DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf14nk210>

Tantangan Strategi *Tobacco Harm Reduction* (THR) dalam Pembatasan Rokok Elektrik oleh Kaum Remaja

Nurul Hikmah Baharuddin

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia; nurulhikmahb@umi.ac.id

Andi Sani

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia; andi.sani@umi.ac.id

Firman Firman

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia; firman@ikm.uad.ac.id

Nurhidayati Islamiah

Jurusan Manajemen, STIE Tri Dharma Nusantara, Indonesia; nurhidayatiislamiah@gmail.com (koresponden)

ABSTRACT

Tobacco control policies are one of the concerns in a series of sustainable development goals. In terms of reducing exposure to cigarette smoke or for smokers who cannot stop using tobacco products containing nicotine, electronic cigarettes or vapes are said to be a safer alternative to conventional cigarettes by prioritizing the concept of a "tobacco harm reduction" strategy. The highest use of e-cigarettes is among teenagers with the vulnerable group aged 10-14 years at 10.6%. This research aimed to determine the challenges of tobacco harm reduction strategies in limiting e-cigarettes for teenagers. This research was a quantitative study with a cross-sectional design, involving 98 teenagers aged 10-24 years with simple random sampling as the selection method. Data was collected through questionnaires and analyzed using linear regression tests. The results of the study found that the vulnerability and seriousness felt by teenagers in using e-cigarettes together influenced the implementation of tobacco harm reduction, with p-value of 0.000. It was concluded that the application of the tobacco harm reduction concept would be more effective if e-cigarettes could pose a much smaller risk than tobacco cigarettes. Commitment is required for e-cigarette users as a form of action to initiate smoking cessation.

Keywords: tobacco harm reduction; teenager; vulnerability; seriousness

ABSTRAK

Kebijakan tentang pengendalian tembakau menjadi salah satu perhatian dalam serangkaian tujuan pembangunan berkelanjutan. Dalam hal mengurangi paparan asap rokok atau bagi perokok yang tidak dapat berhenti menggunakan produk tembakau yang mengandung nikotin, rokok elektrik atau *vape* disebut sebagai salah satu alternatif yang lebih aman daripada rokok konvensional dengan mengedepankan konsep strategi "*tobacco harm reduction*". Penggunaan rokok elektrik terbanyak terdapat pada kalangan remaja dengan kelompok rentan berusia 10-14 tahun sebesar 10,6%. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tantangan strategi *tobacco harm reduction* dalam pembatasan rokok elektrik bagi kaum remaja. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan *cross-sectional*, yang melibatkan 98 remaja berusia 10-24 tahun dengan *simple random sampling* sebagai metode pemilihan. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis menggunakan uji regresi linear. Hasil penelitian menemukan bahwa kerentanan dan keseriusan yang dirasakan remaja dalam penggunaan rokok elektrik secara bersama-sama berpengaruh terhadap penerapan *tobacco harm reduction*, dengan nilai $p = 0,000$. Disimpulkan bahwa penerapan konsep *tobacco harm reduction* akan lebih efektif jika rokok elektrik dapat menimbulkan risiko yang jauh lebih kecil daripada rokok tembakau. Komitmen diperlukan bagi pengguna rokok elektrik sebagai bentuk tindakan memulai berhenti merokok.

Kata kunci: *tobacco harm reduction*; remaja; kerentanan; keseriusan

PENDAHULUAN

Kebijakan pengendalian tembakau menjadi salah satu sorotan dalam serangkaian tujuan pembangunan berkelanjutan yang tertuang dalam dokumen berjudul *Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Hingga tahun 2022, Indonesia masih menghadapi masalah kesehatan terkait dengan pengendalian tembakau. Indonesia bahkan menempati urutan ketiga dengan jumlah konsumsi perokok terbesar ketiga setelah Cina dan India. Berdasarkan laporan WHO Sejak tahun 2007 hingga tahun 2019, tingkat konsumsi perokok menurun rata-rata secara global sebesar 22,7% menjadi 17,5%, angka ini menunjukkan penurunan yang relatif sebesar 23% selama 12 tahun, namun angka ini dinilai masih tinggi pada jumlah konsumsi perokok.⁽¹⁾

Berdasarkan data global yang dihimpun dari WHO di masa pandemi, secara total ada hampir satu miliar perokok tembakau berusia 15 tahun ke atas.⁽¹⁾ Masyarakat yang merokok di masa pandemi dinilai lebih rentan terinfeksi virus ini. Penelitian yang dilakukan di Cina menunjukkan bahwa perokok memiliki risiko terinfeksi SARS-CoV-2 14 kali lebih tinggi dan mengalami dampak yang lebih buruk dibandingkan mereka yang bukan perokok.⁽²⁾ Penelitian lain di Cina juga menginformasikan bahwa sekitar 58% masyarakat yang terinfeksi Covid-19 mengalami kondisi kritis, merupakan perokok laki-laki.⁽³⁾

Dalam hal mengurangi paparan asap rokok atau bagi perokok yang tidak dapat berhenti menggunakan produk tembakau yang mengandung nikotin, rokok elektrik atau *vape* disebut sebagai salah satu alternatif yang lebih aman daripada rokok konvensional dengan mengedepankan konsep strategi "*Tobacco Harm Reduction*" (THR). Konsep ini didefinisikan sebagai alternatif dalam meminimalkan bahaya dan menurunkan mortalitas dan morbiditas tanpa sepenuhnya menghilangkan penggunaan tembakau dan nikotin.⁽⁴⁾ Melalui produk baru dan yang

sedang berkembang ini, menjadi ancaman baru bagi pengendalian tembakau dan menjadi tantangan regulasi. Rokok elektrik tersedia di banyak negara dan Indonesia. Pada saat yang sama industri rokok mengkampanyekan informasi yang salah, dengan memasarkan produk yang dianggap bersih, bebas asap rokok dan menganggap lebih aman dan mengklaim efektif dalam membantu menghentikan kecanduan rokok tembakau.⁽¹⁾

Konsep THR melalui produk rokok elektrik yang dikenal dengan sebutan *Vape* berhasil menarik perhatian remaja. Survei yang dilakukan oleh *Global Youth Tobacco Survey* tahun 2020, sekitar 19,2% remaja di Indonesia menggunakan rokok tembakau. Sedangkan, untuk pengguna rokok elektrik di Indonesia di tahun 2018 proporsi rokok elektrik yang dihisap oleh penduduk berumur <10 tahun sekitar 2,8%, pengguna rokok elektrik terbanyak terdapat pada kalangan remaja dengan kelompok rentan usia 10-14 tahun sebesar 10,6% dan kelompok usia 15-19 tahun sebanyak 10,5%, dan kelompok usia 20-24 tahun sebanyak 7%.⁽⁵⁾ Rokok elektrik ini menjadi tren di kalangan remaja karena dianggap menarik dan masih sangat mudah didapatkan.

Berdasarkan Laporan Riskeddas Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2018, perokok laki-laki masih memberikan kontribusi besar akan tingginya jumlah perokok di Sulawesi Selatan sebesar 45,0%. Berdasarkan karakteristik kelompok usia, remaja berumur 10-14 tahun yang merokok setiap harinya sekitar 0,78%, kelompok remaja usia 15-19 tahun sebesar 12,43% dan kelompok remaja usia 20-24 tahun sebesar 26,93%. Berdasarkan tingkat pendidikan remaja yang memiliki tingkat pendidikan SMA memiliki proporsi merokok yang paling tinggi sebesar 25,26% dibanding dengan tingkat pendidikan lainnya.⁽⁵⁾ Sementara, data yang dirilis BPS (Badan Pusat Statistik) tahun 2020 berdasar pada Survei Sosial Ekonomi Nasional yang dilakukan tahun 2018-2020 di Sulawesi Selatan, persentase merokok pada penduduk umur ≥ 15 tahun di tahun 2018 sebanyak 29,51%, tahun 2019 sebanyak 25,59% dan pada tahun 2020 sebanyak 24,89%, angka ini masih dianggap tinggi.⁽⁶⁾

Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2017 menyebutkan bahwa, Kota Makassar menempati urutan pertama dalam jumlah perokok remaja usia <18 tahun yaitu sebesar 4.479 orang, disusul Tana Toraja sebesar 3.924 dan Maros 3.662 orang. Data dari Dinas Kesehatan Kota Makassar menyebutkan jumlah perokok usia <18 tahun paling tertinggi pada wilayah kerja Puskesmas Dahlia sebesar 1.399 orang, puskesmas Sudiang sebesar 585 orang dan Puskesmas Batuwa sebesar 487 orang.⁽⁷⁾

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan bagaimana strategi THR melalui penggunaan rokok elektrik dapat mempengaruhi remaja untuk memutuskan menggunakan rokok elektrik. Sehingga hal ini dapat menjadi usulan untuk dimasukkan dalam rencana pengendalian tembakau agar dihentikan peredarannya, dimana rokok elektrik menjadi jalur transisi dari para pelaku merokok yang tidak bisa berhenti merokok maupun remaja yang tidak merokok namun berniat dan penasaran untuk mulai mencoba menggunakan rokok elektrik.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan *cross-sectional*. Sifat penelitian ini adalah terapan, dengan tujuan sebagai bahan masukan kepada para pengambil kebijakan dalam mengkaji ulang penerapan rokok elektrik sebagai alternative sembuh dari merokok dan mencegah kaum muda untuk memulai merokok. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar. Sampel dalam penelitian ini 98 remaja berusia 10-24 tahun. Sampel dipilih dengan teknik Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*.

Variabel penelitian meliputi karakteristik responden (usia, jenis rokok dan lama merokok), kerentanan dan keseriusan yang dirasakan terhadap penerapan THR. Data dikumpulkan melalui pengisian kuesioner yang diberikan kepada remaja berusia 10-24 tahun, yang terdiri dari item-item tentang karakteristik responden yaitu usia, jenis merokok, lama merokok, *severity* dan *susceptibility perceived*. Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan uji regresi linier untuk mencari kekuatan pengaruh setiap variabel.

Penelitian ini telah menerapkan etik penelitian kesehatan yakni mengormati otonomi, memberikan kemanfaatan, tak merugikan dan bersikap adil kepada responden.

HASIL

Tabel 1 menunjukkan umur responden terbanyak adalah 18-24 tahun sekitar 68,4%. Status merokok terbanyak adalah menggunakan rokok elektrik yaitu sekitar 63,3%. Lama merokok yang paling banyak adalah kurang dari 2 bulan yaitu sekitar 75,5%. Sementara itu, persepsi keseriusan penggunaan rokok pada dampak yang paling banyak adalah cukup serius sekitar 51%. Persepsi kerentanan penggunaan rokok yang terbanyak adalah cukup rentan (83,7%). Sedangkan kategori penerapan THR yang terbanyak adalah belum efektif sekitar 52%.

Koefisien determinasi (R^2) dari hasil analisis regresi berganda menunjukkan seberapa besar variabel dependen (penerapan THR) dipengaruhi oleh variabel independen (kerentanan dan keseriusan yang dirasakan) ditampilkan pada Tabel 2. Koefisien determinasi adalah 21,2% (0,212) yang menunjukkan bahwa 21,2% penerapan THR dijelaskan oleh variabel kerentanan dan keseriusan yang dirasakan remaja dalam menggunakan rokok elektrik dengan kata lain variabel independen memberikan kontribusi terhadap penerapan THR. Sedangkan 78,8% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian ini.

Uji F dilakukan untuk melihat ada tidaknya pengaruh variabel-variabel bebas (kerentanan dan keseriusan yang dirasakan) terhadap variabel terikat (penerapan THR) secara bersama-sama (Tabel 3). Dari uji ANOVA diperoleh $p = 0,000$, maka disimpulkan bahwa ada pengaruh dan signifikan variabel kerentanan dan keseriusan, secara bersama-sama terhadap penerapan THR.

Dari hasil uji statistik pengaruh variabel kerentanan terhadap penerapan THR diperoleh nilai $p = 0,007$ yang berarti ada pengaruh dengan arah negatif yang berarti semakin tinggi skor kerentanan maka skor THR semakin rendah (Tabel 4).

Tabel 1. Distribusi umur, status merokok, lama merokok, persepsi keseriusan dan persepsi kerentanan pada remaja di Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar

Variabel	Frekuensi	Persentase
Umur		
Remaja awal (10-13 tahun)	3	3,1
Remaja pertengahan (14-17 tahun)	28	28,6
Remaja akhir (18-24 tahun)	67	68,4
Status merokok		
Rokok elektronik	62	63,3
Rokok tembakau	27	27,6
Keduanya	9	9,2
Lama merokok		
<2 bulan	74	75,5
2 bulan sampai 1 tahun	10	10,2
>1 tahun sampai 5 tahun	9	9,2
>5 tahun	5	5,1
Persepsi keseriusan		
Kurang serius	48	49,0
Cukup serius	50	51,0
Persepsi kerentanan		
Kurang rentan	17	17,3
Cukup rentan	81	82,7
Penerapan THR		
Tidak efektif	51	52,0
Efektif	47	48,0

Tabel 2. Hasil uji determinasi

Model	R	R square	Adjusted R square	Std. error of the estimate
1	0,461 ^a	0,212	0,196	5,516

Tabel 3. Hasil uji F

ANOVA ^a						
Model		Sum of squares	df	Mean square	F	Nilai p
1	Regression	778,077	2	389,039	12,787	0,000 ^b
	Residual	2890,423	95	30,426		
	Total	3668,500	97			

Tabel 4. Hasil uji t

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	Nilai p
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	32,456	1,783		18,205	0,000
	Keseriusan	-0,161	0,295	-0,078	-0,546	0,587
	Kerentanan	-0,588	0,211	-0,398	-2,780	0,007

PEMBAHASAN

Penelitian ini memberi pandangan remaja dalam memutuskan menggunakan rokok elektrik yang berpengaruh terhadap penerapan THR. Teori *health belief model* dijadikan dasar dalam melihat bagaimana remaja memutuskan menggunakan rokok elektrik. Rokok elektrik menjadi salah satu strategi dengan maksud mengurangi bahaya penggunaan rokok tembakau dengan fitur inovatif yang memberikan pilhan rasa yang menyenangkan dan memikat para pengguna rokok elektrik.

Industri rokok elektrik mengklaim bahwa rokok elektrik memungkinkan orang dewasa bisa berhenti merokok tembakau dan beralih menggunakan rokok elektrik. Namun, disisi lain rokok elektrik juga menjadi bumerang bagi kaum muda yang dapat mendorong mereka mengenal rokok melalui rokok elektrik dan mulai menghisap rokok dengan konsep bahaya tembakau bisa diminimalisir. Sebanyak 98 remaja dimasukkan dalam analisis penelitian ini, dimana sebanyak 3,1% remaja awal yang berusia 10-13 tahun sudah mulai menghisap rokok dan 68,4% remaja akhir dengan rentang usia 18-24 tahun yang paling banyak menghisap rokok. Dari 98 remaja yang kami temukan, 63,3% diantaranya memilih menggunakan rokok elektrik dengan lama menghisap rokok kurang dari 2 (dua) bulan.

Pengaruh teman sebaya menjadi salah satu faktor yang paling kuat dalam mendorong remaja untuk menghisap rokok. Hal ini disebabkan oleh tingginya intensitas pergaulan remaja dengan teman sebayanya.⁽⁸⁾ Pergeseran dari waktu ke waktu terjadi peningkatan penggunaan rokok elektrik terhadap remaja. Beberapa alasan remaja mulai menggunakan rokok elektrik yaitu hanya mencoba-coba saja, ikut-ikutan, menyukai rasanya, terlihat keren dan alasan yang paling umum adalah kecanduan rokok. Selain dari itu, industri rokok juga turut mendukung dan meyakinkan bahwa rokok elektrik lebih baik dan bisa menjadi salah satu alternatif yang aman untuk merokok dan juga bagi yang telah kecanduan rokok tembakau dapat berhenti dan beralih dengan adanya penggunaan rokok

elektrik ini. Penelitian sebelumnya⁽⁹⁾ juga menunjukkan bahwa iklan dan pemasaran menjadi faktor lain dalam mempengaruhi remaja mulai menggunakan rokok elektrik.

Penelitian ini menjelaskan bahwa, penerapan strategi THR dinilai belum efektif dalam memaksimalkan perannya. Meskipun persepsi *health belief* remaja tinggi terhadap keseriusan dalam arti bahaya rokok elektrik, kerentanan terhadap fisik mereka yang ditimbulkan oleh rokok elektrik, kurangnya manfaat yang diberikan oleh rokok elektrik dan hambatan dalam penggunaan rokok elektrik, membuktikan bahwa strategi THR tidak efektif untuk mengatasi remaja yang kecanduan merokok bahkan cenderung menjadikan remaja untuk mulai memutuskan menggunakan rokok elektrik. Tidak adanya batasan usia remaja dalam mengakses rokok, regulasi verifikasi usia, rokok elektrik yang masih memiliki rasa tembakau dan lain-lainnya menuntut remaja memutuskan menggunakan rokok elektrik baik sebagai usaha peralihan berhenti dalam penggunaan rokok tembakau maupun hanya sekedar mengkonsumsi rokok elektrik.

Penggunaan rokok elektronik dianggap masih kontroversial dengan bukti yang terbatas terhadap keamanan dan potensinya sebagai metode untuk berhenti merokok. Adanya perbedaan pandangan mengenai kerugian, manfaat rokok elektrik secara keseluruhan dan peraturan penggunaannya di ruang publik menjadi perdebatan aktor politik. Bahaya dan manfaat rokok elektrik dianggap menjadi masalah kebijakan yang substantif.^(10,11) Penelitian ini menjelaskan bahwa dalam memutuskan menggunakan rokok elektrik sebanyak 51% responden merasakan keseriusan mengenai dampak buruk dari rokok elektrik tersebut. Meskipun demikian, remaja tetap memutuskan menggunakan rokok elektrik. Penelitian ini menjelaskan bahwa tidak ada pengaruh keseriusan yang dirasakan terhadap penerapan THR. Hal tersebut menempatkan bahwa penerapan rokok elektrik sebagai salah satu strategi dalam mengurangi bahaya penggunaan rokok tembakau (penerapan THR) dinilai remaja sudah efektif, remaja menganggap bahwa rokok elektrik memberikan dampak positif terhadap dirinya dan orang lain dibandingkan pada penggunaan rokok tembakau.

Meskipun rokok elektrik dianggap kurang berbahaya dibandingkan dengan rokok tembakau, namun beberapa penelitian memunculkan kekhawatiran bahwa sebagian besar produksinya tidak diatur dan variasi kandungan bahan kimia dan nikotin serta kualitas yang tersedia di pasar berbeda-beda. Selain itu, memunculkan keprihatinan bahwa upaya pengendalian tembakau terhalang secara serius oleh industri tembakau yang mencoba memodifikasi rokok dengan menggunakan konsep pengurangan bahaya merokok dengan menciptakan produk yang lebih aman untuk keuntungan pribadi suatu industri rokok.^(12,13,14)

Dalam konteks pengurangan bahaya tembakau, rokok elektrik diklaim sebagai produk rokok yang berisiko rendah bagi para perokok yang berusaha untuk berhenti merokok. Pernyataan ini menimbulkan kontroversi dan kekhawatiran dimana industri rokok menggunakan konsep pengurangan bahaya tembakau pada rokok elektrik untuk mendukung produk inti nikotin yang mudah terbakar.^(15,16)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Smith T, *et al* (2019), keparahan rasa sakit akibat penggunaan rokok secara signifikan lebih besar dirasakan, risiko penggunaan rokok elektrik dan hambatan yang dirasakan lebih besar daripada mencoba untuk berhenti menggunakan rokok elektrik.⁽¹⁷⁾ Penerapan strategi THR dinilai belum efektif dalam memaksimalkan perannya terbukti bahwa penerapan THR melalui alternatif rokok pengganti atau rokok elektrik masih memberikan tingkat keseriusan yang dirasakan seperti merugikan diri sendiri, berisiko pada kesehatan fisik dan mental.

Studi ini menemukan bukti bahwa kerentanan yang dirasakan memiliki pengaruh dengan arah negatif terhadap penerapan THR yang berarti semakin tinggi skor kerentanan yang dirasakan maka skor penerapan THR semakin rendah yang berarti tingginya kerentanan yang dirasakan dalam penggunaan rokok elektrik memberikan kesimpulan bahwa penerapan THR dianggap belum efektif dalam memaksimalkan strateginya. Meskipun rokok elektrik umumnya diyakini kurang berbahaya dibanding rokok tembakau, namun ada risiko-risiko kesehatan yang dapat membahayakan pengguna rokok elektrik.

Beberapa studi menemukan bahwa rokok elektrik memungkinkan seseorang menjadi perokok ganda. Mereka yang mencoba untuk berhenti atau mengurangi intensitas merokok dianggap tidak berhasil dalam upaya menghentikan kecanduan merokok tembakau. Penggunaan rokok elektrik lebih banyak memberikan kerugian daripada keuntungan bagi para penggunanya.⁽¹⁸⁾

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh⁽¹⁷⁾ bahwa ketergantungan rokok elektrik dan kesehatan yang dirasakan masing-masing memiliki pengaruh yang signifikan. Adanya risiko kesehatan dalam penggunaan rokok elektrik seperti risiko nyeri pada beberapa bagian tubuh, penyakit pernapasan, peradangan dan kerusakan tulang dan jaringan. Selain itu, hal ini juga dapat meningkatkan kecanduan nikotin dan dapat kembali menggunakan rokok tembakau.

Selain itu, penelitian lain menemukan bahwa nikotin dalam rokok elektrik memiliki aktivitas biologis yang signifikan dan mempengaruhi beberapa sistem fisiologis termasuk sistem kardiovaskular, imunologi, pernapasan dan kardiovaskular, juga membahayakan fungsi paru-paru dan ginjal.⁽¹⁹⁾ Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa nikotin yang terdapat dalam rokok elektrik dapat mengganggu perkembangan otak pada remaja dan dewasa muda.⁽²⁰⁾

KESIMPULAN

Keputusan remaja dalam menggunakan rokok elektrik tidak berpengaruh terhadap variabel keseriusan namun, memiliki pengaruh terhadap variabel kerentanan, hal ini membuktikan bahwa strategi THR masih belum efektif untuk mengatasi remaja yang kecanduan merokok bahkan cenderung menjadikan remaja untuk mulai memutuskan menggunakan rokok elektrik. Penerapan konsep THR akan lebih efektif jika rokok elektrik dapat menimbulkan risiko yang jauh lebih kecil daripada rokok tembakau. Komitmen diperlukan bagi pengguna rokok elektrik sebagai bentuk tindakan memulai berhenti merokok. Selain itu, verifikasi batas usia dan penguatan konseling perilaku diperlukan untuk menghentikan kaum muda mengawali merokok dengan rokok elektrik.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. WHO report on the global tobacco epidemic, 2021 addressing new and emerging products. Geneva: WHO; 2021.
2. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020;395(10229):1054–62.
3. Cai H. Sex difference and smoking predisposition in patients with COVID-19. *Lancet Respir Med*. 2020;8(4):e20.
4. Dorothy K. Hatsukami DM, Carroll. Tobacco harm reduction: past history, current controversies and a proposed approach for the future. *Physiol Behav*. 2020;176(3):139–48.
5. Kemenkes RI. Laporan Risesdas 2018. Jakarta: Kemenkes RI; 2018.
6. Badan Pusat Statistik Kab. Barru. Kabupaten Barru dalam angka. Kabupaten Barru: BPS; 2020.
7. Dinkes Kota Makassar. Jumlah perokok usia <18 tahun per wilayah puskesmas. Makassar: Dinkes Kota Makassar; 2017.
8. Baharuddin NH, Rahman H, Sartika S, Puspitasari A, Sididi M, Mahmud NU, et al. Tinjauan aspek disposisi dan struktur birokrasi dalam kebijakan bebas asap rokok. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*. 2022;13(2):801–7.
9. Pokhrel P, Herzog TA, Fagan P, Unger JB, Stacy AW. E-cigarette advertising exposure, explicit and implicit harm perceptions, and e-cigarette use susceptibility among non-smoking young adults. *J Gerontol A Biol sci Med Sci*. 2015;40:10–3.
10. Eisenkraft D, Hawkins B, Schwartz R. SSM - Qualitative research in health understanding experts' conflicting perspectives on tobacco harm reduction and e-cigarettes: An interpretive policy analysis. *SSM - Qual Res Heal*. 2022;2(July):100197.
11. Mathers A, Hawkins B, Lee K. Transnational tobacco companies and new nicotine delivery systems. *Am J Public Health*. 2018;109(2):227–35.
12. Kalkhoran S, Glantz SA. E-cigarettes and smoking cessation in real-world and clinical settings: a systematic review and meta-analysis. *Physiol Behav*. 2017;176(1):139–48.
13. El-Khoury Lesueur F, Bolze C, Melchior M. Factors associated with successful vs. unsuccessful smoking cessation: Data from a nationally representative study. *Addict Behav*. 2018;80:110–5.
14. Soneji SS, Sung HY, Primack BA, Pierce JP, Sargent JD. Quantifying population-level health benefits and harms of e-cigarette use in the United States. *PLoS One*. 2018;13(3):1–19.
15. Hawkins B, Ettelt S. The strategic uses of evidence in UK e-cigarettes policy debates. *Evid Policy*. 2018;15(4):579–96.
16. Warner KE, Mendez D. E-cigarettes: Comparing the possible risks of increasing smoking initiation with the potential benefits of increasing smoking cessation. *Nicotine Tob Res*. 2019;21(1):1–30.
17. Smit T, Olofsson H, Nizio P, Garey L, Zvolensky MJ. Pain severity and e-cigarette health literacy: the moderating role of sex. *Subst Abus Res Treat*. 2019;13:1–7.
18. Dewhirst T. Co-optation of harm reduction by big tobacco. 2021;30(November):1–3.
19. Marques P, Piqueras L, Sanz MJ. An updated overview of e-cigarette impact on human health. *Respir Res*. 2021;22(1):1–14.
20. Yuan M, Cross SJ, Loughlin SE, Leslie FM. Nicotine and the adolescent brain. *J Physiol*. 2015;593(16):3397–412.