Jurnal Pengabdian UNDIKMA:
Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan kepada Masyarakat
https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jpu/index
Email: pengabdian@undikma.ac.id

Vol. 4, No. 3 (Agustus 2023)
E-ISSN : 2722-5097
Pg : 634-639

Pemberdayaan Kesehatan Remaja : Edukasi Bahaya Rokok Elektrik bagi Siswa SMA Negeri 2 Tegal

Agus Susanto*, Muladi Putra Mahardika, Heni Purwantiningrum
D3 Farmasi, Politeknik Harapan Bersama
*Corresponding Author. Email: agussus@yahoo.com

Abstract: The community service program aims to increase awareness and knowledge about the dangers of e-cigarettes and their impact on adolescent health. The implementation of this service was carried out using the interactive counseling method. The targets of this activity were 10th and 11th-grade students of SMA Negeri 2 Tegal. The evaluation instrument of this activity used pre-test and post-test and was analyzed descriptively. The results of this community service activity showed an increase in student knowledge by 4.68 after participating in counseling activities. The increase in participants' knowledge included knowledge about the safety of e-cigarettes and the chemical content of e-cigarettes. In addition, knowledge about the dangers of e-cigarettes for health, especially for the respiratory system, brain health, heart health, and lung health.

Article History:
Received: 15-06-2023
Reviewed: 18-07-2023
Accepted: 28-07-2023
Published: 19-08-2023

Key Words:
Education; Awareness; E-Cigarettes Dangers; Students.

Abstrak: Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan mengenai bahaya rokok elektrik dan dampaknya bagi kesehatan remaja. Pelaksanaan pengabdian ini dilakukan dengan menggunakan metode penyuluhan interaktif. Sasaran kegiatan ini adalah siswa kelas 10 dan 11 SMA Negeri 2 Tegal. Instrumen evaluasi kegiatan menggunakan *pre-test* dan *post-test* dan dianalisis secara deskriptif. Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan siswa sebesar 4,68 setelah mengikuti kegiatan penyuluhan. Peningkatan pengetahuan peserta meliputi pengetahuan tentang keamanan dan kandungan kimia rokok elektrik. Selain itu juga pengetahuan tentang bahaya rokok elektrik bagi kesehatan khusus bagi sistem pernapasan, kesehatan otak, kesehatan jantung, dan kesehatan paru-paru.

Sejarah Artikel:
Diterima: 15-06-2023
Direview: 18-07-2023
Disetujui: 28-07-2023
Diterbitkan: 19-08-2023

Kata Kunci:
Edukasi; Kesadaran; Bahaya E-Cigarettes; Siswa.

How to Cite: Susanto, A., Mahardika, M., & Purwantiningrum, H. (2023). Pemberdayaan Kesehatan Remaja : Edukasi Bahaya Rokok Elektrik bagi Siswa SMA Negeri 2 Tegal. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA, 4*(3), 634-639. doi:https://doi.org/10.33394/jpu.v4i3.8178

https://doi.org/10.33394/jpu.v4i3.8178
This is an open-access article under the CC-BY-SA License.

Pendahuluan

Selama lima tahun terakhir, penggunaan rokok elektrik di kalangan remaja secara signifikan telah melampaui penggunaan rokok biasa. Jumlah remaja di Indonesia yang menggunakan rokok elektrik diperkirakan antara 2,1 juta hingga 2 juta orang, tergantung pada sumbernya. Dua puluh lima persen hingga dua puluh lima persen remaja telah mencoba menggunakan rokok elektrik, menurut penelitian yang dilakukan di Kota Denpasar dan Surabaya. Saat ini, rokok elektrik dipasarkan sebagai pilihan yang tidak terlalu berbahaya dan sebagai alat untuk berhenti merokok (Farsalinos & Polosa, 2024). Namun, penggunaan rokok elektrik belum mendapatkan persetujuan sebagai metode untuk membantu penghentian merokok karena adanya risiko dan efek negatif terkait dengan kesehatan, termasuk risiko kematian akibat kanker paru yang terkait dengan penggunaan rokok elektrik. (Lozano et al., 2019; Widyawati, 2022). Meskipun beberapa negara seperti Singapura, Malaysia, Nepal telah melarang penjualan rokok elektrik, Indonesia masih memperbolehkannya.

Jurnal Pengabdian UNDIKMA:
Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan kepada Masyarakat
https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jpu/index
Email: pengabdian@undikma.ac.id

Vol. 4, No. 3 (Agustus 2023)
E-ISSN : 2722-5097
Pg : 634-639

Berdasarkan WHO (*World Health Organization),* penggunaan rokok elektrik memiliki risiko yang berbahaya terhadap kesehatan paru-paru dan jantung (WHO, 2020). Sejumlah kajian menyebutkan bahwa paparan asap rokok elektrik dapat memicu respons inflamasi dan berdampak negatif pada sistem pernapasan. Selain itu, konsumsi rokok elektrik juga dikaitkan dengan meningkatnya risiko tekanan darah tinggi dan gangguan pertumbuhan otak pada remaja (Wold et al., 2022). Ketergantungan dan berbagai perilaku berisiko lainnya, seperti konsumsi produk tembakau dan narkoba, juga merupakan dampak negatif dari penggunaan rokok elektrik.

Para penyokong rokok elektrik mengatakan bahwa produk ini memiliki potensi untuk mengkonversi perokok aktif menjadi konsumen rokok elektrik yang lebih aman. Namun, para oponen berpendapat bahwa penggunaan rokok elektrik dapat berisiko bagi kesehatan karena bahan kimia yang terkandung dalam rokok elektrik atau vaping (Glynos et al., 2018). Informasi tentang rokok elektrik yang diperoleh oleh remaja seringkali berasal dari media elektronik, teman sebaya, dan sumber online, yang jumlahnya meningkat secara dramatis dalam beberapa tahun terakhir (Pokhrel et al., 2018, 2023). Namun, iklan yang semakin banyak di media online seringkali memberikan informasi yang tidak memadai (Bigwanto et al., 2023; Kwon & Park, 2020).

Ketidakseimbangan informasi yang diterima oleh remaja tanpa pengetahuan yang memadai tentang bahaya rokok elektrik dapat meningkatkan kerentanan untuk menjadi pengguna di masa depan dan menghambat upaya pengendalian rokok di Indonesia (George et al., 2019). Salah satu strategi efektif untuk mencegah dan menghentikan penggunaan produk tembakau oleh remaja, termasuk rokok elektrik, adalah dengan memberikan edukasi. Edukasi terkait dengan penggunaan rokok sudah sering dilakukan (Bala et al., 2015; Susanto et al., 2020). Namun demikian, kegiatan edukasi tentang bahaya rokok kebanyakan masih fokus kepada bahaya rokok konvensial (rokok tembakau). Masih belum banyak kegiatan edukasi terkait dengan bahaya rokok elektrik bagi kesehatan, khusus pada remaja di Kota Tegal. Pemilihan SMA Negeri 2 Tegal sebagai tempat pengabdian dikarenakan masih banyak siswa yang menganggap bahwa rokok elektrik lebih aman untuk dikonsumsi dibandingkan dengan rokok tradisional. Selain itu berdasarkan hasil penelitian tim pengabdi sebelumnya menunjukkan jumlah perokok di sekitar SMA Negeri 2 cukup tinggi. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan mengenai bahaya rokok elektrik dan dampaknya bagi kesehatan remaja.

Metode Pengabdian

Metode pelaksanaan pengabdian ini menggunakan penyuluhan dengan kegiatan penyampaian materi dan diskusi interaktif. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Tegal dengan sasaran 100 siswa dari kelas 9 dan 10. Pelaksana pengabdian masyarakat terdiri atas tiga dosen dan tiga mahasiswa dari Program Studi D3 Farmasi Politeknik Harapan Bersama.

Kegiatan pengabdian secara keseluruhan berlangsung selama tiga minggu, yang terbagi dalam dua tahap yaitu tahap persiapan dan kegiatan inti. Tahap persiapan meliputi pengiriman surat permohonan dan proposal kegiatan kepada pihak sekolah untuk meminta izin pelaksanaan kegiatan. Tim pengabdi selanjutnya menyesuaikan jadwal akademik sekolah untuk mengatur jadwal kegiatan jika proposal kegiatan disetujui. Kegiatan inti (penyuluhan) diselenggarakan pada hari Selasa, tanggal 6 Juni 2023. *Pre-test* dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan. Tujuan dari *pre-test* ini adalah untuk mengetahui persepsi awal calon peserta mengenai pengetahuan tentang rokok elektrik. Terdapat 15 pertanyaan dalam *pre-test*

Jurnal Pengabdian UNDIKMA:
Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan kepada Masyarakat
https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jpu/index
Email: pengabdian@undikma.ac.id

Vol. 4, No. 3 (Agustus 2023)
E-ISSN : 2722-5097
Pg : 634-639

tentang rokok elektrik dan dampaknya terhadap kesehatan. Tabel 1 di bawah ini memberikan ringkasan kegiatan penyuluhan:

Tabel 1. Tahapan Kegiatan PKM

No.	Waktu	Kegiatan	Metode
1.	Pembukaan	a. Salam pembuka. b. Pengenalan anggota tim pelaksana kepada peserta c. Pemaparan maksud dan tujuan kegiatan edukasi.	Diskusi interaktif
2.	Kegiatan inti	a. Tim pengabdian presentasi materi pengabdian tentang E-cigarettes dan bahayanya bagi kesehatan b. Sesi tanya jawab untuk memperkuat materi yang telah dipaparkan	Penyuluhan
3.	Penutupan	a. Penyimpulan materi oleh tim pengabdi b. Salam penutup	Tanya jawab

Pemberian *post-test* kepada para peserta untuk mengukur pemahaman mereka terhadap informasi mengenai risiko yang terkait dengan rokok elektrik dilakukan sebagai bagian dari proses evaluasi setelah kegiatan layanan selesai. *Post-test* menggunakan jenis pertanyaan yang sama dengan *pre-test* yang telah dilakukan sebelumnya. Hasil *pre-test* dan *post-test* selanjutnya dianalisis secara deskriptif.

Hasil Pengabdian dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan inti (penyuluhan) pengabdian masyarakat pada tanggal 6 Juni 2023. Di awal kegiatan dilakukan *pre-test*. Selanjutnya, dilaksanakan penyuluhan interaktif yang terdiri atas penyajian materi dan tanya jawab. Aula SMA Negeri 2 Tegal menjadi tempat pelaksanaan kedua sesi penyuluhan yang masing-masing berlangsung selama satu setengah jam. Sebanyak 100 siswa kelas sembilan dan sepuluh berpartisipasi dalam acara tersebut. Pembicara dibantu dalam menyajikan informasi dengan presentasi Power Point (PPT), dan tim pengabdi juga memberikan salinan informasi kepada para peserta sebagai referensi untuk membantu dalam memahami informasi tersebut.

Materi yang disajikan kepada peserta meliputi definisi rokok elektrik, keamanan dan kandungan kimia pada rokok elektrik dan perbandingan rokok tradisional dengan rokok elektrik. Selain itu dijelaskan tentang bahaya rokok elektrik terhadap sistem pernapasan, kesehatan otak, kesehatan jantung kesehatan paru-paru dan potensi terjadinya kanker karena rokok elektrik (Glynos et al., 2018; Huey & Granitto, 2020; Wold et al., 2022). Materi yang disampaikan oleh tim pengabdi diperkuat publikasi internasional terkait dengan dampak rokok elektrik bagi kesehatan.

Gambar 1. Penyampaian materi

 Copyright © 2023, The Author(s)

Jurnal Pengabdian UNDIKMA:
Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan kepada Masyarakat
https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jpu/index
Email: pengabdian@undikma.ac.id

Vol. 4, No. 3 (Agustus 2023)
E-ISSN : 2722-5097
Pg : 634-639

Para peserta berkesempatan untuk mengajukan pertanyaan saat materi disampaikan jika ada hal-hal yang belum dimengerti. Setelah materi disampaikan, penguatan lebih lanjut yang dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada para peserta. Antusiasme peserta dalam memberikan jawaban merupakan bukti bahwa peserta memberikan respon yang baik. Jika ada yang masih kurang jelas, peserta dipersilahkan untuk bertanya. Setelah kegiatan penguatan selesai, tim pengabdi juga mengundang perwakilan peserta untuk menyampaikan pendapat dan pesan dari kegiatan tersebut.

Gambar 2: Sesi tanya jawab

Di akhir acara dilakukan evaluasi hasil pengabdian melalui *post-test*, sebagaimana tersaji dalam Gambar 3. Pelaksanaan *post-test* dilakukan dengan menyebarkan kuesioner dengan bentuk pertanyaan benar dan salah kepada peserta.

Gambar 3. Pelaksanaan *post-test*

Hasil *pre-test* dan *post-test* ditunjukkan pada Tabel 2, memperlihatkan adanya kenaikan nilai rata-rata pengetahuan. Nilai rata-rata pengetahuan pada tahap *pre-test* adalah 8,86. Temuan *pre-test* juga mengungkapkan bahwa mayoritas peserta menganggap rokok elektronik lebih aman daripada rokok tradisional (rokok tembakau). Partisipan juga berpendapat bahwa rokok elektrik dapat menjadi alat untuk berhenti merokok. Hasil *pre-test* ini mendukung temuan lapangan studi dari salah satu desa di Kabupaten Minahasa, di mana remaja cenderung menganggap penggunaan rokok elektrik sebagai hal yang normal karena dianggap aman dan umum di kalangan teman sebayanya (Fitharizby et al., 2020).

Tabel 2. Perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test*

Tes	N	Min	Max	Mean
Skor *Pre-test*	100	4	10	8.86
Skor *Post-test*	100	8	15	13.54

Hasil *post-test* yang dilakukan pada akhir acara menunjukkan bahwa rata-rata pengetahuan peserta adalah 13,54. Terjadi peningkatan sebesar 4,68 dalam perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test*. Setelah mengikuti penyuluhan, peserta mulai menyadari bahaya rokok elektrik terhadap kesehatan. Selain peningkatan skor *post-test*, peningkatan pengetahuan peserta juga terlihat dari kemampuan mereka dalam menjawab menanggapi pertanyaan yang diajukan.

Temuan kegiatan pengabdian ini memperkuat hasil pengabdian yang dilaksanakan di dua wilayah kecamatan di Kabupaten Banyuwangi (Dewi et al., 2021). Kegiatan pengabdian tersebut berhasil meningkatkan pengetahuan peserta dan mendorong peserta untuk

 Copyright © 2023, The Author(s)

Vol. 4, No. 3 (Agustus 2023)
E-ISSN : 2722-5097
Pg : 634-639

berpartisipasi sebagai agen perubahan perilaku merokok, khususnya rokok elektrik. Selain itu, hasil pengabdian ini juga menguatkan hasil penelitian yang dilakukan di salah satu kampus negeri di Surabaya. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa edukasi melalui media sosial dapat meningkatkan pengetahuan tentang rokok elektrik (Puspitaningrum & Widati, 2022).

Hasil dari kegiatan pengabdian kepada mayarakat ini menunjukkan bahwa edukasi melalui penyuluhan adalah pendekatan yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa tentang bahaya rokok elektrik. Hasil ini dapat menjadi dasar untuk pengembangan dan implementasi kegiatan PKM atau program edukasi serupa dalam upaya meningkatkan kesadaran dan pemahaman siswa mengenai bahaya rokok elektrik secara lebih luas. Agar kegiatan edukasi tentang bahaya rokok elektrik ini dapat terus berlangsung di SMA Negeri 2 maka tim pengabdi telah menyiapkan poster dengan tema bahaya rokok elektrik bagi kesehatan. Selain itu, setelah kegiatan penyuluhan selesai, tim pengabdi menyerahkan empat poster kepada pihak sekolah untuk ditempelkan di beberapa titik strategis.

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengabdian ini adalah terdapat peningkatan kesadaran dan pengetahuan tentag bahaya rokok elektrik bagi kesehatan. Peningkatan pengetahuan ini dibuktikan dengan adanya kenaikan skor *pre-test* dan *post-test* sebesar 4,68. Peningkatan pengetahuan peserta meliputi pengetahuan tentang keamanan dan kandungan kimia rokok elektrik. Selain itu juga pengetahuan tentang bahaya rokok elektrik bagi kesehatan khusus bagi sistem pernapasan, kesehatan otak, kesehatan jantung, dan kesehatan paru-paru.

Saran

Bagi sekolah, disarankan untuk membuat program edukasi tentang bahaya merokok secara berkelanjutan dan berkolaborasi dengan pemangku kepentingan terkait. Bagi guru disarankan untuk memberikan edukasi secara berkala tentang bahaya merokok (tradisional dan elektrik). Selain itu orang tua siswa juga perlu memberikan edukasi sejak dini terkait dengan perilaku merokok kepada anak-anaknya.

Daftar Pustaka

Bala, M. E., Senduk, J., & Boham, A. (2015). Peran Komunikasi Keluarga Dalam Mencegah Perilaku Merokok Bagi Remaja Di Kelurahan Winangun Kecamatan Malalayang Kota Manado. *Acta Diurna*, *4*(3). http://news.okezone.com

Bigwanto, M., Arumsari, I., & Fauzi, R. (2023). The portrayal of electronic cigarettes in Indonesia: a content analysis of news media. *BMC Public Health*, *23*(1), 1–10. https://doi.org/10.1186/S12889-022-14886-Z/TABLES/3

Dewi, D. M. S. K., Sebayang, S. K., Puspikawati, S. I., Astutik, E., Lailiyah, S., Aini, E. Q., & Hariyani, R. P. (2021). Peningkatan Pengetahuan Remaja Tentang Bahaya Rokok Elektronik. *Journal of Community Mental Health and Public Policy*, *3*(1), 31–40. https://doi.org/10.51602/cmhp.v3i1.46

Farsalinos, K. E., & Polosa, R. (2024). Safety evaluation and risk assessment of electronic cigarettes as tobacco cigarette substitutes: a systematic review. *Therapeutic Advances in Drug Safety*, *5*(2), 67–86. https://doi.org/10.1177/2042098614524430

Fitharizby, I. K., Antonius, B., & Senduk, J. J. (2020). Persepsi Remaja pada Rokok Elektrik Vape (Studi pada Anak Usia Remaja di Desa Sea Kecamatan Pineleng). *Acta Diurna Komunikasi*, *2*(3).

 Copyright © 2023, The Author(s)

Vol. 4, No. 3 (Agustus 2023)
E-ISSN : 2722-5097
Pg : 634-639

George, J., Hussain, M., Vadiveloo, T., Ireland, S., Hopkinson, P., Struthers, A. D., Donnan, P. T., Khan, F., & Lang, C. C. (2019). Cardiovascular Effects of Switching From Tobacco Cigarettes to Electronic Cigarettes. *Journal of the American College of Cardiology*, *74*(25), 3112–3120. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.09.067

Glynos, C., Bibli, S. I., Katsaounou, P., Pavlidou, A., Magkou, C., Karavana, V., Topouzis, S., Kalomenidis, I., Zakynthinos, S., & Papapetropoulos, A. (2018). Comparison of the effects of e-cigarette vapor with cigarette smoke on lung function and inflammation in mice. *American Journal of Physiology. Lung Cellular and Molecular Physiology*, *315*(5), L662–L672. https://doi.org/10.1152/AJPLUNG.00389.2017

Huey, S. W., & Granitto, M. H. (2020). Smoke screen: The teen vaping epidemic uncovers a new concerning addiction. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, *32*(4), 293–298. https://doi.org/10.1097/JXX.0000000000000234

Kwon, M., & Park, E. (2020). Perceptions and Sentiments About Electronic Cigarettes on Social Media Platforms: Systematic Review. *JMIR Public Health and Surveillance*, *6*(1). https://doi.org/10.2196/13673

Lozano, P., Arillo-Santillán, E., Barrientos-Gutiérrez, I., Zavala-Arciniega, L., Reynales-Shigematsu, L. M., & Thrasher, J. F. (2019). E-cigarette use and it association with smoking reduction andcessation intentions among Mexican smokers. *Salud Publica de Mexico*, *61*(3), 276. https://doi.org/10.21149/9797

Pokhrel, P., Fagan, P., Herzog, T. A., Laestadius, L., Buente, W., Kawamoto, C. T., Lee, H. R., & Unger, J. B. (2018). Social media e-cigarette exposure and e-cigarette expectancies and use among young adults. *Addictive Behaviors*, *78*, 51–58. https://doi.org/10.1016/J.ADDBEH.2017.10.017

Pokhrel, P., Kawamoto, C. T., Mettias, H., Elwir, T., & Herzog, T. (2023). Predictors of Discontinued E-Cigarette Use at One-Year Follow-Up in a Sample of Young Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(6), 4770. https://doi.org/10.3390/ijerph20064770

Puspitaningrum, E., & Widati, S. (2022). Perbandingan Efektivitas Instagram dan Line dalam Perilaku Bahaya Rokok Elektrik pada Mahasiswa Universitas Airlangga Surabaya. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, *21*(1), 22–27.

Susanto, A., Pratiwi, R. I., & Sunardi, A. (2020). Peningkatan Kesadaran Bahaya Asap Rokok bagi Kesehatan melalui Penyuluhan pada Siswa SMP Negeri 1 Tegal. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *4*(1), 68–73. https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i1.3715

WHO. (2020). *E-cigarettes are harmful to health*. https://www.who.int/news/item/05-02-2020-e-cigarettes-are-harmful-to-health

Widyawati. (2022). *Sebabkan Masalah Kesehatan Serius, Wamenkes : Rokok Elektrik Sama Bahayanya Dengan Rokok Konvensional*. Kementerian Kesehatan RI. https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20220601/3040024/sebabkan-masalah-kesehatan-serius-wamenkes-rokok-elektrik-sama-bahayanya-dengan-rokok-konvensional/

Wold, L. E., Tarran, R., Alexander, L. E. C., Hamburg, N. M., Kheradmand, F., Helen, G. St., Wu, J. C., & on behalf of the American Heart Association Council on Basic Cardiovascular Sciences; Council on Arteriosclerosis, T. and V. B. C. on H. and S. C. (2022). Cardiopulmonary Consequences of Vaping in Adolescents: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation Research*, *131*(3), E70–E82. https://doi.org/10.1161/RES.0000000000000544

 Copyright © 2023, The Author(s)