect, global warming, greenhouse effect, chlorofluorocarbon.

ABSTRAK

AC merupakan suatu alat atau mesin yang berfungsi sebagai pendingin ruangan. AC terdiri dari beberapa bagian diantaranya yakni kompresor, kondensator, dan evaporator. Fungsi AC yang menyerap udara panas dan mengeluarkannya sebagai udara dingin dapat memberikan kenyamanan dalam ruangan. Namun di sisi lain, AC memiliki dampak buruk karena AC menggunakan bahan pendingin yang mengandung klorofluorokarbon dimana zat tersebut menyumbang terjadinya efek gas rumah kaca.

ABSTRACT

AC is a device or machine that functions as an air conditioner. AC consists of several parts, including the compressor, condenser and evaporator. The function of the AC which absorbs hot air and releases it as cold air can provide comfort in the room. But on the other hand, AC has a bad impact because AC uses cooling materials that contain chlorofluorocarbons, which contribute to the greenhouse gas effect.

Pendahuluan

Dewasa ini, suhu lingkungan semakin meningkat. Meningkatnya suhu lingkungan menjadikan orang-orang mencari solusi atas permasalahan yang dihadapi. Salah satunya dengan menggunakan Air Conditioner atau AC. Sebelumnya, masyarakat menggunakan kipas angin sebagai solusi di suatu ruangan ketika suhu meningkat agar ruangan lebih terasa sejuk. Namun, kipas angin dianggap kurang efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut, sehingga masyarakat lebih memilih menggunakan AC.

Penggunaan AC kian meluas dalam kehidupan sehari-hari. Sifat AC yang dapat mendinginkan ruangan menciptakan lingkungan yang nyaman, sehingga dapat melakukan aktivitas dengan lebih rileks. AC dalam penggunaannya juga memiliki dampak, baik positif maupun negatif. Dalam segi positif, AC dapat menurunkan suhu ruangan untuk menciptakan suasana ruangan yang nyaman. Namun disisi lain, AC memiliki dampak negatif terhadap lingkungan karena AC dapat menimbulkan efek gas rumah kaca karena AC menggunakan bahan pendingin yang mengandung klorofluorokarbon (CFC) yang mana termasuk dalam senyawa freon.



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.

Sub Pendahuluan

Air conditioner atau biasa disingkat AC merupakan mesin yang digunakan untuk mendinginkan suhu ruangan, dimana udara yang berada disekitarnya didinginkan, dikeringkan, dibersihkan, dan disirkulasikan yang selanjutnya udara tersebut akan dikontrol jumlah dan kualitasnya. (Widiarto & Kusuma, 2022). AC menghasilkan dingin dengan cara menyerap udara di sekitarnya, dengan menggunakan bahan pendingin yang disebut refrigerant. Terdapat tiga tahapan cara kerja AC. Pertama, udara panas dari ruangan diserap oleh evaporator, yang mana pada evaporator tersebut udara diterima oleh gas refrigerant. Tahap yang kedua, gas refrigerant ditingkatkan suhunya oleh kompresor. Pada tahapan terakhir, udara panas dipindahkan ke kondensor, yang mana pada tahapan ini udara dikondisikan dan kalor dilepaskan. Jumlah kalor yang dilepaskan oleh kondensor adalah sama dengan jumlah kalor yang diserap oleh refrigerant. (Kurniaputri et al., 2018)

Pembahasan

AC memiliki dampak positif dimana hal tersebut sesuai dengan fungsi AC. Dampak positif AC secara umum adalah dapat meningkatkan kualitas udara karena AC memiliki kemampuan untuk menyaring polusi, sehingga memberikan kenyamanan bagi suatu ruangan. Namun di sisi lain, AC memiliki dampak negatif yang cukup besar. Penggunaan AC yang berlebih dapat menyebabkan efek gas rumah kaca dikarenakan AC mengandung CFC atau freon. Gas rumah kaca merupakan segala gas di atmosfer yang memiliki kemampuan untuk menyerap radiasi inframerah (menyerap panas) yang dipancarkan dari permukaan bumi dan kembali dipantulkan ke permukaan bumi. Gas rumah kaca merangkap panas dan menahannya di permukaan bumi sehingga tidak dapat dikembalikan lagi ke angkasa. (Setiani, 2020)

Dampak dan solusi

Efek gas rumah kaca dapat disebabkan salah satunya adalah karena penggunaan AC. Hal tersebut dikarenakan AC menggunakan bahan pendingin refrigerant jenis freon. Freon atau dikenal dengan klorofluorocarbon (CFC) merupakan senyawa 1 dan 2-karbon volatil yang mengandung Cl dan F dan terikat oleh karbon. (Marhaini, 2022). Efek gas rumah kaca menyebabkan pemanasan global yang memiliki dampak negatif cukup banyak, baik secara sains maupun sosial. Pemanasan global dapat ditandai oleh beberapa peristiwa, diantaranya yakni berubahnya iklim yang signifikan, kenaikan permukaan air laut, serta kerugian keanekaragaman hayati. Berubahnya iklim yang signifikan menyebabkan siklus cuaca tidak teratur, dan kenaikan permukaan air laut dapat menimbulkan bencana, yang mana akan menyebabkan kerugian. (Lajuardi et al., 2023) Akibat yang ditimbulkan karena penggunaan AC berlebih cukup ekstrim. Untuk mengurangi dampak tersebut, maka penggunaan AC perlu diminimalisir. Menanam pepohonan di lingkungan sekitar lebih efektif dan menciptakan udara segar secara alami tanpa efek samping dibandingkan dengan menggunakan AC.

Solusi penggunaan AC dapat dilakukan dengan beberapa hal berikut :

1. Pilih AC yang Efisien Energi yakni Label Energi: Perhatikan label energi saat membeli AC. AC dengan rating bintang yang lebih tinggi umumnya lebih efisien. Disarankan

menggunakan Teknologi Inverter: AC inverter mengatur kecepatan kompresor sesuai kebutuhan, sehingga lebih hemat energi dibandingkan AC konvensional.

2. Perawatan Berkala pada Filter: Bersihkan filter AC secara rutin. Filter yang kotor dapat mengurangi efisiensi pendinginan dan meningkatkan konsumsi energi. Kemudian Cek Freon dan Pastikan tingkat freon dalam AC terjaga. Terlalu banyak atau terlalu sedikit freon dapat mengurangi efisiensi.
3. Penggunaan yang Bijak dengan mengatur Suhu: Atur suhu AC pada kisaran 23-25 derajat Celsius. Setiap penurunan suhu 1 derajat Celsius dapat meningkatkan konsumsi energi hingga 10%. Manfaatkan Ventilasi Alami dengan membuka jendela saat cuaca sejuk untuk sirkulasi udara. Gunakan Kipas Angin: Kombinasikan penggunaan AC dengan kipas angin untuk meningkatkan sirkulasi udara dan mengurangi beban kerja AC. Matikan AC Saat Tidak Digunakan, Jangan biarkan AC menyala terus-menerus saat ruangan tidak digunakan.

Kesimpulan dan Saran

AC merupakan suatu alat yang digunakan untuk mendinginkan ruangan karena AC memiliki kemampuan menyerap udara panas. Selain mendinginkan ruangan, AC juga berpotensi menyebabkan efek gas rumah kaca karena kandungan klorofluorokarbon yang terdapat pada AC. Agar efek rumah kaca dapat diminimalisir, sebaiknya tidak menggunakan AC berlebih dan menggantinya dengan menanam pepohonan untuk menciptakan udara segar alami.

Daftar Pustaka

- Kurniaputri, S. W., Yushardi, & Supriadi, B. (2018). Analisis Variasi Tipe Kondensor Air Conditioning (Ac) Terhadap Besar Peningkatan Suhu Yang Dihasilkan 1). *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 7(3), 293–298.
- Lajuardi, A. M., . Y., & . S. (2023). Analisis Efek Rumah Kaca serta Teknologi Penanggulangan Efek Rumah Kaca yang Terbarukan. *Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 2(4), 975–978. <https://doi.org/10.47233/jpst.v2i4.1316>
- Marhaini. (2022). *limbah dan dampak lingkungan*. NEM.
- Setiani, P. (2020). *sains perubahan iklim*. bumi aksara.
- Widiarto, H., & Kusuma, P. D. D. (2022). Otomatisasi Dan Monitoring Air Conditioner (Ac) Berbasis Arduino Uno Ruang Seminar Gedung Teknik Penerbangan Baru. *KNOWLEDGE: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian Dan Pengembangan*, 2(1), 44–55. <https://doi.org/10.51878/knowledge.v2i1.1138>