



## **Intervensi Media Audiovisual Animatif terhadap Sikap Permisif Remaja terkait Risiko Kesehatan Rokok Elektrik : Studi Pra-Eksperimental**

**Ni Komang Ayu Evi Mahayani<sup>1</sup>, Ni Kadek Yuni Lestari<sup>2</sup>, Ni Luh Putu Dewi Puspawati<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Sarjana Keperawatan, STIKES Wira Medika Denpasar, Bali, Indonesia

Email: <sup>1</sup>evimahayani3@gmail.com

### **Abstract**

*The use of electronic cigarettes among adolescents continues to increase, while socialization regarding their dangers in schools remains limited. Many adolescents have a permissive attitude toward e-cigarettes and consider them safer than conventional cigarettes. The lack of health education and the influence of social media strengthen positive perceptions of e-cigarette use. This study aims to determine the effect of educational video animation on adolescents' attitudes toward the health impacts of e-cigarette use. This research employed a quantitative pre-experimental design with a One Group Pre-test Post-test Design. The sample consisted of 92 respondents selected using a proportional stratified random sampling technique. The intervention was conducted once using an educational animated video. Data were analyzed using the Wilcoxon Signed Rank Test. The results showed that before the intervention, 18 respondents (20%) had negative attitudes and 74 respondents (80%) had positive attitudes, while after the intervention, all respondents (100%) demonstrated positive attitudes. The bivariate analysis obtained a p value = 0.000 ( $p < 0.05$ ), indicating a significant effect of educational animated videos on adolescents' attitudes toward the health impacts of e-cigarette use. Animated video media proved effective in enhancing understanding and shaping positive attitudes among adolescents as it can attract attention, clarify messages, and evoke stronger emotional impressions compared to conventional media.*

**Keywords:** *Electronic Cigarettes, Adolescents, Animated Video.*

### **Abstrak**

Penggunaan rokok elektrik pada remaja terus meningkat, sementara sosialisasi mengenai bahayanya di sekolah masih terbatas. Sebagian remaja memiliki sikap permisif terhadap rokok elektrik dan menganggapnya lebih aman dibandingkan rokok konvensional. Kurangnya edukasi kesehatan dan pengaruh media sosial memperkuat persepsi positif terhadap penggunaan rokok elektrik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian edukasi melalui video animasi terhadap sikap remaja mengenai dampak kesehatan penggunaan rokok elektrik. Penelitian menggunakan desain kuantitatif pra-eksperimen dengan pendekatan *One Group Pre-test Post-test Design*. Sampel diambil dengan teknik *proportional stratified random sampling* dan didapatkan sampel sejumlah

**Penulis Korespondensi:**

**Ni Komang Ayu Evi Mahayani | [evimahayani3@gmail.com](mailto:evimahayani3@gmail.com)**

92 responden. Pemberian intervensi berupa video edukasi animasi diberikan sebanyak satu kali. Analisis yang digunakan adalah uji *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil penelitian didapatkan sikap remaja sebelum intervensi sebanyak 18 responden (20%) menunjukkan sikap negatif, sementara 74 responden (80%) bersikap positif. Setelah intervensi, sebanyak 92 responden (100%) menunjukkan sikap positif. Hasil uji bivariate didapatkan nilai *p value* = 0,000 (< 0,05) yang berarti ada pengaruh signifikan pemberian video edukasi animasi terhadap sikap remaja tentang dampak kesehatan penggunaan rokok elektrik. Media video animasi terbukti efektif meningkatkan pemahaman dan membentuk sikap positif remaja karena mampu menarik perhatian, memperjelas pesan, dan menimbulkan kesan emosional yang lebih kuat dibandingkan media konvensional.

**Kata Kunci:** Rokok Elektrik, Remaja, Video Animasi.

## PENDAHULUAN

Penggunaan rokok elektrik (vape) di kalangan remaja telah berkembang menjadi isu kesehatan masyarakat global. Produk ini kerap dipasarkan sebagai alternatif yang lebih aman dibandingkan rokok konvensional, namun berbagai bukti ilmiah menunjukkan bahwa rokok elektrik tetap mengandung nikotin serta beragam zat kimia berbahaya yang berpotensi menimbulkan dampak serius terhadap kesehatan. World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa penggunaan *Electronic Nicotine Delivery Systems* (ENDS) terus meningkat secara global, terutama pada kelompok usia remaja yang berada pada fase perkembangan biologis dan psikologis yang rentan. Persepsi keliru mengenai keamanan rokok elektrik, yang diperkuat oleh paparan media dan pengaruh teman sebaya, mendorong remaja untuk mencoba serta mempertahankan perilaku penggunaan vape, meskipun risiko kesehatan jangka pendek maupun jangka panjang telah banyak dilaporkan.

Penggunaan rokok elektrik pada remaja pemula berpotensi menjadi tahap awal terbentuknya perilaku merokok yang lebih berisiko. Studi longitudinal oleh Sun et al. (2022) menunjukkan bahwa remaja yang pernah menggunakan rokok elektrik memiliki kemungkinan hampir tiga kali lipat untuk mencoba rokok tembakau konvensional dibandingkan dengan remaja yang tidak pernah menggunakan vape. Temuan ini sejalan dengan penelitian O'Brien et al. (2021) yang menyatakan bahwa paparan nikotin melalui rokok elektrik dapat meningkatkan ketergantungan serta menurunkan resistensi psikologis terhadap rokok konvensional. Selain faktor biologis, daya tarik variasi rasa, kemudahan akses, serta normalisasi penggunaan vape dalam lingkungan sosial remaja turut mempercepat pergeseran perilaku menuju penggunaan produk tembakau lainnya. Paparan nikotin sejak usia dini juga diketahui memengaruhi perkembangan otak remaja, khususnya pada sistem pengendalian impuls dan regulasi emosi, sehingga meningkatkan kerentanan terhadap adiksi jangka panjang. Dengan demikian, penggunaan rokok elektrik pada remaja dapat dipandang sebagai jalur awal yang meningkatkan peluang adopsi perilaku merokok konvensional dengan konsekuensi kesehatan yang lebih berat (World Health Organization, 2024).

Di tingkat nasional, tren penggunaan rokok elektrik pada remaja di Indonesia menunjukkan angka yang mengkhawatirkan. Data World Health Organization (2021) menunjukkan bahwa prevalensi penggunaan rokok elektrik pada penduduk usia  $\geq 15$  tahun di Indonesia mencapai 5,8% pada laki-laki dan 0,3% pada perempuan. Statista Consumer Insight (2023) bahkan melaporkan bahwa Indonesia menempati peringkat tertinggi prevalensi pengguna vape di dunia sebesar 25%, melampaui negara-negara seperti Swiss, Amerika Serikat, dan Inggris. Data Riskesdas (2018) Global Youth Tobacco Survey (2019) menunjukkan peningkatan prevalensi perilaku merokok pada

anak usia 13–15 tahun dari 18,3% (2016) menjadi 19,2% (2019). Riskesdas (2018) dan Survei Kesehatan Indonesia (2023) juga mengonfirmasi bahwa kelompok usia 10–19 tahun merupakan pengguna terbanyak rokok elektrik sekaligus kelompok perokok pemula terbesar, yang menegaskan bahwa remaja menjadi kelompok sasaran utama industri rokok elektrik.

Secara nasional, meskipun Kementerian Kesehatan RI (2023) melaporkan penurunan prevalensi pengguna rokok elektrik dari 3,09% (2022) menjadi 1,29% (2023), Provinsi Bali tetap menjadi wilayah dengan prevalensi tertinggi. Bali mencatat angka 2,63% pada kelompok usia  $\geq 5$  tahun dan 3,10% pada kelompok usia  $\geq 15$  tahun, menunjukkan bahwa permasalahan penggunaan rokok elektrik masih signifikan di tingkat regional. Tingginya angka ini menjadi perhatian khusus karena cairan rokok elektrik mengandung nikotin, formaldehida, logam berat, dan senyawa toksik lain yang dapat memicu gangguan pernapasan, cedera paru akut seperti *E-cigarette or Vaping Product Use–Associated Lung Injury* (EVALI), penyakit paru kronis, hingga ketergantungan nikotin, terutama pada remaja yang organ tubuhnya masih berkembang.

Tingginya prevalensi penggunaan rokok elektrik di Bali tidak dapat dilepaskan dari kebijakan pengendalian tembakau di tingkat daerah. Pemerintah Provinsi Bali telah menetapkan Peraturan Daerah Provinsi Bali Nomor 10 Tahun 2011 tentang Kawasan Tanpa Rokok (KTR) sebagai upaya perlindungan kesehatan masyarakat dari paparan asap rokok. Kebijakan ini mencakup pembatasan aktivitas merokok di fasilitas pendidikan, pelayanan kesehatan, tempat ibadah, dan ruang publik lainnya. Namun, implementasi kebijakan KTR di tingkat daerah masih menghadapi tantangan, terutama terkait pengawasan dan penegakan hukum, serta belum secara spesifik mengatur penggunaan rokok elektrik di berbagai ruang publik. Kesenjangan regulasi ini berpotensi dimanfaatkan oleh industri dan pengguna rokok elektrik, sehingga remaja di Bali tetap terekspos terhadap promosi, akses, dan normalisasi penggunaan vape. Kondisi tersebut membentuk lingkungan yang kurang protektif bagi remaja dalam menyikapi risiko penggunaan rokok elektrik.

Dalam lingkungan yang masih memberikan ruang bagi normalisasi penggunaan rokok elektrik tersebut, sikap remaja terhadap rokok elektrik cenderung bersifat permisif, meskipun berbagai risiko kesehatan telah banyak dilaporkan. Penelitian Gorukanti et al. (2017) menunjukkan bahwa 43,13% remaja meyakini rokok elektrik lebih aman dibandingkan rokok konvensional, dan 40,36% percaya bahwa vape dapat membantu berhenti merokok. Selain itu, hampir 20% remaja menganggap aerosol vape hanya berupa uap air. Studi lain oleh Pinho-Gomes et al. (2023) mengungkapkan bahwa sikap positif remaja terhadap rokok elektrik dipengaruhi oleh paparan iklan, persepsi keamanan, serta daya tarik variasi rasa. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembentukan sikap negatif terhadap bahaya rokok elektrik belum optimal, sehingga remaja tetap berisiko tinggi untuk mencoba dan melanjutkan penggunaan vape.

Salah satu teori yang dapat digunakan untuk menjelaskan pembentukan sikap dan perilaku kesehatan adalah *Health Belief Model* (HBM). HBM merupakan teori perubahan perilaku kesehatan yang menekankan peran persepsi dan keyakinan individu terhadap suatu masalah kesehatan dalam memengaruhi sikap dan tindakan preventif. Struktur HBM meliputi *perceived susceptibility*, yaitu persepsi individu mengenai risiko dirinya mengalami dampak Kesehatan. *Perceived severity*, yaitu persepsi terhadap tingkat keparahan konsekuensi yang ditimbulkan. *Perceived benefits* dan *perceived barriers*, yang menggambarkan manfaat serta hambatan yang dirasakan dalam mengadopsi perilaku pencegahan serta *cues to action*, yaitu isyarat atau pemicu untuk bertindak yang dapat berasal dari lingkungan sosial maupun sumber informasi kesehatan, termasuk media edukasi (Burke, 2013). Dalam penggunaan rokok elektrik pada remaja, rendahnya

persepsi kerentanan dan keparahan berkontribusi terhadap sikap permisif terhadap vape. Oleh karena itu, intervensi edukasi melalui media video animasi berpotensi berperan sebagai *cues to action* yang mampu meningkatkan persepsi risiko dan keseriusan dampak kesehatan, sehingga mendorong terbentuknya sikap yang lebih protektif. Kerangka ini mendasari penggunaan media video animasi dalam berbagai penelitian sebelumnya yang menilai efektivitas edukasi kesehatan terhadap perubahan sikap remaja.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa edukasi kesehatan menggunakan media video animasi efektif dalam membentuk sikap remaja. Sutrisno (2025) melaporkan peningkatan signifikan skor sikap remaja setelah intervensi video animasi ( $p=0,008$ ). Listiana et al. (2021) juga menemukan peningkatan sikap positif remaja tentang bahaya merokok setelah pemberian video animasi ( $p=0,002$ ). Temuan serupa dilaporkan oleh Mulyani & Nisa (2024), yang menunjukkan adanya peningkatan skor sikap remaja setelah intervensi media video ( $p=0,008$ ). Media video animasi dinilai mampu menarik perhatian, menyederhanakan informasi kompleks, serta menimbulkan kesan emosional yang lebih kuat dibandingkan media konvensional, sehingga efektif dalam membentuk sikap kesehatan.

Studi pendahuluan yang dilakukan di SMA Negeri 1 Abiansemal pada Juli 2025 menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih memiliki sikap permisif terhadap penggunaan rokok elektrik dan menganggapnya sebagai bagian dari tren pergaulan. Pihak sekolah juga menyatakan belum pernah dilakukan sosialisasi khusus mengenai dampak kesehatan rokok elektrik kepada siswa. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara tingginya risiko penggunaan rokok elektrik dan minimnya intervensi edukasi kesehatan yang tepat sasaran di lingkungan sekolah.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini penting dilakukan untuk mengkaji efektivitas edukasi kesehatan melalui media video animasi dalam membentuk sikap remaja terhadap dampak kesehatan penggunaan rokok elektrik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi melalui video animasi terhadap sikap remaja mengenai dampak kesehatan penggunaan rokok elektrik pada siswa SMA Negeri 1 Abiansemal, dengan harapan dapat menjadi dasar pengembangan intervensi promotif dan preventif yang lebih efektif di lingkungan sekolah.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan pra-eksperimen melalui rancangan *One Group Pre-test Post-test Design*. Desain ini dipilih untuk membandingkan sikap responden secara langsung sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada kelompok yang sama. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Abiansemal, Bali, pada tanggal 8 Oktober 2025. Sampel penelitian berjumlah 92 responden yang ditentukan melalui teknik *proportional stratified random sampling* untuk memastikan keterwakilan yang adil dari setiap tingkat kelas.

Intervensi yang diberikan berupa edukasi kesehatan menggunakan media video animasi satu kali penayangan selama 3 menit. Konten video secara spesifik mencakup informasi mengenai bahaya zat kimia dalam rokok elektrik seperti nikotin, propilen glikol, formaldehida, serta kandungan logam berat yang dapat merusak jaringan paru-paru. Penggunaan media ini didasarkan pada teori Arsyad (2020) yang menyatakan bahwa media visual mampu memperjelas pesan-pesan kompleks dan meningkatkan daya ingat melalui kombinasi audio-visual yang menarik perhatian.

Data dikumpulkan menggunakan kuesioner sikap dengan skala *Likert* yang telah dinyatakan reliabel dengan nilai *Cronbach's Alpha*  $> 0,70$ . Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis bivariat menggunakan uji non-parametrik *Wilcoxon Signed Rank Test*. Penggunaan uji ini dipilih karena skala data yang digunakan adalah

ordinal dan data bersifat berpasangan. Sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2021), uji *Wilcoxon* merupakan alternatif yang tepat ketika asumsi normalitas data tidak terpenuhi atau ketika data diukur dalam skala ordinal untuk melihat perbedaan median antara dua kelompok sampel yang berhubungan. Untuk menentukan nilai signifikansi dalam uji ini, digunakan rumus perhitungan probabilitas yang didasarkan pada jumlah peringkat tanda (*ranked signs*), yakni:

$$p = \frac{\text{sum of positive ranks}}{\text{total ranks}}$$

Seluruh prosedur penelitian ini dilakukan dengan menjunjung tinggi prinsip etika keperawatan. Peneliti mengajukan permohonan *Ethical Clearance* kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) STIKES Wira Medika Bali dengan Nomor: 10196.22/P1.STIKESWIK/EC/IX/2025. Setiap responden diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*) sebelum data diambil. Peneliti juga menjamin kerahasiaan identitas responden selama proses pengolahan hingga publikasi data.

## HASIL

Distribusi karakteristik responden penelitian ini ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden ( n=92 )

Karakteristik Responden	Kategori	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Jenis Kelamin	Laki Laki	37	40,2%
	Perempuan	55	59,8%
	Total	92	100%
Usia	15	0	0%
	16	35	38,0%
	17	48	52,2%
	18	9	9,8%
	Total	92	100 %
Kelas	XI	43	46,7%
	XII	49	53,3%
	Total	92	100%
Status Merokok	Pernah	5	5,5%
	Tidak Pernah	81	88.0%
	Pernah Mencoba	6	6.5%
	Total	92	100 %

Berdasarkan tabel 1. di atas sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 55 siswa (59,8%), berusia 17 tahun 48 siswa (52,2%), berasal dari kelas XII sebanyak 49 siswa (53,3%), dan dengan status merokok tidak pernah 81 siswa (88%). Distribusi frekuensi tingkat sikap remaja sebelum dan sesudah diberikan edukasi video animasi tentang dampak kesehatan rokok elektrik pada saat pre-test dan post-test disajikan dalam bentuk tabel berikut.

Tabel 2 . Distribusi Tingkat Sikap Remaja pada saat *Pre-Test* dan *Post-Test*

Tingkat Sikap	Sebelum Intervensi		Sesudah Intervensi	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Positif	74	80,4%	92	100 %
Negatif	18	19,6 %	0	0 %
Total	92	100	92	100 %

Berdasarkan hasil tabel 2. sebagian besar responden memiliki sikap positif pada saat *pre-test* yaitu sebanyak 74 siswa (80,4%), sementara memiliki sikap negatif pada saat *pre-test* sebanyak 18 siswa (19,6%). Setelah diberikan edukasi video animasi, seluruh responden 92 (100%) menunjukkan sikap positif pada saat *post-test*. Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan sikap positif remaja setelah intervensi edukasi dilakukan. Distribusi karakteristik tabulasi silang tingkat sikap remaja *pre-test* dan *post-test* diberikan edukasi video animasi tentang dampak kesehatan rokok elektrik disajikan dalam bentuk tabel berikut.

Tabel 3 . Tabulasi Silang

Karakteristik Responden	Kategori	Sebelum Intervensi				Sesudah Intervensi				Total	
		Positif		Negatif		Positif		Negatif		f	%
		f	%	f	%	f	%	f	%		
Usia	16 tahun	25	71,4	10	28,6	35	100	0	0	35	100
	17 tahun	41	85,4	7	14,6	48	100	0	0	48	100
	18 tahun	8	88,9	1	11,1	9	100	0	0	9	100
	Jumlah	74	80	18	20	92	100	0	0	92	100
Jenis Kelamin	Laki-laki	28	75,7	9	24,3	37	100	0	0	37	100
	Perempuan	46	83,6	9	16,4	55	100	0	0	55	100
	Jumlah	74	80	18	20	92	100	0	0	92	100
Kelas	XI	36	83,7	7	16,3	43	100	0	0	43	100
	XII	38	77,6	11	22,4	49	100	0	0	49	100
	Jumlah	74	80	18	20	92	100	0	0	92	100
Status Merokok	Pernah	5	100	0	0	5	100	0	0	5	100
	Tidak pernah	64	79	17	21	81	100	0	0	81	100
	Pernah mencoba	5	83,3	1	16,7	6	100	0	0	6	100
	Jumlah	74	80	18	20	92	100	0	0	92	100

Berdasarkan tabel 3. menunjukkan bahwa tingkat usia, responden berusia 17 tahun (85,4%) dan 18 tahun (88,9%) memiliki sikap positif lebih tinggi dibandingkan responden berusia 16 tahun (71,4%). Berdasarkan jenis kelamin, responden perempuan (83,6%) memiliki sikap positif lebih tinggi dibandingkan laki-laki (75,7%). Berdasarkan tingkat kelas, responden kelas XI (83,7%) sedikit lebih tinggi dibandingkan kelas XII (77,6%).

Berdasarkan status merokok, responden yang pernah merokok (100%) memiliki sikap positif tertinggi, diikuti oleh responden yang pernah mencoba merokok (83,3%), dan tidak pernah merokok (79%). Setelah intervensi diberikan, seluruh responden dari semua kategori menunjukkan sikap positif sebesar 100%.

Analisis bivariat digunakan untuk menganalisis pengaruh intervensi berupa edukasi kesehatan melalui media video animasi terhadap sikap remaja mengenai dampak kesehatan penggunaan rokok elektrik. Analisis dilakukan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* karena menguji data komparatif berpasangan pada variabel terikat yang memiliki skala data ordinal. Hasil analisis bivariat penelitian ini disajikan sebagai berikut.

Tabel 4 . Pengaruh Video Edukasi Terhadap Sikap Remaja tentang Dampak Kesehatan Penggunaan Rokok Elektrik

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Mean	Std. Deviasi	Z	Nilai p
Kategori Pretest	Negatif	18(19,6%)	0,8	0,399	-4,243	0,000
	Positif	74(80,4%)				
Total Pretest		92(100%)				
Kategori Posttest	Negatif	0(0)%	1	0		
	Positif	92(100%)				
Total Posttest		92(100%)				

Berdasarkan tabel 4. diperoleh nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan bahwa ada pengaruh antara sikap remaja sebelum dan sesudah diberikan edukasi video animasi tentang dampak kesehatan penggunaan rokok elektrik. Selain itu, diperoleh nilai  $Z = -4,243$ , yang menunjukkan adanya perbedaan skor sikap yang sangat signifikan antara sebelum dan sesudah intervensi.

Nilai  $Z$  yang besar (secara absolut jauh melampaui angka kritis 1,96) memberikan penekanan bahwa perbedaan skor sikap tersebut sangat kontras, tanda negatif menginformasikan arah perubahan yang meningkat secara linear setelah edukasi diberikan. Kekuatan pengaruh ini dikonfirmasi kembali oleh nilai  $p = 0,000$ , yang mengindikasikan bahwa perubahan sikap pada remaja tersebut bukan terjadi karena faktor kebetulan (*by chance*), melainkan merupakan dampak nyata dari intervensi video edukasi yang diberikan.

Secara deskriptif, perubahan nyata ini terlihat dari kondisi sebelum intervensi (*pretest*) terdapat 18 responden (19,6%) yang memiliki sikap negatif dengan nilai rata-rata (*mean*) sebesar 0,8. Namun, setelah terpapar video edukasi (*posttest*), seluruh responden tersebut mengalami perubahan sikap hingga mencapai angka 100% positif dengan nilai rata-rata meningkat menjadi 1,0. Konsistensi perubahan ini semakin dipertegas oleh nilai standar deviasi pada saat *posttest* yang mencapai angka 0, yang menunjukkan bahwa seluruh subjek penelitian kini memiliki persepsi positif yang seragam dan homogen terhadap dampak kesehatan rokok elektrik.

## PEMBAHASAN

Peningkatan skor sikap responden setelah pemberian intervensi menunjukkan bahwa video animasi merupakan instrumen yang efektif dalam merekonstruksi persepsi remaja terhadap rokok elektrik. Secara psikologi kognitif, remaja pada rentang usia 16–17 tahun berada pada masa transisi perkembangan yang unik. Menurut Cherewick et al. (2021), masa remaja merupakan "jendela kesempatan" (*window of opportunity*) bagi pembelajaran sosial dan emosional karena otak mengalami pematangan seksual dan

kognitif yang dinamis. Pada fase ini, remaja sangat responsif terhadap stimulasi visual dan narasi emosional dibandingkan teks statis. Responsivitas yang tinggi terhadap rangsangan visual ini bukan tanpa alasan, melainkan berakar kuat pada kondisi neurobiologis yang sedang berlangsung dalam otak remaja.

Secara neurobiologis, kerentanan sekaligus keterbukaan remaja terhadap pengaruh lingkungan berkaitan dengan ketidakseimbangan perkembangan struktur otak. Sistem limbik yang berperan dalam pengolahan emosi, motivasi, dan pencarian sensasi berkembang lebih cepat dibandingkan korteks prefrontal yang berfungsi dalam pengendalian diri dan pengambilan keputusan rasional (Casey et al., 2008; Steinberg, 2008). Ketidakseimbangan ini menyebabkan remaja lebih responsif terhadap rangsangan yang bersifat emosional, konkret, dan kontekstual dibandingkan pesan yang abstrak. Oleh karena itu, cara penyampaian pesan kesehatan menjadi faktor kunci dalam proses pembentukan sikap remaja, di mana pesan yang disajikan harus mampu menjembatani celah antara emosi dan logika tersebut.

Pesan mengenai bahaya rokok elektrik disajikan melalui visualisasi dampak kesehatan yang konkret, sehingga risiko yang sebelumnya bersifat abstrak menjadi lebih nyata bagi remaja. Pendekatan audiovisual ini sejalan dengan teori *multimedia learning* yang menyatakan bahwa kombinasi visual, narasi, dan teks membantu optimalisasi pemrosesan informasi dalam memori kerja serta meningkatkan retensi pesan (Mayer, 2009). Ketika informasi medis yang kompleks divisualisasikan, hambatan kognitif remaja dalam memahami konsekuensi kesehatan menjadi berkurang (Thrasher et al., 2006). Kemudahan dalam memproses informasi ini kemudian menjadi pintu masuk bagi mekanisme pembelajaran sosial yang lebih mendalam.

Selain melalui pemrosesan kognitif, perubahan sikap remaja juga dapat dijelaskan melalui mekanisme pembelajaran sosial. Berdasarkan *Social Learning Theory*, individu dapat mempelajari konsekuensi suatu perilaku melalui pengamatan terhadap model tanpa harus mengalami dampak tersebut secara langsung (Bandura, 1977). Representasi visual kerusakan organ akibat rokok elektrik dalam video ini berfungsi sebagai bentuk *vicarious experience* yang membentuk ekspektasi negatif terhadap perilaku tersebut. Proses pemodelan simbolik yang berulang ini memperkuat internalisasi pesan kesehatan ke dalam sistem keyakinan remaja, yang dalam ranah kesehatan dikenal sebagai *Health Belief Model* (HBM).

Perubahan sikap yang terjadi juga relevan dijelaskan melalui komponen HBM, bagaimana paparan visual berkontribusi secara langsung dalam meningkatkan *perceived severity* (persepsi keparahan) dan *perceived susceptibility* (persepsi kerentanan) remaja. Ketika ancaman kesehatan dipersepsikan sebagai risiko yang dekat dan personal, dorongan untuk mengambil tindakan preventif akan muncul secara alami. Namun, persepsi risiko ini tidaklah seragam pada setiap individu, melainkan dipengaruhi secara signifikan oleh latar belakang sosial, termasuk dinamika gender yang melekat pada responden.

Temuan penting lainnya adalah adanya perbedaan capaian sikap positif antara responden perempuan (83,6%) dan laki-laki (75,7%) yang dapat ditinjau dari perspektif kesehatan masyarakat berbasis gender. Menurut *Gender Socialization Theory*, perempuan cenderung disosialisasikan untuk lebih berhati-hati terhadap risiko dan lebih terbuka terhadap pesan preventif, sehingga menunjukkan kecenderungan *risk aversion* yang lebih tinggi (Coffé et al., 2023). Hal ini kontras dengan remaja laki-laki yang seringkali dipengaruhi oleh konstruksi maskulinitas yang menganggap perilaku berisiko sebagai simbol keberanian dan penerimaan sosial. Perbedaan ini menegaskan bahwa efektivitas promosi kesehatan tidak hanya bergantung pada kualitas media, tetapi juga pada sensitivitas pendekatan terhadap identitas gender sasaran (Coffé et al., 2023).

Secara keseluruhan, pembahasan ini menunjukkan bahwa perubahan sikap remaja terhadap rokok elektrik merupakan hasil interaksi kompleks antara karakteristik kognitif, persepsi risiko personal, dan pengaruh sosial berbasis gender. Temuan ini menegaskan pentingnya pendekatan promosi kesehatan yang tidak hanya informatif, tetapi juga strategis dalam mempertimbangkan konteks perkembangan dan struktur sosial remaja demi menciptakan dampak pencegahan yang berkelanjutan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Media video animasi efektif sebagai media pendidikan kesehatan untuk meningkatkan sikap remaja tentang dampak kesehatan penggunaan rokok elektrik. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji statistik Wilcoxon yang menunjukkan perbedaan signifikan antara sikap sebelum dan sesudah intervensi serta peningkatan jumlah responden yang memiliki sikap positif setelah diberikan edukasi.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada desain *pra-eksperimen* yang tidak melibatkan kelompok kontrol, sehingga faktor eksternal di luar intervensi tidak dapat dikendalikan sepenuhnya. Selain itu, pengukuran sikap hanya dilakukan sesaat setelah intervensi (*post-test* segera). Oleh karena itu, disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan studi dengan desain *Randomized Controlled Trial* (RCT) dan melakukan *long-term follow-up* (misalnya 3 atau 6 bulan pasca-intervensi) untuk mengevaluasi apakah perubahan sikap ini bersifat permanen atau hanya efek sesaat (*recency effect*).

Hasil penelitian ini memberikan implikasi kebijakan yang nyata bagi institusi pendidikan dan kesehatan dalam upaya preventif penggunaan rokok elektrik di kalangan remaja. Pihak sekolah disarankan untuk melakukan pengintegrasian video edukasi animasi ke dalam kurikulum Unit Kesehatan Sekolah (UKS) maupun layanan bimbingan konseling secara rutin. Intervensi edukasi tersebut sebaiknya tidak hanya bersifat satu kali (*one-shot intervention*), melainkan dilakukan secara berkala dan berkesinambungan untuk memperkuat retensi informasi serta membentengi siswa dari pengaruh lingkungan sosial yang negatif. Selain itu, bagi pembuat kebijakan seperti Puskesmas atau Dinas Kesehatan setempat, temuan ini merekomendasikan adopsi media serupa sebagai standar alat peraga promosi kesehatan di sekolah-sekolah dengan menekankan pada pendekatan yang spesifik gender. Hal ini penting dilakukan guna menembus hambatan psikososial pada remaja laki-laki dan memastikan pesan kesehatan dapat menjangkau seluruh lapisan siswa secara lebih efektif dan berkelanjutan.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada SMA Negeri 1 Abiansemal atas izin dan dukungan yang diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada kepala sekolah, guru, serta seluruh siswa yang telah berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian ini. Penulis turut mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan penguji atas arahan, masukan, dan bimbingan yang diberikan selama proses penyusunan penelitian dan artikel ini. Selain itu, penulis menyampaikan apresiasi kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan, baik secara moril maupun teknis, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Prentice-Hall.

Burke. (2013). *The Health Belief Model*.  
[Http://Currentnursing.Com/Nursing\\_Theory/Health\\_Belief\\_Model.Html](http://Currentnursing.Com/Nursing_Theory/Health_Belief_Model.Html)

- Casey, B. J., Getz, S., & Galvan, A. (2008). The Adolescent Brain. *Developmental Review*, 28(1), 62–77.
- Cherewick, M., Lebu, S., Su, C., Richards, L., Njau, P. F., & Dahl, R. E. (2021). Promoting Gender Equity In Very Young Adolescents: Targeting A Window Of Opportunity For Social Emotional Learning And Identity Development. *Bmc Public Health*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/S12889-021-12278-3>
- Coffé, H., Helimäki, T., & Von Schoultz, Å. (2023). How Gender Affects Negative And Positive Campaigning. *Journal Of Women, Politics And Policy*, 44(3), 319–335. <https://doi.org/10.1080/1554477x.2023.2180610>
- Gorukanti, A., Delucchi, K., Ling, P., Fisher-Travis, R., & Halpern-Felsher, B. (2017). Adolescents' Attitudes Towards E-Cigarette Ingredients, Safety, Addictive Properties, Social Norms, And Regulation. *Preventive Medicine*, 94, 65–71. <https://doi.org/10.1016/J.Ypm.2016.10.019>
- Kementerian Kesehatan Ri. (2023). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2023*.
- Listiana, S., Yulianti, F., Promosi, ), Poltekkes, K., & Bandung, K. (2021). *Pengaruh Video Animasi Tentang Bahaya Merokok Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Remaja*. 2(1), 185. <https://doi.org/10.34011/Jks.V12i1.1826>
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning (2nd Ed.)*. Cambridge University Press.
- Mulyani, N. S., & Nisa, P. (2024). *Pengaruh Media Video Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Remaja Tentang Obesitas The Effect Of The Video Media On The Knowledge And Attitude Of Adolescents On Obesity*. 5(3), 824–830. <https://doi.org/10.30867/Gikes.V5i3.1808>
- O'brien, D., Long, J., Quigley, J., Lee, C., Mccarthy, A., & Kavanagh, P. (2021). Association Between Electronic Cigarette Use And Tobacco Cigarette Smoking Initiation In Adolescents: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Bmc Public Health*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/S12889-021-10935-1>
- Pinho-Gomes, A. C., Santos, J. A., Jones, A., Thout, S. R., & Pettigrew, S. (2023). E-Cigarette Attitudes And Behaviours Amongst 15-30-Year-Olds In The Uk. *Journal Of Public Health (United Kingdom)*, 45(4), E763–E775. <https://doi.org/10.1093/Pubmed/Fdad138>
- Riskesdas. (2018). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). *Laporan Nasional Riskesdas*, 1(1), 1–584. <http://labdata.litbang.kemkes.go.id/riset-badan-litbangkes/menu-riskesnas/menu-riskesdas>
- Statista Consumer Insight. (2023). Prevalensi Pengguna Vape Di Dunia Per Negara 2023. *Statista Consumer Insights*, 1(1), 1. <https://www.statista.com/statistics/1109126/global-e-cigarette-use-by-country/>
- Steinberg, L. (2008). A Social Neuroscience Perspective On Adolescent Risk-Taking. *Developmental Review*, 28(1), 78–106. <https://doi.org/10.1016/J.Dr.2007.08.002>
- Sugiyono. (2021). *Buku Metode Penelitian Komunikasi 2021*.
- Sun, R., Mendez, D., & Warner, K. E. (2022). Is Adolescent E-Cigarette Use Associated With Subsequent Smoking? A New Look. *Nicotine And Tobacco Research*, 24(5), 710–718. <https://doi.org/10.1093/Ntr/Ntab243>

- Sutrisno. (2025). Pengaruh Intervensi Edukasi Kesehatan Berbasis Video Animasi Terhadap Perubahan Pengetahuan Dan Sikap Merokok Pada Remaja Sekolah Menengah. *Jurnal Inspirasi Kesehatan*, 3(1), 81–88. <https://doi.org/10.52523/jika.v3i1.167>
- Thrasher, A. D., Golin, C. E., Earp, J. A. L., Tien, H., Porter, C., & Howie, L. (2006). Motivational Interviewing To Support Antiretroviral Therapy Adherence: The Role Of Quality Counseling. *Patient Education And Counseling*, 62(1), 64–71. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2005.06.003>
- World Health Organization. (2021). Who Global Report On Trends In Prevalence Of Tobacco Use 2000–2025. *Who Reports*, 3(2), 1–120. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240039322>
- World Health Organization. (2024). *Tobacco Industry Aims To Hook New Generation On Vapes, Who Says*. <https://www.reuters.com/business/healthcare-pharmaceuticals/tobacco-industry-aims-hook-new-generation-vapes-who-says-2024-05-23/>