

**PERBEDAAN PERSEPSI DAN PENGETAHUAN TENTANG
DAMPAK KESEHATAN JANGKA PANJANG PENGGUNAAN
ROKOK ELEKTRIK JENIS POD ANTARA MAHASISWA
PEROKOK DAN TIDAK PEROKOK DI FK UMSU**

SKRIPSI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh:

M. OUDI ALIRAFSAN ZANI RAMBE

2108260147

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2026**

**PERBEDAAN PERSEPSI DAN PENGETAHUAN TENTANG
DAMPAK KESEHATAN JANGKA PANJANG PENGGUNAAN
ROKOK ELEKTRIK JENIS POD DI KALANGAN
MAHASISWA KEDOKTERAN**

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh kelulusan
Sarjana Kedokteran**



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh:

M. Oudi Alirafsanzeni Rambe

2108260147

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2026**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : M. Oudi Alirafsan zani Rambe

NPM : 2108260147

Judul Skripsi : Perbedaan Persepsi dan Pengetahuan tentang Dampak Kesehatan Jangka Panjang Penggunaan Rokok Elektrik Jenis Pod di Kalangan Mahasiswa Kedokteran

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 05 Februari 2026

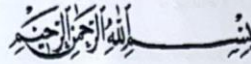


M. Oudi Alirafsan zani Rambe



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext.20 Fax. (061) 7363488
Website : fk@umsu.ac.id



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : M. Oudi Alirafsan zani Rambe

NPM : 2108260147

Judul : Perbedaan Persepsi Dan Pengetahuan Tentang Dampak Kesehatan Jangka Panjang
Penggunaan Rokok Elektrik Jenis Pod Antara Mahasiswa Perokok Dan Tidak
Perokok Di FK UMSU

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian
persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana kedokteran Fakultas
Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

DEWAN PENGUJI

Pembimbing,

(dr. Ratih Yulistika Utami, M.Med.Ed)
NIDN: 0116078702

Mengetahui,

Penguji 1

(dr. Ikhfana Syafina, M.Ked(Paru.), Sp.P(K))

Penguji 2

(dr. Dwi Mayaheti Nasution, M.Kes)



Dekan FK UMSU

(dr. Siti Mashiana Sitigar, Sp.THT-KL (K))
NIDN: 0106098201

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter FK UMSU

(dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked)
NIDN: 0112098605

Ditetapkan di : Medan
Tanggal : 5 februari 2026

CS Dipindai dengan CamScanner

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji Syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa saya curahkan kepada baginda Rasulullah SAW, yang telah membimbing umat manusia menuju jalan yang benar dan memberikan inspirasi bagi saya dalam meneliti perjalanan penelitian ilmiah ini.

Skripsi ini merupakan hasil dari perjalanan panjang yang penuh dengan berbagai tantangan dan perjuangan. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, tidak akan mudah bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL (K)., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. dr. Ratih Yulistika Utami, M.Med.Ed selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, serta bimbingan yang sangat berharga dalam menyusun skripsi ini.
4. dr. Ikhfana Syafina M.Ked(Paru), Sp.P(K) selaku dosen penguji satu yang telah memberikan banyak masukan dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
5. dr. Dwi Maheti Nasution, M.Kes selaku dosen penguji dua yang telah memberikan banyak masukan dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang selalu mendoakan, mendukung, dan menjadi motivasi bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh mahasiswa FKIK UMSU angkatan 2021, 2022, dan 2023 yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini

Dengan ini, diharapkan bahwa skripsi ini dapat memberikan dampak positif dan kontribusi yang berarti bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan masyarakat. Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan. Segala kekurangan dan kesalahan yang terdapat dalam skripsi ini, untuk itu kritik dan saran demi kesempurnaan tulisan ini sangat saya harapkan.

Demikianlah kata pengantar ini saya sampaikan. Dengan penuh harap dan doa, saya menyampaikan kata pengantar ini, semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Aamiin.

Medan, 5 Februari 2026

Penulis,



M. Oudi Alirafsan zani Rambe

ABSTRAK

Latar belakang: Penggunaan rokok elektrik (e-cigarette) jenis pod meningkat pesat di kalangan anak muda, termasuk mahasiswa kedokteran, dengan persepsi bahwa produk ini lebih aman dibandingkan rokok konvensional. Namun, bukti ilmiah mengenai manfaat kesehatannya belum jelas, sementara risiko jangka panjang terus dilaporkan. Meskipun mahasiswa kedokteran umumnya memiliki pengetahuan medis yang baik, masih ditemukan penggunaan pod di kelompok ini, sehingga menimbulkan kesenjangan antara pengetahuan, persepsi, dan perilaku. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan persepsi dan pengetahuan mengenai dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik jenis pod antara mahasiswa perokok dan tidak perokok di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. **Metode:** Penelitian deskriptif analitik dengan desain cross-sectional dilakukan pada 96 mahasiswa yang telah melewati blok pulmonologi, terdiri atas 48 perokok dan 48 tidak perokok, yang dipilih secara simple random sampling. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner persepsi (23 item skala Likert) dan kuesioner pengetahuan (17 item skala Guttman) yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Analisis data meliputi analisis univariat dan bivariat menggunakan uji Mann-Whitney. **Hasil:** Mahasiswa tidak perokok mayoritas memiliki persepsi positif (81,2%) dan pengetahuan baik (54,2%), sedangkan pada kelompok perokok distribusi persepsi dan pengetahuan lebih merata. Terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok pada variabel persepsi ($p < 0,001$) dan pengetahuan ($p = 0,014$), dengan skor rata-rata lebih tinggi pada mahasiswa tidak perokok. **Kesimpulan:** Mahasiswa tidak perokok memiliki persepsi yang lebih positif dan tingkat pengetahuan yang lebih baik mengenai dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik jenis pod dibandingkan mahasiswa perokok.

Kata Kunci: Rokok elektrik, persepsi, pengetahuan

ABSTRACT

Background: The use of electronic cigarettes (e-cigarettes), particularly pod-based devices, has increased rapidly among young people, including medical students, driven by the perception that these products are safer than conventional cigarettes. However, scientific evidence supporting their health benefits remains inconclusive, while reports of potential long-term health risks continue to emerge. Despite generally having good medical knowledge, pod use is still observed among medical students, indicating a gap between knowledge, perception, and actual behavior. **Objective:** This study aimed to determine differences in perceptions and knowledge regarding the long-term health impacts of pod-based e-cigarette use between smoker and non-smoker students at the Faculty of Medicine, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. **Methods:** A descriptive-analytic study with a cross-sectional design was conducted among 96 medical students who had completed the pulmonology block, consisting of 48 smokers and 48 non-smokers selected through simple random sampling. Data were collected using a perception questionnaire (23 Likert-scale items) and a knowledge questionnaire (17 Guttman-scale items), both of which had been tested for validity and reliability. Data analysis included univariate and bivariate analyses using the Mann–Whitney test. **Results:** The majority of non-smoker students demonstrated positive perceptions (81.2%) and good knowledge levels (54.2%), whereas perceptions and knowledge among smoker students were more evenly distributed. Significant differences were found between the two groups in terms of perception ($p < 0.001$) and knowledge ($p = 0.014$), with higher mean scores observed among non-smoker students. **Conclusion:** Non-smoker medical students exhibit more positive perceptions and better knowledge regarding the long-term health effects of pod-based e-cigarette use compared to smoker students. This highlights the need for strengthened health education and preventive strategies targeting e-cigarette use within medical student populations.

Keywords: E-cigarettes, perception, knowledged

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	1
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Bagi Peneliti.....	4
1.4.2 Bagi Mahasiswa	4
1.4.3 Bagi Masyarakat	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Persepsi	5
2.1.1 Definisi Persepsi	5
2.1.2 Proses Persepsi	6
2.1.3 Faktor-Faktor yang Memengaruhi Persepsi	7
2.1.4 Pengukuran Persepsi.....	9
2.2 Pengetahuan	9
2.2.1 Definisi Pengetahuan	9
2.2.2 Tingkatan Pengetahuan	10

2.2.3 Cara Memperoleh Pengetahuan.....	11
2.2.4 Faktor Faktor yang Memengaruhi Pengetahuan.....	12
2.2.5 Pengukuran Pengetahuan.....	14
2.3 Perokok	14
2.3.1 Definisi Perokok	14
2.3.2 Klasifikasi Perokok.....	14
2.4 Rokok Elektrik	15
2.4.1 Definisi Rokok Elektrik.....	15
2.4.2 Jenis Jenis Rokok Elektrik.....	15
2.4.3 Kandungan Rokok Elektrik	18
2.4.4 Perbedaan Rokok Elektrik dan Konvensional	19
2.4.5 Dampak Penggunaan Rokok elektrik bagi Kesehatan.....	20
2.5 Kerangka Teori.....	23
2.6 Kerangka Konsep.....	24
2.7 Hipotesis.....	24
BAB 3 METODE PENELITIAN	25
3.1 Definisi Operasional	25
3.2 Jenis Penelitian.....	26
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....	26
3.3.1 Waktu Penelitian	26
3.3.2 Tempat Penelitian	26
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian	26
3.4.1 Populasi	26
3.4.2 Sampel	27
3.4.3 Teknik Sampling.....	27
3.4.4 Besar Sampel	27
3.4.5 Kriteria Inklusi.....	28
3.4.6 Kriteria Eksklusi	28
3.5 Teknik Pengumpulan Data	28
3.5.1 Instrumen Pengumpulan Data	28
3.5.2 Sumber Data	31

3.5.3 Tahapan Pengumpulan Data	31
3.6 Metode Analisis Data	32
3.6.1 Pengolahan Data	32
3.6.2 Analisis Data.....	32
3.7 Alur Penelitian.....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Hasil Penelitian	35
4.1.1 Analisis Univariat	35
4.1.2 Analisis Bivariat	40
4.2 Pembahasan.....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi Operasional.....	25
Tabel 3. 2 Waktu Penelitian.....	26
Tabel 4. 1 Distribusi Persepsi Responden tentang Rokok Elektrik.....	35
Tabel 4. 2 Distribusi Persepsi Responden tentang Definisi Rokok Elektrik.....	36
Tabel 4. 3 Distribusi Persepsi Responden tentang Kandungan Rokok Elektrik ...	36
Tabel 4. 4 Distribusi Persepsi Responden tentang Manfaat Rokok Elektrik	37
Tabel 4. 5 Distribusi Persepsi Responden tentang Kerugian Rokok Elektrik.....	37
Tabel 4. 6 Distribusi Persepsi Responden tentang Alasan Penggunaan Rokok Elektrik.....	38
Tabel 4. 7 Distribusi Persepsi Responden tentang Regulasi Rokok Elektrik.....	38
Tabel 4. 8 Distribusi Persepsi Responden tentang Harga Rokok Elektrik	39
Tabel 4. 9 Distribusi Pengetahuan Responden	39
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian Mann Whitney	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Rokok Elektrik Generasi Pertama	16
Gambar 2. 2 Rokok Elektrik Generasi Kedua.....	16
Gambar 2. 3 Rokok Elektrik Generasi Ketiga	17
Gambar 2. 4 Rokok Elektrik Generasi Keempat.....	17
Gambar 2. 5 Kerangka Teori.....	23
Gambar 2. 6 Kerangka Konsep	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Informed Consent.....	52
Lampiran 2 Lembar Penjelasan Kepada Calon Responden Penelitian	53
Lampiran 3 Kuesioner Tingkat Persepsi	55
Lampiran 4 Kuesioner Tingkat Pengetahuan	58
Lampiran 5 Data Penelitian.....	59
Lampiran 6 Etichal Clereance	62
Lampiran 7 Lampiran Output SPSS.....	63
Lampiran 8 Draft Artikel Penelitian.....	65

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan rokok elektrik (e-cigarette) jenis pod telah meningkat signifikan di kalangan anak muda. Persepsi bahwa e-cigarette merupakan alternatif yang lebih aman dibandingkan rokok konvensional membuat produk ini seolah menjadi solusi kesehatan bagi pecandu rokok tembakau untuk menghindari dampak buruknya.¹ Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa sebagian besar remaja mempunyai keyakinan dari segi keamanan rokok elektrik yakni rokok elektrik lebih aman daripada rokok konvensional.² Namun, hingga kini belum ada bukti ilmiah yang secara jelas mendukung bahwa rokok elektrik efektif memberikan manfaat nyata bagi kesehatan. Sebaliknya, potensi risiko kesehatan jangka panjang dari rokok elektrik masih menjadi perhatian yang memerlukan penelitian lebih lanjut.³

Berbeda dengan rokok konvensional yang bekerja dengan membakar tembakau, vape menggunakan mekanisme pemanasan elektrik untuk menguapkan cairan sintesis, sehingga tidak melibatkan proses pembakaran.⁴ Rokok konvensional membakar tembakau, menghasilkan asap yang mengandung lebih dari 7.000 zat kimia berbahaya, termasuk tar dan karbon monoksida.^{5,6} Sebaliknya, pod memanaskan cairan yang biasanya mengandung nikotin, propilen glikol, gliserin, dan perasa, menghasilkan aerosol atau uap. Meskipun pod tidak menghasilkan tar, uap yang dihasilkan tetap mengandung zat kimia yang dapat membahayakan kesehatan.⁷

Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 yang dipublikasikan oleh Kementerian Kesehatan, diperkirakan terdapat sekitar 70 juta individu yang tergolong sebagai perokok aktif di Indonesia. Dari jumlah tersebut, sebesar 7,4% di antaranya merupakan kelompok remaja dengan rentang usia 10 hingga 18 tahun.⁸ Data *Global Adult Tobacco Survey* (GATS) tahun 2021 bahkan menunjukkan prevalensi perokok tembakau di Indonesia sebesar 34,5%, sementara prevalensi perokok elektrik di Indonesia tercatat sebesar 3%.⁹

Berdasarkan Badan Pusat Statistik Sumatera Utara tahun 2024, tercatat bahwa kasus merokok ditemukan pada kelompok usia 25–34 tahun (28,04%), diikuti 35–44 tahun (24,81%), dan 45–54 tahun (19,96%). Proporsi menurun pada kelompok usia lebih tua, yakni 14,02% pada usia 55–64 tahun dan 2,24% pada usia ≥ 65 tahun.¹⁰

Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pod dapat menyebabkan peradangan dan iritasi pada jaringan paru-paru. Studi yang diterbitkan dalam *American Journal of Preventive Medicine* pada tahun 2020 melaporkan bahwa pengguna rokok elektronik berisiko 75% lebih tinggi untuk mengalami bronkitis kronis, emfisema, atau penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) dibandingkan dengan mereka yang tidak pernah menggunakan rokok elektronik.¹¹ Studi ACS (*American Cancer Society*) pada tahun 2021 menemukan bahwa 85-90% kematian akibat kanker paru-paru disebabkan oleh merokok.¹² Pada November 2019, *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) memverifikasi sebanyak 1.479 kasus penyakit paru berat terkait penggunaan rokok elektrik di 49 negara bagian Amerika Serikat. Penyakit paru ini dikenal sebagai *e-cigarette or vaping product use-associated lung injury* (EVALI). Kasus EVALI mengalami peningkatan tajam pada Agustus 2019 dan mencapai puncak pada September 2019. Hingga saat itu, tercatat 2.807 kasus rawat inap dan kematian akibat EVALI yang dilaporkan dari 50 negara bagian AS.¹³

Berbagai penelitian juga menunjukkan bahwa rokok elektrik mengandung nikotin yang dapat menyebabkan ketergantungan, bahkan di kalangan mahasiswa. Berdasarkan penelitian sebelumnya, ditemukan prevalensi penggunaan rokok elektrik di kalangan Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Keperawatan Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya sebesar 89 responden (21,7%). Penelitian ini juga menunjukkan bahwa pengetahuan mahasiswa mengenai rokok elektrik tergolong baik sebesar 267 (65,1%) dan pengetahuan kurang sebesar 143 (34,9%).¹⁴

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa mahasiswa kedokteran di Universitas Taibah, Arab Saudi, memiliki persepsi bahwa rokok elektrik dapat

membantu mengurangi konsumsi rokok tanpa niat untuk berhenti merokok, serta dianggap kurang berbahaya dibandingkan rokok konvensional.¹⁵ Selain itu, penelitian di Pakistan juga menemukan bahwa mahasiswa kedokteran memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang risiko kesehatan terkait rokok elektrik.¹⁶ Namun masih ada kesenjangan dalam pemahaman mereka mengenai dampak jangka panjang penggunaan rokok elektrik yang mengganggu kesehatan dikarenakan kandungan berbagai zat kimia di dalamnya. Rokok elektrik memiliki risiko kesehatan yang signifikan karena uap yang dihasilkannya terdiri dari partikel-partikel berukuran mikroskopis yang mampu menembus hingga ke sistem saraf. Akibatnya, paparan terhadap partikel ini dapat menimbulkan dampak buruk pada fungsi saraf dan, secara keseluruhan, membahayakan kesehatan pengguna.¹⁷

Meskipun pengetahuan mahasiswa kedokteran baik terkait risiko penggunaan rokok elektrik, namun masih ada mahasiswa kedokteran yang menggunakan rokok elektrik. Penelitian spesifik tentang penggunaan pod yang sedang tren dan analisis pengetahuan mahasiswa tentang dampak penggunaan rokok elektrik jenis pod ini masih jarang.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai persepsi dan pengetahuan tentang dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik jenis di kalangan Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FK UMSU).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan persepsi dan pengetahuan tentang dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik (Pod) antara mahasiswa perokok dan mahasiswa tidak perokok di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan persepsi dan pengetahuan tentang dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok

elektrik (Pod) antara mahasiswa perokok dan tidak perokok di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik kelompok mahasiswa perokok dan tidak perokok di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Mengetahui gambaran persepsi mahasiswa perokok dan tidak perokok terhadap dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik jenis Pod.
3. Mengetahui gambaran pengetahuan mahasiswa perokok dan tidak perokok terhadap dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik jenis Pod.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat bagi peneliti dalam meningkatkan pemahaman serta menambah wawasan dan keterampilan dalam menganalisis persepsi dan pengetahuan terkait dampak kesehatan jangka panjang dari penggunaan rokok elektrik jenis Pod.

1.4.2 Bagi Mahasiswa

Penelitian ini memberikan wawasan dan pengetahuan tambahan bagi mahasiswa mengenai dampak kesehatan jangka panjang dari penggunaan rokok elektrik jenis Pod, sehingga dapat mendukung proses pembelajaran dan kesadaran kesehatan di kalangan akademisi.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan edukasi bagi masyarakat mengenai penggunaan rokok elektrik jenis Pod dalam jangka panjang. Edukasi ini dapat menginformasikan bahaya rokok elektrik jenis Pod bagi kesehatan serta membantu mencegah efek samping yang mungkin timbul dari penggunaannya.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Persepsi

2.1.1 Definisi Persepsi

Persepsi merupakan istilah dalam bahasa Indonesia yang berasal dari kata serapan bahasa Inggris "*perception*," yang pada gilirannya berakar dari bahasa Latin "*perceptio*" dan "*percipio*." Secara etimologis, istilah ini merujuk pada proses pengaturan, pengenalan, dan penerjemahan informasi yang diterima melalui pancaindra manusia untuk menghasilkan pemahaman yang mendalam tentang lingkungan sekitar. Dalam konteks psikologi klinis, persepsi sering dikaitkan dengan berbagai teori yang menjelaskan bagaimana seseorang memproses dan menafsirkan rangsangan eksternal, serta bagaimana hal ini memengaruhi perilaku dan pengalaman subjektif mereka.¹⁸

Dalam pengertian yang lebih sempit, persepsi sering dikaitkan dengan pengalaman langsung seseorang. Namun, secara psikologis, definisi ini dianggap kurang tepat. Persepsi seharusnya dipahami sebagai sebuah proses kompleks yang melibatkan penggabungan dan pengorganisasian data-data yang diterima melalui pancaindra. Proses ini memungkinkan manusia untuk mengembangkan pemahaman terhadap lingkungan sekitar dan, secara bersamaan, menyadari keberadaan dirinya sendiri. Dengan demikian, persepsi tidak hanya sekadar menyadari keberadaan rangsangan, tetapi juga melibatkan proses kognitif yang lebih mendalam. Proses ini memungkinkan seseorang membangun argumen atau pemahaman yang didasarkan pada informasi yang dikumpulkan dan diolah secara sistematis. Hasil dari persepsi ini mencerminkan kemampuan seseorang untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan serta memahami hubungan antara dirinya dan dunia sekitarnya.¹⁹

Menurut teori Piaget, persepsi adalah penyeimbangan antara asimilasi dan akomodasi, dan "persepsi melibatkan penguasaan hukum *sensorimotor contingencies* (SMC), yaitu variasi sensorimotor yang teratur variasi yang bergantung pada lingkungan, tubuh agen, dinamika internal (saraf) agen, dan konteks tugas dan norma-norma". Sedangkan menurut teori Gibson, persepsi kita

terhadap suatu objek adalah sangat ditentukan oleh keterjangkauan, yaitu apa yang dapat kita lakukan dengan objek tersebut. Dalam banyak domain, semakin banyak peneliti yang menekankan sifat persepsi yang “diwujudkan dan ditempatkan”, yang menganggap kognisi dan persepsi dipengaruhi oleh banyak faktor subjektif, termasuk mekanisme sensorimotor, kerangka kerja konseptual, situasi sekarang situasi saat ini, motivasi yang kompleks, alokasi perhatian, dan sebagainya.²⁰

Persepsi merupakan konsep yang memiliki cakupan pengertian yang sangat luas, mencakup dimensi internal yang berkaitan dengan proses mental seseorang, serta dimensi eksternal yang melibatkan interaksi dengan lingkungan sekitar. Para ahli dari berbagai disiplin ilmu telah memberikan beragam definisi mengenai persepsi, yang meskipun berbeda dalam penyampaian, pada dasarnya memiliki esensi yang serupa. Semua definisi tersebut menekankan bahwa persepsi adalah proses aktif di mana seseorang mengorganisasi, menginterpretasi, dan memberikan makna terhadap informasi yang diterima melalui pancaindra, sehingga membentuk pemahaman atau gambaran tertentu terhadap realitas.²¹

2.1.2 Proses Persepsi

Proses persepsi melibatkan penggunaan berbagai alat reseptor sensorik yang berfungsi untuk menafsirkan rangsangan dari lingkungan. Data-data sensorik yang diperoleh kemudian diolah untuk menghasilkan informasi yang lebih terstruktur. Melalui proses ini, seseorang mampu mengenali, mengelompokkan, dan menafsirkan data-data tersebut berdasarkan pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya. Pengalaman awal ini menjadi acuan penting dalam mengintegrasikan informasi baru yang diterima melalui pancaindra. Persepsi tidak terbentuk secara instan, melainkan melalui serangkaian proses penting yang membangunnya secara bertahap. Proses ini tidak hanya bersifat pasif, tetapi memerlukan keterlibatan mental yang intensif untuk memilih, mengorganisasi, dan menafsirkan informasi dari lingkungan.¹⁹

Proses persepsi dapat dibagi menjadi tiga tahapan utama: *selection* (pemilihan), *organization* (pengorganisasian), dan *interpretation* (penafsiran). Setiap tahapan memiliki peran spesifik dalam membentuk persepsi seseorang terhadap orang, objek, situasi, atau peristiwa tertentu. Ketiga proses ini tidak

berdiri sendiri, melainkan saling berkaitan dan memengaruhi satu sama lain. Setiap tahapan dalam proses persepsi ini berkelanjutan, di mana seseorang secara aktif memilih apa yang akan mereka rasakan, mengatur informasi yang diterima, dan menafsirkannya berdasarkan konteks serta pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya. Apa yang kita perhatikan tentang orang atau situasi sangat menentukan bagaimana kita menafsirkan hal-hal tersebut. Hal ini menunjukkan betapa kompleks dan dinamisnya proses persepsi.²²

Dalam tahap *selection*, seseorang secara aktif memilih aspek-aspek tertentu dari rangsangan lingkungan untuk diperhatikan, sementara aspek lainnya diabaikan. Pemilihan ini sering kali dipengaruhi oleh pengalaman sebelumnya, fokus perhatian, dan konteks situasi. Tahap *organization* kemudian mengatur informasi yang telah dipilih tersebut ke dalam pola yang bermakna, seringkali dengan menggunakan skema mental yang telah terbentuk. Pada tahap terakhir, yaitu *interpretation*, seseorang menafsirkan pola-pola tersebut berdasarkan pengalaman pribadi, nilai-nilai, dan kerangka budaya yang dimilikinya. Proses ini menegaskan bahwa persepsi sangat bergantung pada perspektif subjektif seseorang dan bagaimana ia memprioritaskan serta mengolah informasi.²²

2.1.3 Faktor-Faktor yang Memengaruhi Persepsi

Faktor-faktor yang memengaruhi persepsi dapat dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Kedua kategori ini bekerja secara interaktif dalam membentuk bagaimana seseorang memandang dan menafsirkan dunia sekitarnya.

1. Faktor Internal

Faktor internal merujuk pada karakteristik atau elemen yang ada dalam diri seseorang, yang memengaruhi cara mereka memproses dan menafsirkan informasi. Faktor-faktor ini meliputi:²³

a. Pengalaman

Pengalaman seseorang sebelumnya memengaruhi persepsi terhadap situasi atau objek saat ini. Pengalaman menjadi dasar untuk mengenali pola, memahami makna, dan memproyeksikan ekspektasi terhadap apa yang sedang dihadapi.

b. Kebutuhan

Kebutuhan seseorang memengaruhi fokus perhatian mereka terhadap objek atau stimulus tertentu. Ketika seseorang memiliki kebutuhan spesifik, mereka lebih cenderung mencari informasi atau objek yang relevan untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

c. Penilaian

Penilaian merupakan interpretasi subjektif yang dilakukan seseorang berdasarkan keyakinan, nilai, dan preferensi pribadi. Penilaian ini memengaruhi bagaimana seseorang melihat dan memahami suatu objek atau situasi.

2. Faktor Eksternal

Faktor eksternal mengacu pada elemen dari lingkungan atau karakteristik objek yang memengaruhi persepsi seseorang. Elemen-elemen ini mencakup:²³

a. Tampilan Luar

Penampilan fisik atau visual suatu objek memengaruhi persepsi seseorang. Objek yang terlihat menarik, rapi, atau unik lebih mudah menarik perhatian dan dipersepsi dengan cara tertentu dibandingkan objek yang kurang menonjol.

b. Sifat-sifat Stimulus

Stimulus dengan karakteristik khusus, seperti bentuk, warna, ukuran, intensitas, atau pola tertentu, dapat menarik perhatian seseorang lebih efektif. Semakin unik dan mencolok sifat stimulus, semakin mudah stimulus tersebut dipahami.

c. Situasi Lingkungan

Lingkungan tempat stimulus berada memengaruhi cara seseorang memersepsi objek atau situasi. Faktor-faktor seperti pencahayaan, suasana, atau kondisi sekitar dapat mendukung atau menghambat proses persepsi. Misalnya, lingkungan yang kondusif akan membuat seseorang lebih fokus dalam memproses informasi.

Melalui interaksi antara faktor internal dan eksternal ini, persepsi seseorang terhadap dunia sekitarnya terbentuk. Pemahaman yang mendalam tentang kedua faktor ini membantu menjelaskan mengapa setiap seseorang dapat memiliki pandangan yang berbeda terhadap objek atau situasi yang sama.

2.1.4 Pengukuran Persepsi

Pengukuran persepsi dilakukan menggunakan kuesioner yang dikembangkan berdasarkan tiga indikator persepsi menurut Sunaryo, yaitu penerimaan rangsangan atau stimulus, pengorganisasian, dan interpretasi. Kuesioner ini diadopsi dari penelitian sebelumnya dan dimodifikasi oleh peneliti untuk memastikan validitas dan reliabilitasnya. Menurut Notoatmodjo komponen sikap meliputi persepsi seseorang, perilaku, kehidupan emosional, dan kecenderungan untuk bertindak. Oleh karena itu, pengukuran persepsi dapat dilakukan menggunakan skala Likert dengan kategori sangat setuju (SS), setuju (S), ragu-ragu (R), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Dalam skala Likert, pernyataan dapat bersifat positif atau negatif. Respon positif menunjukkan dukungan terhadap isi pernyataan, sedangkan respon negatif menentang atau menegasikan isi pernyataan. Dengan demikian, skala Likert memungkinkan peneliti untuk mengukur dan menganalisis persepsi seseorang secara kuantitatif.²⁴

2.2 Pengetahuan

2.2.1 Definisi Pengetahuan

Secara etimologis, istilah "pengetahuan" berasal dari kata "*knowledge*". Dalam *Encyclopedia of Philosophy*, pengetahuan didefinisikan sebagai kepercayaan yang benar. Dalam konteks terminologis, Drs. Sidi Gazalba mendefinisikan pengetahuan sebagai segala sesuatu yang diketahui atau hasil dari proses kognisi. Proses kognisi ini mencakup elemen-elemen seperti pengenalan, kesadaran, pemahaman, dan kecerdasan.²⁵ Sementara Menurut Notoatmodjo, pengetahuan dapat dipahami sebagai hasil dari keingintahuan seseorang terhadap objek yang diperoleh melalui panca indra. Setiap seseorang memiliki tingkat pengetahuan yang berbeda-beda, disebabkan oleh variasi dalam cara penginderaan dan pengalaman masing-masing orang terhadap objek yang sama.²⁶ Pengetahuan

merupakan hasil dari proses "tahu" yang diperoleh setelah melakukan pengamatan terhadap objek tertentu. Proses pengamatan ini dilakukan melalui panca indra manusia. Domain kognitif atau pengetahuan sangat krusial dalam membentuk tindakan seseorang. Perilaku yang didasarkan pada pengetahuan lebih bertahan lama dibandingkan dengan perilaku yang tidak memiliki dasar pengetahuan.²⁷

2.2.2 Tingkatan Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo, pengetahuan dapat dibagi menjadi enam tingkatan yang berbeda, yaitu:²⁶

1. Tahu (*Know*)

Pada tingkat ini, seseorang hanya mampu mengingat dan mengulangi informasi yang telah dipelajari sebelumnya, termasuk kemampuan untuk mendefinisikan, menyebutkan, dan menjelaskan konsep-konsep dasar.

2. Memahami (*Comprehension*)

Pada tingkat ini, pengetahuan dapat dijelaskan dan diinterpretasikan dengan akurat, serta mencakup kemampuan untuk menyimpulkan dan mengaitkan informasi yang telah dipahami dengan konteks yang relevan.

3. Aplikasi (*Application*)

Pada tingkat ini, pengetahuan yang telah dipahami diterapkan dalam konteks nyata, menunjukkan kemampuan untuk menggunakan informasi dalam situasi praktis dan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

4. Analisis (*Analysis*)

Pada tingkat ini, dilakukan pengelompokan objek ke dalam elemen-elemen yang saling berhubungan, serta kemampuan untuk membandingkan, membedakan, dan mengevaluasi hubungan antar komponen.

5. Sintesis (*Synthesis*)

Pada tingkat ini, elemen-elemen pengetahuan dirancang dan disusun kembali menjadi suatu struktur baru yang lebih komprehensif, menciptakan integrasi antara berbagai informasi dan ide.

6. Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tingkat ini, dilakukan penilaian kritis terhadap objek tertentu, yang mencakup pengumpulan, analisis, dan interpretasi data untuk menghasilkan alternatif keputusan yang informatif dan berbasis bukti.

2.2.3 Cara Memperoleh Pengetahuan

Menurut Brink, terdapat tujuh metode yang digunakan manusia untuk memperoleh pengetahuan, yaitu:²⁸

1. Tradisi

Metode ini melibatkan penggunaan cara-cara yang diwariskan dari generasi ke generasi dan diyakini kebenarannya. Kelemahan dari pendekatan ini adalah banyak tradisi yang belum teruji validitasnya, yang dapat menyebabkan stagnasi dalam inovasi, kurangnya fleksibilitas, dan hilangnya tradisi yang baik tanpa pengujian. Namun, kelebihan metode ini adalah peneliti tidak perlu memahami tradisi baru, dan tradisi tersebut menyediakan komunikasi yang efektif dengan subjek penelitian.

2. Otoritas

Metode ini mengandalkan pengetahuan yang diperoleh dari sumber yang memiliki otoritas, seperti para ahli, praktisi, dan pemimpin yang memiliki pengaruh signifikan terhadap opini dan perilaku masyarakat.

3. Penalaran Logis

Metode ini menggunakan pemikiran yang logis dan rasional. Pendekatan yang digunakan dapat bersifat induktif atau deduktif. Penalaran induktif melibatkan pembuatan generalisasi dari observasi spesifik (dari khusus ke umum), sedangkan penalaran deduktif mengembangkan observasi spesifik dari prinsip-prinsip umum (dari umum ke khusus).

4. Pengalaman

Metode ini mengandalkan pengalaman pribadi yang diperoleh dari interaksi dengan lingkungan dan situasi yang dihadapi.

5. Percobaan dan Kesalahan

Metode ini melibatkan pendekatan coba-coba, yang mirip dengan melakukan eksperimen secara informal untuk menemukan solusi atau pengetahuan baru.

6. Intuisi

Metode ini menggunakan perasaan atau insting sebagai dasar untuk memperoleh pengetahuan dan sering kali tanpa analisis yang mendalam.

7. Peminjaman

Metode ini melibatkan penggunaan atau penyesuaian teknik dari disiplin ilmu lain. Dalam konteks ilmu kesehatan, banyak metode yang diadaptasi dari disiplin lain seperti kedokteran, sosiologi, biologi, dan bahkan mekanika.

2.2.4 Faktor Faktor yang Memengaruhi Pengetahuan

Pengetahuan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang dapat dikelompokkan menjadi dua kategori utama, yaitu faktor internal yang berasal dari dalam diri seseorang dan faktor eksternal yang berasal dari lingkungan luar.²⁹

1. Faktor Internal

a. Usia

Usia merujuk pada periode kehidupan yang dimulai dari kelahiran hingga saat ini. Seiring bertambahnya usia, terjadi peningkatan dalam kematangan kognitif dan kemampuan berpikir. Hal ini berimplikasi pada daya tangkap dan pola pikir, di mana orang yang lebih tua cenderung lebih mudah menerima dan memahami informasi baru.

b. Jenis Kelamin

Perbedaan jenis kelamin dapat memengaruhi cara berpikir dan pemrosesan informasi. Penelitian menunjukkan bahwa otak perempuan dan laki-laki memiliki sirkuit yang berbeda, yang berdampak pada cara mereka menyerap dan mengolah informasi. Perempuan cenderung lebih cepat dalam menyimpulkan informasi, sementara laki-laki memiliki keunggulan dalam kemampuan motorik dan koordinasi.

2. Faktor Eksternal

a. Pendidikan

Pendidikan berfungsi sebagai sarana untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi umumnya berhubungan dengan kemampuan yang lebih baik dalam

menerima dan menganalisis informasi. Proses pendidikan formal mendorong pemikiran kritis dan logis dalam menghadapi permasalahan.

b. Pekerjaan

Lingkungan kerja dapat memberikan pengalaman dan pengetahuan yang signifikan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pekerjaan yang menantang dapat memperluas wawasan, sedangkan pekerjaan yang monoton mungkin membatasi akses terhadap informasi baru.

c. Pengalaman

Pengalaman hidup berfungsi sebagai sumber pengetahuan yang berharga. Semakin banyak pengalaman yang dimiliki, semakin besar kemungkinan untuk memperoleh pengetahuan yang lebih dalam dan relevan, terutama dalam konteks situasi yang serupa di masa depan.

d. Sumber Informasi

Akses terhadap berbagai sumber informasi, terutama melalui teknologi modern, sangat mempengaruhi kemampuan untuk memperoleh pengetahuan. Semakin banyak sumber informasi yang tersedia, semakin luas pengetahuan yang dapat diperoleh.

e. Minat

Minat yang tinggi terhadap suatu bidang dapat mendorong eksplorasi dan pendalaman pengetahuan baru. Minat berfungsi sebagai pendorong untuk mencoba hal-hal baru dan meningkatkan pemahaman.

f. Lingkungan

Lingkungan fisik, sosial, dan budaya di sekitar dapat memengaruhi perkembangan pengetahuan. Lingkungan yang mendukung, seperti komunitas yang menghargai pendidikan dan kebersihan, dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran.

g. Sosial Budaya

Sistem sosial budaya yang ada dalam masyarakat dapat memengaruhi sikap terhadap informasi baru. Lingkungan yang tertutup sering kali

menghambat penerimaan informasi baru, sedangkan masyarakat yang terbuka cenderung lebih mudah menerima dan mengadaptasi pengetahuan baru.

2.2.5 Pengukuran Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan melalui metode wawancara atau kuesioner yang dirancang untuk mengevaluasi pemahaman materi dari responden. Proses ini dapat disesuaikan dengan tingkat pengetahuan yang ingin diukur, mencakup aspek-aspek seperti pengetahuan dasar, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Pertanyaan yang digunakan dalam pengukuran pengetahuan umumnya dibagi menjadi dua kategori yaitu pertanyaan subjektif seperti esai dan pertanyaan objektif yang mencakup pilihan ganda, benar-salah, serta menjodohkan. Metode pengukuran pengetahuan melibatkan pemberian pertanyaan di mana setiap jawaban yang benar diberi nilai 1 dan jawaban yang salah diberi nilai 0. Penilaian dilakukan dengan membandingkan total skor yang diperoleh dengan skor maksimum yang diharapkan, kemudian hasilnya dikalikan dengan 100% untuk mendapatkan persentase. Hasil tersebut kemudian dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu kategori baik (76-100%), kategori sedang atau cukup (56-75%), dan kategori kurang (<55%).²⁹

2.3 Perokok

2.3.1 Definisi Perokok

Menurut *World Health Organization* (WHO) di dalam artikel *Passive smoking as an environmental health risk factor* mendefinisikan perokok sebagai seseorang yang merokok setidaknya satu batang rokok per hari selama minimal enam bulan.³⁰ Sedangkan menurut Di Zhu (2021), perokok adalah seseorang yang telah merokok setidaknya 100 batang rokok sepanjang hidupnya, bukan perokok adalah seseorang yang pernah merokok kurang dari 100 batang rokok sepanjang hidupnya dan mantan perokok adalah seseorang yang telah merokok lebih dari 100 batang rokok selama hidupnya.³¹

2.3.2 Klasifikasi Perokok

- a. Berdasarkan sumber paparan asap rokok³²

- 1) Perokok aktif diklasifikasikan sebagai orang yang secara langsung mengisap rokok dan menjadi sumber utama asap rokok.
 - 2) Perokok pasif diklasifikasikan sebagai orang yang tidak merokok, tetapi menghirup asap rokok yang dihasilkan perokok aktif atau asap rokok di lingkungan.
- b. Berdasarkan jumlah konsumsi rokok per hari³³
- 1) Perokok ringan: mengonsumsi 1–10 batang rokok per hari.
 - 2) Perokok sedang: mengonsumsi 11–20 batang rokok per hari.
 - 3) Perokok berat: mengonsumsi lebih dari 20 batang rokok per hari.

2.4 Rokok Elektrik

2.4.1 Definisi Rokok Elektrik

Rokok elektrik, atau pod, adalah perangkat elektronik yang dirancang untuk mengubah cairan (e-liquid) menjadi aerosol yang dapat dihirup oleh pengguna. Rokok elektrik hadir dalam berbagai desain dan ukuran, tetapi secara umum terdiri dari baterai sebagai sumber energi, elemen pemanas (coil) yang berfungsi menguapkan cairan, tangki atau cartridge sebagai wadah cairan, serta mouthpiece yang digunakan untuk menghirup aerosol.² Cairan e-liquid yang digunakan biasanya mengandung kombinasi bahan seperti nikotin, propilen glikol, gliserin, perasa tambahan, dan bahan kimia lainnya.³⁴

Proses kerja rokok elektrik melibatkan pemanasan cairan hingga menghasilkan aerosol tanpa pembakaran seperti pada rokok tembakau, sehingga mengurangi produksi tar dan karbon monoksida.² Karena alasan ini, rokok elektrik sering dipasarkan sebagai alternatif yang "lebih aman" untuk perokok konvensional. Namun, aerosol yang dihasilkan tetap mengandung partikel kecil dan bahan kimia yang berpotensi berbahaya, seperti formaldehida dan asetaldehida, yang dapat memengaruhi kesehatan penggun, selain itu, berbagai desain dan rasa yang ditawarkan membuat rokok elektrik semakin menarik, terutama di kalangan remaja dan dewasa muda.³⁵

2.4.2 Jenis Jenis Rokok Elektrik

Variasi jenis rokok elektronik terbagi menjadi 4 kelompok berdasarkan generasi, diantaranya:³⁶

- c. Generasi pertama e-cigarette adalah perangkat sekali pakai yang hanya dapat digunakan sekali. Perangkat ini tidak dapat diisi ulang atau diisi daya, dan akan dibuang ketika e-liquid atau daya baterainya habis. Desainnya menyerupai rokok konvensional, sering disebut "cigalikes."



Gambar 2. 1 Rokok Elektrik Generasi Pertama³⁶

- d. Generasi kedua e-cigarette terdiri dari perangkat yang dapat diisi ulang dan digunakan berkali-kali, menggunakan kartrid yang berisi e-liquid. Kartrid ini bisa diisi dengan nikotin, THC, CBD, perasa, atau pelarut lain, dan dipasang pada pena baterai. Kartrid dan pena baterai biasanya dijual terpisah dan bisa dibeli dalam paket starter.



Gambar 2. 2 Rokok Elektrik Generasi Kedua³⁶

- e. Generasi ketiga mencakup perangkat yang dapat dimodifikasi, seperti mod dan tank. Pada perangkat ini, pengguna bisa menyesuaikan jenis cairan dan kekuatan hisapan. Salah satu jenis tank, yaitu sub-ohm, menggunakan koil

dengan resistansi rendah untuk menghasilkan awan aerosol besar dan memberikan rasa nikotin yang lebih kuat.



Gambar 2. 3 Rokok Elektrik Generasi Ketiga³⁶

- f. Generasi keempat dikenal dengan pod mods, yang menggunakan sistem pod berisi nikotin atau bahan lainnya. Pod mods hadir dalam berbagai bentuk dan ukuran, dengan merek populer seperti JUUL® dan Suorin®. Pod ini menggunakan nikotin garam, yang memiliki pH lebih rendah dibandingkan nikotin bebas, memungkinkan pengguna menghisap nikotin dengan lebih mudah dan nyaman pada konsentrasi tinggi tanpa iritasi pada tenggorokan.



Gambar 2. 4 Rokok Elektrik Generasi Keempat³⁶

- g. *Heated Tobacco Product* (HTP) yaitu perangkat elektronik yang dirancang untuk memanaskan tembakau pada suhu tertentu tanpa proses pembakaran, sehingga menghasilkan aerosol yang dapat dihirup oleh pengguna. Salah

satu jenis produk HTP yang populer adalah IQOS. Berbeda dengan rokok konvensional yang membakar tembakau dan menghasilkan asap, IQOS diklaim menghasilkan aerosol dengan kandungan bahan kimia berbahaya yang lebih rendah, tanpa asap, tanpa abu, dan dengan bau yang lebih ringan.³⁷



Gambar 2. 5 *Heated Tobacco Product*³⁷

2.4.3 Kandungan Rokok Elektrik

Komposisi berbagai larutan dalam cairan rokok elektronik, yang dikenal sebagai *E-liquid* atau *E-juice* dan bervariasi.³⁸ Cheng pada tahun 2014 melakukan evaluasi terhadap komposisi kimia rokok elektronik melalui metode tinjauan sistematis terhadap 29 studi terkait. Penelitian ini mengungkapkan bahwa kadar nikotin, *tobacco-specific nitrosamines (TSNAs)*, aldehida, logam, *volatile organic compounds (VOCs)*, perisa, *solvent carriers*, dan *tobacco alkaloids* dalam kartrid, *refill*, dan aerosol menunjukkan variasi yang signifikan di antara produk-produk yang berbeda. Selain itu, pengangkutan asupan nikotin dan pelepasan TSNAs, aldehida, serta logam juga menunjukkan hasil yang tidak konsisten di setiap produk. Temuan ini menunjukkan bahwa kadar nikotin yang tertera pada label kartrid dan *refill* rokok elektronik sering kali berbeda secara signifikan dari kadar yang diukur secara aktual.³⁹ Namun, pada umumnya kandungan cairan pada kartrid

rokok elektronik terdiri dari nikotin, formaldehid, *propylene glycol* (PG), *nitrosamine*, perisa (*flavoring*), bahan toksik lain seperti logam berat, silikat, nanopartikel, dan particulate matter (PM).⁴⁰

2.4.4 Perbedaan Rokok Elektrik dan Konvensional

Rokok elektrik merupakan perangkat yang bekerja dengan menggunakan semprotan bertenaga baterai untuk menghasilkan uap yang dapat dihirup oleh pengguna. Uap ini berasal dari kartrid khusus yang mengandung berbagai bahan, termasuk humektan seperti propilen glikol atau gliserol yang berfungsi sebagai pelarut utama, berbagai zat perasa untuk menciptakan sensasi rasa yang beragam, serta nikotin yang menjadi komponen utama bagi banyak pengguna. Selain itu, dalam beberapa kasus, rokok elektrik juga dapat mengandung zat lain seperti rimonabant dan amino-tadalafil, yang menambah kompleksitas kandungannya. Desain dan cara kerja rokok elektrik dirancang sedemikian rupa sehingga menyerupai pengalaman merokok tradisional, baik dari segi penampilan fisiknya, ukuran, hingga cara penggunaannya. Bahkan, karakteristik inhalasi uap yang dihasilkan menyerupai pola inhalasi pada rokok tembakau, sehingga memberikan kesan yang sangat mirip bagi pengguna, terutama bagi mereka yang beralih dari rokok konvensional ke rokok elektrik. Sementara rokok konvensional adalah produk yang dibuat dari tembakau yang telah melalui proses pengeringan dan pemotongan halus, kemudian dibungkus dengan menggunakan bahan seperti daun jagung atau kertas khusus.⁴¹ Setelah itu, produk ini dapat dikonsumsi dengan cara dibakar pada ujungnya, sehingga menghasilkan asap yang dapat dihirup oleh pengguna melalui sisi yang berlawanan. Proses ini memungkinkan pengguna untuk merasakan aroma dan efek dari tembakau yang terbakar, yang telah menjadi bagian dari kebiasaan konsumsi bagi banyak orang di berbagai budaya.⁴¹

Rokok konvensional saat dihisap melepaskan lebih dari 7.000 senyawa kimia, termasuk 69 karsinogen seperti nikotin (zat adiktif), tar (senyawa organik kompleks), dan karbon monoksida yang sangat toksik. Setiap isapan menghasilkan paparan langsung ke saluran napas, di mana zat-zat ini mencapai paru-paru dan masuk ke dalam aliran darah hanya dalam waktu 10–20 detik. Penyerapan nikotin melalui arteri menghasilkan kadar puncak yang lebih tinggi

dan lebih cepat dibandingkan bentuk pemberian lainnya, sehingga memperkuat ketergantungan.⁴² Sementara rokok elektrik memanaskan cairan yang mengandung nikotin, propilen glikol, gliserin, perisa kimia, dan kadang logam berat dari coil pemanas.⁴² Saat dihisap, aerosol yang terbentuk mengandung senyawa karbonil beracun seperti formaldehid, asetaldehid, dan akrolein. Penelitian oleh Blair, dkk (2014) menunjukkan bahwa lima isapan rokok elektrik menghasilkan $0,290 \pm 0,018 \mu\text{g}$ akrolein, sedangkan sembilan isapan rokok tembakau konvensional menghasilkan $2,61 \pm 0,16 \mu\text{g}$, atau hampir sembilan kali lebih tinggi. Akrolein adalah senyawa aldehida reaktif yang terbentuk dari pembakaran atau pemanasan gliserol dan zat organik lainnya, dikenal sebagai zat iritan kuat yang dapat menyebabkan inflamasi saluran napas, kerusakan epitel paru, dan stres oksidatif bahkan pada paparan dosis rendah. Meskipun kadar akrolein dalam rokok elektrik lebih rendah, penggunaannya secara berulang tetap menimbulkan risiko kumulatif terhadap sistem pernapasan, terutama dengan paparan jangka panjang.⁴³

2.4.5 Dampak Penggunaan Rokok elektrik bagi Kesehatan

Nikotin merupakan komponen utama dalam rokok elektronik yang dikenal sebagai racun saraf potensial dan sering digunakan sebagai bahan baku dalam berbagai jenis insektisida.⁴⁴ Sifat adiktif nikotin sangat kuat, sehingga dapat menyebabkan ketergantungan yang signifikan pada penggunaanya. Paparan nikotin pada usia muda, terutama remaja dan dewasa muda, dapat mengganggu perkembangan neurologis, dengan dampak yang dapat berlanjut hingga pertengahan dua puluhan. Selain itu, nikotin juga memiliki efek teratogenik, yang dapat membahayakan kesehatan ibu hamil dan janin yang sedang berkembang, berpotensi menyebabkan komplikasi obstetrik dan neonatal.⁴⁰

Formaldehid yang sering terdeteksi dalam rokok elektronik dan memiliki sifat toksik juga dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan. Paparan formaldehid dapat menyebabkan reaksi alergi, iritasi saluran pernapasan, dan kerusakan genetik.⁴⁵ Senyawa ini juga diklasifikasikan sebagai karsinogen bagi manusia, dengan bukti yang menunjukkan bahwa paparan jangka panjang dapat meningkatkan risiko kanker. Formaldehid dapat berakibat fatal jika tertelan atau

terhirup, sehingga keberadaannya dalam produk rokok elektronik menjadi perhatian serius dalam konteks kesehatan masyarakat.⁴⁴

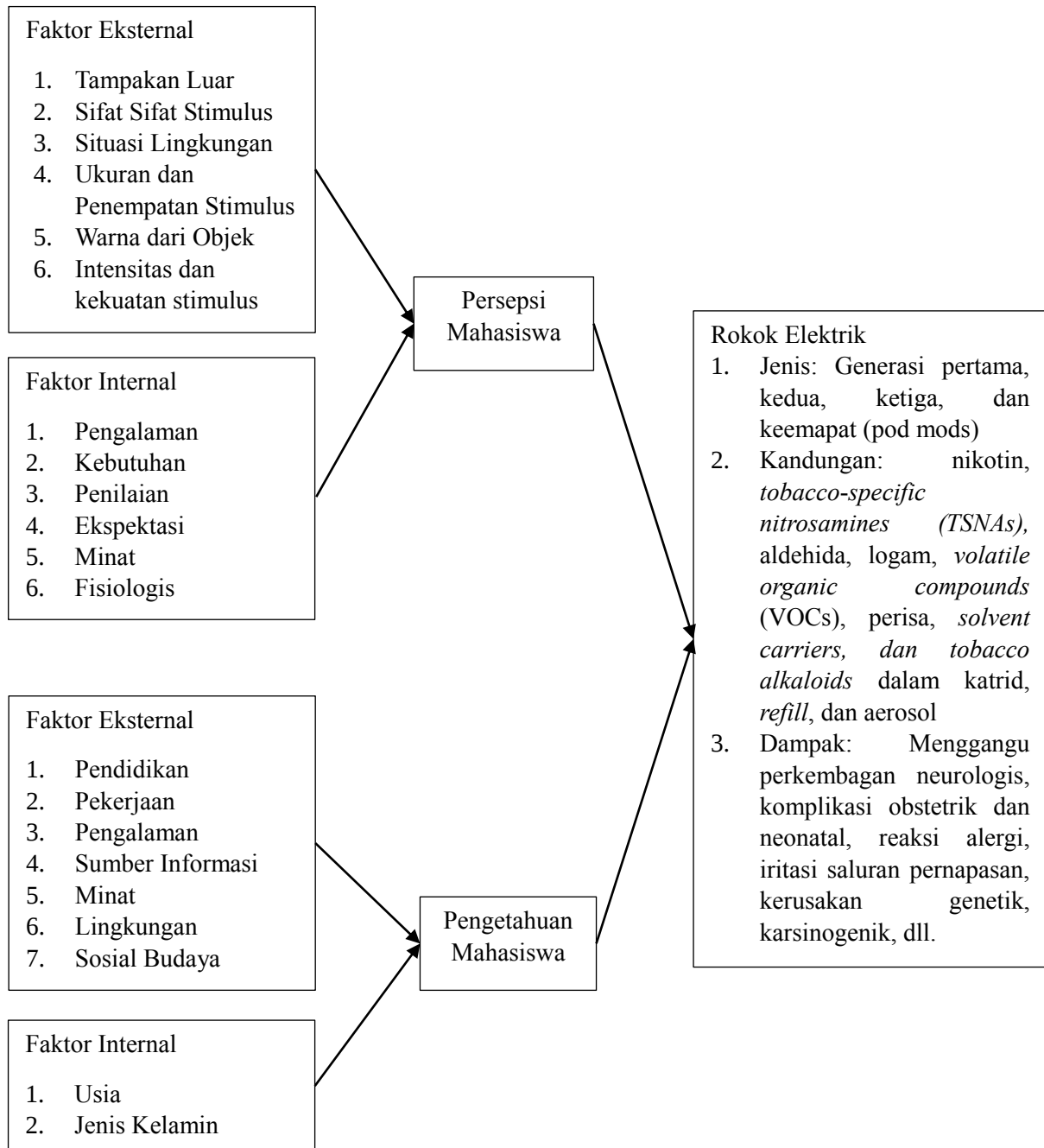
Propylene glycol juga digunakan dalam formulasi *E-liquid*. Meskipun telah disetujui oleh FDA untuk penggunaan tertentu dalam produk makanan, *propylene glycol* tidak disetujui untuk dihirup. Ketika dipanaskan, senyawa ini dapat terdekomposisi dan menghasilkan propilen oksida dalam jumlah kecil, yang dikenal sebagai karsinogen.⁴⁶ Paparan jangka panjang terhadap *propylene glycol* dalam bentuk aerosol dapat menimbulkan risiko kesehatan yang signifikan, termasuk potensi kerusakan jaringan paru-paru.⁴⁶

Perisa yang ditambahkan ke dalam *E-liquid* juga dapat menimbulkan risiko kesehatan yang serius. Meskipun banyak bahan perisa yang dianggap aman untuk konsumsi oral, mereka dapat menjadi berbahaya ketika dihirup.⁴⁶ Misalnya, sakarida yang digunakan untuk memberikan rasa manis dapat terurai menjadi senyawa karsinogenik seperti furan dan aldehida saat dipanaskan. *Diacetyl*, senyawa yang sering ditambahkan untuk menciptakan rasa dan aroma, telah terdeteksi dalam banyak produk rokok elektronik.⁴⁶ Paparan berkepanjangan terhadap kadar diacetyl serendah 0,2 ppm dikaitkan dengan perkembangan suatu kondisi yang dikenal sebagai bronchiolitis obliterans (penyakit paru obstruktif yang tidak dapat kembali normal), yang lebih dikenal dengan istilah "*popcorn lung disease*". Penyakit ini pertama kali diamati pada pekerja pabrik popcorn, di mana diacetyl digunakan sebagai bahan penambah rasa.⁴⁷ Gejala utama dari *popcorn lung* adalah batuk kering dan sesak napas. Gejala ini biasanya muncul dalam rentang waktu dua minggu hingga dua bulan setelah seseorang terpapar gas beracun atau setelah mengalami suatu penyakit. Penderitanya cenderung mengalami keluhan tersebut terutama setelah melakukan aktivitas fisik berat atau olahraga. Selain itu, beberapa gejala lain yang mungkin muncul meliputi kondisi seperti flu yang disertai demam, kelelahan yang tidak dapat dijelaskan, penurunan berat badan, mengi, serta iritasi pada mata, kulit, mulut, atau hidung jika disebabkan oleh paparan bahan kimia.⁴⁸

Secara keseluruhan, komposisi berbahaya dalam rokok elektronik menunjukkan potensi risiko kesehatan yang signifikan, terutama bagi populasi

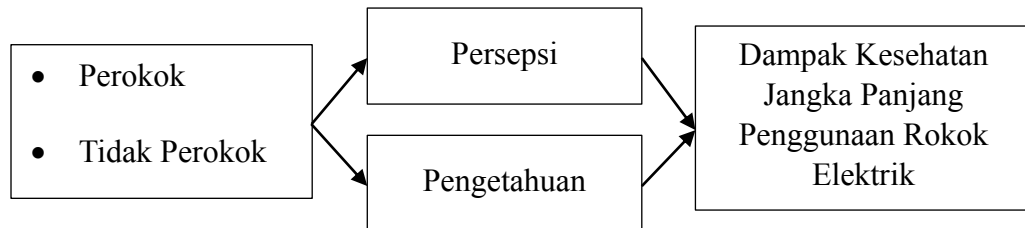
muda yang lebih rentan terhadap efek adiktif dan toksik dari zat-zat tersebut.¹⁷ Keberadaan nikotin, formaldehid, *propylene glycol*, dan bahan perisa dalam rokok elektronik menimbulkan kekhawatiran yang mendalam mengenai dampaknya terhadap kesehatan individu dan masyarakat secara keseluruhan, serta menekankan perlunya regulasi yang lebih ketat terhadap produk-produk ini untuk melindungi kesehatan publik.³⁸

2.5 Kerangka Teori



Gambar 2.6 Kerangka Teori

2.6 Kerangka Konsep



Gambar 2.7 Kerangka Konsep

2.7 Hipotesis

- a. H₀: tidak ada perbedaan persepsi dan pengetahuan terhadap dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik jenis pod antara mahasiswa perokok dan tidak perokok.
- b. H_a: ada perbedaan persepsi dan pengetahuan terhadap dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik jenis pod antara mahasiswa perokok dan tidak perokok.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Perokok	Perokok adalah seseorang yang telah merokok setidaknya 100 batang rokok sepanjang hidupnya, bukan perokok adalah seseorang yang pernah merokok kurang dari 100 batang rokok sepanjang hidupnya	Kuesioner	- Perokok - Tidak perokok	Nominal
Persepsi tentang Dampak Kesehatan Jangka Panjang Penggunaan Pod	Proses di mana mahasiswa kedokteran secara aktif mengorganisasi, menginterpretasi, dan memberikan makna terhadap informasi yang diterima melalui pancaindera terkait potensi risiko atau konsekuensi kesehatan jangka panjang yang disebabkan oleh penggunaan pod.	Kuesioner	- Positif: jika skor total $\geq 68,58$ - Negatif: jika skor total $< 68,58$	Nominal
Pengetahuan tentang Dampak Kesehatan Jangka Panjang Penggunaan Pod	Hasil dari proses belajar, pengamatan, dan pemahaman mahasiswa kedokteran terhadap informasi yang berkaitan dengan potensi risiko atau efek kesehatan jangka panjang akibat penggunaan pod	Kuesioner	- Baik = 76-100% - Cukup = 56-75% - Kurang = $< 55\%$	Ordinal

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian adalah deskriptif analitik dengan desain *cross-sectional*. *Cross sectional* yaitu suatu desain penelitian untuk mempelajari variabel variabel dengan pengukuran sekali dan dalam waktu yang bersamaan.⁴⁹ Pada penelitian ini desain *cross-sectional* digunakan untuk mengukur tingkat persepsi dan pengetahuan tentang dampak kesehatan jangka panjang penggunaan Pod di kalangan mahasiswa kedokteran dalam sekali pengukuran dan waktu yang bersamaan.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

3.3.1 Waktu Penelitian

Tabel 3. 2 Waktu Penelitian

Jenis Kegiatan	Bulan (2025)					
	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni
Persiapan Sampel						
Pelaksanaan Penelitian						
Pengumpulan Data						
Penyusunan Data						
Analisis Data						
Hasil Laporan						

3.3.2 Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang berjumlah 800 orang.

3.4.2 Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang sudah melewati blok pulmonologi (angkatan 2021, 2022, dan 2023).

3.4.3 Teknik Sampling

3.4.4 Besar Sampel

Penelitian ini menggunakan desain analitik komparatif dengan dua kelompok independen (perokok dan tidak perokok). Oleh karena itu, besar sampel dihitung menggunakan rumus untuk dua proporsi tidak berpasangan sebagai berikut:

$$n_1 = n_2 = \left(\frac{Z_{\alpha} \sqrt{2PQ} + Z_{\beta} \sqrt{P_1 Q_1 + P_2 Q_2}}{P_1 - P_2} \right)^2$$

Keterangan

n_1, n_2 : jumlah sampel minimal pada tiap kelompok

P_1 : proporsi yang diperkirakan pada kelompok perokok

P_2 : proporsi yang diperkirakan pada kelompok tidak perokok

Q_1 : $1 - P_1$; Q_2 : $1 - P_2$

P : $\frac{P_1 + P_2}{2}$

Q : $1 - P$

$Z_{\alpha\beta}$: 1.96

Z_{β} : 0.84

Berdasarkan studi literatur dan asumsi perbedaan yang bermakna secara klinis/epidemiologis, ditetapkan $P_1 = 0,65$ dan $P_2 = 0,35$ (perbedaan absolut = 30%). Dengan memasukkan nilai tersebut ke dalam rumus, diperoleh:

$$n_1 = n_2 = \left(\frac{1,96 \sqrt{2(0,5)(0,5)} + 0,84 \sqrt{0,65(0,35) + 0,35(0,65)}}{0,65 - 0,35} \right)^2$$

$$n_1 = n_2 = \left(\frac{1,3859 + 0,5666}{0,30} \right)^2 = (6,51)^2 \approx 42,4$$

Sehingga kebutuhan minimal adalah 43 responden per kelompok. Untuk mengantisipasi kemungkinan *drop out* atau data yang tidak lengkap, ditambahkan cadangan sebesar 10%, sehingga jumlah sampel yang direkomendasikan adalah 48 responden per kelompok, dengan total 96 responden. Responden yang diambil adalah responden yang memenuhi kriteria untuk penelitian ini dengan cara mengisi kuesioner yang telah disiapkan oleh peneliti dengan melihat jumlah hasil akhir data yang sudah diproses dan di analisis oleh peneliti dengan menggunakan desain analitik komparatif. Pemilihan sampel dilakukan dengan membagi populasi menjadi dua kelompok, yaitu perokok dan bukan perokok, berdasarkan kuesioner penyaringan awal yang diberikan kepada seluruh mahasiswa yang telah melewati blok pulmonologi. Setelah kedua kelompok terbentuk, setiap mahasiswa diberi nomor urut dan dipilih secara acak menggunakan simple random sampling melalui fungsi pengacakan di spreadsheet hingga diperoleh 48 orang perokok dan 48 orang bukan perokok. Jika ada responden yang menolak atau datanya tidak lengkap, peneliti menggunakan daftar cadangan sesuai urutan acak berikutnya, sehingga jumlah sampel yang dibutuhkan tetap terpenuhi dengan cara yang objektif dan dapat dipertanggungjawabkan.

3.4.5 Kriteria Inklusi

1. Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah melewati blok Pulmonology
3. Bersedia menjadi responden penelitian

3.4.6 Kriteria Eksklusi

1. Mahasiswa di luar Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

3.5 Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner tingkat persepsi dan pengetahuan Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas

Muhammadiyah Sumatera Utara mengenai dampak kesehatan jangka panjang dari penggunaan rokok elektrik jenis Pod.

a. Kuesioner Persepsi⁵⁰

Kuesioner persepsi ini diadaptasi dari penelitian Siti Sarah Alawiyah dan terdiri dari 25 pernyataan awal. Berdasarkan uji ahli oleh dr. Agus, sebanyak 23 pernyataan dinyatakan layak digunakan, sementara 2 pernyataan (nomor 4 dan 19) dihapus karena mengandung kata “*sehat*” yang berpotensi menimbulkan bias. Seluruh butir yang digunakan kemudian disederhanakan redaksinya agar mudah dipahami.

Hasil uji validitas menunjukkan seluruh pernyataan valid secara statistik. Uji reliabilitas dengan *Cronbach's Alpha* menghasilkan nilai $\alpha = 0,749$, sehingga instrumen dinyatakan reliabel.

Penilaian menggunakan skala Likert 1–5. Untuk pernyataan positif: 5 = sangat setuju s.d. 1 = sangat tidak setuju. Untuk pernyataan negatif dilakukan *reverse scoring* sehingga arah skor tetap konsisten.

Penilaian menggunakan skala Likert dengan nilai 5 = sangat setuju, 4 = setuju, 3 = ragu-ragu, 2 = tidak setuju, dan 1 = sangat tidak setuju untuk pernyataan positif. Sebaliknya, untuk pernyataan negatif, nilai 1 = sangat setuju, 2 = setuju, 3 = ragu-ragu, 4 = tidak setuju, dan 5 = sangat tidak setuju.

Adapun nilai *cut-off point* pada setiap domain pernyataannya, yaitu sebagai berikut.

1. Nilai *cut-off point* mean untuk persepsi tentang rokok elektrik adalah persepsi positif jika skor hitung $\geq 68,58$ dan persepsi negatif jika skor hitung $\leq 68,57$.
2. Nilai *cut-off point* median untuk persepsi definisi rokok elektrik adalah persepsi positif jika skor hitung $\geq 10,00$ dan persepsi negatif jika skor hitung $\leq 9,90$.
3. Nilai *cut-off point* mean untuk persepsi kandungan rokok elektrik adalah persepsi positif jika skor hitung $\geq 10,63$ dan persepsi negatif jika skor hitung $\leq 10,62$.

4. Nilai *cut-off point* mean untuk persepsi manfaat rokok elektrik adalah persepsi positif jika skor hitung $\geq 9,12$ dan persepsi negatif jika skor hitung $\leq 9,11$.
 5. Nilai *cut-off point* mean untuk persepsi kerugian rokok elektrik adalah persepsi positif jika skor hitung $\geq 10,68$ dan persepsi negatif jika skor hitung $\leq 10,67$.
 6. Nilai *cut-off point* mean untuk persepsi alasan penggunaan rokok elektrik adalah persepsi positif jika skor hitung $\geq 11,19$ dan persepsi negatif jika skor hitung $\leq 11,18$.
 7. Nilai *cut-off point* median untuk persepsi regulasi rokok elektrik adalah persepsi positif jika skor hitung $\geq 8,00$ dan persepsi negatif jika skor hitung $\leq 7,90$.
 8. Nilai *cut-off point* mean untuk persepsi harga rokok elektrik adalah persepsi positif jika skor hitung $\geq 9,42$ dan persepsi negatif jika skor hitung $\leq 9,40$.
- b. Kuesioner Pengetahuan⁵¹

Kuesioner pengetahuan ini diadaptasi dari penelitian Wildani Khairatun Hisan, yang berfokus pada pengetahuan terkait rokok elektrik. Instrumen terdiri atas 17 pernyataan yang dirancang untuk mengukur tingkat pemahaman responden mengenai rokok elektrik.

Instrumen ini menggunakan skala Guttman dengan dua pilihan jawaban:

- Benar $\rightarrow$ skor 1
- Salah $\rightarrow$ skor 0

Dengan demikian, skor maksimal yang dapat diperoleh responden adalah 17.

Hasil uji validitas menunjukkan bahwa nilai *r hitung* berkisar antara 0,407 hingga 0,717, lebih besar daripada *r tabel* sebesar 0,361, sehingga seluruh item dinyatakan valid. Uji reliabilitas menggunakan metode Cronbach's Alpha menghasilkan koefisien $\alpha = 0,856$, yang menunjukkan tingkat konsistensi instrumen yang sangat baik.

Hasil *skoring* di persentase dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah soal benar}}{17} \times 100\%$$

Hasil dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu:

1. Baik : 76–100%
2. Cukup/Sedang : 56–75%
3. Kurang : <55%

3.5.2 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh langsung dari responden penelitian melalui pengisian kuesioner persepsi dan pengetahuan mengenai rokok elektrik jenis Pod.

3.5.3 Tahapan Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data dilakukan melalui beberapa langkah berikut:

1. **Pemilihan responden.** Responden dipilih sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan, hingga mencapai jumlah sampel yang direncanakan.
2. **Pemberian informed consent.** Setiap responden terlebih dahulu diberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, serta prosedur penelitian. Partisipasi responden bersifat sukarela dan dibuktikan dengan persetujuan (*informed consent*).
3. **Pengisian identitas diri.** Responden diminta mengisi data pribadi yang mencakup nama atau kode identitas, usia, jenis kelamin, dan riwayat penggunaan rokok (status merokok dan riwayat penggunaan Pod).
4. **Pengisian kuesioner.** Responden diarahkan untuk mengisi kuesioner persepsi (23 item, skala Likert) dan kuesioner pengetahuan (17 item, skala Guttman) secara jujur dan mandiri.
5. **Pengumpulan dan verifikasi.** Kuesioner yang telah diisi diperiksa kelengkapannya oleh peneliti untuk memastikan tidak ada data yang kosong atau tidak konsisten.
6. **Pengolahan data.** Data yang terkumpul kemudian diinput dan dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik sesuai metode analisis yang telah ditentukan.

3.6 Metode Analisis Data

3.6.1 Pengolahan Data

- a. *Editing*: Data yang telah dikumpulkan akan diperiksa secara teliti untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan entri atau ketidaksesuaian dengan format yang telah ditetapkan.
- b. *Coding*: *Coding* adalah proses mengubah data kualitatif menjadi bentuk numerik atau kategori. Setiap variabel akan diberikan kode sesuai dengan kategori atau nilai yang telah ditentukan sebelumnya.
- c. *Data file*: *Data file* adalah pembuatan program pengolahan data dengan komputer
- d. *Entry data*: *Entry data* adalah pengetikan kode angka dari jawaban responden pada kuesioner ke dalam program pengolahan data di komputer
- e. *Cleaning data*: *Cleaning data* mencakup identifikasi dan penanganan nilai yang hilang, kesalahan entri, atau inkonsistensi dalam dataset.⁵²

3.6.2 Analisis Data

a. Analisis Univariat

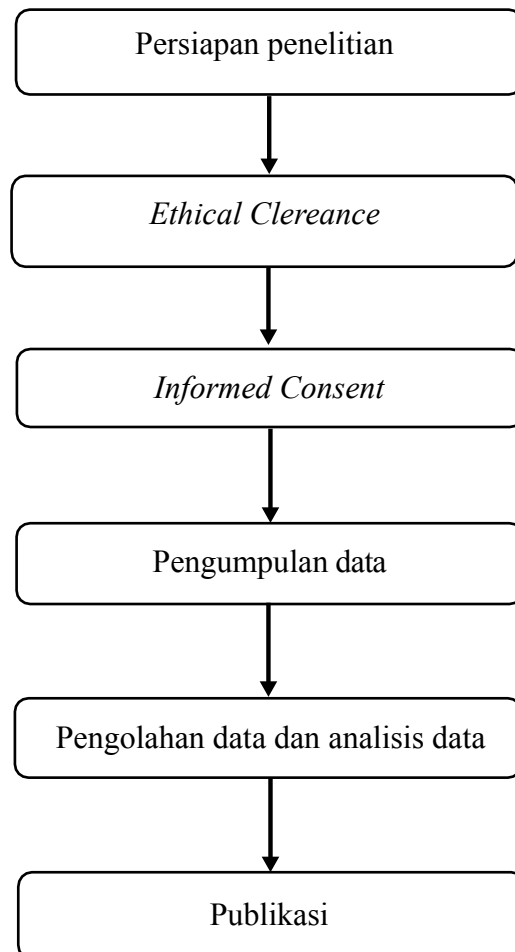
Analisis univariat untuk mengevaluasi karakteristik responden secara deskriptif serta mengukur tingkat persepsi dan pengetahuan tanpa melakukan perbandingan antar variabel. Beberapa aspek yang dianalisis meliputi frekuensi dan persentase kemunculan setiap kategori dalam variabel kualitatif, serta ukuran tendensi sentral seperti rata-rata dan median untuk variabel kuantitatif. Selain itu, ukuran dispersi seperti rentang dan deviasi standar digunakan untuk memahami sebaran data. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan grafik untuk memudahkan interpretasi, sehingga memberikan gambaran yang jelas mengenai karakteristik variabel yang diteliti.⁵³

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui perbedaan tingkat persepsi dan pengetahuan antara kelompok perokok dan tidak perokok. Sebelumnya, data akan dilakukan uji normalitas menggunakan *kolmogorov smirnov*. Jika data berdistribusi normal ($p > 0,05$), maka

akan dilanjutkan dengan uji *T- test Independen*. Namun jika data tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$), maka akan dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney*.

3.7 Alur Penelitian



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran karakteristik responden berdasarkan usia, serta menganalisis perbedaan persepsi dan pengetahuan mengenai dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik jenis pod antara mahasiswa perokok dan tidak perokok di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKIK UMSU dengan No: 1582/KEPK/FKUMSU/2025.

4.1.1 Analisis Univariat

1. Gambaran Persepsi Mahasiswa Perokok dan Tidak Perokok terhadap Dampak Kesehatan Jangka Panjang Penggunaan Rokok Elektrik Jenis Pod

Penelitian ini melibatkan 96 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, yang terdiri dari 48 mahasiswa perokok dan 48 mahasiswa tidak perokok. Distribusi persepsi kedua kelompok terhadap dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik jenis pod ditunjukkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Distribusi Persepsi Responden tentang Rokok Elektrik

Perilaku	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Perokok		
Negatif	9	18.8
Positif	39	81.2
Total	48	100.0
Perokok		
Negatif	25	52.1
Positif	23	47.9
Total	48	100.0

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa mayoritas mahasiswa tidak perokok memiliki persepsi positif terhadap dampak kesehatan jangka panjang penggunaan pod, yaitu sebanyak 39 orang (81,2%). Sebaliknya,

pada kelompok perokok, persentase mahasiswa yang memiliki persepsi positif dan negatif hampir sama, yaitu 47,9% dan 52,1%.

Tabel 4. 2 Distribusi Persepsi Responden tentang Definisi Rokok Elektrik

Perilaku	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Perokok		
Negatif	0	0.0
Positif	48	100.0
Total	48	100.0
Perokok		
Negatif	25	52.1
Positif	23	47.9
Total	48	100.0

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat diketahui bahwa seluruh mahasiswa tidak perokok memiliki persepsi positif terhadap definisi rokok elektrik, yaitu sebanyak 48 orang (100%). Sebaliknya, pada kelompok perokok, persentase mahasiswa yang memiliki persepsi negatif lebih tinggi dibandingkan persepsi positif, yaitu masing-masing sebesar 52,1% dan 47,9%.

Tabel 4. 3 Distribusi Persepsi Responden tentang Kandungan Rokok Elektrik

Perilaku	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Perokok		
Negatif	14	29.2
Positif	34	70.8
Total	48	100.0
Perokok		
Negatif	35	72.9
Positif	13	27.1
Total	48	100.0

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat diketahui bahwa mayoritas mahasiswa tidak perokok memiliki persepsi negatif terhadap kandungan rokok elektrik, yaitu sebanyak 35 orang (72,9%). Sebaliknya, pada kelompok perokok, persentase mahasiswa yang memiliki persepsi positif lebih tinggi

dibandingkan persepsi negatif, yaitu masing-masing sebesar 70,8% dan 29,2%.

Tabel 4. 4 Distribusi Persepsi Responden tentang Manfaat Rokok Elektrik

Perilaku	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Perokok		
Negatif	8	16.7
Positif	40	83.3
Total	48	100.0
Perokok		
Negatif	40	83.3
Positif	8	16.7
Total	48	100.0

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat diketahui bahwa mayoritas mahasiswa tidak perokok memiliki persepsi positif terhadap manfaat rokok elektrik, yaitu sebanyak 40 orang (83,3%). Sebaliknya, pada kelompok perokok, persentase mahasiswa yang memiliki persepsi negatif lebih tinggi dibandingkan persepsi positif, yaitu masing-masing sebesar 83,3% dan 16,7%.

Tabel 4. 5 Distribusi Persepsi Responden tentang Kerugian Rokok Elektrik

Perilaku	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Perokok		
Negatif	12	25.0
Positif	36	75.0
Total	48	100.0
Perokok		
Negatif	8	16.7
Positif	40	83.3
Total	48	100.0

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat diketahui bahwa mayoritas mahasiswa tidak perokok memiliki persepsi positif terhadap kerugian rokok elektrik, yaitu sebanyak 36 orang (75,0%). Sebaliknya, pada kelompok perokok, persentase mahasiswa yang memiliki persepsi positif lebih tinggi

dibandingkan persepsi negatif, yaitu masing-masing sebesar 83,3% dan 16,7%.

Tabel 4. 6 Distribusi Persepsi Responden tentang Alasan Penggunaan Rokok Elektrik

Perilaku	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Perokok		
Negatif	7	14.6
Positif	41	85.4
Total	48	100.0
Perokok		
Negatif	12	25.0
Positif	36	75.0
Total	48	100.0

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat diketahui bahwa mayoritas mahasiswa tidak perokok memiliki persepsi positif terhadap alasan penggunaan rokok elektrik, yaitu sebanyak 41 orang (85,4%). Sebaliknya, pada kelompok perokok, persentase mahasiswa yang memiliki persepsi positif lebih tinggi dibandingkan persepsi negatif, yaitu masing-masing sebesar 75,0% dan 25,0%.

Tabel 4. 7 Distribusi Persepsi Responden tentang Regulasi Rokok Elektrik

Perilaku	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Perokok		
Negatif	9	18.8
Positif	39	81.3
Total	48	100.0
Perokok		
Negatif	12	25.0
Positif	36	75.0
Total	48	100.0

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat diketahui bahwa mayoritas mahasiswa tidak perokok memiliki persepsi positif terhadap regulasi rokok elektrik, yaitu sebanyak 39 orang (81,3%). Sebaliknya, pada kelompok perokok, persentase mahasiswa yang memiliki persepsi positif lebih tinggi

dibandingkan persepsi negatif, yaitu masing-masing sebesar 75,0% dan 25,0%.

Tabel 4. 8 Distribusi Persepsi Responden tentang Harga Rokok Elektrik

Perilaku	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Perokok		
Negatif	7	14.6
Positif	41	85.4
Total	48	100.0
Perokok		
Negatif	12	25.0
Positif	36	75.0
Total	48	100.0

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat diketahui bahwa mayoritas mahasiswa tidak perokok memiliki persepsi positif terhadap harga rokok elektrik, yaitu sebanyak 41 orang (85,4%). Sebaliknya, pada kelompok perokok, persentase mahasiswa yang memiliki persepsi positif lebih tinggi dibandingkan persepsi negatif, yaitu masing-masing sebesar 75,0% dan 25,0%.

2. Gambaran Pengetahuan Mahasiswa Perokok dan Tidak Perokok terhadap Dampak Kesehatan Jangka Panjang Penggunaan Rokok Elektrik Jenis Pod

Distribusi pengetahuan kedua kelompok terhadap dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik jenis pod dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4. 9 Distribusi Pengetahuan Responden

Pengetahuan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Perokok		
Kurang	9	18.7
Cukup	13	27.1
Baik	26	54.2
Total	48	100.0
Perokok		
Kurang	17	35.4

Cukup	16	33.3
Baik	15	31.3
Total	48	100.0

Berdasarkan Tabel 4.2, diketahui bahwa mayoritas mahasiswa tidak perokok memiliki tingkat pengetahuan yang baik mengenai dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik jenis pod, yaitu sebanyak 26 orang (54,2%). Sebaliknya, pada kelompok perokok, proporsi mahasiswa yang memiliki pengetahuan kurang, cukup dan baik tentang dampak penggunaan Pod jangka panjang terhadap kesehatan.

4.1.2 Analisis Bivariat

Data persepsi dan pengetahuan diuji normalitas data terlebih dahulu untuk dilanjutkan uji hipotesis yang sesuai. Hasil uji normalitas, ditemukan bahwa kedua data memiliki nilai $p < 0,05$, sehingga data tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, uji hipotesis yang digunakan adalah *Mann-Whitney*.

Hasil pengujian hipotesis menggunakan *Mann-Whitney* dengan *software SPSS 27*, disajikan pada Tabel 4.3 berikut:

Tabel 4. 10 Hasil Pengujian Mann Whitney

Variabel	Kelompok	Rerata	P-Value
Persepsi	Tidak Perokok	74.1	0.000
	Perokok	65.5	
Pengetahuan	Tidak Perokok	71.8	0.014
	Perokok	63.7	

Hasil analisis pada Tabel 4. menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada persepsi mahasiswa tidak perokok dibandingkan perokok ($p < 0,001$). Rata-rata skor persepsi mahasiswa tidak perokok lebih tinggi (74,1) dibandingkan perokok (65,5), yang berarti mahasiswa tidak perokok cenderung memiliki persepsi yang lebih positif terhadap risiko kesehatan jangka panjang penggunaan pod.

Demikian pula pada variabel pengetahuan, terdapat perbedaan signifikan ($p = 0,014$). Rata-rata skor pengetahuan mahasiswa tidak perokok (71,8) lebih tinggi dibandingkan perokok (63,7), menunjukkan bahwa mahasiswa tidak

perokok memiliki tingkat pengetahuan yang lebih baik mengenai dampak kesehatan jangka panjang penggunaan pod.

4.2 Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam persepsi dan pengetahuan antara mahasiswa perokok dan tidak perokok mengenai dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik jenis pod. Mahasiswa pengguna e-cigarette memiliki pemahaman yang lebih rendah terkait dampak kesehatannya.⁵⁴ Selain itu, penelitian lain di Jakarta menemukan bahwa mayoritas mahasiswa pengguna vape justru memiliki persepsi positif terhadap produk ini, meskipun bukti ilmiah menunjukkan risiko yang signifikan.⁵⁵

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa tidak perokok memiliki persepsi positif terhadap dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik jenis pod, yaitu sebanyak 39 orang (81,2%). Mahasiswa kedokteran di Kairo memiliki tingkat persepsi yang berbeda antara pengguna dan non-pengguna e-cigarette. Non-pengguna cenderung menilai e-cigarette sebagai berbahaya, sementara pengguna lebih sering memandangnya sebagai alternatif yang relatif aman dibandingkan rokok konvensional.¹⁵ Selain itu, hasil penelitian pada mahasiswa kedokteran di Thailand menunjukkan kelompok pengguna lebih cenderung menilai dampak penggunaan e-cigarette dan hasilnya rendah, sedangkan non-pengguna memiliki persepsi risiko yang lebih tinggi.⁵⁶

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa tidak perokok memiliki pengetahuan baik tentang dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik jenis pod, yaitu sebanyak 26 orang (54,2%). Meskipun sebagian besar mahasiswa di Indonesia memiliki pengetahuan cukup hingga baik tentang rokok elektrik, masih terdapat kelompok mahasiswa pengguna yang memiliki pengetahuan lebih rendah dan bahkan tetap menggunakan e-cigarette meskipun mengetahui dampaknya.

Berdasarkan *Cognitive Dissonance Theory*, mahasiswa perokok berupaya mereduksi ketegangan kognitif yang muncul antara pengetahuan medis yang mereka kuasai dan perilaku merokok yang tetap dilakukan dengan membentuk rasionalisasi bahwa penggunaan pod lebih aman, sehingga persepsi terhadap

risikonya menjadi lebih rendah. Upaya mereduksi disonansi tersebut memberikan konsistensi kognitif yang secara psikologis membantu mempertahankan pandangan positif terhadap diri sendiri dan menurunkan tekanan mental yang timbul dari konflik internal tersebut.⁵⁷ Selain itu, kerangka *Health Belief Model* (HBM) juga relevan, karena mahasiswa tidak perokok cenderung memiliki *persepsi kerentanan* dan *persepsi keparahan* yang lebih tinggi terhadap risiko kesehatan, sedangkan mahasiswa perokok cenderung menurunkan persepsi kerentanannya akibat habituasi dan bias optimisme.⁵⁸

Penggunaan rokok elektrik lebih tinggi pada laki-laki karena adanya persepsi bahwa produk ini memiliki risiko yang lebih rendah dibanding rokok konvensional, sehingga dipilih sebagai alternatif merokok. Laki-laki juga cenderung menilai rokok elektrik bekas sebagai kurang berisiko dibandingkan perempuan. Sebaliknya, perempuan memiliki persepsi yang lebih kritis terhadap bahaya rokok elektrik dan menilai tingkat adiksinya setara dengan rokok konvensional, sehingga mengurangi kecenderungan mereka untuk menggunakannya. Perbedaan persepsi ini menjadi faktor penjelas tingginya prevalensi penggunaan rokok elektrik pada laki-laki.⁵⁹

Berbagai faktor berkontribusi dalam mempengaruhi persepsi dan pengetahuan mahasiswa terhadap penggunaan rokok elektrik. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa lingkungan pergaulan, gaya hidup, dan faktor perilaku seperti memiliki lebih dari satu teman dekat perokok, riwayat keluarga perokok, serta teman serumah yang menggunakan rokok elektrik berkontribusi membentuk persepsi keliru pada mahasiswa bahwa rokok elektrik lebih aman, sehingga mereka tetap menggunakannya meskipun telah memahami sebagian risikonya.^{15,60} selain itu tingkat pengetahuan mahasiswa mengenai rokok elektrik dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, tidak hanya oleh tingkat pendidikan formal. Pengalaman pribadi dalam menggunakan atau terpapar rokok elektrik berperan dalam membentuk pemahaman terhadap kandungan, manfaat, dan kerugian yang ditimbulkan. Akses terhadap sumber informasi melalui media digital, internet, serta lingkungan akademik turut menentukan keluasan pengetahuan yang dimiliki. Di sisi lain, kebiasaan merokok yang telah

berlangsung lama, tekanan sosial, serta budaya yang berkembang di lingkungan pergaulan dapat memengaruhi cara mahasiswa memaknai informasi kesehatan. Paparan promosi rokok elektrik di media digital juga berkontribusi dalam membentuk pemahaman yang kurang tepat, sehingga sebagian mahasiswa perokok cenderung menganggap informasi ilmiah mengenai risiko kesehatan tidak sepenuhnya relevan dengan kondisi mereka.^{61,62} Kemudian kandungan zat adiktif berupa nikotin dapat menyebabkan adiksi atau ketergantungan, sehingga pengguna berpotensi terus mempertahankan perilaku tersebut. Selain kandungan nikotin, liquid rokok elektrik memiliki daya tarik tersendiri melalui variasi rasa dan sensasi yang beragam, yang dianggap lebih menarik dibandingkan rokok konvensional yang terkesan monoton, sehingga mendorong terjadinya peralihan dari rokok biasa ke rokok elektrik.^{63,64}

Hasil penelitian ini tidak ada perbedaan persepsi perokok dan non perokok meskipun sama-sama sudah mendapatkan pembelajaran terkait bahaya merokok di Blok Pulmonology Hal ini diduga disebabkan oleh faktor adiksi, oleh karena itu strategi promotif dan preventif terhadap penggunaan rokok elektrik pada mahasiswa perlu difokuskan pada edukasi berbasis bukti mengenai kandungan adiktif dan risiko kesehatan, sehingga meningkatkan kesadaran untuk berhenti merokok. Edukasi sebaiknya disampaikan melalui media digital dan lingkungan akademik agar lebih relevan dan diterima. Pendekatan preventif meliputi penegakan regulasi terkait peredaran dan promosi rokok elektrik, serta pemberdayaan komunitas, termasuk keluarga, institusi pendidikan, dan kelompok sebaya, untuk menciptakan lingkungan sosial yang mendukung perilaku hidup sehat dan mengurangi tekanan sosial serta persepsi keliru mengenai rokok elektrik.^{65,66}

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu penggunaan kuesioner self-report yang berpotensi menimbulkan bias jawaban, desain potong lintang yang tidak dapat menilai hubungan sebab-akibat, serta cakupan sampel yang terbatas pada satu institusi sehingga hasil penelitian tidak dapat digeneralisasikan secara luas.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perbedaan persepsi dan pengetahuan tentang dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik (Pod) antara mahasiswa perokok dan tidak perokok di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dapat disimpulkan:

1. Sebagian besar mahasiswa tidak perokok memiliki persepsi positif terhadap bahaya jangka panjang penggunaan pod (81,2%) dibandingkan yang berpersepsi negatif (18,8%). Sebaliknya, mahasiswa perokok lebih banyak memiliki persepsi negatif (52,1%) dibandingkan yang berpersepsi positif (47,9%).
2. Pada kelompok tidak perokok, pengetahuan baik mendominasi (54,2%), sedangkan pada kelompok perokok memiliki proporsi pengetahuan yang hampir sama pada tingkat pengetahuan kurang, cukup, dan baik.
3. Terdapat perbedaan signifikan antara mahasiswa perokok dan tidak perokok baik pada persepsi ($p < 0,001$) maupun pengetahuan ($p = 0,014$). Artinya, tidak perokok memiliki persepsi yang lebih positif dan pengetahuan yang baik dibandingkan dengan mahasiswa perokok

5.2 Saran

1. Disarankan menggunakan pendekatan *mixed methods* (kuantitatif dan kualitatif). Pendekatan kuantitatif akan memberikan gambaran statistik yang objektif mengenai persepsi dan pengetahuan, sedangkan pendekatan kualitatif akan memperkaya pemahaman terkait motivasi, alasan, serta faktor psikososial yang memengaruhi perilaku merokok atau penggunaan pod pada mahasiswa.
2. Sebaiknya dilakukan penelitian longitudinal untuk memantau perubahan persepsi dan pengetahuan mahasiswa dari waktu ke waktu, terutama seiring dengan meningkatnya eksposur terhadap informasi kesehatan maupun perubahan regulasi mengenai penggunaan rokok elektrik.

3. Penelitian lanjutan juga disarankan untuk menganalisis perbedaan berdasarkan jenis kelamin antara mahasiswa laki-laki dan perempuan. Perbedaan ini penting karena faktor biologis, psikologis, dan sosial dapat memengaruhi pola penggunaan, persepsi risiko, serta respons terhadap edukasi kesehatan secara berbeda antara kedua kelompok tersebut.
4. Mahasiswa diharapkan memiliki persepsi yang tepat dan berbasis ilmiah mengenai bahaya rokok, baik rokok konvensional maupun rokok elektrik. Peningkatan pengetahuan tentang dampak kesehatan dan risiko adiktivitas nikotin diharapkan dapat mendorong mahasiswa untuk secara konsisten menghindari dan mencegah penggunaan rokok dalam bentuk apa pun sebagai bagian dari perilaku hidup sehat.
5. Penelitian mendalam untuk mengidentifikasi penyebab mahasiswa kedokteran yang merokok mempunyai pengetahuan yang lebih rendah tentang dampak rokok elektrik dikalangan mahasiswa kedokteran.

DAFTAR PUSTAKA

1. Basarah SM, Mayasari Y. Perbedaan Persepsi Efek Kebiasaan Merokok Antara Perokok Konvensional Dan Perokok Elektronik. *Journal Ilmiahgigi Dan Mulut*. 2022;5(1):1-13.
2. Wirajaya MKM, Farmani PI, Laksmi PA. Determinants of Electric Cigarette (Vape) Use by Adolescents In Indonesia. *Jurnal kesehatan komunitas (Journal of community health)*. 2024;10(2):237-245. doi:10.25311/keskom.vol10.iss2.1798
3. Bam TS, Bellew W, Berezhnova I, et al. Position statement on electronic cigarettes or electronic nicotine delivery systems. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*. 2013;18(1):5-7. doi:10.5588/ijtld.13.0815
4. Simanjuntak AM, Hutapea A, Tampubolon BS, et al. Current Developments of Smoking and Vaping, Is Vaping Safer? *Jurnal Respirasi*. 2023;9(2):159-168. doi:10.20473/jr.v9-i.2.2023.159-168
5. Agustí, A. Beasley, R. Celli B et al. Pocket guide to COPD diagnosis, management, and prevention: A guide for health care professionals. *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, Inc*. Published online 2020:1-43.
6. Helen GS, Eaton DL. *Public Health Consequences of E-Cigarette Use*. Vol 178.; 2018. doi:10.1001/jamainternmed.2018.1600
7. Oroh JNW, Suling PL, Zuliari K. Hubungan Penggunaan Rokok Elektrik dengan Status Kebersihan Gigi dan Mulut pada Komunitas Manado Vapers. *e-GIGI*. 2018;6(2). doi:10.35790/eg.6.2.2018.20456
8. Kemenkes RI. *Survei Kesehatan Indonesia Tahun 2023*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2023. doi:10.1016/j.jhazmat.2025.138088
9. World Health Organization. Global Adult Tobacco Survey Fact Sheet Indonesia 2021 Gats Objectives. *Fact Sheet Indonesia*. Published online 2022:1-2.
10. Wenny F, Sihombing AO. *Provinsi Sumatera Utara Dalam Angka 2024*; 2024.
11. Osei AD, Mirbolouk M, Orimoloye OA, et al. Association Between E-Cigarette Use and Chronic Obstructive Pulmonary Disease by Smoking Status: Behavioral Risk Factor Surveillance System 2016 and 2017. *American Journal of Preventive Medicine*. 2020;58(3):336-342. doi:10.1016/j.amepre.2019.10.014
12. World Cancer Research Fund. Cancer Facts and Figures 2021. *World Cancer Research Fund International*. Published online 2021:1-4. <http://www.wcrf.org/int/cancer-facts-figures/worldwide-data>

13. Diva Widyantari D. Dampak Penggunaan Rokok Elektrik (Vape) terhadap Risiko Penyakit Paru. *Lombok Medical Journal*. 2023;2(1):34-38. doi:10.29303/lmj.v2i1.2477
14. Arieselia Z, Hananta L, Amelia M, et al. Prevalensi Pengguna Rokok Elektrik Pada Mahasiswa Dan Faktor Determinan Yang Memengaruhi Perilaku Penggunaannya Prevalence of E-Cigarette Users Students and Determinant Factors Affecting Their Use Behavior. *Damianus Journal of Medicine*. 2023;22(2):136.
15. Alzalabani AA, Eltaher SM. Perceptions and reasons of E-cigarette use among medical students: an internet-based survey. *Journal of the Egyptian Public Health Association*. 2020;95(1):1-6.
16. Iqbal N, Khan ZA, Anwar SMH, et al. Electronic cigarettes use and perception amongst medical students: A cross sectional survey from Sindh, Pakistan. *BMC Research Notes*. 2018;11(1):1-6. doi:10.1186/s13104-018-3303-z
17. Sriyanto, S.H.,M.H. A, Putra Pangestu A. Dampak Konsumsi Rokok Konvensional Dan Rokok Elektrik Terhadap Kesehatan, Penerimaan Negara. *Jurnal Perspektif Bea Dan Cukai*. 2022;6(2):428-450. doi:10.31092/jpbc.v6i2.1782
18. Siti Ariska Nur Hasanah, Dwi Agustina, Oktavia Ningsih, Intan Nopriyanti4. Teori Tentang Persepsi dan Teori Atribusi Kelley. *CiDEA Journal*. 2024;3(1):44-54. doi:10.56444/cideajournal.v3i1.1810
19. Nisa AH, Hasna H, Yarni L. Persepsi. *Jurnal Multidisiplin Ilmu*. 2023;2(4):213-226.
20. Wang P, Hahm C, Hammer P. A Model of Unified Perception and Cognition. *Frontiers in Artificial Intelligence*. 2022;5(April):1-14. doi:10.3389/frai.2022.806403
21. Mutik mahmudah M, Triana Mirasari. Hubungan Antara Persepsi Remaja tentang Merokok dengan Perilaku Merokok Remaja di Karang Taruna Dukuh Ngringin Bangsri Karangpandan. *MOTORIK Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2021;15(1):33-39. doi:10.61902/motorik.v15i1.45
22. Swarjana IK. *Konsep Pengetahuan, Sikap, Perilaku, Persepsi, Stres, Kecemasan, Nyeri, Dukungan Sosial, Kepatuhan, Motivasi, Kepuasan, Pandemi Covid-19, Akses Layanan Kesehatan – Lengkap Dengan Konsep Teori, Cara Mengukur Variabel, Dan Contoh Kuesioner*. I. CV ANDI OFFSET; 2022.
23. Arifin HS, Fuady I, Kuswarno E. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Persepsi Mahasiswa terhadap Keberadaan Perda Syariah di Kota Serang. *Jurnal Penelitian Komonikasi dan Opini Publik*. 2017;21(1):88-101.
24. Sugiyono. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. CV

Alfabeta Bandung; 2013.

25. Suaedi. *Pengantar Filsafat Ilmu*. I. PT Penerbit IPB Press Bogor; 2016.
26. Adiputra IMS, Trisnadewi NW, Oktaviani NPW, et al. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. I. Penerbit Yayasan Kita Menulis Denpasar; 2021.
27. Rachmawati WC. *Promosi Kesehatan & Ilmu Perilaku*. Penerbit Wineka Media Malang; 2019.
28. Syapitri H, Amila, Aritonang J. *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan*. I. Penerbit AhliMedia Press Medan; 2021.
29. Darsini, Fahrurrozi, Cahyono EA. Pengetahuan. *Jurnal Keperawatan*. 2019;12(1):97.
30. Sikorska-Jaroszyńska MHJ, Mielnik-Błaszczak M, Krawczyk D, Nasiłowska-Barud A, Błaszczak J. Passive smoking as an environmental health risk factor. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*. 2012;19(3):547-550.
31. Zhu D, Zhao G, Wang X. Association of Smoking and Smoking Cessation With Overall and Cause-Specific Mortality. *American Journal of Preventive Medicine*. 2021;60(4):504-512. doi:10.1016/j.amepre.2020.11.003
32. Candra A, Rahmad. Analisa Perbedaan Kualitas Hidup Perokok Dengan Bukan Perokok Pada Mahasiswa Studi Pendidikan Dokter Universitas Abulyatama. *Jurnal Sains Riset*. 2021;11:686-690. <http://journal.unigha.ac.id/index.php/JSR>
33. Kakuhes H, Sekeon SAS, Ratag BT. Hubungan antara merokok dan kepadatan hunian dengan status tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Tuminting Kota Manado. *KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*. 2020;9(1):96-105. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/kesmas/article/view/28653>
34. Diva Widyantari D, Lestari R. Dampak Penggunaan Rokok Elektrik (Vape) terhadap Risiko Penyakit Paru. *Lombok Medical Journal*. 2023;2(1):34-38. doi:10.29303/lmj.v2i1.2477
35. Bangsa FM, Retnoningrum D, Bhima SKL. Pengaruh Inhalasi Cairan Rokok Elektrik Terhadap. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*. 2019;8(3):970-978.
36. Centers for Disease Control and Prevention. *E-Cigarette, Or Vaping, Products Visual Dictionary*.; 2022. di akses pada 9 Januari 2025.
37. East KA, Tompkins CNE, McNeill A, Hitchman SC. ‘I perceive it to be less harmful, I have no idea if it is or not.’ a qualitative exploration of the harm perceptions of IQOS among adult users. *Harm Reduction Journal*. 2021;18(1):1-12. doi:10.1186/s12954-021-00490-8

38. Siregar NR, Rismawany P, Azzahra S, Sari Y. Kajian Bahan Kimia Berbahaya Pada Rokok Elektrik Serta Dampaknya Pada Kesehatan. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Terpadu*. 2024;8(6):553-570.
39. Badan Pengawas Obat dan Makanan. *Kajian Rokok Elektronik Di Indonesia*. 2nd ed. Direktorat Pengawasan Narkotika, Psikotropika dan Zat Adiktif Jakarta Pusat; 2017. di akses pada 9 Januari 2025.
40. Indonesian Youth Council for Tobacco Control. Rokok Elektronik : Baju Baru Bisnis Adiktif. In: ; 2022:I-31. di akses pada 9 Januari 2025.
41. Hapsari OD, Wisnu. Perusahaan Rokok CV. Ulung Bojonegoro Tahun 1993-2015. *AVATARA e-Journal Pendidikan Sejarah*. 2021;11(2):1-18. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/avatara/article/view/41974>
42. The German Federal Institute for Risk Assessment. Health Risk Assessment of Nicotine Pouches. 2021;(042):1-21.
43. Blair SL, Epstein SA, Nizkorodov SA, Staimer N. A Real-Time Fast-Flow Tube Study of VOC and Particulate Emissions from Electronic, Potentially Reduced-Harm, Conventional, and Reference Cigarettes. *Physiology & behavior*. 2015;49(9):816-827. doi:10.1177/0022146515594631.Marriage
44. Aji A, Maulinda L, Amin S. Isolasi Nikotin dari Puntung Rokok sebagai Insektisida. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*. 2015;4(Mei):100-120. http://ft.unimal.ac.id/teknik_kimia/jurnal
45. Raharyaningsih MA, Azizah R. Air Formaldehyde Levels and Eye Irritation in Workers at Production Area of Wood Adhesive Factory in Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 2018;9(2):191. doi:10.20473/jkl.v9i2.2017.191-199
46. Komura M, Sato T, Yoshikawa H, et al. Propylene glycol, a component of electronic cigarette liquid, damages epithelial cells in human small airways. *Respiratory Research*. 2022;23(1):1-12. doi:10.1186/s12931-022-02142-2
47. Vas CA, Porter A, McAdam K. Acetoin is a precursor to diacetyl in e-cigarette liquids. *Food and Chemical Toxicology*. 2019;133(July):110727. doi:10.1016/j.fct.2019.110727
48. Gaur R, Ram G. Popcorn Lung: the Disease. *International Journal of Pharmaceutical, Chemical and Biological Sciences*. 2021;11(1):16-18.
49. Komala DW, Novitasari D, Sugiharti RK, Awaludin S. Mini-Mental State Examination to Assess Cognitive Function in Elderly. *Jurnal Keperawatan Malang*. 2021;6(2):95-107. doi:10.36916/jkm.v6i2.137
50. Alawiyah S. *Gambaran Persepsi Tentang Rokok Elektrik Pada Para Pengguna Rokok Elektrik Di Komunitas Vaporizer Kota Tangerang [Skripsi]*. Universitas Negeri Islam Negeri Syarif Hidayatullah <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/35973>

51. Hisan WK. *Gambaran Pengetahuan Bahaya Rokok Elektrik Bagi Kesehatan Pada Komunitas Vaporizer Cireundeu [Skripsi]*. Universitas Negeri Islam Negeri Syarif Hidayatullah
<http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/35973>
52. Surahman, Rachmat M, Supardi S. *Metodologi Penelitian*. 1st ed. Pusdik SDM Kesehatan Jakarta Selatan; 2016.
53. Amelia D, Setiaji B, Jarkawi J, et al. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini Aceh; 2023. <https://penerbitzaini.com/>
54. Sipayung AI, Silalahi BRB, Jannah MM, Sinaga NA, Nainggola SAH. Edukasi Bahaya Penggunaan Vape Melalui Media Poster dan Vidio Edukatif di Sosial Media pada Kalangan Mahasiswa Universitas Negeri Medan. *JPKP: Jurnal Pendidikan Kurikulum dan Pembelajaran*. 2025;1(2):103-109.
55. Arieselia Z, Hananta L, Amelia M, et al. Prevalensi Pengguna Rokok Elektrik pada Mahasiswa dan Faktor Determinan yang Memengaruhi Perilaku Penggunaannya. *Damianus Journal of Medicine*. 2023;22(2):136-146.
56. Vichayanrat T, Chidchuangchai W, Karawekpanyawong R, Phienudomkitlert K. E-cigarette use , perceived risks , attitudes , opinions of e-cigarette policies , and associated factors among Thai university students. Published online 2024:1-10.
57. Suatan AT. Studi Review Sistematis : Aplikasi Teori Disonansi Kognitif dan Upaya Reduksinya pada Perokok Remaja. *Jurnal Lensa Mutiara Komunikasi*. 2021;5(1):72-82.
58. Rusma A, Nuddin A, Rusman ADP. Analysis of Smoking Decision Making Motives Through the Health Belief Model (Hbm) Theory in Students in Parepare City. *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan*. 2020;3(3):354-362.
59. Alam F, Silveyra P. Sex Differences in E-Cigarette Use and Related Health Effects. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023;20(7079):1-17.
60. Zaklikha A, Bastian F, Marisa N. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penggunaan Rokok Elektrik Di Kalangan Mahasiswa. *The Journal of Multidisciplinary Research on Scientific and Advanced*. 2025;3(May):1585-1597.
61. Zamzami MF, Nurmadilla N, Dahliah, Anggita D, Gayatri SW. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Rokok Elektrik Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran. *Borneo Journal Of Medical Laboratory Technology*. 2025;7(2):689-695.
62. Putra NA, Poerwanto E, Arsyad M. Tingkat Pengetahuan , Sikap , dan Perilaku Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI Angkatan

- 2021 dan 2022 Mengenai Penggunaan Rokok Elektrik dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam. *Junior Medical Journal*. 2024;2(6):706-714.
63. Assyar Y, Nur H, Mulyana A, Handayani T. Perlindungan Hukum Bagi Pengguna Rokok Elektrik : Perspektif Hukum Kesehatan. *Indonesian Journal of Law and Justice*. 2025;2(3):1-11.
 64. Evania C, Kusnaedi S, Rahman A, Fransisca CK. Motivasi Merokok Elektrik Pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*. 2024;14(2):72-77.
 65. Chrisnanda J, Busthomi A, Khairi D Al, et al. Strategi Pencegahan Bahaya Rokok dan Vape di Binus Anggrek. *Jurnal Ilmiah Kajian Multidisipliner*. 2025;9(1):60-67.
 66. Trisnowati H, Ismiyati R, Riyanto A, Ambarsari L. Edukasi kesehatan tentang rokok elektrik dan dampaknya terhadap kesehatan remaja di kampung jogokariyan kota yogyakarta. *HUMANISM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 2025;4(2):123-137.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Informed Consent

LEMBAR *CONSENT*

SURAT PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Responden :

Umur :

Pekerjaan :

Alamat :

Menyatakan bersedia secara sukarela menjadi subjek (responden) dalam penelitian dari:

Nama : M. Oudi Alirafsanzeni Rambe

NIM : 2108260147

Dengan judul **“Perbedaan Persepsi dan Pengetahuan tentang Dampak Kesehatan Jangka Panjang Penggunaan Rokok Elektrik Jenis Pod di Kalangan Mahasiswa Kedokteran”**

Saya dapat menolak ikut atau mengundurkan diri dari penelitian ini tanpa kehilangan hak saya untuk mendapat pelayanan kesehatan. Saya percaya bahwa keamanan dan kerahasiaan data peneliti akan terjamin, dan saya menyetujui semua data saya yang telah dihasilkan dalam penelitian ini untuk disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan.

Medan, 2025

(.....)

Lampiran 2 Lembar Penjelasan Kepada Calon Responden Penelitian

Lembar Penjelasan Kepada Calon Responden Penelitian

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Saya M. Oudi Alirafsanzeni Rambe, mahasiswa S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya sedang melakukan penelitian yang berjudul **“Perbedaan Persepsi dan Pengetahuan tentang Dampak Kesehatan Jangka Panjang Penggunaan Rokok Elektrik Jenis Pod di Kalangan Mahasiswa Kedokteran”**.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana persepsi dan tingkat pengetahuan mahasiswa kedokteran terhadap dampak kesehatan jangka panjang dari penggunaan rokok elektrik jenis pod.

Saudara/i akan diminta untuk:

1. Mengisi data pribadi pada lembar persetujuan sebagai responden.
2. Mengisi kuesioner yang telah disiapkan pada halaman berikutnya.

Partisipasi Saudara/i dalam penelitian ini bersifat sukarela, tanpa paksaan dari pihak mana pun. Seluruh data yang diberikan akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk keperluan ilmiah. Penelitian ini tidak memungut biaya apa pun dari responden.

Jika Saudara/i memerlukan informasi lebih lanjut, dapat menghubungi:

Nama : M. Oudi Alirafsanzeni Rambe

Alamat :

No. HP : 0822-7668-0207

Saya mengucapkan terima kasih atas kesediaan dan partisipasi Saudara/i dalam penelitian ini. Kontribusi Anda akan sangat berarti dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan, khususnya mengenai penggunaan rokok elektrik. Setelah memahami informasi ini, kami mohon kesediaan Saudara/i untuk mengisi lembar persetujuan sebagai responden.

Medan, 2025

M. Oudi Alirafsanzeni Rambe

Lampiran 3 Kuesioner Tingkat Persepsi

No.	Persepsi	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Rokok elektrik atau electronic nicotine delivery system (ENDS) adalah suatu alat yang termasuk ke dalam salah satu tipe rokok yang diciptakan untuk mengubah nikotin menjadi uap yang dihirup oleh penggunanya.					
2	Rokok elektrik merupakan sebuah perangkat yang dirancang untuk menghantarkan nikotin tanpa asap tembakau dengan cara memanaskan larutan nikotin, perasa, propilen glikol, dan gliserin (zat untuk menghasilkan asap).					
3	Menurut saya rokok elektrik memiliki dampak lebih sedikit atau lebih aman dari rokok tembakau.					
4	Menurut saya kandungan rokok elektrik tidak mengandung tar dan karbon monoksida seperti yang terkandung di dalam rokok tembakau.					
5	Menurut saya rokok elektrik hanya mengandung senyawa nikotin dalam cairannya.					
6	Menurut saya rokok elektrik tetap mengandung senyawa karsinogen atau senyawa					

	yang dapat memicu kanker.					
7	Menurut saya uap rokok elektrik mengandung partikel yang sangat kecil sehingga dapat sampai masuk ke paru.					
8	Menurut saya setelah saya menggunakan rokok elektrik saya bisa berhenti menggunakan rokok tembakau.					
9	Setelah saya menggunakan rokok elektrik, saya jadi mempunyai banyak teman.					
10	Saat saya menggunakan rokok elektrik, membuat saya menjadi lebih percaya diri.					
11	Menurut saya penggunaan rokok elektrik berpotensi memiliki bahaya yang bisa meledak setiap saat pada komponen baterainya.					
12	Menurut saya rokok elektrik dapat menimbulkan masalah adiksi (ketagihan).					
13	Menurut saya nikotin yang terkandung dalam rokok elektrik dapat menyebabkan masalah kesehatan terutama pada sistem peredaran darah.					
14	Menurut saya bau asap yang dihasilkan rokok elektrik lebih enak dihirup dibandingkan dengan rokok tembakau.					
15	Saya menggunakan rokok elektrik karena saya melihat teman saya					

	menggunakannya.					
16	Saya menggunakan rokok elektrik karena saya ingin berhenti menggunakan rokok tembakau.					
17	Saya menggunakan rokok elektrik karena orang-orang yang ada di sekitar saya juga menggunakan rokok elektrik.					
18	Saya menggunakan rokok elektrik karena saya ingin mencoba hal yang baru.					
19	Menurut saya peraturan tentang rokok elektrik harus segera ditetapkan oleh pemerintah.					
20	Menurut saya kebijakan tentang penggunaan rokok elektrik di tempat umum harus segera diatur oleh pemerintah.					
21	Saya lebih hemat menggunakan rokok elektrik daripada rokok tembakau.					
22	Perangkat (starter kit) rokok elektrik harganya lebih mahal daripada rokok tembakau.					
23	Saya tidak masalah membayar mahal rokok elektrik, karena dalam jangka panjang biaya pengobatan akibat dampak rokok elektrik yang dibayar akan lebih murah.					

Lampiran 4 Kuesioner Tingkat Pengetahuan

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Rokok elektrik adalah jenis rokok yang dapat mengubah larutan nikotin menjadi uap yang dihisap oleh penggunaanya		
2	Rokok elektrik adalah salah satu jenis rokok yang pengoperasiannya dapat dirakit sendiri oleh penggunaanya		
3	Rokok elektrik diciptakan sebagai salah satu alternatif untuk berhenti merokok bagi pengguna rokok konvensional		
4	Rokok elektrik mengandung bahan baku tembakau		
5	Rokok elektrik hanya mengandung nikotin saja		
6	Rokok elektrik menggunakan baterai yang dapat berisiko meledak setiap saat		
7	Rokok elektrik dapat menyebabkan risiko menjadi perokok ganda		
8	Paparan uap rokok elektrik tidak berbahaya bagi perokok pasif		
9	Kandungan nikotin pada rokok elektrik dapat menimbulkan kecanduan bagi penggunaanya		
10	Kandungan liquid dalam rokok elektrik tidak mengandung tar dan tembakau		
11	Kandungan Propylene Glycol dalam rokok elektrik bisa menyebabkan dehidrasi, tenggorokan kering		
12	Bahan-bahan kandungan pada rokok elektrik tidak berbahaya untuk kesehatan		
13	Menggunakan rokok elektrik dalam jangka waktu yang panjang dapat merusak sistem pernapasan		
14	Kandungan uap pada rokok elektrik tidak berbahaya bagi paru-paru		
15	Rokok elektrik mengandung senyawa karsinogen yang dapat menyebabkan risiko terkena penyakit kanker jika digunakan dalam jangka waktu yang lama		
16	Rokok elektrik tidak dapat menimbulkan masalah kesehatan terhadap gigi dan mulut		
17	Kandungan yang terdapat pada rokok elektrik dapat menyebabkan sariawan pada mulut		

Lampiran 5 Data Penelitian

Resp.	Usia	Kelompok	Perilaku		Pengetahuan	
			Skor	Kategori	Skor	Kategori
1	21	Perokok	62	Negatif	47.06	Kurang
2	20	Perokok	71	Positif	82.35	Baik
3	22	Tidak Perokok	70	Positif	47.06	Kurang
4	21	Tidak Perokok	71	Positif	76.47	Baik
5	20	Tidak Perokok	85	Positif	88.24	Baik
6	22	Perokok	71	Positif	58.82	Cukup
7	19	Perokok	55	Negatif	64.71	Cukup
8	22	Tidak Perokok	78	Positif	64.71	Cukup
9	19	Perokok	73	Positif	52.94	Kurang
10	20	Tidak Perokok	68	Negatif	82.35	Baik
11	21	Tidak Perokok	78	Positif	58.82	Cukup
12	20	Tidak Perokok	67	Negatif	76.47	Baik
13	20	Perokok	57	Negatif	82.35	Baik
14	22	Tidak Perokok	73	Positif	88.24	Baik
15	20	Perokok	70	Positif	88.24	Baik
16	20	Perokok	72	Positif	52.94	Kurang
17	18	Tidak Perokok	67	Negatif	52.94	Kurang
18	22	Perokok	65	Negatif	58.82	Cukup
19	19	Perokok	69	Positif	47.06	Kurang
20	21	Tidak Perokok	72	Positif	76.47	Baik
21	23	Perokok	71	Positif	58.82	Cukup
22	18	Tidak Perokok	75	Positif	88.24	Baik
23	19	Tidak Perokok	77	Positif	82.35	Baik
24	21	Perokok	70	Positif	58.82	Cukup
25	19	Tidak Perokok	76	Positif	94.12	Baik
26	18	Perokok	71	Positif	58.82	Cukup
27	21	Tidak Perokok	68	Negatif	64.71	Cukup
28	19	Perokok	69	Positif	64.71	Cukup
29	23	Perokok	64	Negatif	70.59	Cukup
30	19	Tidak Perokok	73	Positif	58.82	Cukup
31	20	Perokok	53	Negatif	52.94	Kurang
32	18	Perokok	72	Positif	76.47	Baik
33	18	Perokok	63	Negatif	52.94	Kurang
34	21	Tidak Perokok	76	Positif	47.06	Kurang
35	20	Tidak Perokok	88	Positif	88.24	Baik
36	24	Tidak Perokok	68	Negatif	82.35	Baik
37	19	Tidak Perokok	72	Positif	82.35	Baik
38	19	Perokok	59	Negatif	82.35	Baik
39	21	Tidak Perokok	74	Positif	82.35	Baik

Resp.	Usia	Kelompok	Perilaku		Pengetahuan	
			Skor	Kategori	Skor	Kategori
40	23	Tidak Perokok	75	Positif	52.94	Kurang
41	20	Perokok	69	Positif	82.35	Baik
42	23	Tidak Perokok	74	Positif	82.35	Baik
43	21	Perokok	56	Negatif	29.41	Kurang
44	23	Tidak Perokok	68	Negatif	70.59	Cukup
45	21	Tidak Perokok	75	Positif	58.82	Cukup
46	20	Tidak Perokok	68	Negatif	88.24	Baik
47	24	Tidak Perokok	74	Positif	76.47	Baik
48	19	Perokok	69	Positif	58.82	Cukup
49	18	Tidak Perokok	82	Positif	58.82	Cukup
50	20	Perokok	64	Negatif	47.06	Kurang
51	22	Perokok	69	Positif	64.71	Cukup
52	20	Perokok	71	Positif	88.24	Baik
53	21	Perokok	70	Positif	52.94	Kurang
54	19	Perokok	55	Negatif	58.82	Cukup
55	18	Tidak Perokok	80	Positif	52.94	Kurang
56	24	Tidak Perokok	71	Positif	82.35	Baik
57	19	Tidak Perokok	80	Positif	82.35	Baik
58	21	Tidak Perokok	75	Positif	88.24	Baik
59	18	Perokok	63	Negatif	64.71	Cukup
60	21	Perokok	64	Negatif	82.35	Baik
61	18	Perokok	63	Negatif	82.35	Baik
62	19	Tidak Perokok	81	Positif	76.47	Baik
63	19	Tidak Perokok	83	Positif	64.71	Cukup
64	18	Perokok	63	Negatif	64.71	Cukup
65	19	Tidak Perokok	75	Positif	47.06	Kurang
66	22	Perokok	62	Negatif	82.35	Baik
67	19	Perokok	70	Positif	82.35	Baik
68	19	Tidak Perokok	66	Negatif	88.24	Baik
69	20	Perokok	64	Negatif	52.94	Kurang
70	21	Perokok	71	Positif	88.24	Baik
71	20	Tidak Perokok	68	Negatif	64.71	Cukup
72	24	Tidak Perokok	70	Positif	64.71	Cukup
73	21	Tidak Perokok	77	Positif	47.06	Kurang
74	21	Tidak Perokok	72	Positif	88.24	Baik
75	21	Tidak Perokok	79	Positif	52.94	Kurang
76	20	Perokok	63	Negatif	47.06	Kurang
77	18	Perokok	56	Negatif	52.94	Kurang
78	18	Perokok	64	Negatif	58.82	Cukup
79	20	Tidak Perokok	72	Positif	64.71	Cukup

Resp.	Usia	Kelompok	Perilaku		Pengetahuan	
			Skor	Kategori	Skor	Kategori
80	19	Tidak Perokok	73	Positif	52.94	Kurang
81	21	Perokok	71	Positif	47.06	Kurang
82	19	Perokok	57	Negatif	88.24	Baik
83	23	Tidak Perokok	76	Positif	88.24	Baik
84	23	Tidak Perokok	73	Positif	58.82	Cukup
85	18	Perokok	59	Negatif	58.82	Cukup
86	19	Tidak Perokok	74	Positif	82.35	Baik
87	21	Perokok	71	Positif	29.41	Kurang
88	23	Tidak Perokok	75	Positif	88.24	Baik
89	22	Perokok	63	Negatif	82.35	Baik
90	24	Perokok	63	Negatif	47.06	Kurang
91	19	Perokok	69	Positif	82.35	Baik
92	19	Perokok	69	Positif	52.94	Kurang
93	20	Perokok	68	Negatif	70.59	Cukup
94	19	Perokok	69	Positif	47.06	Kurang
95	19	Tidak Perokok	76	Positif	82.35	Baik
96	23	Tidak Perokok	69	Positif	58.82	Cukup

Lampiran 6 Etichal Clereance



UMSU
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
No : 1582/KEPK/FKUMSU/2025

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : M. Oudi Alirafsan Zani Rambe
Principal in investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah of Sumatera Utara

Dengan Judul
Title

"PERBEDAAN PERSEPSI DAN PENGETAHUAN TENTANG DAMPAK KESEHATAN JANGKA PANJANG PENGGUNAAN ROKOK ELEKTRIK JENIS POD DI KALANGAN MAHASISWA KEDOKTERAN"

"DIFFERENCES IN PERCEPTION AND KNOWLEDGE OF THE LONG-TERM HEALTH IMPACTS OF POD-TYPE E- CIGARETTE USE AMONG MEDICAL STUDENTS"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai ilmiah
3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan
7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang menunjuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 07 Agustus 2025 sampai dengan tanggal 07 Agustus 2026
The declaration of ethics applies during the periode August 07, 2025 until August 07 , 2026



Medan, 07 August 2025
Kini

Assoc. Prof. Dr. dr. Nurfadly, M.K.T

Lampiran 7 Lampiran Output SPSS

Frequency Table

		Usia			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	≤20 tahun	55	57.3	57.3	57.3
	>20 tahun	41	42.7	42.7	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

Kelompok * Perilaku Crosstabulation

			Perilaku		Total
			Negatif	Positif	
Kelompok	Tidak Perokok	Count	9	39	48
		% within Kelompok	18.8%	81.3%	100.0%
	Perokok	Count	25	23	48
		% within Kelompok	52.1%	47.9%	100.0%
Total	Count		34	62	96
	% within Kelompok		35.4%	64.6%	100.0%

Kelompok * Pengetahuan Crosstabulation

			Pengetahuan			Total
			Kurang	Cukup	Baik	
Kelompok	Tidak Perokok	Count	9	13	26	48
		% within Kelompok	18.8%	27.1%	54.2%	100.0%
	Perokok	Count	17	16	15	48
		% within Kelompok	35.4%	33.3%	31.3%	100.0%
Total	Count		26	29	41	96
	% within Kelompok		27.1%	30.2%	42.7%	100.0%

Explore

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Perilaku	Tidak Perokok	.101	48	.200
	Perokok	.218	48	.000
Pengetahuan	Tidak Perokok	.203	48	.000
	Perokok	.174	48	.001

a. Lilliefors Significance Correction

NPar Tests
Mann-Whitney Test

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Perilaku	Tidak Perokok	48	74.1042	4.95185	66.00	88.00
	Perokok	48	65.4583	5.52348	53.00	73.00
	Total	96	69.7813	6.79040	53.00	88.00
Pengetahuan	Tidak Perokok	48	71.8137	14.55913	47.06	94.12
	Perokok	48	63.7255	15.69670	29.41	88.24
	Total	96	67.7696	15.59782	29.41	94.12

Test Statistics^a

	Perilaku	Pengetahuan
Mann-Whitney U	282.000	819.500
Wilcoxon W	1458.000	1995.500
Z	-6.387	-2.463
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.014

a. Grouping Variable: Kelompok

Lampiran 8 Draft Artikel Penelitian

ARTIKEL PENELITIAN

PERBEDAAN PERSEPSI DAN PENGETAHUAN TENTANG DAMPAK KESEHATAN JANGKA PANJANG PENGGUNAAN ROKOK ELEKTRIK JENIS POD ANTARA MAHASISWA PEROKOK DAN TIDAK PEROKOK DI FK UMSU

M. Oudi Alirafsan Zani Rambe¹, Ratih Yulistika Utami²

Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

ABSTRAK

Latar belakang: Penggunaan rokok elektrik (e-cigarette) jenis pod meningkat pesat di kalangan anak muda, termasuk mahasiswa kedokteran, dengan persepsi bahwa produk ini lebih aman dibandingkan rokok konvensional. Namun, bukti ilmiah mengenai manfaat kesehatannya belum jelas, sementara risiko jangka panjang terus dilaporkan. Meskipun mahasiswa kedokteran umumnya memiliki pengetahuan medis yang baik, masih ditemukan penggunaan pod di kelompok ini, sehingga menimbulkan kesenjangan antara pengetahuan, persepsi, dan perilaku. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan persepsi dan pengetahuan mengenai dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik jenis pod antara mahasiswa perokok dan tidak perokok di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. **Metode:** Penelitian deskriptif analitik dengan desain cross-sectional dilakukan pada 96 mahasiswa yang telah melewati blok pulmonologi, terdiri atas 48 perokok dan 48 tidak perokok, yang dipilih secara simple random sampling. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner persepsi (23 item skala Likert) dan kuesioner pengetahuan (17 item skala Guttman) yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Analisis data meliputi analisis univariat dan bivariat menggunakan uji Mann-Whitney. **Hasil:** Mahasiswa tidak perokok mayoritas memiliki persepsi positif (81,2%) dan pengetahuan baik (54,2%), sedangkan pada kelompok perokok distribusi persepsi dan pengetahuan lebih merata. Terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok pada variabel persepsi ($p < 0,001$) dan pengetahuan ($p = 0,014$), dengan skor rata-rata lebih tinggi pada mahasiswa tidak perokok. **Kesimpulan:** Mahasiswa tidak perokok memiliki persepsi yang lebih positif dan tingkat pengetahuan yang lebih baik mengenai dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik jenis pod dibandingkan mahasiswa perokok.

Kata Kunci: Rokok elektrik, persepsi, pengetahuan

ABSTRACT

Background: The use of electronic cigarettes (e-cigarettes), particularly pod-based devices, has increased rapidly among young people, including medical students, driven by the perception that these products are safer than conventional cigarettes. However, scientific evidence supporting their health benefits remains inconclusive, while reports of potential long-term health risks continue to emerge. Despite generally having good medical knowledge, pod use is still observed among medical students, indicating a gap between knowledge, perception, and actual behavior. **Objective:** This study aimed to determine

*differences in perceptions and knowledge regarding the long-term health impacts of pod-based e-cigarette use between smoker and non-smoker students at the Faculty of Medicine, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. **Methods:** A descriptive-analytic study with a cross-sectional design was conducted among 96 medical students who had completed the pulmonology block, consisting of 48 smokers and 48 non-smokers selected through simple random sampling. Data were collected using a perception questionnaire (23 Likert-scale items) and a knowledge questionnaire (17 Guttman-scale items), both of which had been tested for validity and reliability. Data analysis included univariate and bivariate analyses using the Mann–Whitney test. **Results:** The majority of non-smoker students demonstrated positive perceptions (81.2%) and good knowledge levels (54.2%), whereas perceptions and knowledge among smoker students were more evenly distributed. Significant differences were found between the two groups in terms of perception ($p < 0.001$) and knowledge ($p = 0.014$), with higher mean scores observed among non-smoker students. **Conclusion:** Non-smoker medical students exhibit more positive perceptions and better knowledge regarding the long-term health effects of pod-based e-cigarette use compared to smoker students. This highlights the need for strengthened health education and preventive strategies targeting e-cigarette use within medical student populations.*

Keywords: *E-cigarettes, perception, knowledge*

PENDAHULUAN

Penggunaan rokok elektrik (e-cigarette) jenis pod telah meningkat signifikan di kalangan anak muda. Persepsi bahwa e-cigarette merupakan alternatif yang lebih aman dibandingkan rokok konvensional membuat produk ini seolah menjadi solusi kesehatan bagi pecandu rokok tembakau untuk menghindari dampak buruknya.¹ Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa sebagian besar remaja mempunyai keyakinan dari segi keamanan rokok elektrik yakni rokok elektrik lebih aman daripada rokok konvensional.² Namun, hingga kini belum ada bukti ilmiah yang secara jelas mendukung bahwa rokok elektrik efektif memberikan manfaat nyata bagi kesehatan. Sebaliknya, potensi risiko kesehatan jangka panjang dari rokok elektrik masih menjadi perhatian yang memerlukan penelitian lebih lanjut.³

Berbeda dengan rokok konvensional yang bekerja dengan membakar tembakau, vape menggunakan mekanisme pemanasan elektrik untuk menguapkan cairan sintesis, sehingga tidak melibatkan proses pembakaran.⁴ Rokok konvensional

membakar tembakau, menghasilkan asap yang mengandung lebih dari 7.000 zat kimia berbahaya, termasuk tar dan karbon monoksida.^{5,6} Sebaliknya, pod memanaskan cairan yang biasanya mengandung nikotin, propilen glikol, gliserin, dan perasa, menghasilkan aerosol atau uap. Meskipun pod tidak menghasilkan tar, uap yang dihasilkan tetap mengandung zat kimia yang dapat membahayakan kesehatan.⁷

Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 yang dipublikasikan oleh Kementerian Kesehatan, diperkirakan terdapat sekitar 70 juta individu yang tergolong sebagai perokok aktif di Indonesia. Dari jumlah tersebut, sebesar 7,4% di antaranya merupakan kelompok remaja dengan rentang usia 10 hingga 18 tahun.⁸ Data *Global Adult Tobacco Survey* (GATS) tahun 2021 bahkan menunjukkan prevalensi perokok tembakau di Indonesia sebesar 34,5%, sementara prevalensi perokok elektrik di Indonesia tercatat sebesar 3%.⁹ Berdasarkan Badan Pusat Statistik Sumatera Utara tahun 2024, tercatat

bahwa kasus merokok ditemukan pada kelompok usia 25–34 tahun (28,04%), diikuti 35–44 tahun (24,81%), dan 45–54 tahun (19,96%). Proporsi menurun pada kelompok usia lebih tua, yakni 14,02% pada usia 55–64 tahun dan 2,24% pada usia ≥ 65 tahun.¹⁰

Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pod dapat menyebabkan peradangan dan iritasi pada jaringan paru-paru. Studi yang diterbitkan dalam *American Journal of Preventive Medicine* pada tahun 2020 melaporkan bahwa pengguna rokok elektronik berisiko 75% lebih tinggi untuk mengalami bronkitis kronis, emfisema, atau penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) dibandingkan dengan mereka yang tidak pernah menggunakan rokok elektronik.¹¹ Studi ACS (*American Cancer Society*) pada tahun 2021 menemukan bahwa 85-90% kematian akibat kanker paru-paru disebabkan oleh merokok.¹² Pada November 2019, *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) memverifikasi sebanyak 1.479 kasus penyakit paru berat terkait penggunaan rokok elektrik di 49 negara bagian Amerika Serikat. Penyakit paru ini dikenal sebagai *e-cigarette or vaping product use-associated lung injury* (EVALI). Kasus EVALI mengalami peningkatan tajam pada Agustus 2019 dan mencapai puncak pada September 2019. Hingga saat itu, tercatat 2.807 kasus rawat inap dan kematian akibat EVALI yang dilaporkan dari 50 negara bagian AS.¹³

Berbagai penelitian juga menunjukkan bahwa rokok elektrik mengandung nikotin yang dapat menyebabkan ketergantungan, bahkan di kalangan mahasiswa. Berdasarkan penelitian sebelumnya, ditemukan prevalensi penggunaan rokok elektrik di kalangan Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Keperawatan Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya

sebesar 89 responden (21,7%). Penelitian ini juga menunjukkan bahwa pengetahuan mahasiswa mengenai rokok elektrik tergolong baik sebesar 267 (65,1%) dan pengetahuan kurang sebesar 143 (34,9%).¹⁴

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa mahasiswa kedokteran di Universitas Taibah, Arab Saudi, memiliki persepsi bahwa rokok elektrik dapat membantu mengurangi konsumsi rokok tanpa niat untuk berhenti merokok, serta dianggap kurang berbahaya dibandingkan rokok konvensional.¹⁵ Selain itu, penelitian di Pakistan juga menemukan bahwa mahasiswa kedokteran memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang risiko kesehatan terkait rokok elektrik.¹⁶ Namun masih ada kesenjangan dalam pemahaman mereka mengenai dampak jangka panjang penggunaan rokok elektrik yang mengganggu kesehatan dikarenakan kandungan berbagai zat kimia di dalamnya. Rokok elektrik memiliki risiko kesehatan yang signifikan karena uap yang dihasilkannya terdiri dari partikel-partikel berukuran mikroskopis yang mampu menembus hingga ke sistem saraf. Akibatnya, paparan terhadap partikel ini dapat menimbulkan dampak buruk pada fungsi saraf dan, secara keseluruhan, membahayakan kesehatan pengguna.¹⁷

Meskipun pengetahuan mahasiswa kedokteran baik terkait risiko penggunaan rokok elektrik, namun masih ada mahasiswa kedokteran yang menggunakan rokok elektrik. Penelitian spesifik tentang penggunaan pod yang sedang tren dan analisis pengetahuan mahasiswa tentang dampak penggunaan rokok elektrik jenis pod ini masih jarang. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai persepsi dan pengetahuan tentang dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik jenis di kalangan Mahasiswa Fakultas

Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FK UMSU).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan desain potong lintang (cross-sectional) yang bertujuan menilai tingkat persepsi dan pengetahuan mengenai dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik jenis Pod pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Pengukuran seluruh variabel dilakukan satu kali dalam waktu yang bersamaan. Penelitian dilaksanakan pada Januari hingga Juni 2025 dan bertempat di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara sebanyak 800 orang. Sampel penelitian adalah mahasiswa yang telah melewati blok Pulmonologi, yaitu angkatan 2021–2023. Penelitian menggunakan desain analitik komparatif dengan dua kelompok independen, yaitu perokok dan tidak perokok. Besar sampel dihitung menggunakan rumus dua proporsi tidak berpasangan dan diperoleh kebutuhan minimal 43 responden per kelompok. Dengan penambahan 10% untuk mengantisipasi data tidak lengkap, jumlah sampel menjadi 48 responden per kelompok, sehingga total sampel sebanyak 96 responden. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik simple random sampling setelah pengelompokan berdasarkan status merokok.

Instrumen penelitian berupa kuesioner persepsi dan pengetahuan mengenai dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik jenis Pod. Kuesioner persepsi terdiri dari 23 pernyataan skala Likert yang telah diuji validitas dan reliabilitas dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,749.

Kuesioner pengetahuan terdiri dari 17 pernyataan skala Guttman dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,856. Data yang diperoleh merupakan data primer hasil pengisian kuesioner oleh responden.

Analisis data meliputi analisis univariat untuk menggambarkan karakteristik responden serta tingkat persepsi dan pengetahuan, dan analisis bivariat untuk menilai perbedaan antara kelompok perokok dan tidak perokok. Uji normalitas dilakukan menggunakan Kolmogorov–Smirnov. Data yang berdistribusi normal dianalisis menggunakan uji T independen, sedangkan data yang tidak berdistribusi normal dianalisis menggunakan uji Mann–Whitney.

HASIL

Tabel 1 Distribusi Persepsi Responden tentang Rokok Elektrik

Perilaku	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Perokok		
Negatif	9	18.8
Positif	39	81.2
Total	48	100.0
Perokok		
Negatif	25	52.1
Positif	23	47.9
Total	48	100.0

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa mayoritas mahasiswa tidak perokok memiliki persepsi positif terhadap dampak kesehatan jangka panjang penggunaan pod, yaitu sebanyak 39 orang (81,2%). Sebaliknya, pada kelompok perokok, persentase mahasiswa yang memiliki persepsi positif dan negatif hampir sama, yaitu 47,9% dan 52,1%.

Tabel 2 Distribusi Persepsi Responden tentang Definisi Rokok Elektrik

Perilaku	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Perokok		
Negatif	0	0.0
Positif	48	100.0
Total	48	100.0
Perokok		
Negatif	25	52.1
Positif	23	47.9
Total	48	100.0

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa seluruh mahasiswa tidak perokok memiliki persepsi positif terhadap definisi rokok elektrik, yaitu sebanyak 48 orang (100%). Sebaliknya, pada kelompok perokok, persentase mahasiswa yang memiliki persepsi negatif lebih tinggi dibandingkan persepsi positif, yaitu masing-masing sebesar 52,1% dan 47,9%.

Tabel 3 Distribusi Persepsi Responden tentang Kandungan Rokok Elektrik

Perilaku	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Perokok		
Negatif	14	29.2
Positif	34	70.8
Total	48	100.0
Perokok		
Negatif	35	72.9
Positif	13	27.1
Total	48	100.0

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa mayoritas mahasiswa tidak perokok memiliki persepsi negatif terhadap kandungan rokok elektrik, yaitu sebanyak 35 orang (72,9%). Sebaliknya, pada kelompok perokok, persentase mahasiswa yang memiliki persepsi positif lebih tinggi

dibandingkan persepsi negatif, yaitu masing-masing sebesar 70,8% dan 29,2%.

Tabel 4 Distribusi Persepsi Responden tentang Manfaat Rokok Elektrik

Perilaku	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Perokok		
Negatif	8	16.7
Positif	40	83.3
Total	48	100.0
Perokok		
Negatif	40	83.3
Positif	8	16.7
Total	48	100.0

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat diketahui bahwa mayoritas mahasiswa tidak perokok memiliki persepsi positif terhadap manfaat rokok elektrik, yaitu sebanyak 40 orang (83,3%). Sebaliknya, pada kelompok perokok, persentase mahasiswa yang memiliki persepsi negatif lebih tinggi dibandingkan persepsi positif, yaitu masing-masing sebesar 83,3% dan 16,7%.

Tabel 5 Distribusi Persepsi Responden tentang Kerugian Rokok Elektrik

Perilaku	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Perokok		
Negatif	12	25.0
Positif	36	75.0
Total	48	100.0
Perokok		
Negatif	8	16.7
Positif	40	83.3
Total	48	100.0

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat diketahui bahwa mayoritas mahasiswa tidak perokok memiliki persepsi positif terhadap kerugian rokok elektrik, yaitu sebanyak 36 orang (75,0%). Sebaliknya, pada kelompok perokok, persentase mahasiswa yang memiliki persepsi positif lebih tinggi

dibandingkan persepsi negatif, yaitu masing-masing sebesar 83,3% dan 16,7%.

Tabel 6 Distribusi Persepsi Responden tentang Alasan Penggunaan Rokok Elektrik

Perilaku	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Perokok		
Negatif	7	14.6
Positif	41	85.4
Total	48	100.0
Perokok		
Negatif	12	25.0
Positif	36	75.0
Total	48	100.0

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat diketahui bahwa mayoritas mahasiswa tidak perokok memiliki persepsi positif terhadap alasan penggunaan rokok elektrik, yaitu sebanyak 41 orang (85,4%). Sebaliknya, pada kelompok perokok, persentase mahasiswa yang memiliki persepsi positif lebih tinggi dibandingkan persepsi negatif, yaitu masing-masing sebesar 75,0% dan 25,0%.

Tabel 7 Distribusi Persepsi Responden tentang Regulasi Rokok Elektrik

Perilaku	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Perokok		
Negatif	9	18.8
Positif	39	81.3
Total	48	100.0
Perokok		
Negatif	12	25.0
Positif	36	75.0
Total	48	100.0

Berdasarkan Tabel 7 dapat diketahui bahwa mayoritas mahasiswa tidak perokok memiliki persepsi positif terhadap regulasi rokok elektrik, yaitu sebanyak 39 orang (81,3%). Sebaliknya, pada kelompok perokok, persentase mahasiswa yang

memiliki persepsi positif lebih tinggi dibandingkan persepsi negatif, yaitu masing-masing sebesar 75,0% dan 25,0%.

Tabel 8 Distribusi Persepsi Responden tentang Harga Rokok Elektrik

Perilaku	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Perokok		
Negatif	7	14.6
Positif	41	85.4
Total	48	100.0
Perokok		
Negatif	12	25.0
Positif	36	75.0
Total	48	100.0

Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui bahwa mayoritas mahasiswa tidak perokok memiliki persepsi positif terhadap harga rokok elektrik, yaitu sebanyak 41 orang (85,4%). Sebaliknya, pada kelompok perokok, persentase mahasiswa yang memiliki persepsi positif lebih tinggi dibandingkan persepsi negatif, yaitu masing-masing sebesar 75,0% dan 25,0%.

Tabel 9 Distribusi Pengetahuan Responden

Pengetahuan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Perokok		
Kurang	9	18.7
Cukup	13	27.1
Baik	26	54.2
Total	48	100.0
Perokok		
Kurang	17	35.4
Cukup	16	33.3
Baik	15	31.3
Total	48	100.0

Berdasarkan Tabel 9, diketahui bahwa mayoritas mahasiswa tidak perokok memiliki tingkat pengetahuan yang baik mengenai dampak kesehatan jangka

panjang penggunaan rokok elektrik jenis pod, yaitu sebanyak 26 orang (54,2%). Sebaliknya, pada kelompok perokok, proporsi mahasiswa yang memiliki pengetahuan kurang, cukup dan baik tentang dampak penggunaan Pod jangka panjang terhadap kesehatan.

Tabel 10 Hasil Pengujian Mann Whitney

Variabel	Kelompok	Rerata	P-Value
Persepsi	Tidak	74.1	0.000
	Perokok	65.5	
	Perokok	65.5	
Pengetahuan	Tidak	71.8	0.014
	Perokok	63.7	
	Perokok	63.7	

Hasil analisis pada Tabel 10 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada persepsi mahasiswa tidak perokok dibandingkan perokok ($p < 0,001$). Rata-rata skor persepsi mahasiswa tidak perokok lebih tinggi (74,1) dibandingkan perokok (65,5), yang berarti mahasiswa tidak perokok cenderung memiliki persepsi yang lebih positif terhadap risiko kesehatan jangka panjang penggunaan pod.

Demikian pula pada variabel pengetahuan, terdapat perbedaan signifikan ($p = 0,014$). Rata-rata skor pengetahuan mahasiswa tidak perokok (71,8) lebih tinggi dibandingkan perokok (63,7), menunjukkan bahwa mahasiswa tidak perokok memiliki tingkat pengetahuan yang lebih baik mengenai dampak kesehatan jangka panjang penggunaan pod.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam persepsi dan pengetahuan antara mahasiswa perokok dan tidak perokok mengenai dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik jenis pod. Mahasiswa pengguna e-cigarette memiliki pemahaman yang lebih rendah

terkait dampak kesehatannya.¹⁸ Selain itu, penelitian lain di Jakarta menemukan bahwa mayoritas mahasiswa pengguna vape justru memiliki persepsi positif terhadap produk ini, meskipun bukti ilmiah menunjukkan risiko yang signifikan.¹⁹

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa tidak perokok memiliki persepsi positif terhadap dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik jenis pod, yaitu sebanyak 39 orang (81,2%). Mahasiswa kedokteran di Kairo memiliki tingkat persepsi yang berbeda antara pengguna dan non-pengguna e-cigarette. Non-pengguna cenderung menilai e-cigarette sebagai berbahaya, sementara pengguna lebih sering memandangnya sebagai alternatif yang relatif aman dibandingkan rokok konvensional.¹⁵ Selain itu, hasil penelitian pada mahasiswa kedokteran di Thailand menunjukkan kelompok pengguna lebih cenderung menilai dampak penggunaan e-cigarette rendah, sedangkan non-pengguna memiliki persepsi risiko yang lebih tinggi.²⁰

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa tidak perokok memiliki pengetahuan baik tentang dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik jenis pod, yaitu sebanyak 26 orang (54,2%). Meskipun sebagian besar mahasiswa di Indonesia memiliki pengetahuan cukup hingga baik tentang rokok elektrik, masih terdapat kelompok mahasiswa pengguna yang memiliki pengetahuan lebih rendah dan bahkan tetap menggunakan e-cigarette meskipun mengetahui dampaknya.

Berdasarkan *Cognitive Dissonance Theory*, mahasiswa perokok berupaya mereduksi ketegangan kognitif yang muncul antara pengetahuan medis yang mereka kuasai dan perilaku merokok yang tetap dilakukan dengan membentuk

rasionalisasi bahwa penggunaan pod lebih aman, sehingga persepsi terhadap risikonya menjadi lebih rendah. Upaya mereduksi disonansi tersebut memberikan konsistensi kognitif yang secara psikologis membantu mempertahankan pandangan positif terhadap diri sendiri dan menurunkan tekanan mental yang timbul dari konflik internal tersebut.²¹ Selain itu, kerangka *Health Belief Model* (HBM) juga relevan, karena mahasiswa tidak perokok cenderung memiliki *perceived susceptibility* dan *perceived severity* yang lebih tinggi terhadap risiko kesehatan, sedangkan mahasiswa perokok cenderung menurunkan persepsi kerentanannya akibat habituasi dan bias optimisme.²²

Penggunaan rokok elektrik lebih tinggi pada laki-laki karena adanya persepsi bahwa produk ini memiliki risiko yang lebih rendah dibanding rokok konvensional, sehingga dipilih sebagai alternatif merokok. Laki-laki juga cenderung menilai rokok elektrik bekas sebagai kurang berisiko dibandingkan perempuan. Sebaliknya, perempuan memiliki persepsi yang lebih kritis terhadap bahaya rokok elektrik dan menilai tingkat adiksinya setara dengan rokok konvensional, sehingga mengurangi kecenderungan mereka untuk menggunakannya. Perbedaan persepsi ini menjadi faktor penjas tingginya prevalensi penggunaan rokok elektrik pada laki-laki.²³

Berbagai faktor berkontribusi dalam mempengaruhi persepsi dan pengetahuan mahasiswa terhadap penggunaan rokok elektrik. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa lingkungan pergaulan, gaya hidup, dan faktor perilaku seperti memiliki lebih dari satu teman dekat perokok, riwayat keluarga perokok, serta teman serumah yang menggunakan rokok elektrik berkontribusi membentuk persepsi keliru

pada mahasiswa bahwa rokok elektrik lebih aman, sehingga mereka tetap menggunakannya meskipun telah memahami sebagian risikonya.^{15,24} Selain itu tingkat pengetahuan mahasiswa mengenai rokok elektrik dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, tidak hanya oleh tingkat pendidikan formal. Pengalaman pribadi dalam menggunakan atau terpapar rokok elektrik berperan dalam membentuk pemahaman terhadap kandungan, manfaat, dan kerugian yang ditimbulkan. Akses terhadap sumber informasi melalui media digital, internet, serta lingkungan akademik turut menentukan keluasan pengetahuan yang dimiliki. Di sisi lain, kebiasaan merokok yang telah berlangsung lama, tekanan sosial, serta budaya yang berkembang di lingkungan pergaulan dapat memengaruhi cara mahasiswa memaknai informasi kesehatan. Paparan promosi rokok elektrik di media digital juga berkontribusi dalam membentuk pemahaman yang kurang tepat, sehingga sebagian mahasiswa perokok cenderung menganggap informasi ilmiah mengenai risiko kesehatan tidak sepenuhnya relevan dengan kondisi mereka.^{25,26} Kemudian kandungan zat adiktif berupa nikotin dapat menyebabkan adiksi atau ketergantungan, sehingga pengguna berpotensi terus mempertahankan perilaku tersebut. Selain kandungan nikotin, liquid rokok elektrik memiliki daya tarik tersendiri melalui variasi rasa dan sensasi yang beragam, yang dianggap lebih menarik dibandingkan rokok konvensional yang terkesan monoton, sehingga mendorong terjadinya peralihan dari rokok biasa ke rokok elektrik.^{27,28}

Strategi promotif dan preventif terhadap penggunaan rokok elektrik pada mahasiswa perlu difokuskan pada edukasi berbasis bukti mengenai kandungan adiktif dan risiko kesehatan, sehingga

meningkatkan kesadaran untuk berhenti merokok. Edukasi sebaiknya disampaikan melalui media digital dan lingkungan akademik agar lebih relevan dan diterima. Pendekatan preventif meliputi penegakan regulasi terkait peredaran dan promosi rokok elektrik, serta pemberdayaan komunitas, termasuk keluarga, institusi pendidikan, dan kelompok sebaya, untuk menciptakan lingkungan sosial yang mendukung perilaku hidup sehat dan mengurangi tekanan sosial serta persepsi keliru mengenai rokok elektrik.^{29,30}

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu penggunaan kuesioner self-report yang berpotensi menimbulkan bias jawaban, desain potong lintang yang tidak dapat menilai hubungan sebab-akibat, serta cakupan sampel yang terbatas pada satu institusi sehingga hasil penelitian tidak dapat digeneralisasikan secara luas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perbedaan persepsi dan pengetahuan tentang dampak kesehatan jangka panjang penggunaan rokok elektrik (Pod) antara mahasiswa perokok dan tidak perokok di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dapat disimpulkan:

1. Sebagian besar mahasiswa tidak perokok memiliki persepsi positif terhadap bahaya jangka panjang penggunaan pod (81,2%) dibandingkan yang berpersepsi negatif (18,8%). Sebaliknya, mahasiswa perokok lebih banyak memiliki persepsi negatif (52,1%) dibandingkan yang berpersepsi positif (47,9%).
2. Pada kelompok tidak perokok, pengetahuan baik mendominasi (54,2%), sedangkan pada kelompok perokok memiliki proporsi pengetahuan yang hampir sama

pada tingkat pengetahuan kurang, cukup, dan baik.

3. Terdapat perbedaan signifikan antara mahasiswa perokok dan tidak perokok baik pada persepsi ($p < 0,001$) maupun pengetahuan ($p = 0,014$). Artinya, tidak perokok memiliki persepsi yang lebih positif dan pengetahuan yang baik dibandingkan dengan mahasiswa perokok

DAFTAR PUSTAKA

1. Basarah SM, Mayasari Y. Perbedaan Persepsi Efek Kebiasaan Merokok Antara Perokok Konvensional Dan Perokok Elektronik. *Journal Ilmiahgigi Dan Mulut*. 2022;5(1):1-13.
2. Wirajaya MKM, Farmani PI, Laksmi PA. Determinants of Electric Cigarette (Vape) Use by Adolescents In Indonesia. *Jurnal kesehatan komunitas (Journal of community health)*. 2024;10(2):237-245. doi:10.25311/keskom.vol10.iss2.1798
3. Bam TS, Bellew W, Berezhnova I, et al. Position statement on electronic cigarettes or electronic nicotine delivery systems. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*. 2013;18(1):5-7. doi:10.5588/ijtld.13.0815
4. Simanjuntak AM, Hutapea A, Tampubolon BS, et al. Current Developments of Smoking and Vaping, Is Vaping Safer? *Jurnal Respirasi*. 2023;9(2):159-168. doi:10.20473/jr.v9-i.2.2023.159-168
5. Agustí, A. Beasley, R. Celli B et al. Pocket guide to COPD diagnosis, management, and prevention: A guide for health care professionals. *Global Initiative for Chronic*

- Obstructive Lung Disease, Inc.* Published online 2020:1-43.
6. Helen GS, Eaton DL. *Public Health Consequences of E-Cigarette Use*. Vol 178.; 2018. doi:10.1001/jamainternmed.2018.1600
 7. Oroh JNW, Suling PL, Zuliari K. Hubungan Penggunaan Rokok Elektrik dengan Status Kebersihan Gigi dan Mulut pada Komunitas Manado Vapers. *e-GIGI*. 2018;6(2). doi:10.35790/eg.6.2.2018.20456
 8. Kemenkes RI. *Survei Kesehatan Indonesia Tahun 2023*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2023. doi:10.1016/j.jhazmat.2025.138088
 9. World Health Organization. Global Adult Tobacco Survey Fact Sheet Indonesia 2021 Gats Objectives. *Fact Sheet Indonesia*. Published online 2022:1-2.
 10. Wenny F, Sihombing AO. *Provinsi Sumatera Utara Dalam Angka 2024*; 2024.
 11. Osei AD, Mirbolouk M, Orimoloye OA, et al. Association Between E-Cigarette Use and Chronic Obstructive Pulmonary Disease by Smoking Status: Behavioral Risk Factor Surveillance System 2016 and 2017. *American Journal of Preventive Medicine*. 2020;58(3):336-342. doi:10.1016/j.amepre.2019.10.014
 12. World Cancer Research Fund. Cancer Facts and Figures 2021. *World Cancer Research Fund International*. Published online 2021:1-4. <http://www.wcrf.org/int/cancer-facts-figures/worldwide-data>
 13. Diva Widyantari D. Dampak Penggunaan Rokok Elektrik (Vape) terhadap Risiko Penyakit Paru. *Lombok Medical Journal*. 2023;2(1):34-38. doi:10.29303/lmj.v2i1.2477
 14. Arieselia Z, Hananta L, Amelia M, et al. Prevalensi Pengguna Rokok Elektrik Pada Mahasiswa Dan Faktor Determinan Yang Memengaruhi Perilaku Penggunaannya Prevalence of E-Cigarette Users Students and Determinant Factors Affecting Their Use Behavior. *Damianus Journal of Medicine*. 2023;22(2):136.
 15. Alzalabani AA, Eltaher SM. Perceptions and reasons of E-cigarette use among medical students: an internet-based survey. *Journal of the Egyptian Public Health Association*. 2020;95(1):1-6.
 16. Iqbal N, Khan ZA, Anwar SMH, et al. Electronic cigarettes use and perception amongst medical students: A cross sectional survey from Sindh, Pakistan. *BMC Research Notes*. 2018;11(1):1-6. doi:10.1186/s13104-018-3303-z
 17. Sriyanto, S.H.,M.H. A, Putra Pangestu A. Dampak Konsumsi Rokok Konvensional Dan Rokok Elektrik Terhadap Kesehatan, Penerimaan Negara. *Jurnal Perspektif Bea Dan Cukai*. 2022;6(2):428-450. doi:10.31092/jpbc.v6i2.1782
 18. Sipayung AI, Silalahi BRB, Jannah MM, Sinaga NA, Nainggola SAH. Edukasi Bahaya Penggunaan Vape Melalui Media Poster dan Vidio Edukatif di Sosial Media pada Kalangan Mahasiswa Universitas Negeri Medan. *JPKP: Jurnal Pendidikan Kurikulum dan Pembelajaran*. 2025;1(2):103-109.
 19. Arieselia Z, Hananta L, Amelia M, et al. Prevalensi Pengguna Rokok Elektrik pada Mahasiswa dan Faktor

- Determinan yang Memengaruhi Perilaku Penggunaannya. *Damianus Journal of Medicine*. 2023;22(2):136-146.
20. Vichayanrat T, Chidchuangchai W, Karawekpanyawong R, Phienudomkitlert K. E-cigarette use , perceived risks , attitudes , opinions of e-cigarette policies , and associated factors among Thai university students. Published online 2024;1-10.
 21. Suatan AT. Studi Review Sistematis : Aplikasi Teori Disonansi Kognitif dan Upaya Reduksinya pada Perokok Remaja. *Jurnal Lensa Mutiara Komunikasi*. 2021;5(1):72-82.
 22. Rusma A, Nuddin A, Rusman ADP. Analysis of Smoking Decision Making Motives Through the Health Belief Model (Hbm) Theory in Students in Parepare City. *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan*. 2020;3(3):354-362.
 23. Alam F, Silveyra P. Sex Differences in E-Cigarette Use and Related Health Effects. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023;20(7079):1-17.
 24. Zaklikha A, Bastian F, Marisa N. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penggunaan Rokok Elektrik Di Kalangan Mahasiswa. *The Journal of Multidisciplinary Research on Scientific and Advanced*. 2025;3(May):1585-1597.
 25. Zamzami MF, Nurmadilla N, Dahliah, Anggita D, Gayatri SW. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Rokok Elektrik Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran. *Borneo Journal Of Medical Laboratory Technology*. 2025;7(2):689-695.
 26. Putra NA, Poerwanto E, Arsyad M. Tingkat Pengetahuan , Sikap , dan Perilaku Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI Angkatan 2021 dan 2022 Mengenai Penggunaan Rokok Elektrik dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam. *Junior Medical Journal*. 2024;2(6):706-714.
 27. Assyar Y, Nur H, Mulyana A, Handayani T. Perlindungan Hukum Bagi Pengguna Rokok Elektrik : Perspektif Hukum Kesehatan. *Indonesian Journal of Law and Justice*. 2025;2(3):1-11.
 28. Evania C, Kusnaedi S, Rahman A, Fransisca CK. Motivasi Merokok Elektrik Pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*. 2024;14(2):72-77.
 29. Chrisnanda J, Busthomi A, Khairi D Al, et al. Strategi Pencegahan Bahaya Rokok dan Vape di Binus Anggrek. *Jurnal Ilmiah Kajian Multidisipliner*. 2025;9(1):60-67.
 30. Trisnowati H, Ismiyati R, Riyanto A, Ambarsari L. Edukasi kesehatan tentang rokok elektrik dan dampaknya terhadap kesehatan remaja di kampung jogokariyan kota yogyakarta. *HUMANISM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 2025;4(2):123-137.