

PENGETAHUAN DAN PERSEPSI REMAJA TENTANG ROKOK ELEKTRIK

Fitri Wahyuni, Hasby Pri Choiruna, Noor Diani

Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat

Email Koresponden: fitriwahyuni.i1b115218@gmail.com

ABSTRAK

Peningkatan penggunaan rokok elektrik pada remaja semakin meningkat dengan beredarnya informasi bahwa rokok elektrik dapat digunakan sebagai alat untuk menghentikan penggunaan rokok konvensional. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengetahuan dan persepsi remaja tentang rokok elektrik. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan 120 responden. Responden dibagi menjadi dua sekolah, yaitu SMKN 2 Banjarbaru (n = 96) dan SMK-PPN Banjarbaru (n = 24), diambil dari masing-masing kelas, yaitu kelas X sampai kelas XII. Data diambil pada Januari 2019 menggunakan kuesioner. Sebanyak 61 orang (50,7%) responden memiliki pengetahuan kurang ($p\text{-value} \leq 6$) dan sebanyak 64 orang (53,4%) responden memiliki persepsi negatif ($p\text{-value} \leq 2$). Peran pemerintah, petugas kesehatan, media massa dan guru juga diperlukan untuk pendidikan dan peraturan untuk mengubah pengetahuan dan persepsi remaja tentang rokok elektronik dan untuk mengurangi pengguna rokok elektronik baru.

Kata kunci: rokok elektrik, pengetahuan, persepsi

ABSTRACT

The use of electric cigarettes in teenagers is increasing with the circulation of information that electric cigarettes can be used as a tool to stop the use of conventional cigarettes. The purpose of this research was to determine the knowledge and perceptions of teenagers about e-cigarettes. This research is a descriptive research with 120 respondents. Respondents were divided into two schools, A (n=96) dan B (n=24), taken from each class which class X to class XII. The data was taken in January 2019 using the questionnaire method. As many as 61 people (50.7%) respondents had less knowledge ($p\text{-value} \leq 6$) and as many as 64 people (53.4%) respondents had negative perceptions ($p\text{-value} \leq 2$). The role of the government, health workers, mass media and teachers is also needed for education and regulation to change teenagers knowledge and perceptions of e-cigarettes and to reduce new users of e-cigarettes.

Keywords: e-cigarettes, knowledge, perception

Cite this as: Wahyuni F, Choiruna HP, Diani N. Pengetahuan Dan Persepsi Remaja Tentang Rokok Elektrik. Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan dan Kesehatan. 2022;9(3): 355-364.

PENDAHULUAN

Electronic nicotine delivery systems (ENDS) atau sistem pengiriman nikotin elektronik atau yang biasanya disebut

dengan rokok elektrik, alat ini dirancang untuk menghantarkan nikotin ke paru-paru menggunakan sistem penguapan elektronik (1). Awal kemunculannya

rokok elektrik dianggap sebagai alat yang dapat mengurangi atau dapat menghentikan konsumsi rokok konvensional (2). Rokok elektrik bukan metode yang aman dan efektif untuk digunakan dalam penghentian merokok (3).

Rokok elektrik tidak dianggap aman untuk digunakan karena mengandung zat-zat yang dapat berdampak pada kesehatan seseorang (4). Rokok elektrik sebagian besar terdiri dari empat campuran yang terdapat dalam larutannya, yaitu nikotin, gliserin, propilen glikol, air dan perasa (4). Namun, dalam rokok elektrik juga terkandung *Tobacco-specific nitrosamine* (TSNAs), TSNAs adalah zat yang terdapat dalam tembakau yang telah diolah yang merupakan zat karsinogen yang dapat menyebabkan terjadinya kanker (4).

Nikotin yang terkandung dalam rokok elektrik dapat mempengaruhi kehidupan dari belajar, daya ingat, rasa waspada serta labilnya emosi (5,6). Nikotin dapat menyebabkan adanya rasa candu yang dapat memicu terjadinya depresi, kepala pusing, napas yang terengah-engah, kerusakan pada paru secara permanen, kanker paru, penyempitan yang dapat terjadi pada pembuluh darah dan dapat terjadi kematian (7). Propilen glikol dalam rokok elektrik dapat menyebabkan iritasi pada paru dan mata, gangguan pada saluran pernafasan seperti asma, sesak nafas dan obstruksi pada paru (7).

Saat ini pengguna rokok elektrik di dunia semakin meningkat terutama pada remaja (8). Survey di Kanada terhadap 2892 sekolah menengah sebanyak 28% siswa telah mencoba menggunakan rokok elektrik dengan larutan nikotin (9,10). Alasan penggunaan rokok elektrik beragam, seperti ingin menghilangkan kecanduan akibat rokok konvensional, riwayat keluarga yang menggunakan rokok elektrik, pendapatan atau penghasilan yang tinggi, ajakan dari teman, kesalahan persepsi mengenai

rokok elektrik yang dianggap lebih aman dibandingkan rokok konvensional dan tertarik setelah melihat orang lain menggunakan rokok elektrik (11,12).

Kejadian merokok dengan rokok konvensional pada remaja meningkat pada usia 15-19 tahun di Indonesia (13). Banjarbaru merupakan kota tertinggi angka usia pengguna rokok pertama, yaitu 15-19 tahun sebanyak 46,2% ditahun 2007 dan meningkat ditahun 2013 menjadi 55,6% (14,15). Pengguna rokok elektrik kebanyakan adalah perokok konvensional yang ingin berhenti merokok, dikhawatirkan remaja mengikuti tren yang sedang marak dan banyak bermunculan pengguna baru yang ingin mencoba menggunakan rokok elektrik (12). Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengetahuan dan persepsi remaja tentang rokok elektrik.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian ini yaitu deskriptif dengan teknik sampling menggunakan *purposive sampling* pada 120 orang remaja yang bersekolah di SMKN 2 Banjarbaru dan SMK-PPN Banjarbaru, data diambil pada bulan januari 2019 menggunakan kuesioner. Surat keputusan komisi etik fakultas kedokteran No.20/KEPK-FK UNLAM/EC/I/2019, dengan memperhatikan hak asasi manusia dan kesejahteraan dalam penelitian menyatakan bahwa penelitian ini telah laik etik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Sebagian besar responden berusia 16 dan 17 tahun. Hal ini dikarenakan frekuensi responden terbanyak dalam penelitian ini adalah kelas XII dan XI yang memiliki kisaran usia 17-19 tahun.

Tabel 1. Distribusi Usia Responden di SMKN 2 Banjarbaru dan SMK-PPN Banjarbaru.

Usia	n	%
15 tahun	20	16,7
16 tahun	35	29,2
17 tahun	38	31,7
18 tahun	24	20,0
19 tahun	3	2,5
TOTAL	120	100

Jenis kelamin terbanyak dalam penelitian ini adalah laki-laki yaitu 64,2%. Hal ini dikarenakan pada kedua sekolah tersebut memiliki siswa laki-laki lebih banyak dari pada perempuan. Sejalan dengan penelitian lain yang menyebutkan bahwa mayoritas siswa SMK berjenis kelamin laki-laki (16).

Sumber informasi terbanyak adalah melalui teman dan media elektronik. Teman memiliki presentase 46,5% dan media elektronik sebesar 21,5%. Penelitian lain menyebutkan bahwa sumber informasi terbanyak responden mengenai rokok elektrik adalah 68,5% dan teman 50,5% (17). Penelitian lain yang menyebutkan paparan informasi mengenai rokok elektrik terbanyak berasal dari media elektronik salah satunya merupakan internet, dugaan ini dikarenakan internet merupakan media promosi yang dapat diakses oleh siapapun dan dimanapun, sedangkan media elektronik lain seperti televisi dan radio jarang menyampaikan informasi tentang rokok elektrik (18,19). Sejalan dengan penelitian lain yang menyebutkan bahwa teman sebaya dapat membawa pengaruh terhadap penggunaan rokok elektrik pada remaja sebanyak 2,6 kali lebih tinggi dari

pada remaja yang tidak memiliki teman perokok (20).

Pengetahuan Responden Tentang Rokok Elektrik

Sebanyak 50,7% responden memiliki pengetahuan yang kurang terhadap rokok elektrik yaitu remaja mendapat skor pengetahuan $\leq 6,00$ (\leq median), kurangnya pengetahuan responden terhadap rokok elektrik dapat disebabkan oleh kurang terpaparnya remaja pada informasi-informasi mengenai rokok elektrik.

Pengetahuan remaja di Denpasar masih kurang terhadap rokok elektrik (17). Penelitian lain juga menyebutkan bahwa tingkat pengetahuan pengguna rokok elektrik di Surabaya pada salah satu komunitas pengguna rokok elektrik tingkat pengetahuan mereka tentang rokok elektrik sebagian besar masih kurang yaitu sebanyak 58% (21). Penelitian lain juga menyebutkan bahwa responden memiliki pengetahuan yang kurang terhadap rokok elektrik yaitu sebanyak 51,1% dari seluruh responden penelitian (22). Simpang siurnya informasi mengenai keamanan penggunaan rokok elektrik dapat

Tabel 2. Jenis kelamin responden di SMKN 2 Banjarbaru dan SMK-PPN Banjarbaru.

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	77	64,2
Perempuan	43	35,8
TOTAL	120	100

menyebabkan kurang tepatnya informasi kepada masyarakat (23).

Pemerintah masih kurang dalam memberikan informasi tentang rokok elektrik terhadap remaja, dilihat dari hanya 1% responden yang menyebutkan pernah mendapat informasi tentang rokok elektrik dari pemerintah. Padahal peran pemerintah untuk meningkatkan pengetahuan dan mencegah peningkatan penggunaan rokok elektrik pada remaja sangat dibutuhkan. Pemerintah memiliki kewenangan atas peraturan-peraturan pada daerahnya, seperti larangan penggunaan atau pembelian rokok elektrik dikalangan remaja.

Media cetak juga masih berperan kecil sebagai media informasi bagi remaja, yaitu dilihat dari data yang didapatkan hanya 2,5% yang pernah mendapatkan informasi dari media cetak tentang rokok elektrik. Media cetak merupakan suatu sarana persuasif yang dapat mempengaruhi persepsi seseorang terhadap suatu hal, jadi jika media cetak gencar untuk memberikan edukasi, maka akan semakin banyak orang yang sadar akan pentingnya kesehatan.

Peran dari tenaga kesehatan juga masih kurang, hanya ada 3,5% responden yang pernah mendapatkan informasi dari tenaga kesehatan tentang rokok elektrik. hal ini dapat menyebabkan remaja

mengadopsi informasi-informasi yang salah dan akan mempengaruhi pengetahuannya. Tenaga kesehatan merupakan orang-orang yang dapat dipercayai oleh masyarakat dalam menyampaikan informasi tentang suatu masalah kesehatan, oleh sebab itu penting untuk tenaga kesehatan melakukan pendidikan kesehatan.

Informasi yang diberikan guru tentang rokok elektrik juga masih kurang, dilihat dari hanya 4% responden yang pernah mendapatkan informasi tentang rokok elektrik dari guru. Guru juga merupakan suatu media informasi yang mudah untuk diterima oleh seorang siswa, oleh sebab itu perlu adanya peran guru dalam mengurangi persepsi negatif remaja dengan rokok elektrik. Simpang siurnya informasi mengenai keamanan penggunaan rokok elektrik dapat menyebabkan kurang tepatnya informasi kepada masyarakat (23).

Sebanyak 95,8% responden tidak mengetahui bahwa tembakau merupakan bahan baku liquid dari rokok elektrik. Didukung oleh BPOM yang menyebutkan salah satu bahan yang terkandung dalam liquid rokok elektrik adalah *tobacco-specific nitrosamine* (TSNAs), yaitu zat yang ada pada tembakau atau yang terdapat pada rokok konvensional (4).

Tabel 3. Sumber informasi responden tentang rokok elektrik.

Sumber informasi	n	%
Media Cetak	5	2,5
Media Elektronik	43	21,5
Tetangga	21	10,5
Keluarga	21	10,5
Teman	93	46,5
Guru	8	4
Petugas Kesehatan	7	3,5
Pemerintah	2	1
TOTAL	200	100

Setengah dari responden yaitu sebanyak 54,2% tidak mengetahui rokok elektrik mengandung nikotin di dalam larutannya. Masih banyak remaja yang belum mengetahui nikotin terkandung dalam larutan rokok elektrik. Nikotin merupakan salah satu dari zat utama yang terkandung dalam larutan rokok elektrik, kandungan nikotin pada larutan atau *liquid* beragam, ada nikotin rendah sampai nikotin dengan kandungan tinggi serta ada produsen yang menyatakan bahwa dalam larutan tersebut *free* atau tanpa nikotin (4). Namun pada beberapa penelitian di dunia dan pengujian laboratorium oleh BPOM terdapat kandungan nikotin yang tidak sama dengan kandungan nikotin yang tertera pada label larutan rokok elektrik, dari tujuh merek larutan rokok elektrik yang dijual di gerai empat diantaranya positif memiliki kandungan nikotin yang berbeda dari label kemasan yang tertera (4).

Sebanyak 36,7% responden masih belum mengetahui bahwa dalam rokok elektrik terkandung bahan-bahan yang berbahaya. Sebanyak 27,5% responden belum mengetahui bahwa rokok elektrik dapat menyebabkan bahaya bagi penggunanya (17). Rokok elektrik sebagian besar terdiri dari empat campuran yang terdapat dalam larutannya, yaitu nikotin, gliserin, propilen glikol, air dan perasa, namun ada zat-zat lain yang juga terdapat dalam rokok elektrik, seperti tobacco-specific nitrosamines (TSNAs), diethylene glycol (DEG), karbonil karsinogen, potensial seperti formaldehida, kumarin, rimoraban, tadalafil dan serat silika (4).

Propilen glikol dan gliserin walaupun aman untuk dikonsumsi dengan cara ditelan, namun saat terjadi pemanasan inhalasi dapat menyebabkan terjadinya gangguan pada pernapasan (2,24). Propilen glikol merupakan zat yang terkandung dalam asap buatan yang biasanya terdapat pada mesin pembuat kabut atau asap, meskipun pada jumlah yang sedikit dan terhirup asap dengan waktu yang cukup singkat tidak terlihat adanya timbul bahaya atau efek pada tubuh, namun berbeda halnya dengan waktu yang lama (4,25). Terpapar asap glikol dapat menyebabkan keringnya selaput lendir serta dapat menyebabkan iritasi pada mata (25).

Terdapat sangat banyak jenis perasa yang ada pada rokok elektrik, yaitu lebih dari 7000 jenis, hal ini dapat menarik minat seseorang untuk menggunakannya dan remaja serta anak-anak juga akan tertarik untuk menggunakannya, jenis-jenis perasa dari larutan rokok elektrik seperti permen, buah-buahan dan lain-lain (4,26). Terdapat kandungan Diethylene Glikol (DEG) yang dapat menyebabkan terjadinya *popcorn lung* dan senyawa yang dapat menyebabkan penyakit respirasi dan kardiovaskular lainnya (26).

Bahan-bahan aerosol atau uap yang terkandung pada rokok elektrik antara lain seperti karbonil karsinogen potensial seperti formaldehida, asetaldehida dan akrolein serta terdapat adanya logam (4). Formaldehida terbentuk dikarenakan adanya proses pemanasan dengan tegangan tinggi yang menghasilkan pembentukan formaldehida dari propilen glikol dan gliserol yang terkandung dalam

Tabel 4. Pengetahuan Responden tentang rokok elektrik bulan Januari 2019.

Pengetahuan	n	%
Kurang (0-6)	61	50,7
Cukup/Baik (7-12)	59	49,3
Total	120	100

larutan rokok elektrik (4). Kadar formaldehida yang ditemukan adalah berada pada rentang 0,2-5,61 ppm/15 puffs (BPOM 2015). Zat ini berdampak buruk pada kesehatan yaitu zat ini bersifat karsinogen yang dapat menyebabkan terjadinya kanker (4). Logam merupakan bahan berbahaya lainnya yang terkandung dalam uap atau asap rokok elektrik (4). Logam yang terkandung dalam asap tersebut berukuran sangat kecil sehingga dapat masuk jauh ke saluran pernapasan (4).

Persepsi Responden Tentang Rokok Elektrik

Sebanyak 53,4% responden memiliki persepsi negatif terhadap rokok elektrik yaitu responden mendapat skor persepsi $\leq 2,00$ (\leq median), persepsi negatif responden dapat terjadi karena kurangnya pengetahuan remaja tentang rokok elektrik sehingga menyebabkan persepsi yang negatif pada rokok elektrik. Selain itu, lingkungan tempat tinggal atau komunitas tempat seseorang bersosialisasi akan berpengaruh terhadap perilakunya, seseorang yang memiliki keluarga ataupun teman yang merupakan pengguna rokok elektrik memiliki kemungkinan lebih untuk menggunakan rokok elektrik juga dibandingkan dengan seseorang yang tidak memiliki keluarga dan teman pengguna rokok elektrik. Hal tersebut dapat terjadi karena remaja lebih mudah untuk mencontoh perilaku yang dilakukan oleh kelompoknya untuk diakui atau lebih dianggap dalam kelompoknya. Budaya seseorang juga dapat mempengaruhi persepsinya terhadap suatu hal, karena jika pada suatu budaya ada hal yang dianggap benar padahal itu salah,

kelompok tersebut akan tetap untuk melakukannya karena hal tersebut telah menjadi budaya yang diwariskan secara turun-temurun.

Sejalan dengan penelitian lain persepsi remaja negatif terhadap manfaat dari rokok elektrik sebanyak 60,3% responden menganggap bahwa rokok elektrik dapat bermanfaat terhadap kurangnya penggunaan rokok konvensional (27). Penelitian lain menyebutkan bahwa responden menganggap rokok elektrik dapat mengurangi penggunaan rokok konvensional serta rokok elektrik tidak meninggalkan abu ataupun kotoran sehingga lebih nyaman untuk digunakan, selain itu responden juga menganggap bahwa rokok elektrik tidak akan mengganggu kesehatan (28). Sebagian besar responden dalam suatu penelitian terdapat 96,5% memiliki persepsi yang negatif terhadap rokok elektrik atau mereka menganggap rokok elektrik lebih baik dibandingkan rokok konvensional (17).

Seorang yang memiliki teman pengguna rokok elektrik cenderung juga untuk mencoba menggunakan rokok elektrik (29). Remaja cenderung untuk berkelompok dalam berteman, dalam kelompok ini mereka bertukar informasi mengenai berbagai hal, bukan hanya menerima informasi, remaja juga akan meniru tingkah laku teman sebayanya sehingga memiliki kemungkinan lebih untuk menggunakan rokok elektrik (29).

Sebanyak 81,7% menganggap jika menggunakan rokok elektrik akan terlihat lebih keren. Penelitian lain menyebutkan

Tabel 4. Persepsi Responden tentang rokok elektrik bulan Januari 2019.

Persepsi	n	%
Negatif (0-2)	64	53,4
positif (3-9)	56	46,6
Total	120	100

remaja SMA di kota Denpasar menganggap menggunakan rokok elektrik lebih terlihat keren dibandingkan dengan orang yang menggunakan rokok konvensional (17). Rokok elektrik saat ini telah menjadi gaya hidup (30).

Sebanyak 75% responden menganggap rokok elektrik lebih aman digunakan atau memiliki risiko kesehatan lebih kecil dibandingkan dengan rokok konvensional. Sejalan dengan hal ini penelitian lain menyebutkan bahwa sebanyak 31,9 % responden mempercayai bahwa rokok elektrik lebih aman digunakan jika dibandingkan dengan penggunaan rokok konvensional (31). Pernyataan ini Didukung oleh penelitian lain yang menyebutkan bahwa 70% responden menganggap rokok elektrik lebih aman untuk digunakan dibandingkan dengan rokok konvensional (32).

Sebanyak 35% responden tertarik untuk menggunakan rokok elektrik apabila ditawarkan untuk mencoba menggunakannya. Penelitian lain menyebutkan sebanyak 71% responden ingin mencoba rokok elektrik jika ada yang menawarkan kepada mereka (17). Perilaku penggunaan rokok elektrik dapat disebabkan oleh ketertarikan seseorang terhadap varian rasa larutan rokok elektrik dan uap yang dihasilkannya, hal lain yang juga dapat mendukung perubahan perilaku seseorang adalah lingkungan tempat tinggal ataupun lingkungan tempat seseorang berinteraksi sehari-harinya (30).

Sebanyak 97.5% responden menganggap bahwa rokok elektrik terlihat lebih bagus dibandingkan rokok konvensional. Bentuk atau tampilan rokok elektrik tidaklah lebih baik jika dibandingkan dengan konvensional, namun remaja menganggap bahwa rokok elektrik lebih baik tampilannya dibandingkan rokok konvensional. Penelitian lain juga menyebutkan hampir

dari setengah responden penelitian atau sebanyak 41,5% responden menganggap bahwa tampilan rokok elektrik lebih baik dibandingkan dengan rokok konvensional (17). Penelitian lain menyebutkan bahwa 10% responden menyatakan tertarik dengan model dari rokok elektrik serta sebanyak 60% mengatakan bahwa banyaknya varian rasa dan aroma dari rokok elektrik juga dapat membuat daya tarik untuk digunakan (32).

Terdapat 81,7% responden menganggap bahwa jika menggunakan rokok elektrik akan terlihat lebih keren. Hal ini didukung oleh penelitian lain yang menyebutkan bahwa remaja SMA di kota Denpasar menganggap menggunakan rokok elektrik akan terlihat lebih keren dibandingkan dengan rokok konvensional (17). Saat ini rokok elektrik telah menjadi *tren* gaya hidup (30). Menurut pengguna rokok konvensional yang berpindah menggunakan rokok elektrik, rokok elektrik lebih menarik karena banyak varian rasa dari larutan serta uap dari rokok elektrik tersebut dan berkumpul dengan sesama pengguna rokok elektrik menjadikan seseorang merasa senang karena dapat saling berbagi (30).

Sebanyak 75% menganggap rokok elektrik lebih aman digunakan atau risiko terhadap masalah kesehatan lebih sedikit dibandingkan dengan rokok konvensional. Sejalan dengan hal ini penelitian lain menyebutkan bahwa sebanyak 31,9 % responden mempercayai bahwa rokok elektrik lebih aman digunakan jika dibandingkan dengan penggunaan rokok konvensional (31). Didukung oleh penelitian lain yang menyebutkan bahwa 70% responden menganggap rokok elektrik lebih aman untuk digunakan dibandingkan dengan rokok konvensional (32).

Penutup

Sebagian besar remaja berusia 16-17 tahun dengan jenis kelamin responden terbanyak adalah laki-laki, yaitu 64,2%. Sumber informasi terbanyak responden melalui teman yaitu 46,4% dan media elektronik sebanyak 21,5%. Sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang kurang terhadap rokok elektrik, yaitu sebanyak 50,7% responden. Sebagian besar responden juga memiliki persepsi negatif terhadap rokok elektrik, yaitu sebanyak 53,4% responden.

Penting untuk dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai dampak jangka panjang rokok elektrik terhadap kesehatan, selain itu pemberian intervensi edukasi juga diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan dan mengubah persepsi remaja tentang rokok elektrik. Sebelum diketahui lebih lanjut tentang dampak jangka panjang dari rokok elektrik alangkah lebih baik untuk menghindari penggunaan rokok elektrik, pemerintah, tenaga kesehatan, guru dan orang tua juga dapat memberikan edukasi serta pengawasan terhadap remaja untuk menghindari peningkatan pengguna baru rokok elektrik.

Referensi

1. World Health Organization. Who Study Group On Tobacco Product Regulation. Who Study Group On Tobacco Product Regulation. 2009.
2. Cobb Nk, Byron Mj, Abrams Db, Shields Pg. Novel Nicotine Delivery Systems And Public Health: The Rise Of The "E-Cigarette." *Am J Public Health*. 2010;100(12):2340–2.
3. American Lung Association. Statement On E-Cigarettes. Maret. 2015.
4. Badan Pengawas Obat Dan Makanan. *Elektronik Remaja Indonesia Anti Rokok Dermatitis*. Vol. 16. 2015. Hal. 3–5.
5. Carmody Tp, Vieten C, Astin Ja. Negative Affect , Emotional Acceptance , And Smoking Cessation. 2007;39(August 2014):37–41.
6. Shin Lm, Liberzon I. The Neurocircuitry Of Fear , Stress , And Anxiety Disorders. *Neuropsychopharmacology* [Internet]. 2010;35(1):169–91. Tersedia Pada: [Http://Dx.Doi.Org/10.1038/Npp.2009.83](http://Dx.Doi.Org/10.1038/Npp.2009.83)
7. P2ptm Kemenkes Ri. 2018; Apa Saja Bahaya Rokok Elektrik ? Tersedia Pada: [Http://Www.P2ptm.Kemkes.Go.Id/Infographic/Apa-Saja-Bahaya-Rokok-Elektrik](http://Www.P2ptm.Kemkes.Go.Id/Infographic/Apa-Saja-Bahaya-Rokok-Elektrik)
8. Centers Of Disease Control And Prevention. Notes From The Field : Electronic Cigarette Use Among Middle And High School Students United States 2011-2012. *Morbidity And Mortality Weekly Report*. 2013.
9. Action On Smoking And Health. Notes From The Field: Electronic Cigarette Use Among Middle And High School Students — United States, 2011–2012 [Internet]. Action On Smoking And Health. 2014. Hal. 1–5. Tersedia Pada: Www.Ash.Org/Files/Documents/Ash_891.Pdf
10. The Ontario Tobacco Research Unit. Introduction To Recig: Research On E-Cigarette. Toronto : The Ontario Tobacco Research Unit. 2015.

11. Ictoh. Tembakau: Ancaman Generasi Sekarang Dan Akan Datang [Internet]. Jakarta: Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesi; 2017. 25 Hal. Tersedia Pada: [Http://Ictoh-Tcscindonesia.Com/Wp-Content/Uploads/2018/01/Proceeding-Book-4th-Ictoh.Pdf](http://Ictoh-Tcscindonesia.Com/Wp-Content/Uploads/2018/01/Proceeding-Book-4th-Ictoh.Pdf)
12. Lorensia A, Yudiarso A, Herwansyah Fr. Persepsi, Efektifitas Dan Keamanan Penggunaan Rokok Elektrik (E-Cigarette) Oleh Perokok Aktif Sebagai Terapi Dalam Smoking Cessation: Mixed Methods Dengan Pendekatan Studi Kuantitatif Dan Kualitatif. *J Trop Pharm Chem.* 2017;4(66):2087–7099.
13. Kemenkes Ri. Infodatin-Hari Tanpa Tembakau Sedunia. Hari Tanpa Tembakau Sedunia. 2015. Hal. 2–12.
14. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar Provinsi Kalimantan Selatan. 2009.
15. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pokok-Pokok Hasil Riskesdas. Vol. 7. 2013.
16. Puspitasari H, Emi W, Rifai A. Pengaruh Pelatihan Manajemen Diri Terhadap Perilaku Merokok Pada Remaja Di Smk Negeri 2 Jember Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember (The Effect Of Self. *Pustaka Kesehat [Internet].* 2017;5(1). Tersedia Pada: [Http://E-Journal.Unej.Ac.Id/Index.Php/Jpk/Article/View/4048](http://E-Journal.Unej.Ac.Id/Index.Php/Jpk/Article/View/4048)
17. Putra Igne, Putra Imr, Prayoga Dgar, Astuti Pas. Gambaran Pemahaman, Persepsi Dan Penggunaan Rokok Elektrik Pada Siswa Sekolah Menengah Atas Di Kota Denpasar. 2017;
18. Dawkins L, Turner J, Roberts A, Soar K. “Vaping” Profiles And Preferences: An Online Survey Of Electronic Cigarette Users. *Addiction.* 2013;108(6):1115–1125.
19. Mcqueen A, Tower S, Sumner W. Interviews With “Vapers”: Implications For Future Research With Electronic Cigarettes. *Nicotine Tob Res.* 2011;13(9):860–867.
20. Devhy Nlp, Yundari Aaidh. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Merokok Elektrik Pada Siswa Sekolah Menengah Atas Swasta Di Kota Denpasar. *Ictoh.* 2017;13–8.
21. Damayanti A. Penggunaan Rokok Elektronik Di Komunitas Personal Vaporizer Surabaya. 2016;4(2):250–61. Tersedia Pada: [Https://Scholar.Google.Com/Scholar?Q=Teori+Persepsi&Btn=&HI=En&As_Sdt=0,5#1](https://Scholar.Google.Com/Scholar?Q=Teori+Persepsi&Btn=&HI=En&As_Sdt=0,5#1)
22. Istiqomah Dr, Cahyo K, Indraswari R. Gaya Hidup Komunitas Rokok Elektrik Semarang Vaper Corner. *Jkm Undip [Internet].* 2016;4(2):203–12. Tersedia Pada: [Http://Ejournal-S1.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jkm](http://Ejournal-S1.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jkm)
23. Ambrose Bk, Rostron Bl, Johnson Se, Portnoy Db, Apelberg Bj, Kaufman Ar, Et Al. Perceptions Of The Relative Harm Of Cigarettes And E-Cigarettes Among U.S. Youth. *Am J Prev Med [Internet].* 2014;47(2):S53–60. Tersedia Pada: [Http://Dx.Doi.Org/10.1016/J.Amepr.e.2014.04.016](http://Dx.Doi.Org/10.1016/J.Amepr.e.2014.04.016)
24. American Industrial Hygiene Association (Aiha). White Paper: Electronic Cigarettes In The Indoor Environment [Internet]. America;

2014. Tersedia Pada:
https://Tobacco.Ucsf.Edu/Sites/Tobacco.Ucsf.Edu/Files/U9/Aiha-Electronic Cig Document_Final.Pdf
25. Callahan-Lyon P. Electronic Cigarettes: Human Health Effects. *Tob Control*. 2014;23(2).
26. Bhatnagar A. Cardiovascular Perspective Of The Promises And Perils Of E-Cigarettes. *Circ Res*. 2016;118(12):1872–5.
27. Alawiyah Ss. Gambaran Persepsi Tentang Rokok Elektrik Padapara Pengguna Rokok Elektrik Di Komunitas Vaporizer Kota Tangerang. 2017;
28. Lorensia A, Yudiarso A, Herwansyah Fr. Persepsi , Efektifitas Dan Keamanan Penggunaan Rokok Elektrik (E-Cigarette) Oleh Perokok Aktif Sebagai Terapi Dalam Smoking Cessation : Mixed Methods Dengan Pendekatan Studi Ku Elektrik (E-Cigarette) Oleh Perokok Aktif Sebagai Terapi Dalam Smokin. *J Trop Pharm*. 2017;4(2).
29. Lotrean Lm. Use Of Electronic Cigarettes Among Romanian University Students: A Cross-Sectional Study. *Bmc Public Health*. 2015;15(1):1–5.
30. Indra Mf, N Yh, Utami S. Gambaran Psikologis Perokok Tembakau Yang Beralih Menggunakan Rokok Elektrik (Vaporizer). 2015;2(2).
31. Abo-Elkheir Oi, Sobh E. Knowledge About Electronic Cigarettes And Its Perception : A Community Survey , Egypt. *Respir Res [Internet]*. 2016;(May):0–7. Tersedia Pada: [Http://Dx.Doi.Org/10.1186/S12931-016-0365-0](http://Dx.Doi.Org/10.1186/S12931-016-0365-0)
32. Atmojo Wst. Pengambilan Keputusan Perokok Tembakau Yang Beralih Ke Rokok Elektrik. Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2017.