



ASAP ROKOK MERUGIKAN BAGI KESEHATAN TUBUH MANUSIA

Andrew Johan

Departemen Biologi dan Biokimia Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

Article Information

Article history:

Received June 10,
2023

Approved June 18,
2023

Keywords:

Asap Rokok, Penyakit,
Kematian

ABSTRAK

Asap rokok menjadi topik yang penting untuk pengabdian masyarakat terutama mereka yang sampai saat ini masih tidak mau meninggalkan kebiasaan merokok. Perlu diperhatikan bahwa asap rokok mengandung beberapa jenis zat kimia terutama karbon monoksida, hidrogen sianida, tar, dan nikotin yang merupakan racun bagi tubuh manusia. Bahkan organisasi kesehatan dunia, WHO juga secara khusus mengingatkan bahaya dari asap rokok. Metode yang dipakai adalah mengutip hasil penelitian terdahulu dan memberikan pembahasan tentang asap rokok yang merugikan kesehatan tubuh kita. Hasil penelitian ini membuktikan kebiasaan merokok mengakibatkan kematian akibat munculnya pelbagai penyakit yang disebabkan asap rokok. Masyarakat perlu taat dan mengerti tentang keharusan untuk segera berhenti dari kebiasaan merokok.

ABSTRACT

Cigarette smoke is still an important topic for community service, especially those who until now still do not want to give up smoking. It should be noted that cigarette smoke contains several types of chemicals, especially carbon monoxide, hydrogen cyanide, tar, and nicotine which are toxic to the human body. Even the world health organization, WHO also specifically warns of the dangers of cigarette smoke. The method used in this report is to quote the results of previous research and provide a discussion about cigarette smoke which is detrimental to the health of our bodies. The results of this study prove that smoking causes death due to the emergence of various diseases

caused by cigarette smoke. People need to obey and understand the necessity to immediately stop smoking.

© 2023 EJOIN

*Corresponding author email: andrewjohan123@gmail.com

PENDAHULUAN

Bahaya asap rokok masih harus menjadi topik penjelasan untuk pengabdian masyarakat. Sesuai dengan berita dari WHO (2022) asap rokok mengakibatkan kematian sejumlah 8 juta penduduk di dunia ini dalam kurun waktu 1 tahun. Hasil studi oleh Benowitz NL (2009) menyatakan bahwa asap rokok masuk lewat saluran pernafasan menuju ke paru-paru. Asap rokok tersebut memiliki kandungan nikotin yang mengakibatkan gangguan fungsi pelbagai organ tubuh terutama paru-paru, jantung, pembuluh darah, ginjal, dan otak manusia. Li, Y., dan Hecht, S. S. (2022) melaporkan bahwa asap rokok merupakan penyebab peningkatan angka kesakitan dan angka kematian pada manusia. Asap rokok mengandung banyak bahan kimia beracun, karsinogenik, mutagenik, serta spesies oksigen reaktif (ROS) dalam bentuk partikel dan memiliki potensi kerusakan oksidatif biologis. Setiap batang rokok mengandung senyawa beberapa jenis zat kimia, diantaranya karbon monoksida (CO), karbon dioksida (CO₂), hidrogen sianida, amoniak, nitrogen oksida (N₂O), senyawa hidrokarbon, tar, nikotin, dan benzopiren.

Hecht SS (2022) melaporkan bahwa senyawa beracun dari asap rokok, yaitu *nitrosornicotine* dinyatakan sebagai penyebab kanker rongga mulut ditemukan di negara Asia Tenggara. Senyawa racun lainnya dari asap rokok sudah diketahui yaitu: *nitrosamines*, *polycyclic aromatic hydrocarbons*, dan *volatile organic compounds*. Gabungan senyawa kimia tersebut mengakibatkan mutasi gen sehingga menjadi penyebab penyakit kanker. Penyakit kanker dapat dicegah dengan cara berhenti merokok. Ambrose, J. A. (2004) melaporkan bahwa asap rokok sebagai penyebab dari kematian yang berkaitan dengan penyakit jantung dan pembuluh darah. Asap rokok secara signifikan berkontribusi terhadap terjadinya penebalan pembuluh darah dan penyempitan pembuluh darah. Paparan asap rokok memiliki korelasi dengan peningkatan penderita penyakit jantung. Senyawa kimia yang mengakibatkan gangguan fungsi jantung dan pembuluh darah ditemukan dalam asap rokok. Paparan asap rokok mengakibatkan reaksi peradangan, penyempitan pembuluh darah, peningkatan lipoprotein kolesterol teroksidasi sehingga menimbulkan penyakit jantung dan pembuluh darah.

Diken H. (2000) melaporkan kebiasaan menghisap asap rokok jangka panjang dapat meningkatkan ancaman kesehatan baik untuk diri sendiri orang-orang disekitarnya. Asap rokok dapat menyebabkan denyut jantung bertambah, kontraksi otot jantung meningkat pemakaian oksigen bertambah, dan vasokonstriksi pembuluh darah perifer. Peningkatan massa sel darah merah terjadi pada jaringan yang kekurangan suplai oksigen akibat dari paparan karbon monoksida (CO) dan dapat mengurangi afinitas oksigen terhadap hemoglobin sehingga dapat memengaruhi kadar saturasi oksigen dalam darah. Saturasi oksigen adalah jumlah oksigen yang dapat diangkut oleh sel darah merah keseluruh bagian tubuh manusia. Nilai normal dari saturasi oksigen yang diukur menggunakan alat bernama oksimetri nadi berkisar antara 95-100%. Apabila saturasi oksigen di bawah batas normal maka dapat menyebabkan terjadinya hipoksia. Hipoksia merupakan keadaan dimana terjadi penurunan oksigenasi di jaringan, hal ini dapat

menyebabkan rendahnya oksigen didalam sel-sel tubuh. Organ yang paling berisiko untuk mengalami kerusakan akibat asap rokok adalah paru-paru karena terpapar asap rokok secara terus menerus.

Karya tulis ini bertujuan memberikan peringatan kepada masyarakat bahwa asap rokok berbahaya bagi kesehatan tubuh. Asap rokok mengakibatkan kerusakan paru-paru sehingga terjadi berkurangnya jumlah oksigen yang diperoleh jaringan tubuh kita.

METODE PELAKSANAAN

Studi ini menampilkan studi pada manusia oleh Departemen kesehatan Atlanta (2014) melaporkan data angka kematian akibat asap rokok di negara Amerika Serikat. Data ditampilkan dalam angka numerik. Data tersebut menjelaskan jumlah kematian akibat asap rokok. Penulis pengabdian masyarakat ini memaparkan bahwa asap rokok mengakibatkan penyakit dan kematian. Masyarakat perlu mendapatkan penjelasan tentang bahaya dari asap rokok sehingga segera berhenti merokok.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Departemen kesehatan Atlanta (2014) melaporkan bahwa angka kematian akibat asap rokok di negara Amerika Serikat pada tabel 1.

Tabel 1. Penyebab kematian pada perokok di Amerika pada tahun 1965 – 2014.

<u>Penyebab Kematian</u>	<u>Jumlah kematian</u>
Penyakit kanker akibat asap rokok	587.000
Penyakit jantung dan metabolik	7.787.000
Penyakit paru-paru	3.804.000
Gangguan kehamilan	108.000
Kanker paru	263.000
Penyakit pembuluh darah	2.194.000

Angka kematian tinggi pada penyakit paru-paru sebab racun dari asap rokok secara langsung berpengaruh ke alveoli paru. Kerusakan paru mengakibatkan jaringan tubuh kekurangan oksigen untuk tubuh bertahan hidup. Gabungan timbulnya penyakit jantung dan penyakit metabolik menjadi penyebab utama kematian. Asap rokok juga mengakibatkan penyakit kanker, gangguan kehamilan, dan penyakit pembuluh darah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Karya tulis ini membahas tentang bahaya asap rokok pada tubuh manusia. Asap rokok tidak hanya mengakibatkan penyakit, tetapi asap rokok juga mengakibatkan kematian. Manusia seharusnya menghindari diri dari asap rokok dan segera berhenti merokok.

UCAPAN TERIMA KASIH

Karya tulis untuk pengabdian masyarakat ini dibuat berdasarkan bantuan dari mahasiswa kedokteran Universitas Diponegoro Semarang. Mereka membantu mencari artikel-artikel yang sudah dipublikasi di jurnal-jurnal terakreditasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ambrose, J. A., & Barua, R. S. (2004). The pathophysiology of cigarette smoking and cardiovascular disease: an update. *Journal of the American College of Cardiology*, 43(10), 1731–1737. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2003.12.047>
- [2] Benowitz NL, Hukkanen J, Jacob P. (2009). Nicotine chemistry, metabolism, kinetics and biomarkers. *Exp Pharmacol*.192:29-60.
- [3] Diken H, Mustafa K, Cemil T, Basra D, et al. 2000. Effect of cigarette smoking on blood antioxidant status in short term and long term smokers. *Turk J Med Sci*. 31: 533-557.
- [4] Hecht, S.S., Hatsukami, D.K. (2022). Smokeless tobacco and cigarette smoking: chemical mechanisms and cancer prevention. *Nat Rev Cancer* 22, 143–155. <https://doi.org/10.1038/s41568-021-00423-4>
- [5] Li, Y., & Hecht, S. S. (2022). Carcinogenic components of tobacco and tobacco smoke: A 2022 update. *Food and chemical toxicology : an international journal published for the British Industrial Biological Research Association*, 165, 113179. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2022.113179>
- [6] U.S. Department of Health and Human Services . *The Health Consequences of Smoking—50 Years of Progress: A Report of the Surgeon General*. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health; Atlanta, GA, USA: 2014. pp. 1–36. <https://www.hhs.gov/sites/default/files/consequences-smoking-exec-summary.pdf>.
- [7] WHO 2022. Tobacco. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>