



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA  
**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN KESEHATAN**

**SURAT TUGAS**

Nomor : 15/F.7-UMJ/III/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. dr. Muhammad Fachri, Sp.P, FAPSR, FISR  
NID/NIDN : 20.1096/0308097905  
Jabatan : Dekan Fakultas Kedokteran dan Kesehatan

Dengan ini menugaskan:

Nama : **dr. Rina Nurbani, M.Biomed, Sp.Ak.**  
NID/NIDN : 20.860/0325067803

Untuk **melakukan penelitian di bidang farmakologi**

Demikian surat tugas ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dilaksanakan sebagai amanah.

Jakarta, 6 Maret 2023

Dekan Fakultas Kedokteran dan Kesehatan UMJ



Dr. dr. Muhammad Fachri, Sp.P, FAPSR, FISR  
NID/NIDN : 20.1096/0308097905

Tembusan :

1. Wadep I, II
2. Bag Keuangan
3. Arsip

**GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN BAHAYA ROKOK ELEKTRIK DAN  
PERILAKU MEROKOK ELEKTRIK PADA MAHASISWA KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA**

Anggota Dosen:

Nama Lengkap : dr. Rina Nurbani, M.Biomed, Sp.Ak

NIDN : 0325067803

Prodi : Profesi Dokter

Email : [rinanurbani@yahoo.com](mailto:rinanurbani@yahoo.com)

Tangerang Selatan, 10 Maret 2023

Penulis,



dr. Rina Nurbani, M.Biomed, Sp.Ak

Mengetahui,

Ketua UPT Penelitian dan

Pengabdian Masyarakat FKK UMJ



Rike Syahniar, SKM, M.Biomed

NIDN. 0316019102

Dekan.



Dr. dr. Muhammad Fachri, Sp.P, FAPSR, FISR

NIDN. 0308097905

# GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN BAHAYA ROKOK ELEKTRIK DAN PERILAKU MEROKOK ELETRIK PADA MAHASISWA KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA

Rina Nurbani\*

\*Dosen Prodi Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta

## ABSTRAK

**Latar Belakang.** Merokok adalah salah satu penyebab utama kematian yang dapat dicegah di seluruh dunia dan dianggap sebagai masalah kesehatan masyarakat yang serius. Dalam beberapa tahun terakhir, penggunaan rokok elektrik pada orang dewasa muda dan remaja telah meningkat secara dramatis. Rokok elektronik, juga dikenal sebagai "rokok elektrik", "*e-cigs*". Rokok elektronik terdiri dari baterai yaitu sebagai bagian utama, atomizer sebagai pemanas logam dan katrid yang berisi cairan zat kimia. Secara singkat, baterai yang menyalurkan tenaga elektrik kepada atomizer yang akan memanaskan cairan *e-liquid* menjadi uap, yang akan dihisap oleh pengguna melalui katrid.

**Tujuan.** Diketahui tingkat pengetahuan bahaya rokok elektrik dan perilaku merokok elektrik pada mahasiswa kedokteran Universitas Muhammadiyah Jakarta Angkatan 2020, 2021, dan 2022.

**Metode.** Jenis penelitian ini menggunakan rencana penelitian deskriptif. Data menggunakan kuesioner. Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan Random Sampling menggunakan rumus Slovin.

**Hasil.** Dari 211 mahasiswa kedokteran Angkatan 2020, 2021, dan 2022 yang menjadi responden didapatkan sebanyak 195 responden yang memiliki tingkat pengetahuan bahaya rokok elektrik tinggi ( 92,4% ). Perilaku merokok elektrik dari 211 mahasiswa kedokteran Angkatan 2020, 2021, dan 2022 yang menjadi responden didapatkan sebanyak 191 responden yang tidak merokok elektrik ( 90,5% ), dan 20 responden yang merokok elektrik ( 9,5% ).

**Kesimpulan.** Sebagian besar mahasiswa kedokteran Angkatan 2020, 2021, dan 2022 Universitas Muhammadiyah Jakarta berpengetahuan tinggi mengenai pengetahuan bahaya rokok elektrik dan untuk perilaku merokok elekktrik sebagian besar tidak merokok elektrik.

**Kata Kunci.** Rokok elektrik, Pengetahuan bahaya rokok elektrik, Perilaku merokok elekrtik

## ABSTRACT

**Background.** Electronic cigarettes, also known as "electric cigarettes", "*e-cigs*". Electronic cigarettes consist of a battery as the main part, an atomizer as a metal heater and a cartridge containing chemical liquids. In short, the battery delivers electrical power to the atomizer which heats the *e-liquid* into vapor, which the user inhales through the cartridge. This study aims to determine the level of knowledge about the dangers of *e-cigarettes* and *e-smoking* behavior among medical students at the University of Muhammadiyah Jakarta class of 2020, 2021, and 2022.

**Methods.** This type of research uses a descriptive research plan. Data using a questionnaire. The sampling technique for this study used random sampling using the Slovin formula. **Results.** Of the 211 medical students from Class of 2020, 2021, and 2022 who became respondents, 195 respondents obtained a high level of knowledge about the dangers of *e-cigarettes* (92.4%), moderate knowledge of 13 respondents (6.2%), low knowledge of 3 respondents (1.4%). The *e-*

smoking behavior of 211 medical students in 2020, 2021 and 2022 who were respondents was found to be 191 respondents who did not smoke e-cigarettes (90.5%), and 20 respondents who smoked e-cigarettes (9.5%). **Conclusion.** Most of medical students in batches of 2020, 2021, and 2022 at Muhammadiyah University Jakarta are highly knowledgeable about the dangers of e-cigarettes and for e-smoking behavior, most do not smoke e-cigarettes.

**Keywords:** *Electric cigarette, Knowledge Dangers of smoking, Electric smoking behavior*

## PENDAHULUAN

Merokok Merokok adalah salah satu penyebab utama kematian yang dapat dicegah di seluruh dunia dan dianggap sebagai masalah kesehatan masyarakat yang serius (Alshanberi et al., 2021). Dalam beberapa tahun terakhir, penggunaan rokok elektrik pada orang dewasa muda dan remaja telah meningkat secara dramatis. Rokok elektronik, juga dikenal sebagai "rokok elektrik", "e-cigs", "cigalikes", "e-hookahs", "mods", "vape pens", "vape", atau "sistem tangki", mengacu pada perangkat yang memberikan nikotin melalui sistem pernapasan atau sistem pengiriman nikotin elektronik *Electronic Nicotine Delivery System* (ENDS) (Thirion-Romero et al., 2019).

Rokok Rokok elektronik terus dianggap sebagai model alternatif untuk membatasi kecanduan merokok. Bertolak belakang dengan hal ini, rokok elektrik telah terbukti bahwa berkontribusi tidak hanya pada ketergantungan pada remaja dan dewasa muda yang tidak merokok, tetapi juga meningkatkan kemungkinan kekambuhan merokok pada perokok masa lalu (Ahmed & Ahmed, 2022). Dalam sebuah survei terhadap perokok dan mantan perokok yang berusia lebih dari 18 tahun pada 10 negara berbeda antara 2009 dan 2013, 34% mengetahui rokok elektrik, dan 4% telah mencobanya (Traboulsi et al., 2020) Penggunaan rokok elektrik di seluruh dunia telah tumbuh secara dramatis, dengan prevalensi 5,5% di antara orang dewasa di Amerika Utara dan Inggris. Tren yang paling mengkhawatirkan telah terlihat di kalangan remaja dengan penggunaan rokok elektrik, terutama rokok elektrik beraroma yang semakin meningkat pesat dari waktu ke waktu yaitu dari 4,7 menjadi 10,0% pengguna di kalangan remaja (O'callaghan et al., 2022).

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan metode survei yang dilakukan di Fakultas Kedokteran dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta dengan cara wawancara pada bulan Desember 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta yang berjumlah 448 orang, angkatan 2020, 2021 dan 2022. Teknik pemilihan sampel dilakukan dengan pengambilan sampel acak berstrata (Stratified Random Sampling) terhadap sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Besar sampel ditentukan dengan menggunakan Rumus Slovin dan diperoleh 211 responden yang terdiri dari 63 siswa kelas 2020, 70 siswa kelas 2021, dan 78 siswa kelas 2022. Data dikumpulkan menggunakan angket perilaku merokok elektrik dengan parameter pengukuran pada berupa merokok atau tidak, serta angket tentang tingkat pengetahuan akan bahaya merokok. kategori pengetahuan kelistrikan berupa baik (skor 76-100%), sedang (skor 56-75%) dan rendah (skor <56%). Data yang diperoleh akan diolah dan dilakukan analisis univariat untuk menggambarkan karakteristik masing-masing variabel dan disajikan dalam bentuk deskripsi tabel. Penelitian ini telah lulus uji etik dengan nomor: 412/PE/KE/FKK-UMJ/XII/2022 yang dikeluarkan oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran dan Kesehatan UMJ.

## HASIL

Analisis variabel dalam penelitian ini mengenai gambaran tingkat pengetahuan tentang bahaya rokok elektrik dan perilaku merokok elektrik pada mahasiswa kedokteran Universitas Muhammadiyah Jakarta angkatan 2020, 2021, dan 2022 disajikan dalam bentuk frekuensi dan persentase data.

**Tabel 1** Distribusi Jenis Kelamin Responden Penelitian

No.	Karakteristik	N	%
1.	<b>Jenis Kelamin</b>		
	Laki-laki	75	35,55
	Perempuan	136	64,45
	<b>Total</b>	<b>211</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 1. sebaran jenis kelamin dominan penelitian ini adalah perempuan yaitu sebanyak 136 responden (64,45%) dengan dominasi jenis kelamin pada setiap kelas (tabel 2)

**Tabel 2** Distribusi Jenis Kelamin Responden Penelitian Berdasarkan Tahun Akademik

Tahun Akademik	Jenis Kelamin	N	%
2020	Laki-laki	24	11,37
	Perempuan	39	18,48
	<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>29,85</b>
2021	Laki-laki	23	10,30
	Perempuan	47	22,27
	<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>32,57</b>
2022	Laki-laki	28	13,27
	Perempuan	50	23,70
	<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>36,97</b>
2020-2022	<b>Laki-laki</b>	75	35,55
	<b>Perempuan</b>	136	64,45
	<b>Total</b>	<b>211</b>	<b>100,00</b>

**Tabel 3** Distribusi Tingkat Pengetahuan Responden Penelitian

No.	Karakteristik	N	%
	<b>Tingkat Pengetahuan</b>		
	Rendah	3	1,4
	Sedang	13	6,2
	Tinggi	195	92,4
	<b>Total</b>	<b>211</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 3. sebagian besar responden dari total 211 responden penelitian mempunyai kategori tingkat pengetahuan baik yaitu sebanyak 195 orang (92,4%) dengan sebaran tingkat pengetahuan berdasarkan jenis kelamin sebanyak 132 responden perempuan (62,6%). ) dan 63 responden berjenis kelamin laki-laki (29,9%) memiliki tingkat pengetahuan tinggi (tabel 4).

**Tabel 4** Distribusi Tingkat Pengetahuan Responden Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Tingkat Pengetahuan							
	Rendah		Sedang		Tinggi		Total	
	N	%	N	%	n	%	n	%
<b>Laki-laki</b>	2	0,9	10	4,7	63	29,9	75	35,5
<b>Perempuan</b>	1	0,5	3	1,4	132	62,6	136	64,5
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>1,42</b>	<b>13</b>	<b>6,16</b>	<b>195</b>	<b>92,4</b>	<b>211</b>	<b>100,0</b>

**Tabel 5** Distribusi Tingkat Pengetahuan Responden Penelitian Berdasarkan Tahun Akademik

Tahun Akademik	Jenis Kelamin	Tingkat Pengetahuan							
		Rendah		Sedang		Tinggi		Total	
		N	%	N	%	n	%	n	%
<b>2020</b>	<b>Laki-laki</b>	0	0,00	4	1,30	20	9,48	24	11,37
	<b>Perempuan</b>	0	0,00	0	0,00	39	18,48	39	18,48
	<b>Total</b>	0	0,00	4	1,90	59	27,96	63	29,86
<b>2021</b>	<b>Laki-laki</b>	1	0,47	3	1,42	19	9,00	22	10,90
	<b>Perempuan</b>	0	0,00	2	0,95	45	21,33	47	22,27
	<b>Total</b>	1	0,47	5	2,37	64	30,33	70	33,18
<b>2022</b>	<b>Laki-laki</b>	1	0,47	3	1,42	24	11,37	28	13,27
	<b>Perempuan</b>	1	0,47	1	0,47	48	22,75	50	23,70
	<b>Total</b>	2	0,95	4	1,90	72	34,12	78	36,97
<b>2020-2022</b>	<b>Laki-laki</b>	<b>2</b>	<b>0,95</b>	<b>10</b>	<b>4,74</b>	<b>63</b>	<b>29,86</b>	<b>75</b>	<b>35,55</b>
	<b>Perempuan</b>	<b>1</b>	<b>0,47</b>	<b>3</b>	<b>1,42</b>	<b>132</b>	<b>62,56</b>	<b>136</b>	<b>64,45</b>
	<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>1,42</b>	<b>13</b>	<b>6,16</b>	<b>195</b>	<b>92,42</b>	<b>211</b>	<b>100,00</b>

Pada tabel 5, responden penelitian tahun 2020, 2021 dan 2022 sebagian besar memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi yaitu 20 orang berjenis kelamin laki-laki dan 39 orang berjenis kelamin perempuan dari Angkatan 2020 (masing-masing 9,48% dan 18 orang).48% ), 19 laki-laki dan 45 perempuan (9,00% dan 21,33%) dari Angkatan 2021, serta 24 laki-laki dan 48 perempuan (11,37% dan 22,75%) dari Angkatan 2022.

Berdasarkan tabel 6 sebaran tingkat pengetahuan tentang rokok elektrik sebagian besar responden mempunyai tingkat pengetahuan tinggi yaitu sebanyak 200 orang (94,8%). Pada sebaran tingkat pengetahuan responden penelitian mengenai bahaya rokok elektrik, sebagian besar

responden penelitian mempunyai tingkat pengetahuan tinggi yaitu sebanyak 190 responden (90,0%) (tabel 7).

**Tabel 6** Distribusi Perilaku Responden Penelitian

No.	Karakteristik	N	%
1.	<b>Perilaku</b>		
	Tidak Merokok	192	91,00
	Merokok	19	9,00
	<b>Total</b>	<b>211</b>	<b>100,0</b>

**Tabel 7** Distribusi Perilaku Responden Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Perilaku					
	Tidak Merokok		Merokok		Total	
	N	%	N	%	N	%
<b>Laki-laki</b>	59	27,96	16	7,58	75	35,5
<b>Perempuan</b>	133	63,03	3	1,42	136	64,5
<b>Total</b>	<b>192</b>	<b>91,00</b>	<b>19</b>	<b>9,00</b>	<b>211</b>	<b>100,0</b>

**Tabel 8** Distribusi Perilaku Responden Penelitian Berdasarkan Tahun Akademik

Tahun Akademik	Jenis Kelamin	Perilaku					
		Tidak Merokok		Merokok		Total	
		N	%	N	%	n	%
<b>2020</b>	<b>Laki-laki</b>	22	10,43	2	0,95	24	11,37
	<b>Perempuan</b>	38	18,01	1	0,47	39	18,48
	<b>Total</b>	60	28,44	3	1,42	63	29,86
<b>2021</b>	<b>Laki-laki</b>	18	8,53	5	2,37	23	10,90
	<b>Perempuan</b>	46	21,80	1	0,47	47	22,27
	<b>Total</b>	64	30,33	6	2,84	70	33,18
<b>2022</b>	<b>Laki-laki</b>	19	9,00	9	4,27	28	13,27
	<b>Perempuan</b>	49	23,22	1	0,47	50	23,70
	<b>Total</b>	68	32,23	10	4,74	78	36,97
<b>2020-2022</b>	<b>Laki-laki</b>	<b>59</b>	<b>27,96</b>	<b>16</b>	<b>7,58</b>	<b>75</b>	<b>35,55</b>
	<b>Perempuan</b>	<b>133</b>	<b>63,03</b>	<b>3</b>	<b>1,42</b>	<b>136</b>	<b>64,45</b>
	<b>Total</b>	<b>192</b>	<b>91,00</b>	<b>19</b>	<b>9,00</b>	<b>211</b>	<b>100,00</b>

Berdasarkan tabel 8 responden penelitian dari tahun ajaran 2020, 2021 dan 2022 sebagian besar tidak merokok yaitu berturut-turut pada 22 orang (10,43%) dengan jenis kelamin laki-laki dan 38 orang (18,01%) dengan jenis kelamin perempuan dari Angkatan 2020, 18 orang laki-laki (8,53%)

dan 46 orang perempuan (21,80%) dari Angkatan 2021, serta 19 laki-laki (9,00%) dan 49 perempuan (23,22%) dari Angkatan 2022.

## **DISKUSI**

Pada penelitian ini mayoritas responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 136 orang (64,45%) dan laki-laki sebanyak 75 orang (35,55%). Alzahrani dkk. (2021) juga menunjukkan bahwa mayoritas responden penelitiannya adalah perempuan atau sebanyak 221 orang (55,4%)(9). Literatur sebelumnya telah melaporkan perbedaan gender dalam penggunaan rokok elektrik. Menurut WHO, 1,3 miliar orang dewasa di seluruh dunia merokok, terhitung 22,3% dari populasi global. 36,7% pria di dunia dan 7,8% wanita di dunia merokok (10).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden penelitian mempunyai tingkat pengetahuan yang tinggi tentang rokok elektrik yaitu sebanyak 195 orang (92,4%). Berdasarkan jenis kelamin, secara keseluruhan responden penelitian juga memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi tentang rokok elektrik atau sebanyak 132 responden (62,6%) adalah perempuan. Berdasarkan tahun ajaran, siswa tahun ajaran 2020 sebagian besar mempunyai tingkat pengetahuan tinggi (20 laki-laki (9,48%) dan 39 perempuan (18,48%) dan tidak ada siswa yang berpengetahuan rendah pada kelas 2021 dan 2022. Terdapat 1 orang laki-laki dari angkatan 2021 (0,47%) dan 1 orang laki-laki dan 1 orang perempuan dari angkatan 2022 mempunyai tingkat pengetahuan yang rendah tentang rokok elektrik. Sebaran pengetahuan responden penelitian mengenai rokok elektrik, sebanyak 200 responden (94,8%) mempunyai tingkat pengetahuan yang tinggi, dan sebaran pengetahuan tentang bahaya rokok elektrik menunjukkan bahwa sebanyak 190 responden (90,0%) memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Hafiz dkk.(2019 ) yaitu 54,3% responden memiliki pengetahuan baik tentang rokok elektrik (11) Penelitian Oqui dkk (2022) juga menunjukkan bahwa 13,1% yang memiliki pengetahuan baik telah mendapatkan pendidikan kesehatan tentang bahaya merokok dan 27,0% memiliki pengetahuan normal. Perilaku merokok sudah menjadi gaya hidup remaja masa kini. Merokok merupakan suatu perilaku yang dapat menimbulkan kerugian bagi kesehatan individu maupun masyarakat, karena merokok merupakan zat adiktif yang harus dihindari. Rokok mempunyai tiga komponen utama yaitu nikotin yang menimbulkan kecanduan, tar yang bersifat karsinogenik dan karbon monoksida yang mempunyai aktivitas sangat kuat terhadap hemoglobin sehingga kadar oksigen dalam darah menurun dan bahan kimia lain yang berbahaya bagi tubuh. (12).

Rokok elektrik adalah bentuk tembakau tanpa asap yang relatif baru dan mendapatkan cukup banyak pengikut dalam dekade terakhir. Produk-produk ini mengandung beberapa bahan kimia dan senyawa berbahaya yang dapat menimbulkan efek kesehatan jangka panjang. Penelitian Pansopkar dkk. (2016) juga menunjukkan bahwa populasi penelitian memiliki pengetahuan yang baik tentang rokok elektrik. Meskipun semua peserta merasa bahwa rokok elektrik tidak terlalu berbahaya dibandingkan rokok konvensional karena tidak mengandung tembakau, sebagian besar dari mereka menggunakan kedua jenis rokok tersebut. Alasan yang mungkin adalah sebagian besar pengguna menggunakannya sebagai alternatif terhadap rokok konvensional di tempat kerja mereka dan bukan sebagai bantuan untuk berhenti merokok. Jika dibandingkan dengan rokok konvensional, rokok elektrik tidak menghasilkan bau tidak sedap atau asap tembakau lingkungan, serta menghasilkan jumlah yang lebih sedikit. Asap yang menyebar dan menghilang dengan mudah ke udara sekitar dalam hitungan detik setelah dihembuskan. Hal ini menjadikan penggunaan rokok elektrik sangat menarik bagi kelompok usia muda (13).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat beberapa poin pada pertanyaan kuesioner dengan sebaran jawaban salah yang cukup tinggi. Poin-poin pernyataan tersebut antara lain kandungan nikotin pada rokok elektrik 3 mg yang dijawab salah oleh 33 responden (15,6%), baterai pada rokok elektrik berpotensi meledak yang dijawab salah oleh 32 responden (15,2%) dan pertanyaan seputar rokok elektrik mengandung kromium dan nikel 4 kali lebih banyak dibandingkan rokok tembakau yang dijawab salah oleh 22 responden (10,4%) dan pernyataan tentang bahaya rokok elektrik seperti rokok elektrik dapat menyebabkan kerusakan otak (28 jawaban salah; 13,3%) dan rokok elektrik dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah (16 jawaban salah; 7,6%). Nikotin dimetabolisme menjadi Cotinine yang juga merupakan alkaloid yang ditemukan dalam tembakau. Hingga 70 hingga 80% nikotin diubah menjadi kotinin kemudian dikeluarkan melalui urin. Nikotin menyebabkan kontraksi otot rangka melalui aktivasi nAChR pada sambungan neuromuskular dan transmisi saraf di sepanjang ganglia otonom, yang menyebabkan aktivasi serat adrenergik dan kolinergik postganglionik. Respon kardiovaskular dan metabolik terhadap nikotin disebabkan oleh peningkatan kadar katekolamin melalui stimulasi reseptor asetilkolin medula adrenal. Katekolamin menyebabkan peningkatan denyut jantung dan tekanan darah, pelepasan asam lemak bebas plasma, dan mobilisasi glukosa darah. Nikotin menyebabkan penurunan suhu kulit, gairah dan relaksasi. Merokok memperburuk resistensi insulin meskipun berat badan turun, bahkan dengan perokok pasif. Merokok merupakan salah satu faktor predisposisi sindrom metabolik akibat peningkatan adipositas visceral. Merokok menyebabkan peningkatan kejadian serangan hipoglikemik pada pengguna insulin karena penurunan pembersihan insulin dari jaringan lemak subkutan. Perokok berisiko lebih tinggi terkena penyakit hati berlemak non-alkohol (NAFLD) dan steato-hepatitis non-alkohol (NASH) karena resistensi insulin. Dislipidemia klasik yang diamati pada perokok ditandai dengan peningkatan trigliserida (TG) dan penurunan kolesterol lipoprotein densitas tinggi (HDL-C), dengan efek yang lebih rendah terhadap kolesterol lipoprotein densitas total dan rendah (LDL-C), yang juga disebabkan oleh resistensi insulin. (14,15).

Pada penelitian ini, 192 orang (91,00%) tidak merokok dan 19 responden lainnya merokok (9,00%). Penelitian Amirah dkk. (2021) juga menunjukkan bahwa terdapat 452 (93,4%) responden yang bukan perokok, namun masih terdapat kemungkinan bahwa mereka adalah perokok pasif karena mungkin dikelilingi oleh perokok (16). Dalam penelitian ini berdasarkan jenis kelamin, 133 responden (63,03%) perempuan tidak merokok dan 3 perempuan merokok (1,42%). Pada responden laki-laki, tidak merokok sebanyak 59 orang (27,96%) dan merokok sebanyak 16 orang (7,58%). Penelitian Hafiz dkk. (2019) juga menunjukkan bahwa terdapat 313 (88,4%) responden yang belum pernah menggunakan rokok elektrik dan hanya 41 (11,6%) yang tergolong pengguna rokok elektrik. Faktor yang ditemukan berhubungan secara signifikan dengan praktik rokok elektrik adalah sikap terhadap rokok elektrik. Alasan mengapa perempuan cenderung tidak menggunakan rokok elektrik mungkin sama dengan alasan mengapa perempuan lebih sedikit merokok dibandingkan laki-laki. Perempuan tidak mungkin mengakui bahwa mereka merokok karena persepsi masyarakat. Selain itu, dengan ketidakpastian keamanan rokok elektrik, perempuan dapat menghindari penggunaan rokok elektrik karena mereka lebih peduli terhadap kesehatannya dibandingkan laki-laki (11).

Wanita cenderung merokok lebih sedikit per hari dibandingkan pria, menghirup lebih sedikit, dan lebih memilih merek dengan kadar nikotin dan tar yang lebih rendah. Selain itu, perempuan memiliki ekspektasi yang lebih kuat terhadap hasil merokok dalam hal pengelolaan suasana hati serta pengendalian berat badan dan nafsu makan. Pria lebih banyak menggunakan rokok elektronik sebagai alat untuk membantu mereka berhenti merokok, karena masalah

kesehatan yang terkait dengan rokok mudah terbakar, dan karena mereka menikmati rasa rokok elektronik. Di sisi lain, perempuan melaporkan menggunakan rokok elektrik berdasarkan rekomendasi teman, keluarga, dan untuk mengatasi stres atau mengendalikan suasana hati mereka. Laki-laki lebih cenderung menggunakan rokok elektrik karena khawatir akan bahaya rokok yang mudah terbakar dibandingkan perempuan. Pada wanita, alasan paling umum untuk melakukan vaping di kalangan perempuan adalah karena rokok elektrik tidak terlalu berbahaya bagi orang lain. Hal ini mungkin mencerminkan bahwa perempuan menggunakan rokok elektrik karena mereka lebih khawatir terhadap dampak buruk perokok pasif dari orang lain di sekitar mereka. (10).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 175 responden penelitian dengan tingkat pengetahuan tinggi tentang bahaya rokok elektrik (82,9%) tidak merokok. Namun sebanyak 15 responden penelitian dengan tingkat pengetahuan tinggi tentang bahaya rokok elektrik (7,1%) mempunyai perilaku merokok. Penelitian Oqui dkk. (2022) juga menunjukkan bahwa dari pelajar perokok (86,9%) hampir seluruhnya (88,5%) pernah mendapat informasi tentang bahaya merokok, 48% dari pendidikan kesehatan dan 27,8% dari televisi (12). Faktor yang mempengaruhi pengetahuan tidak hanya informasi tetapi juga pengalaman. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi promosi kesehatan antara lain tingkat pendidikan, sosial ekonomi dan budaya. Pengetahuan mengenai bahaya merokok terhadap berbagai kondisi kesehatan sangat bervariasi. Pengetahuan dikaitkan dengan karakteristik demografi dan paparan informasi anti-tembakau, serta kesehatan merokok dan ketergantungan nikotin. Faktor eksternal orang tua merupakan orang-orang yang mempengaruhi munculnya perilaku merokok dari lingkungan keluarga. Selain itu pengaruh teman terhadap perilaku merokok pada remaja. Semakin kuat pengaruh teman maka semakin banyak pula remaja laki-laki yang menjadi perokok aktif (12,14) Adanya beberapa keterbatasan dalam penelitian ini yang mempengaruhi hasil penelitian ini yaitu peneliti melakukan

## **KESIMPULAN**

Penelitian yang bertajuk Tinjauan Tingkat Pengetahuan Bahaya Rokok Elektrik dan Perilaku Rokok Elektrik pada Mahasiswa Kedokteran Angkatan 2020, 2021, dan 2022 Universitas Muhammadiyah Jakarta menunjukkan bahwa dari 211 mahasiswa kedokteran pada tahun 2020, 2021, dan 2022 yang menjadi responden, 75 responden berjenis kelamin laki-laki. laki-laki (35,55%), dan perempuan 136 responden (64,45%) dan 195 responden yang mempunyai tingkat pengetahuan baik tentang bahaya rokok elektrik (92,4%), pengetahuan rata-rata sebanyak 13 responden (6,2%), pengetahuan rendah tentang 3 responden (1,4%). Dari 211 mahasiswa kedokteran angkatan 2020, 2021 dan 2022 yang menjadi responden, sebanyak 192 responden tidak merokok vape (91,00%), dan 19 responden yang merokok vape (9,00%).

## **REFERENSI**

1. Alshanberi A, Baljoon T, Bokhari A, Alarif S, Madani A, Hafiz H, et al. The prevalence of E-cigarette uses among medical students at Umm Al-Qura University; a cross-sectional study 2020. *J Family Med Prim Care*. 2021;10(9):3429.
2. Thirion-Romero I, Pérez-Padilla R, Zabert G, Barrientos-Gutierrez I. Respiratory impact of electronic cigarettes and low-risk tobacco. Vol. 71, *Revista de Investigacion Clinica Instituto Nacional de la Nutricion Salvador Zubiran*; 2019. p. 17–27.

3. Ahmed AR, Ahmed M. The Complexity in the Diagnosis and Treatment of Symptoms in Electronic Cigarette Users during the COVID-19 Pandemic. *Pharmacoepidemiology*. 2022 Jul 12;1(2):49–63.
4. O'callaghan M, Boyle N, Fabre A, Keane MP, McCarthy C. Vaping-Associated Lung Injury: A Review. Vol. 58, *Medicina (Lithuania)*. MDPI; 2022.
5. Traboulsi H, Cherian M, Rjeili MA, Preteroti M, Bourbeau J, Smith BM, et al. Inhalation toxicology of vaping products and implications for pulmonary health. Vol. 21, *International Journal of Molecular Sciences*. MDPI AG; 2020.
6. Anggraeni P. STUDI DESKRIPTIF PENGGUNA ROKOK ELEKTRIK DI KECAMATAN TANJUNG PRIOK DESCRIPTIVE STUDY OF ELECTRIC CIGARETTE USERS IN TANJUNG PRIOK DISTRICT. *Social Clinical Pharmacy Indonesia Journal*. 2019;4(2):30–6.
7. Susila I, Kastar A. Knowledge Of Princess Adoles About Personal Hygiene When Does The Princess Junior High School Students Know. *STRADA Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 2020 Nov 1;9(2):936–43.
8. Fang J, Ren J, Ren L, Max W, Yao T, Zhao F. Electronic cigarette knowledge, attitudes and use among students at a university in Hangzhou, China. *Tob Induc Dis*. 2022 Jan 1;20(January)
9. Alzahrani SH, Alghamdi RA, Almutairi AM, Alghamdi AA, Aljuhani AA, Albalawi AH. Knowledge and attitudes among medical students toward the clinical usage of e-cigarettes: A cross-sectional study in a university hospital in saudi arabia. *Risk Manag Healthc Policy*. 2021;14:1969–84.
10. Yimsaard P, McNeill A, Yong HH, Cummings KM, Chung-Hall J, Hawkins SS, et al. Gender differences in reasons for using electronic cigarettes and product characteristics: Findings from the 2018 ITC Four Country Smoking and Vaping Survey. Vol. 23, *Nicotine and Tobacco Research*. Oxford University Press; 2021. p. 678–86.
11. Hafiz A, Rahman MM, Jantan Z. Factors associated with knowledge, attitude and practice of e-cigarette among adult population in KOSPEN areas of Kuching district, Sarawak, Malaysia. *Int J Community Med Public Health*. 2019 May 27;6(6):2300.
12. Oqui M, Wulandari NA, Santos TDF dos, Leite ADR de J, Putri RRD. Knowledge about The Dangers of Smoking and Smoking Behavior of Students in Septembro Unamet 4th High school Dili, Timor Leste. *Jurnal Ners dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*. 2022 Aug 18;9(2):162–7.
13. Phansopkar S, Devadiga A, Shetiya S, Agarwal D, Mahuli A, Mahuli S. Assessment of Knowledge, Attitude and Practice Regarding Electronic Cigarette (e-cigarette) amongst its Users in Pune City and Chemical Analysis of the Three Different E-cigarette Cartridges. *Journal of Dental Research and Scientific Development*. 2016;3(2):12–8.
14. Sharma N, Ganapathy D, Sengottaiyan V. Knowledge, attitude, and practice on smoking habits among the adolescents in urban areas [Internet]. Vol. 11, *Drug Invention Today* |. 2019. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/332568692>
15. Raghu S, Rao MV, Pulivarthhi SK, Srikanth JK. AWARENESS OF HARMFUL EFFECTS OF SMOKING AMONG SMOKERS. *J Evol Med Dent Sci*. 2015 Oct 3;4(80):13937–42.
16. Nuurain AM, Tengku AMT, Nadeeya 'Ayn M, Dzulkhairi M, Mohamed F, Shalinawati R, et al. Knowledge, Attitude and Practice on Electronic Cigarette and their Associated Factors among Undergraduate Students in a Public University. *IIUM Medical Journal Malaysia (IMJM)*. 2021;20(2):43–51