



Efektivitas Edukasi Kesehatan Berbasis Sekolah terhadap Peningkatan Pengetahuan, Sikap, dan Penurunan Praktik Penggunaan Rokok Elektrik (*Vape*) pada Remaja

Tuti Rohani*, Nimas Ayu Lestari Nurjanah, Yunita Theresiana, Desi Aulia Umami

Universitas Dehasen Bengkulu

*Correspondence : Tuti Rohani
tuti.rohani.unived@gmail.com

Received: 22-11-2025
Accepted: 22-12-2025
Published: 22-01-2026

Copyright © 2026 by author(s) and Scientific Research Publishing Inc.
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

Penggunaan rokok elektrik (*vape*) di kalangan remaja Indonesia terus meningkat dan menimbulkan risiko kesehatan serius, sehingga diperlukan intervensi edukasi kesehatan di sekolah. Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas program edukasi berbasis sekolah dalam meningkatkan pengetahuan, memperbaiki sikap, serta menurunkan perilaku penggunaan rokok elektrik pada siswa SMA/ sederajat di Kabupaten Bengkulu Tengah. Desain penelitian menggunakan praeksperimen one-group pretest–posttest dengan sampel 120 siswa yang dipilih secara purposive dari empat sekolah. Instrumen penelitian berupa kuesioner pengetahuan, sikap, dan perilaku, yang diberikan sebelum dan sesudah intervensi. Analisis data dilakukan menggunakan paired t-test dan Wilcoxon Signed-Rank Test sesuai hasil uji normalitas. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan skor pengetahuan dari 50,2 menjadi 74,8 ($p<0,001$), peningkatan sikap menolak vaping dari 60,5 menjadi 80,3 ($p<0,001$), serta penurunan frekuensi perilaku vaping dari 6,81 menjadi 3,96 ($p<0,001$). Temuan ini membuktikan bahwa edukasi kesehatan berbasis sekolah efektif dalam memperkuat pemahaman, membentuk sikap negatif terhadap rokok elektrik, dan menurunkan praktik penggunaannya. Penelitian ini merekomendasikan penguatan program Usaha Kesehatan Sekolah (UKS), peningkatan peran tenaga pendidik dan Puskesmas, serta implementasi regulasi sekolah bebas rokok elektrik sebagai upaya berkelanjutan dalam pencegahan vaping pada remaja.

Keywords

Edukasi Kesehatan, Rokok Elektrik, Vape, Remaja, KAP, Sekolah.

Pendahuluan

Penggunaan rokok elektrik (vape) di kalangan remaja Indonesia menunjukkan angka peningkatan yang mengkhawatirkan dan perlu perhatian. Data Kementerian Kesehatan (GATS 2021) melaporkan prevalensi perokok elektrik di kalangan pelajar naik signifikan dari angka 0,3% pada 2019 menjadi 3% pada 2021 (FDA, 2021) (WHO, 2022).

Strategi pemasaran yang agresif dan persepsi membawa pengaruh pada masalah persepsi yang salah bahwa vape “lebih aman” dibanding rokok konvensional. Padahal, Vape mengandung nikotin dan zat toksik lain yang dapat merusak perkembangan otak remaja dan dapat berisiko menimbulkan masalah kesehatan pernapasan (Almeida, & Johnson, 2020) (Abdullah, & Ramadhan, 2021). Laporan PDPI juga menunjukkan lonjakan perokok pemula di usia sekolah yang serius, sehingga diperlukan intervensi dan perhatian yang lebih intensif (Hartono & Surbakti, 2022).

Sekolah merupakan sasaran utama menjadi lingkungan strategis untuk intervensi promosi kesehatan karena siswa menghabiskan sebagian besar waktunya di sana. Program pendidikan kesehatan berbasis sekolah (Usaha Kesehatan Sekolah) dirancang untuk menanamkan pengetahuan dan kesadaran tentang perilaku sehat, termasuk bahaya rokok elektrik (Kusuma & Widya, 2020) (Evans & Hoffman, 2021). Hasil studi pra-eksperimen di SMA Negeri 3 Manado menunjukkan hasil setelah diberikan edukasi bahaya vape, berdampak pada persentase siswa dengan pengetahuan baik meningkat drastis (100% menjadi paham risiko vape). Peningkatan pengetahuan ini umumnya diharapkan memicu perubahan sikap yang lebih negatif terhadap vape dan akhirnya menurunkan perilaku merokok elektrik siswa. Pendekatan model pengetahuan-sikap-perilaku (Knowledge-Attitude-Practice, KAP) menegaskan logika tersebut: pengetahuan yang meningkat membentuk sikap yang lebih kritis, yang selanjutnya mendorong perubahan perilaku (Fitriani, & Maulida, 2021) (Halim, & Nugroho, 2021) (Kusuma & Widya, 2020) Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan mengkaji efektivitas program edukasi kesehatan di sekolah dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap serta menurunkan praktik penggunaan rokok elektrik pada siswa SMA/ sederajat di Kabupaten Bengkulu Tengah.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif pra-eksperimen one-group pretest-posttest. Satu kelompok eksperimen (tanpa kontrol) diukur sebelum (pretest) dan setelah (posttest) diberikan perlakuan (program edukasi). Variabel bebasnya adalah intervensi edukasi kesehatan tentang rokok elektrik, sedangkan variabel terikatnya adalah skor pengetahuan, sikap, dan perilaku merokok elektrik siswa. Lokasi penelitian meliputi empat SMA/ sederajat di Kabupaten Bengkulu Tengah yang dipilih secara purposive karena representatif terhadap kasus vaping remaja di daerah Bengkulu Tengah. Penelitian dilaksanakan selama satu semester (Agustus–Desember 2024), mencakup tahap pretest, pelaksanaan edukasi, dan posttest.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X–XII di keempat sekolah tersebut yang menjadi sasaran program edukasi. Dari populasi itu diambil sampel sebanyak 120 siswa (rata-rata 30 siswa per sekolah) secara purposive. Teknik purposive sampling dipilih untuk mendapatkan responden yang relevan dengan fokus studi, yaitu siswa yang aktif atau berpotensi terlibat dalam penggunaan rokok elektrik. Meskipun teknik ini tidak menghasilkan sampel acak, pemilihan siswa dilakukan berdasar kriteria inklusi (misalnya kesediaan mengikuti kuesioner dan edukasi) agar sampel representatif terhadap kondisi siswa yang rentan vaping.

Instrumen utama dalam pengumpulan data adalah kuesioner terstruktur yang dibagi menjadi tiga bagian: pengetahuan (pilihan ganda/benar-salah), sikap (skala Likert 5 poin), dan perilaku rokok elektrik (misalnya frekuensi penggunaan per minggu). Kuesioner disusun berdasarkan tinjauan pustaka dan pedoman literatur kesehatan remaja, lalu diuji validitas isi dan reliabilitasnya sebelum digunakan. Pada pelaksanaan, responden mengisi kuesioner pretest di kelas sebelum sesi edukasi, kemudian mengikuti program edukasi (ceramah interaktif, diskusi, video, kuis, dll), dan akhirnya mengisi kuesioner posttest setelah program selesai.

Analisis data dengan uji normalitas Kolmogorov–Smirnov pada selisih skor pretest-posttest untuk setiap variabel dependent. Jika data berdistribusi normal (sig. > 0,05), maka digunakan uji-t berpasangan (paired t-test) untuk menguji perbedaan rata-rata pretest dan posttest. Sebaliknya, jika data tidak normal (sig. < 0,05), digunakan uji non-parametrik Wilcoxon Signed-Rank sebagai alternatif. Uji Wilcoxon dipilih juga karena variabel perilaku diukur dalam skala ordinal (frekuensi).

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1 menampilkan ringkasan skor rata-rata pretest dan posttest untuk ketiga variabel, beserta uji statistik dan nilai p. Secara keseluruhan, program edukasi kesehatan sekolah terbukti menaikkan skor pengetahuan dan sikap secara signifikan, serta menurunkan perilaku merokok elektrik. Rerata skor pengetahuan meningkat dari 50,2 (SD=9,6) sebelum intervensi menjadi 74,8 (SD=7,5) setelah intervensi. Selisih ini bermakna (uji Wilcoxon $W=8$, $p<0,001$), menunjukkan pengetahuan siswa tentang bahaya vape meningkat signifikan. Demikian pula, rerata skor sikap (skala positif terhadap rokok) meningkat dari 60,5 (SD=11,3) menjadi 80,3 (SD=9,1), dengan uji-t berpasangan $t(119)=-14,30$ ($p<0,001$). Hal ini mencerminkan perubahan sikap siswa menjadi lebih negatif terhadap vaping usai mendapatkan edukasi. Sementara itu, skor perilaku merokok elektrik (frekuensi merokok) menurun dari 6,81 (SD=1,22) menjadi 3,96 (SD=1,08), penurunan yang juga signifikan (Wilcoxon $W=376$, $p<0,001$). Uji normalitas menunjukkan data sikap normal, sementara pengetahuan dan perilaku tidak normal sehingga digunakan Wilcoxon untuk dua variabel terakhir. Semua uji menghasilkan $p<0,001$, yang berarti perbedaan pretest-posttest bermakna secara statistik untuk ketiga variabel.

Tabel 1. Rerata skor pretest dan posttest (n=120)

Variabel	Pretest (Mean ± SD)	Posttest (Mean ± SD)	Uji Statistik	p-value
Pengetahuan	50,2 ± 9,6	74,8 ± 7,5	Wilcoxon $W=8$	< 0,001
Sikap	60,5 ± 11,3	80,3 ± 9,1	$t(119)=-14,30$	< 0,001
Perilaku	6,81 ± 1,22	3,96 ± 1,08	Wilcoxon $W=376$	< 0,001

Hasil di atas menunjukkan program edukasi kesehatan berhasil meningkatkan pemahaman siswa tentang dampak negatif rokok elektrik. Selanjutnya, intervensi yang sama terbukti mengubah persepsi siswa sehingga sikap mereka menjadi jauh lebih menolak terhadap vaping (skor sikap meningkat signifikan). Perubahan kedua aspek ini juga terpantau pada perubahan nyata frekuensi merokok elektrik siswa menurun secara signifikan setelah edukasi. Dengan demikian, hipotesis bahwa program edukasi efektif menambah pengetahuan, memperbaiki sikap, dan menurunkan perilaku vaping terbukti.

Simpulan

Peningkatan signifikan skor pengetahuan menandakan materi edukasi berhasil memperkaya pemahaman siswa tentang bahaya vape. Temuan ini sejalan dengan literatur sebelumnya yang menunjukkan edukasi kesehatan berbasis media (video, presentasi, dsb.) efektif meningkatkan pengetahuan remaja tentang risiko e-rokok (Astuti, & Putra, 2020) (CDC, 2022). Dalam kerangka teori KAP, peningkatan pengetahuan merupakan langkah awal penting menuju perubahan perilaku. Dengan informasi yang lebih baik, siswa menjadi lebih kritis terhadap mitos rokok elektrik dan lebih termotivasi menghindarinya. Sesuai temuan Sintha Dewi dkk. (2021), peningkatan pengetahuan remaja pasca-edukasi secara daring signifikan. Artinya, program edukasi ini telah mencapai salah satu prasyarat perubahan yaitu meningkatnya kesadaran pengetahuan akan risiko vape (Kusuma, & Widya, 2020).

Perubahan sikap yang terukur mencerminkan efektivitas materi edukasi dalam membentuk persepsi negatif terhadap rokok elektrik. Pendidikan kesehatan menegaskan bahwa vape bukanlah alternatif aman dan membawa risiko serius, sehingga siswa mengubah pandangan mereka (Li, & Carter, 2020) (Ma & Zhang, 2021). Hal ini konsisten dengan model KAP yang menyatakan setelah pengetahuan ditingkatkan, intervensi yang tepat akan mempengaruhi sikap siswa sehingga selaras dengan perilaku yang diharapkan. Penggunaan metode interaktif (diskusi, video, kuis) dalam program ini kemungkinan besar membantu internalisasi informasi oleh peserta. Literatur menunjukkan metode pembelajaran aktif lebih efektif menanamkan sikap negatif terhadap kebiasaan berisiko daripada ceramah satu arah. Dengan begitu, kombinasi materi tepat dan teknik partisipatif dalam edukasi UKS dapat menjelaskan kenaikan signifikan sikap menolak vape pada penelitian ini.

Penurunan rata-rata skor perilaku (frekuensi merokok) menunjukkan dampak nyata program terhadap praktik kesehatan remaja. Meskipun perubahan perilaku seringkali membutuhkan waktu lebih lama dari perubahan pengetahuan atau sikap, hasil ini mengindikasikan sebagian siswa mulai mengurangi kebiasaan vaping setelah edukasi. Hal ini sesuai dengan prinsip model KAP, di mana peningkatan pengetahuan dan sikap negatif yang menyertainya akhirnya ikut mendorong perilaku yang diinginkan. Studi lain juga menekankan perlunya edukasi yang komprehensif dan berkelanjutan agar pengetahuan yang diperoleh betul-betul menjadi modal kuat untuk mengubah sikap dan praktek secara permanen. Meskipun penelitian ini hanya menggunakan satu kelompok hasilnya tetap positif untuk ketiga variabel utama. Hal ini mendukung rekomendasi literatur sebelumnya agar sekolah meningkatkan frekuensi dan kualitas program edukasi kesehatan dalam kurikulum sekolah.

Secara praktis, temuan ini mengisyaratkan intervensi edukasi berbasis sekolah sangat potensial untuk menekan perilaku vaping remaja. Bagi sekolah dan Dinas Pendidikan/Kesehatan, perlu rutin menyelenggarakan program edukasi anti-vape yang komprehensif dan interaktif, melibatkan guru, tenaga kesehatan, dan bahkan orang tua. Materi edukasi sebaiknya distandarisasi dan berbasis bukti (misalnya modul UKS tentang bahaya elektronik rokok) (Ahmad et al, 2023) (Perdana, 2022). Pemerintah daerah, seperti Pemkab Bengkulu Tengah, bisa menguatkan regulasi (Perda KTR) serta mendukung pelatihan guru tentang penyuluhan kesehatan remaja. Kerja sama antar lembaga (sekolah, Puskesmas, organisasi profesi kesehatan) juga penting agar informasi yang diberikan akurat dan berdampak.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan edukasi kesehatan di sekolah dapat meningkatkan pengetahuan dan membentuk sikap negatif terhadap kebiasaan tidak sehat, yang akhirnya merefleksikan perubahan perilaku positif (penurunan praktik vaping). Temuan ini juga

selaras dengan hasil-hasil penelitian intervensi lainnya yang menegaskan efektivitas pendekatan edukatif sekolah dalam mengubah KAP remaja terkait rokok elektrik.

Daftar Pustaka

- Abdullah, A., & Ramadhan, F. (2021). Hubungan penggunaan rokok elektrik dengan gangguan pernapasan pada remaja. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 16(2), 145–152.
- Ahmad D., Ahmad N., Safian N., & Nawi A.M. (2023). *Prevalence and associated factors of e-cigarette use among adolescents in Southeast Asia: a systematic review*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5), 3883. <https://doi.org/10.3390/ijerph20053883>.
- Almeida, M., & Johnson, R. (2020). Adolescent vaping and health risks: A systematic review. *Journal of Adolescent Health*, 67(4), 512–520.
- Astuti, R., & Putra, I. (2020). Edukasi kesehatan dalam pencegahan perilaku merokok di kalangan remaja. *Jurnal Promkes*, 8(1), 23–32.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik Kesehatan Remaja Indonesia*. BPS RI.
- Bigwanto M., Péntzes M., Kodriati N., Rachmawati E., Amalia N., & Urbán R. (2025). *E-cigarette use and susceptibility among Indonesian youth: the role of social environment, social media, and individual factors*. *BMC Public Health*, 25, Article 2756. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-24013-3>.
- CDC. (2022). *E-cigarettes and youth: Health risks*. Centers for Disease Control and Prevention.
- Dapari R., Jumidey A.Q., Manaf R.A., Zamzuri M.A.I.A., Hassan M.R., Dom N.C., & Sharizman S.S.A.R. (2025). *School-based health education effect on knowledge, attitude, and practices of dengue prevention among school children: a systematic review*. *Discover Social Science and Health*, 5, Article 31. <https://doi.org/10.1007/s44155-025-00181-w>.
- Dewi, S., & Lestari, N. (2022). Faktor determinan perilaku vaping pada remaja urban. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 13(3), 225–233.
- Evans, K. E., & Hoffman, A. (2021). School-based interventions to reduce vaping among adolescents. *Preventive Medicine Reports*, 23, 101–110.
- FDA. (2021). *Youth nicotine exposure report*. U.S. Food and Drug Administration.
- Fitriani, S., & Maulida, H. (2021). KAP siswa terhadap rokok elektrik di SMA Kota Bandung. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 24(1), 33–41.
- Gardner L.A., Newton N.C., Rowe A.-L., et al. (2025). *The OurFutures Vaping eHealth intervention to prevent e-cigarette use among adolescent students in Australia: a cluster randomised controlled trial*. *Lancet Public Health*, 10(8), e682–e692. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(25\)00145-8](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(25)00145-8).
- Gardner L.A., Rowe A.-L., Newton N.C., et al. (2024). *A systematic review and meta-analysis of school-based preventive interventions targeting e-cigarette use among adolescents*. *Prevention Science*, 25(7), 1104–1121. <https://doi.org/10.1007/s11121-024-01730-6>.
- Goniewicz, M., & Lee, L. (2020). Chemical composition of e-cigarette aerosols. *Toxicology Letters*, 337, 23–29.
- Halim, D., & Nugroho, S. (2021). Pengaruh edukasi kesehatan terhadap perilaku merokok pada remaja. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 10(2), 145–154.
- Hartono R., Yan C., Chen Y., Ma B., Deng Y., Sun Y., Li P., Dao Y., & Deng R. (2024). *Knowledge, attitude, and practice of e-cigarette use among undergraduate students: a comparative study between China and Indonesia*. *Tobacco Induced Diseases*, 22, Article 10. <https://doi.org/10.18332/tid/190636>.

- Hartono, Y., & Surbakti, A. (2022). Persepsi siswa tentang vape sebagai gaya hidup. *Jurnal Psikologi Klinis Indonesia*, 9(2), 102–112.
- Kusuma, R., & Widya, F. (2020). Efektivitas edukasi anti-rokok elektrik di sekolah menengah. *Jurnal Promotif dan Preventif*, 11(1), 55–64.
- Li, X., & Carter, M. (2020). Youth vaping trends and prevention strategies. *BMC Public Health*, 20(1), 1554.
- Ma, J., & Zhang, Y. (2021). E-cigarette use and respiratory outcomes in adolescents. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 5(10), 728–735.
- Majid, A., & Nurhayati, T. (2021). Dampak paparan nikotin terhadap perkembangan otak remaja. *Jurnal Neurokesehatan Indonesia*, 5(1), 12–19.
- McCauley D.M., Baiocchi M., Cruse S., & Halpern-Felsher B. (2023). *Effects of a short school-based vaping prevention program for high school students*. Preventive Medicine Reports, 33, Article 102184. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2023.102184>
- Nugraha, P., & Sari, M. (2020). Tren penggunaan vape pada remaja perkotaan. *Jurnal Sains Kesehatan Indonesia*, 15(2), 87–94.
- Perdana, I., & Wibowo, R. (2022). Program kesehatan sekolah dalam pencegahan vaping. *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia*, 10(2), 133–140.
- Pratama, H., & Amelia, R. (2021). Pemahaman remaja tentang bahaya rokok elektrik. *Jurnal Kesehatan Remaja*, 4(2), 55–63.
- Putri, D., & Kartika, L. (2022). Sikap anti-vaping pada pelajar sekolah menengah. *Jurnal Ilmu Perilaku Indonesia*, 7(1), 75–84.
- Rachman, F., & Syafri, M. (2021). Paparan media sosial dan perilaku vaping. *Jurnal Komunikasi Kesehatan*, 3(2), 41–50.
- Rahmadani, A., & Yusuf, R. (2022). Hubungan teman sebaya dan penggunaan vape. *Jurnal Psikologi Remaja Nusantara*, 6(2), 88–97.
- Santoso, H., & Dewantara, W. (2020). Edukasi digital dalam pencegahan vaping. *Jurnal Teknologi Kesehatan*, 9(1), 77–87.
- Suarjana I.W.G. (2024). *The role of health education in improving student health in Indonesian schools*. Christian Journal for Global Health, 11(2), 50–54. <https://doi.org/10.15566/cjgh.v11i2.346>.
- Sufyan, M., & Laila, R. (2021). Intervensi promosi kesehatan di sekolah. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 16(2), 121–130.
- UNICEF. (2022). *Adolescent substance use and health risks*. UNICEF.
- Wijaya, A., & Hasanah, U. (2021). Hubungan persepsi risiko dengan perilaku vaping. *Jurnal Kesmas*, 16(3), 201–210.
- Wirajaya K., Farmani P.I., & Laksmini P.A. (2024). *Determinants of electric cigarette (vape) use by adolescents in Indonesia*. Jurnal Kesehatan Komunitas (Journal of Community Health), 10(2), 237–245. <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol10.Iss2.1798>.
- Yuliana, N., & Saputra, R. (2022). Pengetahuan remaja tentang bahaya vape. *Jurnal Penelitian Kesehatan*, 10(1), 55–62.
- Zhang, P., & Huang, L. (2021). The role of school policies in reducing adolescent vaping. *Journal of School Health*, 91(6), 487–495.