

Edukasi Zat Karsinogen Sebagai Pemicu Kanker Kepada Siswa/Siswi SMAN 2 Palangka Raya

Education on The Carcinogens Caused Cancer Diseases for Student of SMAN 2 Palangka Raya

Muhammad Irmawan¹, Marvin Horale Pasaribu^{1*}, Miranti Maya Sylvani¹, Ysrafil Ysrafil²

¹Prodi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Palangka Raya, Palangka Raya 37111, Indonesia

²Departemen Farmakoterapi, Fakultas Kedokteran, Universitas Palangka Raya 2711, Indonesia

Vol. 4 No. 2, Desember 2023

 DOI :

10.35311/jmpm.v4i2.228

Informasi artikel:

Submitted: 29 April 2023

Accepted: 09 Oktober 2023

*Penulis Korespondensi :

Marvin Horale Pasaribu

Prodi Kimia, Fakultas

Matematika dan Ilmu

Pengetahuan Alam, Universitas

Palangka Raya, Palangka Raya

37111, Indonesia

E-mail:

marvin.pasaribu@mipa.upr.ac.id

No. Hp : 081350440256

Cara Sitasi:

Irmawan, M., Pasaribu, M. H.,
Sylvani, M. M., Ysrafil, Y. (2023).

Edukasi Zat Karsinogen
Sebagai Pemicu Kanker
Kepada Siswa/Siswi SMAN 2
Palangka Raya. *Jurnal Mandala
Pengabdian Masyarakat*, 4(2),
317-321.

<https://doi.org/10.35311/jmpm.v4i2.228>

ABSTRAK

Karsinogenik merupakan zat atau senyawa yang berpotensi mengakibatkan kanker. Zat karsinogen berasal dari berbagai sumber seperti asap kendaraan, rokok, kosmetik, virus, sinar ultraviolet, obat-obatan, makanan dan minuman. Hingga saat ini Asia menjadi benua yang memiliki prevalensi penderita kanker yang terbanyak di dunia untuk semua usia, jenis kelamin dan pekerjaan. Sehingga dibutuhkan suatu upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan prevalensi kanker yang ada di Asia, terkhususnya di Indonesia. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan edukasi zat karsinogen sebagai pemicu dari kanker. Oleh karena itu, melalui program kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang disasarkan kepada Siswa/Siswi SMAN 2 Palangka Raya, ini di harapkan dapat memberikan pemahaman dasar mengenai pencegahan risiko terkena kanker. Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah penyuluhan interaktif, diskusi dan evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test*. Berdsarkan hasil evaluasi, sebagian peserta dapat menerima materi yang disampaikan dan secara keseluruhan kegitan ini dapat berlajan dengan baik dan lancer. Pada akhir kegitan para peserta menyarankan agar program kegiatan ini dapat dilaksanakan diseluruh sekolah SMA/MA/SMK dan sederajat yang ada di Kota Palangka Raya.

Kata kunci: Kanker, Karsinogenik, Pencegahan Kanker

ABSTRACT

A carcinogen is a substance or compound that potentially cause cancer. Carcinogens come from various sources such as vehicle exhaust, cigarettes, cosmetics, viruses, ultraviolet rays, drugs, food, and beverages. Until now, Asia is the continent that has the highest prevalence of cancer patients in the world for all ages, genders, and occupations. Therefore, an effort is needed to reduce the prevalence of cancer in Asia, especially in Indonesia. One attempt that could be done is to educate the carcinogens as a trigger for cancer. The Community Service activity program that targeted for Students of SMAN 2 Palangka Raya is expected to provide a basic understanding of preventing the risk of getting cancer. The method used in this activity is interactive counseling, discussion, and evaluation through pre-test and post-test. Based on the evaluation results, some participants were able to accept the material presented, and the activity was able to take place well and smoothly. At the end of the activity, the participants suggested that the activity program could be implemented in all SMA/MA/SMK schools and the equivalent in Palangka Raya City.

Keywords: Cancer, Cancer Prevention, Carcinogenic



Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Karsinogenik merupakan zat atau senyawa yang berpotensi mengakibatkan kanker. Seseorang dapat terpapar senyawa karsinogen ini baik secara sengaja maupun tidak sengaja, baik dari lingkungan dalam rumah, kantor, pasar, hingga sekolah, dimana senyawa ini berasal dari berbagai sumber seperti asap kendaraan, rokok dan asap rokok, kosmetik, virus, sinar ultraviolet, obat-obatan hingga yang bersumber dari makanan dan minuman. Beberapa senyawa kimia seperti Pyren, Chrysene, Benzo(a)anthracene, dan Benzo(b)flouranthene merupakan senyawa yang termasuk dalam golongan karsinogenik yang dihasilkan dari produk makanan seperti sate, ayam dan ikan bakar, serta abon (Saputro et al. 2021). Selain itu senyawa karsinogen seperti Benzo(a)pyrene (BaP) yang terkandung dalam asap rokok yang bersifat lipofilik yang jika terhirup dapat menembus membran sel bronkus sehingga dapat menyebabkan kanker (Aktalina 2022).

Paparan yang berlebihan ke dalam tubuh dapat menyebabkan potensi terjadinya kanker. Senyawa karsinogenik bekerja dengan cara merusak sel dalam tubuh sehingga menyebabkan terjadinya mutasi genetik pada sel, dimana sel-sel tersebut akan membelah lebih cepat. Kondisi ini mengakibatkan proses pembentukan sel menjadi tidak terkendali sehingga berpotensi berkembang menjadi kanker (Yuslianti 2018). Tidak semua kontak dengan karsinogenik dapat berpotensi terkena kanker. Hal ini disebabkan seseorang berpeluang terkena kanker bergantung pada beberapa faktor, seperti seberapa besar paparan karsinogenik, faktor genetik, hingga gaya hidup.

Beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk menghindari paparan zat karsinogenik serta, antara lain dengan menerapkan pola hidup sehat dengan rutin berolahraga, mengonsumsi makanan dan minuman yang sehat seperti yang mengandung karbohidrat, protein dan lemak serta tidak mengandung bahan aditif seperti pengawet, penguat rasa, pewarna. Selain itu memakai masker saat

berada di lingkungan berpolusi, menggunakan alat pelindung diri saat bekerja, serta mengentikan kebiasaan merokok (Balatif, Azayyana, and Sukma 2021). Langkah-langkah lainnya yang dilakukan untuk mencegah resiko kanker seperti melakukan skrining IVA dan sadnis di pelayanan kesehatan tingkat pertama (FKTP), dan melaksanakan vaksinasi anak untuk mencegah hepatitis-B dan HPV (Sudarmi and Nurchairina 2017).

Kanker merupakan penyebab kematian ke-2 di dunia dengan jumlah 9,6 juta kematian per-tahun. Berdasarkan laporan Globocan pada tahun 2020, kasus baru kanker di Indonesia sebanyak 396.314 kasus dengan jumlah kematian sebesar 234.511 orang. Dimana jenis dan jumlah presentasi kasus kanker terbanyak yaitu kanker payudara (16,6%), dan kanker serviks (9,2%) seperti yang ditunjukkan pada gambar 1. (World Health Organization (WHO) 2020).

Berdasarkan data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melalui Agensi Internasional untuk Riset Kanker (IARC), diperkirakan ada 8.677 anak Indonesia yang berusia antara 0-14 tahun yang menderita kanker pada tahun 2020. Dimana jumlah tersebut merupakan yang terbesar dibandingkan negara lainnya di Asia Tenggara. Jenis kanker yang banyak diderita oleh anak dan remaja seperti leukemia, kanker otak, limfoma, dan kanker tulang (Hendrawati, Nurhidayah, and Mardhiyah 2019). Tingginya kasus penderita kanker pada anak dan remaja ini dapat terjadi disebabkan kurangnya kesadaran tentang pentingnya menjaga kesehatan dan pemahaman tentang pola hidup sehat, selain itu faktor kurangnya pemberian informasi dan penyuluhan dari lembaga pendidikan dan lembaga kesehatan juga mempengaruhi pola hidup anak terutama remaja yang berada pada usia-usia produktif yang rentan terhadap resiko kanker.

Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Palangka Raya (disingkat SMAN 2 Palangka Raya) adalah salah satu sekolah menengah atas yang berada di Jalan KS. Tubun No. 2 Kota

Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia. Berdasarkan dari website kemendikud, diperoleh data bahwa SMA 2 Palangka Raya memiliki total 1.496 siswa yang terdiri dari 665 siswa laki-laki dan 831 siswa perempuan, dimana seluruh siswa merupakan remaja yang berada pada rentang usia 16-19 tahun. Data Rakerdas Kalimantan Tengah tahun 2018, pada rentan usia 15-19 memiliki kebiasaan mengkonsumsi makanan yang dibakar sebesar 4,08% setiap harinya dan dalam 3 bulan mencapai 50,17% (Tim Riskedas 2019). Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan suatu sosialisasi untuk meningkatkan pemahaman siswa di tingkat SMA terhadap zat karsinogen yang dapat memicu kanker dan sumber zat karsinogen khususnya dari kebiasaan Konsumsi makanan yang dibakar, serta upaya pencegahan paparan zat karsinogen. Sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui sosialisasi ini diharapkan siswa dapat menjaga kesehatannya dan terhindar dari resiko kanker.

METODE

Metode pelaksanaan Pengabdian Masyarakat melalui penyuluhan di ruang kelas SMAN 2 Palangka Raya pada hari Kamis, 26 Januari 2023 dari pukul 10.00 sampai dengan pukul 11.30. Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan dalam beberapa bagian acara, yaitu:

1. Melakukan pre-test kepada siswa/siswi SMAN 2 Palangka Raya yang bertujuan untuk menilai kondisi awal para siswa/siswi mengenai pemahaman Zat Karsinogen Pemicu Kanker.
2. Pemaparan materi melalui penyuluhan interaktif dan dilanjutkan sesi diskusi antara siswa/siswi SMAN 2 Palangka Raya dan narasumber.
3. Melakukan post-test kepada siswa/siswi SMAN 2 Palangka Raya yang bertujuan untuk menilai pemahaman para siswa/siswi setelah menerima materi.
4. Data Pre-Test dan Post-Test kemudian dianalisis secara kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan “Edukasi Zat Karsinogen Sebagai Pemicu Kanker kepada Siswa/Siswi SMAN 2 Palangka Raya” dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 27 Januari 2023. Kegiatan ini merupakan bentuk kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilaksanakan oleh Dosen dan Mahasiswa dari Program Studi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Palangka Raya, yang diadakan secara *Luring* dan dihadiri sebanyak 29 peserta (Gambar 1).

Adapun tujuan dilaksanakannya kegiatan ini adalah agar Siswa/Siswi SMAN 2 Palangka Raya dapat lebih sadar mengenai dampak dari Zat Karsinogen bagi kesehatan tubuh, terkhususnya menjadi salah satu pemicu terjadinya penyakit kanker. Hingga saat ini jumlah penderita kanker didunia terus meningkat dan bedasarkan data dari WHO (2020) menunjukkan bahwa benua asia menjadi benua dengan prevalensi pasien penderita kanker terbanyak di dunia sebesar 49,3% untuk semua jenis kanker, umur dan jenis kelamin (World Health Organization 2020) Selain itu, pentingnya edukasi mengenai penyakit kanker kepada Siswa/Siswi SMA karena prevalensi kanker berdasarkan tingkat pendidikan tamat SMA yang ada di Indonesia mengalami peningkatan dari 1,8 % pada tahun 2013 meningkat menjadi 2,03 % pada tahun 2018 (Supriyono Pangribo 19AD). Oleh karena itu dibutuhkan pemahaman dasar mengenai penyakit kanker dan zat karsinogen sebagai pemicu kanker, sehingga kanker dapat dicegah sejak dini.

Metode yang digunakan pada kegiatan kali ini berupa penyuluhan interaktif dan selanjutnya dilakukan analisis tingkat pemahaman peserta, kepuasan peserta dan kebermanfaatan materi yang disampaikan melalui *pre-test* dan *post-test*. Tujuan dilakukannya *pre-test* dan *post-test* adalah untuk mengukur pemahaman peserta kegiatan sebelum dan setelah mengikuti kegiatan sosialisasi. Pemaparan materi (Gambar 2) disampaikan oleh Muhammad Irmawan, S.Si., M.Si selaku Dosen Kimia, dari

bidang keahlian Biokimia. Dalam pemaparannya, materi yang disampaikan mengenai teori dasar karsinogenik, kanker, data peningkatan penderita kanker dunia maupun di Indonesia dan cara mengurangi risiko terkena kanker.



Gambar 1. Foto bersama Tim Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dan Peserta Sosialisasi



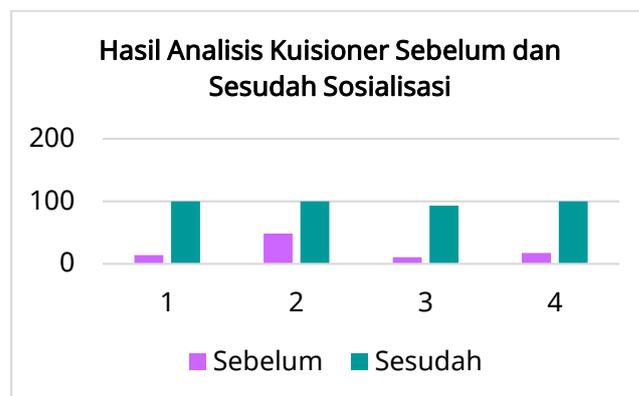
Gambar 2. Pemaparan Materi Zat Karsinogen Sebagai Pemicu Kanker

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan melalui pengisian kuisisioner *pre-test* dan *post-test* diperoleh data pada Gambar 3. bahwa pemahaman peserta mengenai dampak terpaparnya zat karsinogen yang dapat memicu terjadi kanker dalam tubuh, mengalami peningkatan hingga 50%. Hal tersebut dapat dinilai dari pertanyaan yang diberikan kepada peserta kegiatan melalui Gform, diantaranya:

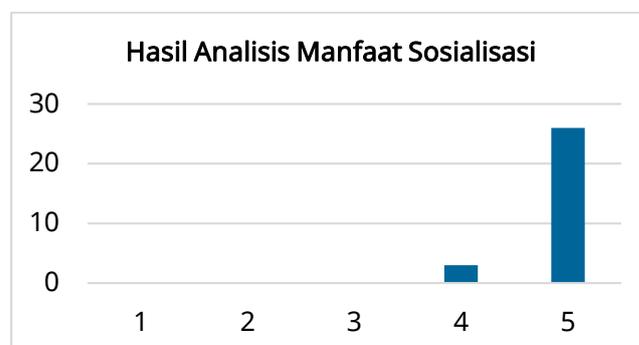
1. Apakah anda mengetahui, apa yang dimaksud senyawa karsinogenik?
2. Apakah anda mengetahui, senyawa karsinogenik berbahaya untuk kesehatan?
3. Apakah anda mampu, mengidentifikasi sumber senyawa karsinogenik?
4. Apakah anda mengetahui, cara menghindari terpaparnya senyawa karsinogenik?

Setelah pemaparan materi dan diskusi antara pemateri dan peserta telah selesai.

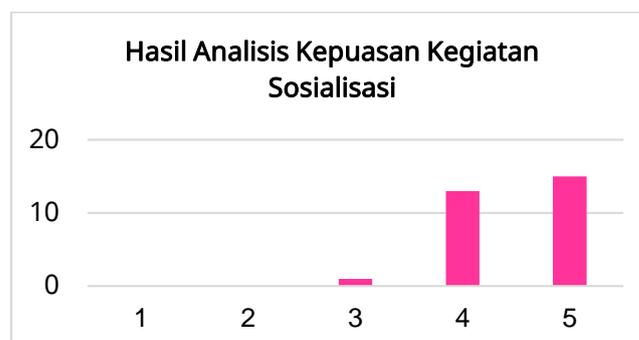
Selanjutnya peserta melakukan *post-test* melalui pengisian google form yang telah disediakan. Hasil *post-test* mengenai kebermanfaatan materi yang disampaikan kegiatan ditunjukkan Pada Gambar 4. menunjukkan responden atau peserta sebanyak 10,7 % menyatakan kegiatan sosialisasi bermanfaat dan 92,9 % menyatakan sangat bermanfaat. Selain itu berdasarkan hasil survey kepuasan, kegiatan sosialisasi responden atau peserta menyatakan 3,4 % cukup puas, 44,8 % puas dan 51,7 % sangat puas (Gambar 5).



Gambar 3. Grafik Hasil Analisis Kuisisioner Sebelum dan Sesudah Sosialisasi



Gambar 4. Grafik Hasil Analisis Manfaat Sosialisasi



Gambar 5. Grafik Hasil Analisis Kepuasan Kegiatan Sosialisasi

Pada akhir kegiatan, Siswa/Siswi SMAN 2 Palangka Raya selaku peserta pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat kali ini menyampaikan rasa terima kasih dan masukan untuk kegiatan selanjutnya. Saran dan harapan para peserta kegiatan yaitu agar kegiatan ini dapat dilaksanakan disemua sekolah SMA/MA/SMK dan sederajat di Kota Palangka Raya, sehingga tingkat kesadaran dalam pencegahan risiko terkena kanker di kalangan remaja dapat diturunkan.

KESIMPULAN

Pada kegiatan "Edukasi Zat Karsinogen Sebagai Pemicu Kanker Kepada Siswa/Siswi SMAN 2 Palangka Raya" dapat terlaksana dengan baik. Selain itu, berdasarkan hasil data pre-test dan post-test sebagian besar peserta menyatakan bahwa kegiatan tersebut memiliki manfaat dan tingginya harapan dari peserta agar kegiatan ini dapat dilaksanakan diseluruh sekolah SMA yang ada di Kota Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada siswa/siswi SMAN 2 Palangka Raya yang telah berperan aktif dalam pelaksanaan Pengabdian Masyarakat "Sosialisasi Zat Karsinogen Pemicu Kanker", serta kepada seluruh pihak yang telah berpartisipasi dalam terlaksananya kegiatan ini

DAFTAR PUSTAKA

Aktalina, Lucia. 2022. "Edukasi Tentang Merokok Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Kanker Paru Pada Masyarakat Di Kelurahan Pelawi Utara Kecamatan Babalan Kabupaten Langkat." *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1(2): 1-8.

Balatif, Ridwan, Alshafiera Azayyana, and Mawadhani Sukma. 2021. "Memahami Kaitan Gaya Hidup Dengan Kanker: Sebagai Langkah Awal Pencegahan Kanker." *Scripta Score Scientific Medical Journal* 3(1): 40-50.

Hendrawati, Sri, Ikeu Nurhidayah, and Ai Mardhiyah. 2019. "Self-Efficacy Parents in Undergoing Child Cancer Treatment at the Rumah Kanker Anak Cinta Bandung." *NurseLine Journal* 4(1): 37.

Saputro, Eko, Djalal Rosidi, Lilik Eka Radiati, and Warsito Warsito. 2021. "KAJIAN PUSTAKA: PEMICU KANKER DALAM SATE, AYAM/BEBEK/IKAN BAKAR/GORENG DAN ABON." *Jurnal Litbang Sukowati: Media Penelitian dan Pengembangan* 4(2): 60-78.

Sudarmi, Sudarmi, and Nurchairina Nurchairina. 2017. "Implementasi Deteksi Dini Kanker Payudara Dan Kanker Leher Rahim Dengan Menggunakan Metode CBE Dan IVA Di Kabupaten Lampung Selatan." *Jurnal Kesehatan* 8(2): 225.

Supriyono Pangribowo. 19AD. *BEBAN KANKER DI INDONESIA*. Jakarta Selatan.

Tim Riskesdas. 2019. *Laporan Riskesdas Kalteng 2018*. Jakarta.

World Health Organization. 2020. "Cancer Today." *Globocar*: 1-1. https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-pie?v=2020&mode=population&mode_population=continents&population=900&populations=900&key=total&sex=0&cancer=39&type=0&statistic=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=17&nb_items=7&group_cancer=1&include_nmsc=1&include_nmsc_other=1&half_pie=0&donut=0 (April 28, 2023).

World Health Organization (WHO). 2020. "Cancer in Indonesia." *Cancer in Indonesia 2020: Deaths by Cause, Age, Sex, by Region and by Country*. WHO. <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/360-indonesia-factsheets.pdf> (February 25, 2023).

Yuslianti, Euis Reni. 2018. *Pengantar Radikal Bebas Dan Antioksidan*. Deepublish.