

EDUKASI ROKOK ELEKTRIK DALAM MENURUNKAN KEJADIAN KANKER PARU PADA KELOMPOK REMAJA

Ai Aminah¹, Allenidekania², Riri Maria³
Universitas Indonesia^{1,2,3}
nindacute0009@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat evaluasi keberhasilan berhenti merokok pada remaja melalui edukasi yang diberikan di beberapa negara terkait rokok elektrik/VAPE. Metode yang digunakan adalah *systematic review* dengan strategi pencarian PRISMA. Seleksi awal melibatkan *sage journals*, *clinical key*, *scopus*, dan *proquest*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari sepuluh jurnal dalam review menunjukkan kekhawatiran tinggi terhadap merokok pada siswa sekolah, edukasi meningkatkan pengetahuan tentang bahaya merokok, meskipun keinginan untuk merokok masih ada, edukasi melalui media sosial sesuai dengan gaya remaja lebih efektif, masih adanya anggapan bahwa VAPE tidak berbahaya seperti rokok tembakau, dan adanya sinyal efektif terhadap metode pengalihan berhenti merokok seperti yoga, serta pentingnya perhatian terhadap remaja, evaluasi konsisten dan penerapan kedisiplinan di sekolah untuk tidak merokok, karena didapatkan perilaku mencontoh remaja kepada orang tua, guru, dan lingkungan sekolah dalam hal merokok. Simpulan adalah perlu konsistensi dari pelaku kesehatan, pemerintah, dinas pendidikan, dan lembaga kesehatan remaja untuk menyusun program berhenti merokok, pentingnya undang-undang yang tegas dan evaluasi konsisten dari intervensi yang dilakukan.

Kata Kunci : Edukasi, Remaja, Rokok Elektrik, Kanker Paru

ABSTRACT

This research aims to evaluate the success of quitting smoking in adolescents through education provided in several countries regarding electronic cigarettes/VAPE. The method used is a systematic review with the PRISMA search strategy. Initial selection involved Sage Journals, Clinical Key, Scopus, and Proquest. The results of the research show that the ten journals in the review show high concern about smoking among school students, education increases knowledge about the dangers of smoking, although the desire to smoke still exists, education via social media according to the style of teenagers is more effective, there is still an opinion that VAPE is not dangerous such as tobacco cigarettes, and there is an effective signal for diversion methods to stop smoking such as yoga, as well as the importance of attention to teenagers, consistent evaluation and application of discipline in schools for not smoking, because it is found that teenagers imitate their parents, teachers and the school environment in terms of smoking. . The conclusion is that there is a need for consistency from health actors, government, education services and health institutions who are concerned about adolescent health to develop smoking cessation programs, the importance of strict laws and consistent evaluation of the interventions carried out.

Keywords: Education, Teenagers, E-Cigarettes, Lung Cancer

PENDAHULUAN

Kanker paru merupakan salah satu masalah utama karena prevalensi kanker paru yang menunjukkan peningkatan yang signifikan baik di negara berkembang dan negara maju (Komite penanggulangan kanker nasional, 2020) dan merupakan penyebab kematian paling umum dalam kanker (Ferlay et al., 2021). Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO, 2020), kanker paru menduduki peringkat ke dua terbesar di dunia dengan jumlah 2.206.771 jiwa (11,43%) dengan angka mortalitas peringkat pertama yaitu kejadian kematian kanker paru 1.796.144 jiwa (18,03%). Berdasarkan jenis kelamin jumlah pasien kanker paru pada laki-laki menduduki peringkat pertama di dunia dengan angka 1.188.679 jiwa. Di Asia jumlah pasien kanker paru pada tahun 2020 adalah sebanyak 891.898 jiwa dengan angka kematian 757.218 jiwa. Untuk Indonesia sendiri menurut *Global Cancer Observatory* (Globocan, 2020) terdapat 34.783 atau 8,8 kasus baru dengan rincian 25.943 (14,1) terjadi pada laki-laki dengan jumlah kematian sebanyak 30.843 atau (13,2%).

Merokok mempunyai peran yang besar dalam terjadinya kanker paru baik itu rokok tembakau maupun rokok elektrik. Saat ini terdapat lebih dari 1 miliar perokok di seluruh dunia, berdasarkan *National Young Tobacco Survey* (2020), perwakilan nasional dari remaja di USA menemukan penggunaan *e cigarette* 2011–2014 di golongan pelajar SMU 1,5 % pada 2011, 2,8 % pada 2012, 4,5 % pada 2013 dan 13,4% di 2014. Di Indonesia berdasarkan survey Lentera (2021) menunjukkan bahwa anak dan remaja telah memiliki keterpaparan terhadap iklan rokok elektronik (60,6%) yang mana dari 60,6 % iklan tersebut berada di media sosial yang remaja miliki. Akibat dari iklan yang mereka lihat, ada sebanyak 78,3 % dari anak dan remaja mengaku penasaran ingin mencoba mengkonsumsi rokok elektrik dan 40 % dari remaja tersebut beralih dari rokok konvensional ke rokok elektrik.

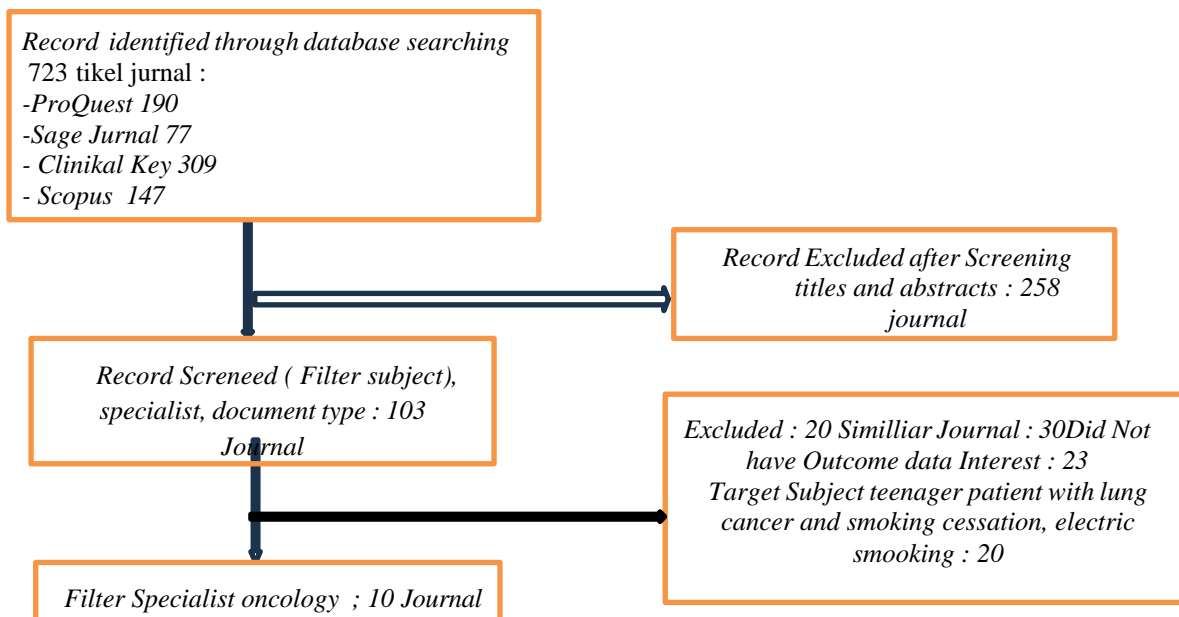
Rokok elektrik atau *VAPE* menyerupai bentuk daripada rokok konvensional. Jenis kartrid rokok elektronik yang paling banyak gliserol atau larutan propilen glikol, nikotin, dan berbagai perasa. Uap dihasilkan dari adanya pemanasan senyawa yang ada dalam *VAPE* yang kemudian dihirup oleh perokok elektrik tersebut yang menyebabkan peradangan atau meningkatkan kerentanan terhadap infeksi virus. Karena struktur perangkat itu sendiri, berbagai logam berat seperti kromium, mangan, dan bahkan arsenik dilaporkan terdeteksi dalam cairan rokok elektrik dan aerosol. Partikel dalam aerosol mengendap di alveoli dan menghasilkan radikal bebas yang menyebabkan kerusakan DNA dan memiliki sifat karsinogen yang kuat (Chidharla et al., 2022).

Beberapa penelitian terdahulu seperti dilakukan oleh (Emma et al, 2023.) menyatakan bahwa perokok remaja di Kampung Pengok RW 09 telah mengetahui dampak dan bahaya merokok. Mereka melihatnya di bungkus rokok, internet, televisi, bungkus rokok, sharing dengan teman-teman kesehatan, dan sekolah. Namun, sayangnya, mereka tidak merasa rentan terhadap penyakit akibat rokok dan belum memiliki niat yang tinggi untuk berhenti merokok dikarenakan tidak tersedianya konselor dan posyandu berhenti merokok. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh (Xie et al., 2023), dengan judul penelitian *evaluation of the smoking cessation effects of QuitAction, a smartphone WeChat platform. Tobacco induced diseases dan menggunakan metode Program QuitAction* mencakup kuesioner mengenai status berhenti merokok para peserta dalam 24 jam, satu minggu, satu bulan dan tiga bulan setelah berhenti mendapatkan hasil tingkat berhenti merokok adalah 33,9% dalam 24 jam, 27,2% dalam satu minggu, 26,1% dalam satu bulan, dan 25,0% dalam tiga bulan. *QuitAction* dilaporkan bermanfaat oleh 94,9% peserta dan 95,7% merasa puas dengan

program ini. Dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini mengevaluasi efektifitas dari berbagai metode edukasi baik itu yang evaluasi yang dilakukan secara langsung dengan melakukan RCT, video konseling, telepon konseling maupun aplikasi web dan aktifitas fisik lainnya dengan metode *systematic review* sehingga diharapkan dapat tergambar evaluasi dari masing-masing metode yang telah diterapkan yang pada akhirnya dapat mengambil kesimpulan edukasi yang mana yang tepat diberlakukan untuk remaja Indonesia.

METODE PENELITIAN

Sebuah tinjauan sistematis dilakukan untuk menilai efektifitas edukasi rokok elektrik dalam menurunkan kejadian kanker paru pada kelompok remaja menggunakan strategi pencarian *Prefered Reporting Item for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Data base yang digunakan adalah *Clinikal Keys, Sage Journals, Scopus dan Proquest dan PubMed*. Penulis mengambil Artikel yang dipilih berdasarkan kriteria pencarian berikut: berbahasa Inggris, diterbitkan antara tahun 2013-2023, tersedia dalam full text, dilakukan melalui studi kuantitatif. Lima database ilmiah digunakan untuk mendapatkan sumber-sumber yang relevan yang berhubungan dengan masalah spesifik terkait edukasi rokok elektrik dalam menurunkan kejadian kanker paru pada kelompok remaja. Pencarian dilakukan antara Oktober-November 2023 menggunakan kata kunci: *smoking cessation education, teenagers, vaping / electric cigarette, lung cancer* Untuk menggabungkan kata kunci, penulis menggunakan operator “OR” dan “AND”. Penulis menerapkan kriteria yang sama pada setiap basis data ilmiah yang digunakan. Kriteria inklusi yang diambil adalah : a) edukasi berhenti merokok, b) rokok elektrik, c) kanker paru, d) remaja. Sedangkan untuk kriteria eksklusi nya adalah semua artikel yang bukan penelitian seperti halnya *news, guideline, encyclopedia, editorial* maupun *conference*. Setelah penulis melakukan penyaringan hasil dari beberapa database jurnal berdasarkan subjek, abstrak, jurnal yang similar, studi yang relevan, data yang lengkap atau teks lengkap kemudian penulis melanjutkan dengan melakukan penilaian terhadap artikel jurnal dengan *critical review* menggunakan *JBI critical appraisal tools*.



Gambar 1.
Diagram PRISMA

HASIL PENELITIAN

Tabel 1.
Analisis Artikel

NO	Identitas Jurnal	Partisipan	Hasil Penelitian
1	Gardner, L. A., Rowe, A. L., Stockings, E., Champion, K. E., Hides, L., McBride, N., Allsop, S., O'Dean, S., Sunderland, M., Lee, Y. Y., Mihalopoulos, C., Freeman, B., Leung, J., McRobbie, H., Stapinski, L., Lee, N., Thornton, L., Debenham, J., Teesson, M., & Newton, N. C. (2023). <i>A cluster randomised controlled trial of a school based e Health intervention to prevent e cigarette use among adolescents</i>	2 kelompok Siswa kelas 7 dan 8 usia 12-14 tahun di 42 sekolah menengah di New south Wales, Australia dan Queensland	Perubahan dari waktu ke waktu didapatkan hasil bahwa penggunaan <i>e health</i> edukasi berbasis web terkait rokok elektrik di kelompok intervensi dan lebih baik daripada kelompok kontrol. Artinya intervensi edukasi yang telah diuji cobakan memiliki pengaruh signifikan dalam menurunkan konsumsi rokok elektrik.
2.	Choi Y, Lee CM, Cho B, Lee ES, Oh SW, Lee N, Yun JM.(2021). <i>Behavioral interventions for smoking cessation among adolescents: a rapid review and meta-analysis for the Korea Preventive Services Task Force.</i>	Subjek Penelitian tentang Remaja merokok di MEDLINE, CENTRAL, Embase, CINAHL, KoreaMed, dan KMBase ditelusuri dari awal hingga Juni 2020. Tinjauan sistematis (SR) atau meta-analisis dari uji coba terkontrol secara acak (RCT) dengan data status merokok setelah setidaknya 6 bulan eduk(Nian et al., 2023)	Pada 4 minggu masa tindak lanjut, kelompok intervensi juga memiliki tingkat pantangan yang jauh lebih tinggi (RR, 1,92; 95% CI, 1,49–2,47; $I^2 = 0,00\%$). Analisis subkelompok menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam tingkat pantangan menurut lokasi penelitian dan jangka waktu antara penyelesaian intervensi dan tindak lanjut
3	Nian, T., Guo, K., Liu, W., Deng, X., Hu, X., Xu, M., E, F., Wang, Z., Song, G., Yang, K., Li, X., & Shang, W. (2023). <i>Non-pharmacological interventions for smoking cessation: analysis of systematic reviews and meta-analyses. BMC medicine, 21(1),378.</i> https://doi.org/10.1186/s12916-023-03087-z	Pencarian komprehensif untuk studi relevan yang diterbitkan sejak pendirian perpustakaan hingga 8 Januari 2023, dilakukan di PubMed, Web of Science, Embase, Cochrane Library, CNKI, CBM, Wan Fang, dan VIP	Sebanyak 145 SR/MA mengenai intervensi non-farmakologis untuk berhenti merokok diselidiki, dengan 20 jenis intervensi teridentifikasi. Intervensi yang paling umum digunakan adalah pendidikan perilaku kognitif ($n = 32, 22,07\%$), konseling profesional ($n = 20, 13,79\%$), dan rokok elektronik non-nikotin (rokok elektrik) ($n = 13, 8,97\%$).
4	US Preventive Services Task Force, Owens, D. K., Davidson, K. W., Krist, A. H., Barry, M. J., Cabana, M., Caughey, A. B., Curry, S. J., Donahue, K., Doubeni, C. A., Epling, J. W., Jr, Kubik, M., Ogedegbe, G., Pbert, L., Silverstein, M., Simon, M. A., Tseng, C. W., & Wong, J. B. (2020). Primary Care Interventions	Anak usia sekolah dan remaja di bawah 18 tahun	USPSTF menyimpulkan dengan tingkat kepastian yang moderat bahwa intervensi perilaku yang layak dilakukan di layanan kesehatan primer, termasuk pendidikan atau konseling singkat, untuk mencegah penggunaan tembakau pada anak-anak usia sekolah dan remaja memiliki manfaat bersih yang

- for Prevention and Cessation of Tobacco Use in Children and Adolescents:
- 5 Byaruhanga, J., Atorkey, P., McLaughlin, M., Brown, A., Byrnes, E., Paul, C., Wiggers, J., & Tzelepis, F. (2020). *Effectiveness of Individual Real-Time Video Counseling on Smoking, Nutrition, Alcohol, Physical Activity, and Obesity Health Risks: Systematic Review. Journal of medical Internet research*, 22(9), e18621. <https://doi.org/10.2196/18621>
- 6 Pribadi, E. T., & Devy, S. R. (2020). *Application of the Health Belief Model on the intention to stop smoking behavior among young adult women.*
- 7 Abdul Halim, N. A., Wee, L. H., Mohd Saat, N. Z., Jit Singh, S. J., Siau, C. S., & Chan, C. M. H. (2022). *Application of the logic model to the school-based fit and smart adolescent smoking cessation programme*
- 8 Zhang, Y. Y., Bu, F. L., Dong, F., Wang, J. H., Zhu, S. J., Zhang, X. W., Robinson, N., & Liu, J. P. (2021). *The effect of e-cigarettes on smoking cessation and Cigarette Smoking initiation: An evidence-based rapid review and meta-analysis.*
- 9 Hartmann-Boyce, J., McRobbie, H., Lindson, N., Bullen, C., Begh, R., Theodoulou, A., Notley, C., Rigotti, N. A., Turner, T., Butler,
- moderat.
- MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), EMBASE (Excerpta Medica Database), PsycINFO, Cochrane Register of Controlled Trials, dan database Scopus untuk memenuhi syarat yang diterbitkan hingga 21 November 2019. Penelitian yang dilakukan secara acak atau uji coba acak kelompok yang menguji efektivitas intervensi komunikasi video real-time individu
- Penelitian ini dilakukan secara cross-sectional untuk menganalisis hubungan antara niat berhenti merokok remaja putri dengan faktor-faktor yang dirasakan dalam konstruksi HBM. Sampel sebanyak 58 orang remaja putri dan berusia antara 15-30 tahun dipilih melalui teknik purposive sampling pada tahun 2018
- Siswa di 6 sekolah : 422 siswa dengan metode acak bertingkat sampling, peserta adalah siswa sekolah menengah (usia 13 tahun–17 tahun) yang merokok konvensional (CC) dan rokok elektronik (EC)
- Evaluasi formatif peserta FSSCP dengan menggunakan model logika menunjukkan peserta puas dengan keseluruhan program (91,5%), termotivasi untuk berhenti merokok (90,4%) dan dicegah dari rokok kekambuhan (89,2%). Tingkat berhenti pada tindak lanjut 3 bulan adalah 41,8%
- Gabungan dari Tinjauan Meta-analisis dari 5 RCT sistematis, uji coba terkontrol acak (RCT) dan studi kohort yang membandingkan e-rokok dengan rokok elektrik plasebo, terapi penggantian nikotin (NRT)
- uji coba terkontrol secara acak (RCT) dan uji coba silang secara acak di mana orang yang merokok mereka yang menerima terapi
- Sebanyak 13 penelitian memenuhi syarat. Empat penelitian menargetkan merokok, 3 aktivitas fisik, dan 3 obesitas. Dalam 2 studi aktivitas fisik, konseling video nyata ditemukan meningkatkan aktivitas fisik secara signifikan bila dibandingkan dengan perawatan biasa pada minggu ke 9 dan setelah 5 tahun.
- Hasil penelitian menunjukkan niat berhenti merokok mempunyai hubungan yang signifikan dengan persepsi kerentanan (P=0.036), persepsi keparahan (P=0.028), persepsi manfaat (P=0.011), persepsi hambatan (P=0.003), dan persepsi diri. -kemandirian (P=0,005)

- A. R., Fanshawe, T. R., & Hajek, P. (2021). Electronic cigarettes for smoking cessation. *The Cochrane database of systematic reviews* diacak ke dalam kondisi EC atau kontrol. Kami juga memasukkan studi intervensi tidak terkontrol di mana semua peserta menerima intervensi EC pengganti nikotin (NRT) (rasio risiko (RR) 1,69, interval kepercayaan (CI) 95% 1,25 hingga 2,27; $I^2 = 0\%$; 3 studi, 1498 peserta).
- 10 Graham AL, Amato MS, Cha S, Jacobs MA, Bottcher MM, Papandonatos GD. (2021). *Effectiveness of a Vaping Cessation Text Message Program Among Young Adult e-Cigarette Users: A Randomized Clinical Trial*. Penduduk AS berusia 18 hingga 24 tahun yang memiliki ponsel dengan paket pesan teks aktif, melaporkan penggunaan rokok elektrik selama 30 hari terakhir, dan tertarik untuk berhenti dalam 30 hari ke depan. . Sebagian besar peserta (n = 2129; 82,3%) melakukan vape dalam waktu 30 menit setelah bangun tidur. Tidak ada variabel dasar yang memoderasi hubungan pengobatan-hasil, termasuk ketergantungan nikotin.

Dari tabel diatas didapatkan bahwa terdapat perbedaan metode edukasi diantaranya rerata menggunakan metode RCT atau gabungan beberapa metode seperti gabungan antara RCT dengan study cohort, observasi dan quisioner. Kegiatan RCT berupa edukasi langsung secara verbal maupun edukasi berbasis tehnologi seperti *e Health*, aplikasi logika, dan aplikasi kognitif , video dan telepon konseling dengan edukasi berupa peraturan dilarang merokok yang coba diterapkan di sekolah, upaya berhenti merokok dengan menggunakan plasebo atau rokok non nikotin dan juga pengalihan pada aktifitas fisik. Hampir semua penelitian diatas menggunakan RCT dengan subjek rerata siswa sekolah menengah pertama kisaran usia 12-14 tahun dan siswa sekolah menengah atas kisaran usia 17 tahun dan anak universitas tingkat awal.

PEMBAHASAN

Dari tinjauan sistematis yang dilakukan pada 10 jurnal diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa semuanya menyatakan ada hubungan yang kuat antara merokok dan kanker paru. Penderita kanker paru mulai banyak diderita oleh kaum muda baik remaja maupun dewasa awal dimana remaja merupakan komunitas produktif dalam melakukan aktifitas merokok. Senada dengan penelitian sebelumnya yaitu menurut Gardner et al., (2023), menunjukkan bahwa perokok terpantau sekitar lebih dari 40% generasi muda yang didalamnya termasuk juga negara-negara berpenghasilan tinggi lainnya (misalnya, Amerika Serikat, Perancis, Italia dan Spanyol).di Indonesia sendiri menurut (Factsheet Survey Iklan Rokok-D3, (2021), 45 % pelajar remaja adalah perokok aktif. Menurut *World Health Organization* (WHO, 2022), orang yang merokok dan yang menghisap asap rokok, keduanya mengalami dampak kesehatan yang lebih buruk dalam hal gejala infeksi pernafasan yang sering terjadi, batuk terus-menerus, detak jantung cepat dan gangguan tidur, bahkan memicu timbulnya inflamasi yang berat sehingga merubah struktur sel dan berujung pada keganasan.

Gardner et al., (2023), dalam penelitiannya menyatakan banyak remaja sekolah yang merokok elektrik di lingkungan sekolahnya sehingga patutlah dibuat peraturan yang jelas dan mengikat semua siswa misalnya, bukti penggunaan pada orang yang tidak pernah merokok dalam hal ini remaja memberi bobot pada *bridging* daftar masuk sekolah sehingga ada ketakutan dari remaja ketika mereka melanggar, maka mereka akan mendapat kesulitan atau *punishment*. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh US Preventive Services Task Force (Owens, 2020), bahwa intervensi perilaku seperti pendidikan dan konseling mempunyai pengaruh yang sedang terhadap upaya berhenti merokok.

Penelitian lain yang menggunakan aplikasi web adalah Metode edukasi berhenti merokok lainnya dibahas oleh Graham et al., (2020) dimana membandingkan intervensi pesan teks interaktif yang disesuaikan dengan kontrol penilaian berbasis pesan teks saja di antara pengguna rokok elektrik (Vogel et al., 2022). Nama program edukasinya adalah *This is Quitting* (TIQ) dimana program ini merupakan pesan teks interaktif yang sepenuhnya otomatis dan disesuaikan untuk penghentian vaping yang dirancang khusus untuk kaum muda. Program diposisikan sebagai teman yang tidak menghakimi dan suportif (Abdul et al., 2022). Penelitian lain yang berbasis web juga dilakukan oleh Byaruhanga et al., (2020) yang menyatakan bahwa aktifitas fisik, dikombinasi dengan konseling video dapat meningkatkan keinginan berhenti merokok pada remaja.

Berkaitan dengan metode edukasi berbasis digital juga dilakukan oleh peneliti Halim et al., (2022), juga mengemukakan bahwa sekolah merupakan mitra yang harus menyediakan tenaga kerja (konselor) dan dukungan infrastruktur untuk pemberian layanan seperti ruang intervensi dan akses internet. Merancang program intervensi penghentian merokok berbasis sekolah ke dalam kurikulum, menggunakan model logika dapat membantu dalam proses perencanaan program dan menginformasikan pelaksanaannya.

Penelitian yang dilakukan oleh Choi et al., (2021), yang mana mengevaluasi efektivitas intervensi perilaku berhenti merokok untuk remaja. Tinjauan ini menyajikan bukti obyektif bahwa intervensi perilaku berhenti merokok yang menargetkan perokok remaja secara signifikan meningkatkan tingkat pantang merokok mereka dibandingkan dengan tingkat pantang merokok pada kelompok kontrol yang menerima perawatan biasa atau nasihat singkat atau diberikan materi bantuan mandiri.

Hartmann-Boyce et al., (2021), menggunakan plasebo dimana dinyatakan bahwa Tingkat berhenti merokok lebih tinggi pada orang yang menerima nikotin EC secara acak dibandingkan mereka yang menerima terapi pengganti nikotin (NRT) Hal ini sama dengan yang dilakukan oleh (Nian et al., 2023), dimana mencoba mengedukasi melalui terapi perilaku kognitif, konseling profesional dan penggunaan rokok non nikotin.

SIMPULAN

Dari semua ragam edukasi yang sudah diberikan terkait penghentian merokok dengan memberikan edukasi baik melalui platform digital seperti *eHealth*, aplikasi logika, terapi kognitif, edukasi langsung, pengalihan pada aktifitas fisik, video dan telepon konseling, lebih baik daripada metode edukasi dengan menggunakan plasebo. Walaupun belum seratus persen edukasi tersebut dapat menurunkan kejadian kanker paru namun diyakini dapat menurunkan kebiasaan merokok yang mana merokok merupakan penyebab kanker paru itu sendiri.

SARAN

Dalam menekan lajunya angka kesakitan kanker paru pada remaja perlu kegiatan preventif dengan melakukan kegiatan yang dapat mengurangi terjadinya kanker paru salah satunya adalah dengan edukasi yang menarik dan tepat baik media, cara serta sasaran secara berkelanjutan dan masif yang mana edukasi tersebut dapat diakses dengan mudah oleh remaja dan dapat dievaluasi secara kontinyu Aturan yang jelas juga diperlukan dari berbagai pihak terutama sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Halim, N. A., Wee, L. H., Mohd Saat, N. Z., Jit Singh, S. J., Siau, C. S., & Chan, C. M. H. (2022). Application of the Logic Model to the School-Based Fit and Smart Adolescent Smoking Cessation Programme. *The Malaysian journal of*

- medical sciences* : *MJMS*, 29(5), 133–145.
<https://doi.org/10.21315/mjms2022.29.5.14>
- Byaruhanga, J., Atorkey, P., McLaughlin, M., Brown, A., Byrnes, E., Paul, C., Wiggers, J., & Tzelepis, F. (2020). Effectiveness of Individual Real-Time Video Counseling on Smoking, Nutrition, Alcohol, Physical Activity, and Obesity Health Risks: Systematic Review. *Journal of medical Internet research*, 22(9), e18621. <https://doi.org/10.2196/18621>
- Chidharla, A., Agarwal, K., Abdelwahed, S., Bhandari, R., Singh, A., Rabbani, R., Patel, K., Singh, P., Mehta, D., Manaktala, P. S., Pillai, S., Gupta, S., & Koritala, T. (2022). Cancer Prevalence in E-Cigarette Users: A Retrospective Cross-Sectional NHANES Study. *World journal of oncology*, 13(1), 20–26. <https://doi.org/10.14740/wjon1438> (Retraction published World J Oncol. 2022 Dec;13(6):417)
- Choi, Y., Lee, C. M., Cho, B., Lee, E. S., Oh, S. W., Lee, N., & Yun, J. M. (2021). Behavioral Interventions for Smoking Cessation Among Adolescents: A Rapid Review and Meta-Analysis for The Korea Preventive Services Task Force. *Osong public health and research perspectives*, 12(3), 177. <https://doi.org/10.24171/j.phrp.2021.0018>
- CDC. (2021). *Outbreak of Lung Injury Associated with the Use of E-Cigarette, or Vaping, Products*. CDC website. Reviewed August 3, 2021. Accessed March 20, 2023. https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/severe-lung-disease.html
- Ferlay, J., Colombet, M., Soerjomataram, I., Parkin, D. M., Piñeros, M., Znaor, A., & Bray, F. (2021). Cancer Statistics for the Year 2020: An overview. *International journal of cancer*, 10.1002/ijc.33588. Advance online publication. <https://doi.org/10.1002/ijc.33588>
- Graham, A. L., Amato, M. S., Cha, S., Jacobs, M. A., Bottcher, M. M., & Papandonatos, G. D. (2021). Effectiveness of a Vaping Cessation Text Message Program among Young Adult e-Cigarette Users: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*, 181(7), 923-930. doi: 10.1001/jamainternmed.2021.1793.
- Gardner, L. A., Rowe, A. L., Stockings, E., Champion, K. E., Hides, L., McBride, N., Allsop, S., O'Dean, S., Sunderland, M., Lee, Y. Y., Mihalopoulos, C., Freeman, B., Leung, J., McRobbie, H., Stapinski, L., Lee, N., Thornton, L., Debenham, J., Teesson, M., & Newton, N. C. (2023). Study Protocol of the Our Futures Vaping Trial: a Cluster Randomised Controlled Trial of a School-Based Ehealth Intervention to Prevent E-Cigarette Use Among Adolescents. *BMC public health*, 23(1), 683. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15609-8>.
- Hartmann-Boyce, J., McRobbie, H., Lindson, N., Bullen, C., Begh, R., Theodoulou, A., Notley, C., Rigotti, N. A., Turner, T., Butler, A. R., Fanshawe, T. R., & Hajek, P. (2021). Electronic Cigarettes for Smoking Cessation. *The Cochrane database of systematic reviews*, 4(4), CD010216. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010216.pub5>
- Mazer-Amirshahi, M., et al. (2021). ACMT Position Statement: Limiting Harms of Vaping and E-Cigarette Use. *J Med Toxicol*, 17(1), 87-90. <https://doi.org/10.1007/s13181-020-00791-7>
- Nian, T., Guo, K., Liu, W., Deng, X., Hu, X., Xu, M., E, F., Wang, Z., Song, G., Yang, K., Li, X., & Shang, W. (2023). Non-Pharmacological Interventions for Smoking

- Cessation: Analysis of Systematic Reviews and Meta-Analyses. *BMC Medicine*, 21(1), 378. <https://doi.org/10.1186/s12916-023-03087-z>
- Pribadi, E. T., & Devy, S. R. (2020). Application of the Health Belief Model on the Intention to Stop Smoking Behavior Among Young Adult Women. *Journal of public health research*, 9(2), 1817. <https://doi.org/10.4081/jphr.2020.1817>
- US Preventive Services Task Force, Owens, D. K., Davidson, K. W., Krist, A. H., Barry, M. J., Cabana, M., Caughey, A. B., Curry, S. J., Donahue, K., Doubeni, C. A., Epling, J. W., Jr, Kubik, M., Ogedegbe, G., Pbert, L., Silverstein, M., Simon, M. A., Tseng, C. W., & Wong, J. B. (2020). Primary Care Interventions for Prevention and Cessation of Tobacco Use in Children and Adolescents: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*, 323(16), 1590–1598. <https://doi.org/10.1001/>
- Vogel, E. A., Barrington-Trimis, J. L., Kechter, A., Tackett, A. P., Liu, F., Sussman, S., Lerman, C., Unger, J. B., Hughes Halbert, C., Chaffee, B. W., & Leventhal, A. M. (2022). Differences in Young Adults' Perceptions of and Willingness to Use Nicotine Pouches by Tobacco Use Status. *International journal of environmental research and public health*, 19(5), 2685. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052685>
- Xie, J. H., Qiu, Y. F., Zhu, L., Hu, Y., Chang, X., Wang, W., Zhang, L. M., Chen, O. Y., Zhong, X., Yu, X., Zou, Y., & Zhong, R. (2023). Evaluation of The Smoking Cessation Effects of Quitaction, A Smartphone Wechat Platform. *Tobacco induced diseases*, 21, 49. <https://doi.org/10.18332/tid/161257>
- Zhang, Y. Y., Bu, F. L., Dong, F., Wang, J. H., Zhu, S. J., Zhang, X. W., Robinson, N., & Liu, J. P. (2021). The Effect of E-Cigarettes on Smoking Cessation and Cigarette Smoking Initiation: An Evidence-Based Rapid Review and Meta-Analysis. *Tobacco induced diseases*, 19, 04. <https://doi.org/10.18332/tid/131624>