



Perlindungan Hukum Bagi Konsumen pada Penggunaan Coil Vape yang Tidak Sesuai dengan Standar Kesehatan

Edgar Rachmanty, Wika Yudha Shanty, Ariyanti, Fathor Rahman

Fakultas Hukum Universitas Merdeka Malang

Abstrak

Perkembangan rokok elektronik (vape) di Indonesia diikuti peredaran komponen pendukungnya, termasuk *coil vape*, yang banyak dipasarkan terpisah dan kerap tidak disertai informasi memadai mengenai bahan, keamanan, maupun legalitasnya. Kondisi ini menimbulkan risiko kerugian kesehatan dan ekonomi bagi konsumen, sekaligus memunculkan persoalan perlindungan hukum karena pengaturan yang spesifik terhadap coil belum tegas. Penelitian ini bertujuan: menganalisis bentuk perlindungan hukum bagi konsumen terhadap penggunaan *coil vape* yang tidak sesuai standar kesehatan; dan mengkaji tanggung jawab pelaku usaha atas kerugian konsumen akibat penggunaan coil yang tidak memenuhi standar kesehatan. Metode penelitian adalah penelitian hukum normatif (yuridis normatif) dengan sifat deskriptif-analitis, melalui pendekatan perundang-undangan dan konseptual. Hasil kajian menunjukkan perlindungan konsumen dapat didasarkan pada hak atas keamanan dan informasi serta kewajiban pelaku usaha untuk menjamin mutu dan memberikan keterangan yang benar. Pertanggungjawaban pelaku usaha dapat ditarik melalui kerangka tanggung jawab kontraktual, *product liability*, serta pertanggungjawaban atas cacat desain, cacat produksi, maupun cacat informasi/peringatan dalam rantai perdagangan. Penelitian ini merekomendasikan penguatan pengawasan dan pengaturan yang lebih spesifik terhadap komponen *coil vape*, khususnya pada aspek standardisasi, pelabelan, dan akuntabilitas pelaku usaha.

Abstract

The development of electronic cigarettes (vapes) in Indonesia has been accompanied by the circulation of supporting components, including vape coils, which are widely sold separately and often without adequate information regarding materials, safety, or legal compliance. This situation creates potential health and economic harms for consumers and raises legal protection issues because specific regulations governing coils remain unclear. This study uses a normative legal method with a statutory and conceptual approach. The findings indicate that consumer protection may be grounded in the right to safety and information, and business liability may be assessed through contractual liability, product liability, and defect-based liability (design, manufacturing, warning/information defects) across the distribution chain.

Kata kunci:

Perlindungan konsumen; coil vape; standar kesehatan; product liability; ganti rugi.

Article Histori:

Received : 29-04-2026
Received in Revised Form :
29-05-2026
Accepted : 30-05-2026
Publish : 10 -06-2026

Keywords:

Consumer protection; vape coil; health standards; product liability; compensation (damages).

1. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu Negara dengan jumlah perokok yang sangat besar, seiring dengan perkembangan zaman terutama pada bidang perekonomian sekaligus era teknologi yang begitu pesat. Perdagangan barang dan jasa semakin meluas, bahkan melintasi batas kewilayah luar negara. Maka munculnya produk rokok elektrik disebut vapor atau *vaporizer* bermunculan. Rokok elektrik sudah ada sejak tahun 1930. Hal ini dibuktikan dengan adanya dokumen yang didalamnya berisi hak paten rokok elektrik dan diberikan kepada Joseph Robinson. 30 tahun kemudian tepatnya pada tahun 1960-an, muncul pencipta pertama perangkat yang sangat mirip dengan rokok elektrik. Adapun nama penciptanya adalah Herbert A. Gillbert. Setelah itu, orang tersebut mendapatkan hak paten atas rokok elektrik tersebut. Meski sudah mendapatkan hak paten tetapi rokok elektrik gagal dikomersialkan.

Namun pada tahun 1979-1980, rokok elektrik atau vape dipopulerkan kembali oleh Phil Ray yang bekerja sama dengan ahli fisika bernama Norman Jacobson. Kedua orang tersebut bekerja sama untuk melakukan riset atau penelitian untuk membuat alat penghantar nikotin (Ogunwale, 20217). Pada taun 2003, perangkat tersebut kemudian disempurnakan oleh Hon Lik. Hon Lik sendiri adalah seorang farmasi dan juga perokok. Alasan Hon Lik menyempurnakan alat tersebut karena ingin mengetahui manfaat nikotin pada tubuh manusia. Oleh karena itu, Hon Lik membuat dan juga memproduksi rokok bernikotin secara massal dengan menggunakan teknik vaping. (IPIW Kumara and I M H Wijaya, 2022).

Seiring perjalanan waktu dan berkembangnya teknologi, vape masuk di Indonesia pada tahun 2012. Vape bisa masuk Indonesia karena banyak masyarakat yang liburan ke luar negeri lalu pulang dengan membawa vape. Meski sudah masuk di Indonesia pada tahun 2012, tetapi budaya vape di Indonesia baru muncul sekitar tahun 2013-2014. Pada awal kemunculan di Indonesia, vape tidak langsung populer karena muncul isu negative yang menyebar dimasyarakat. Namun isu negative tersebut tidak terbukti dan membuat vape menjadi populer hingga saat ini. (Annayat Ghuman, 2024).

Dalam hukum nasional, rokok diatur dalam pasal 149 ayat 1 Undang-undang no 17 tahun 2023 tentang kesehatan, yang menegaskan bahwa produksi, peredaran, dan penggunaan zat adiktif diarahkan agar tidak mengganggu dan membahayakan kesehatan perseorangan, keluarga, masyarakat dan lingkungan. Sedangkan pada pasal 149 ayat 2 yaitu zat adiktif termasuk semua produk tembakau yang penggunaannya dapat menimbulkan kerugian bagi dirinya atau masyarakat. Dengan demikian produk rokok elektronik harus memenuhi standar atau persyaratan yang ditetapkan dengan mempertimbangkan profil risiko kesehatan. Menurut PP No. 28 tahun 2024 rokok elektronik secara rinci diatur dalam Pasal 434 ayat 1 menegaskan bahwa setiap orang dilarang menjual produk tembakau dan rokok elektronik. Larangan tersebut mencakup penjualan menggunakan mesin layan diri, penjualan kepada individu dibawah usia 21 tahun atau perempuan hamil, serta penjualan secara eceran satuan per batang (kecuali cerutu dan rokok elektronik), selain itu, ada larangan menjual dalam radius 200 meter dari satuan pendidikan dan tempat bermain anak, serta melalui situs web atau aplikasi komersial elektronik dan media social tanpa verifikasi umur.

Ketentuan ini memberikan fleksibilitas terkait produk rokok elektronik yaitu pengecilan akses bagi anak-anak dan remaja, merubah cara penjualan, memperluas kawasan tanpa rokok serta pembatasan penjualan online. Meskipun pada faktanya masih banyak penjualan melalui online tanpa batasan usia. Bahkan terdapat komponen dalam rokok elektronik yang terjual bebas di online maupun di penjualan offline. Komponen produk elektronik tersebut adalah *coil*. Tidak ada satu pasal spesifik yang mengatur terkait "*coil vape*" melainkan aturan yang mencakup rokok elektronik secara keseluruhan. Meskipun begitu *coil vape* dapat menimbulkan kerusakan kesehatan serius pada tubuh pengguna, seperti iritasi

tenggorokan akibat zat formaldehida yang bersifat karsinogenik, penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) akibat zat akrolein yang terhirup. Sedangkan menurut pasal 150 ayat 2 Undang-undang No 17 Tahun 2023 menegaskan bahwa wajib mencantumkan peringatan kesehatan sebagaimana dimaksud pada ayat 1 yaitu “setiap orang yang memproduksi, memasukkan ke dalam wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia, dan/atau mengedarkan zat adiktif berupa rokok tembakau dan/atau rokok elektronik wajib mencantumkan peringatan kesehatan berbentuk tulisan disertai gambar.

Seperti pada pembahasan yang akan dibahas dalam penulisan ini dimana masih terdapat pelaku-pelaku usaha yang tidak memenuhi aturan yang ada, Pada sistem hukum Indonesia, perlindungan terhadap konsumen telah diatur secara tegas dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (Undang-Undang Perlindungan Konsumen) Pasal 19 ayat 1 menegaskan bahwa pelaku usaha bertanggung jawab memberikan ganti rugi atas kerusakan, pencemaran dan/atau jasa yang dihasilkan atau diperdagangkan. Ganti kerugian yang dimaksud dalam Pasal 2 Undang-undang No 8 tahun 1999 berupa pengembalian uang atau penggantian barang/jasa yang sejenis atau setara nilainya. Pada faktanya ganti kerugian pada konsumen adalah penggantian barang yang cacat fisik saja tidak ada ganti kerugian atas informasi yang kurang akurat pada barang tersebut. Undang-undang ini menyatakan bahwa setiap konsumen berhak atas kenyamanan, keamanan dan keselamatan dalam mengkonsumsi barang dan/atau jasa. Selain itu, pelaku usaha diwajibkan untuk memproduksi dan mengedarkan barang yang memenuhi standar dan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Sedangkan pada Undang-undang No. 36 tahun 2009 tentang kesehatan menegaskan bahwa standar kesehatan bahan adalah serangkaian persyaratan kebersihan yang memastikan bahan aman, tidak berbahaya dan berkualitas baik untuk dikonsumsi manusia serta bebas dari bahan kimia yang membahayakan. Dalam faktanya, peredaran *coil vape* yang tidak sesuai standar menimbulkan pelanggaran terhadap prinsip-prinsip tersebut, sehingga menimbulkan potensi kerugian bagi konsumen. Namun, ketidakhadiran regulasi yang secara khusus mengatur vape dan komponennya, termasuk coil, menyebabkan kekosongan hukum (*legal vacuum*) yang menyulitkan penegakan perlindungan hukum secara optimal. Disamping itu, belum ada mekanisme pengawasan yang terpadu dan sistematis terhadap produksi dan distribusi *coil vape*, terutama yang dijual secara online, sehingga pengendalian kualitas dan keamanan produk menjadi sangat lemah.

Berikut kasus dampak dari vape yang bisa membahayakan kesehatan paru-paru, kasus pertama yang dijadikan oleh penulis adalah Wanita yang kena Popcorn Lung akibat kecanduan vape. Wanita bernama Abby Flynn didiagnosis mengalami kondisi paru-paru langka, yakni ‘popcorn lung’. Kondisi ini terjadi setelah wanita dari Milton Keynes, Buckinghamshire, Inggris, itu kecanduan rokok elektrik atau vape. Awalnya Flynn tidak merokok sama sekali, hingga pada tahun 2021 ia kecanduan vape yang sedang tren saat itu. Namun, ia mulai merasakan beberapa gejala yang aneh di tubuhnya. Ia mulai batuk-batuk yang tidak terkontrol dan terus berlanjut selama delapan bulan. Melihat kondisinya yang semakin parah, Flynn memutuskan untuk pergi kerumah sakit. Setelah menjalani pemeriksaan oleh dokter, Flynn didiagnosis mengidap popcorn lung. “Awalnya sakit tapi setelah 18 bulan, batuknya semakin parah”. Melihat kondisi Flynn, dokter menegaskan agar wanita itu mulai menghentikan kebiasaan vaping dalam 1-2 tahun ke depan. Kasus yang lainnya adalah Remaja alami gagal organ dan berakhir di kursi roda karena vape. Seorang remaja laki-laki di Inggris terpaksa menggunakan kursi roda dan makan menggunakan selang akibat efek buruk dari vape. Awalnya, remaja yang tidak disebutkan namanya itu mengalami gejala mirip alergi, seperti tidak bisa bernafas. “dia mengalami lumpuh dan koma. Dia menderita banyak kegagalan organ yakni bagian jantung, paru-paru, ginjal dan pembuluh

darahnya tidak berfungsi dengan baik". Setelah diperiksa, remaja tersebut ternyata mengalami reaksi terhadap bahan kimia yang terdapat pada cairan rokok elektrik atau vape. Akibatnya, ia harus dirawat di rumah sakit (Donna Diva Widyantari 2023).

Dari berbagai realitas tersebut, perlindungan hukum terkait penggunaan *coil vape* yang tidak sesuai dengan standar kesehatan menjadi sangat penting. Penelitian ini bukan hanya memberikan pengembangan dalam ilmu hukum, tetapi juga relevan secara praktis sebagai acuan bagi masyarakat dan produsen dalam mengetahui informasi secara akurat pada barang yang dikonsumsi dan memberikan informasi secara detail kepada setiap produsen yang ingin memasarkan produk mereka. Hal ini bertujuan untuk menghadirkan kepastian hukum dan mencegah persoalan hukum yang mungkin timbul dimasa depan. Walaupun sudah ada aturan terkait rokok konvensional dan rokok elektronik, tapi pada kenyataannya penjualan *coil vape* yang tidak memiliki informasi yang jelas terkait legalitas dan bahan yang dipakai tetap terjadi dan sering dianggap sepele.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif (yuridis normatif) bersifat deskriptif-analitis, menggunakan pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) dan pendekatan konseptual (*conceptual approach*). Bahan hukum primer meliputi: Undang-Undang No. 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen, Undang-Undang No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, serta Peraturan BPOM No. 18 Tahun 2025 terkait pengawasan produk tembakau dan rokok elektronik. Bahan hukum sekunder diperoleh dari literatur, artikel, jurnal, dan doktrin para ahli.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Perlindungan hukum bagi konsumen terhadap penggunaan *coil vape* yang tidak sesuai dengan Standar Kesehatan

Perlindungan hukum bagi konsumen pada dasarnya merupakan upaya untuk menjamin kepastian hukum agar konsumen terlindungi dari kerugian yang timbul akibat penggunaan barang/jasa, termasuk produk vape beserta komponennya seperti *coil*. Dalam Undang-undang No 8 tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen menegaskan hak konsumen atas keamanan, kenyamanan, dan keselamatan dalam mengonsumsi barang, serta hak untuk memperoleh informasi yang benar, jelas, dan jujur mengenai kondisi dan jaminan barang. Ketika *coil vape* tidak memenuhi standar kesehatan (misalnya karena material berbahaya, cacat produksi, atau pelepasan logam berat saat pemanasan), maka risiko kesehatan yang dialami konsumen dapat diposisikan sebagai bentuk kerugian akibat kegagalan pelaku usaha memenuhi kewajiban perlindungan dan informasi produk, sebagaimana dalam UUPK yang menempatkan keselamatan konsumen sebagai inti perlindungan (Cholifah, 2025).

Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan menegaskan penyelenggaraan kesehatan sebagai tanggung jawab negara, dan berbagai tindakan pengendalian faktor risiko kesehatan menjadi bagian dari kebijakan kesehatan. Pelaksanaan Undang-Undang Kesehatan tersebut dituangkan dalam PP Nomor 28 Tahun 2024 sebagai peraturan pelaksana yang mengatur berbagai aspek pengendalian dan pelindungan kesehatan masyarakat, sehingga produk-produk yang berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan (termasuk produk inhalasi dan perangkatnya) seharusnya berada dalam spektrum pengawasan kesehatan berbasis risiko. Dengan demikian, ketika *coil vape* beredar tanpa standar

kesehatan yang memadai, isu ini tidak semata soal transaksi dagang, tetapi juga menyentuh kewajiban negara dan pelaku usaha untuk mencegah risiko kesehatan public serta dalam “*coil vape* tidak sesuai standar kesehatan” bahwa *coil* adalah komponen pemanas logam yang bersentuhan dengan *e-liquid* dan menghasilkan *aerosol* yang dihirup konsumen dan proses pemanasan pada perangkat *rokok elektrik* dapat memindahkan logam dari bagian perangkat (termasuk *coil*) ke dalam cairan maupun *aerosol* serta *aerosol* konsentrasi logam tertentu pada *e-liquid* yang telah kontak dengan *coil* dan pada *aerosol* yang dihasilkan, yang memperkuat dugaan bahwa *coil* merupakan sumber paparan logam bagi pengguna. (Olmedo, Pablo, 2018) Di dalam *aerosol* rokok elektrik dan menekankan potensi dampak *patologis* pada jaringan respirasi dan jugak menegaskan bahwa jumlah puff dan pengaturan daya/tenaga yang diterapkan pada *coil* dapat memengaruhi peningkatan kadar logam tertentu dalam *aerosol* maupun cairan tangki, sehingga paparan dapat meningkat pada kondisi penggunaan tertentu (maksimal 10 *puff*).

Menurut hukum Perlindungan konsumen, risiko keselamatan (*product safety risk*) yang melekat pada *coil*. Jika *coil* dibuat dari material yang tidak aman, tidak melalui kontrol mutu memadai, atau dipasarkan tanpa informasi risiko yang benar, maka ada potensi pelanggaran terhadap prinsip keamanan dan hak konsumen atas informasi (Rastian, 2022). Dalam UUPK, hak konsumen atas keamanan dan keselamatan tidak menunggu sampai ada korban massal cukup ada keadaan produk yang secara wajar berpotensi membahayakan ketika digunakan sebagaimana mestinya, maka kewajiban pencegahan dan informasi dapat melekat pada pelaku usaha. Standar Kesehatan pada *coil* dapat dipahami sebagai kombinasi antara standar material/produk dan standar informasi/peringatan. Dalam *rezim* rokok elektrik di Indonesia banyak menyurut problem label dan informasi, misalnya tidak dicantumkan komposisi *zat adiktif* atau informasi kesehatan pada kemasan yang pada akhirnya merugikan konsumen karena konsumen tidak dapat mengambil keputusan secara sadar (*informed decision*) serta menunjukkan bahwa aspek informasi kesehatan dipandang penting sebagai instrumen *preventif* perlindungan konsumen (Dibaji, 2022).

Kewajiban pelaku usaha dalam Undang-Undang Perlindungan Konsumen mencakup kewajiban beritikad baik, memberikan informasi yang benar, jelas, dan jujur, serta menjamin mutu barang/jasa yang diproduksi dan/atau diperdagangkan berdasarkan ketentuan standar yang berlaku. Ketika *coil vape* tidak sesuai standar kesehatan, kegagalan pelaku usaha dapat terjadi pada tahap desain (misalnya pemilihan material *coil*), tahap produksi (*quality control* lemah), tahap distribusi (tidak memastikan produk aman sebelum beredar), maupun tahap pemasaran (informasi dan peringatan tidak memadai). UUPK menempatkan kewajiban tersebut sebagai fondasi agar konsumen tidak menanggung risiko yang seharusnya berada pada pelaku usaha sebagai pihak yang paling menguasai informasi dan proses produksi (Satiadi, 2023).

Dalam *rokok elektrik*, laporan WHO mengenai *electronic nicotine delivery systems (ENDS)* menunjukkan bahwa negara-negara mengembangkan kebijakan pengendalian karena adanya ketidakpastian risiko kesehatan serta kebutuhan pencegahan. Artinya, ketika *coil* berpotensi melepas logam atau menghasilkan senyawa berbahaya dalam kondisi penggunaan tertentu, maka kewajiban pelaku usaha untuk memberi informasi risiko dan mencegah paparan yang tidak semestinya menjadi semakin kuat secara moral hukum serta menegaskan serta konsekuensi kesehatan rokok elektrik, yang memperkuat urgensi pendekatan kehati-hatian (*precautionary approach*) ketika bukti ilmiah menunjukkan potensi bahaya. Pemenuhan hak konsumen atas informasi produk *e-juice/rokok elektrik*, yang relevan untuk menegaskan bahwa pelanggaran informasi (termasuk soal komponen *coil* dan risiko *emisi*) dapat diposisikan sebagai pelanggaran hak konsumen.

Ketika konsumen mengalami kerugian yang diduga bersumber dari *coil* tidak sesuai standar kesehatan, konsumen pada prinsipnya memiliki beberapa opsi upaya hukum penyelesaian sengketa di luar pengadilan (*non-litigasi*) atau melalui pengadilan (*litigasi*). Jalur *non-litigasi* yang sering digunakan dalam perkara konsumen adalah melalui Badan Penyelesaian Sengketa Konsumen (BPSK) sebagai mekanisme cepat dan sederhana untuk sengketa konsumen tertentu, sehingga secara teoritis dapat menjadi alternatif efektif bagi konsumen yang tidak memiliki sumber daya besar. Namun, dalam kasus *coil* yang menyebabkan kerugian kesehatan, tantangan utama biasanya berada pada pembuktian sebab-akibat (*causality*). Untuk menguatkan pembuktian, konsumen dapat menggunakan dokumen medis (*diagnosis*, biaya pengobatan), bukti pembelian, bukti spesifikasi produk, serta bila memungkinkan hasil uji laboratorium atas *coil/aerosol* misalnya menunjukkan *coil* berkontribusi pada peningkatan logam dalam *aerosol* atau cairan tangki dapat dipakai sebagai penguat bahwa risiko tersebut bukan spekulasi belaka (Farhan, 2025). Selain logam, *emisi senyawa* tertentu dapat dipengaruhi oleh pengaturan daya yang memasok energi ke *coil*, yang menguatkan bahwa kondisi pemakaian normal pun dapat menghasilkan variasi paparan yang berpotensi merugikan Kesehatan.

Di sisi pelaku usaha, pembelaan yang sering muncul adalah klaim bahwa produk sudah sesuai standar internal atau kerugian timbul akibat kesalahan penggunaan konsumen. Karena itu, kewajiban informasi menjadi kunci, bila pelaku usaha tidak memberikan informasi cara pakai yang aman, batasan penggunaan, peringatan risiko, atau spesifikasi material *coil* yang benar, maka argumen “kesalahan konsumen” menjadi lemah karena konsumen sejak awal tidak diberi dasar untuk memakai produk secara aman. Kajian hukum nasional tentang kejelasan informasi dan spesifikasi produk rokok *elektrik* menekankan bahwa ketidakjelasan informasi dapat menempatkan konsumen pada posisi rentan dan bertentangan dengan prinsip perlindungan konsumen (Khristian, 2020).

Dalam konteks komponen berisiko seperti *coil vape* (elemen pemanas yang bekerja pada temperatur tinggi dan dapat mengalami *degradasi material*), Perlindungan hukum yang ideal terhadap konsumen dalam kasus *coil vape* yang tidak sesuai standar kesehatan harus memiliki yakni Preventif berarti pencegahan risiko sebelum kerugian timbul melalui *standardisasi*, pengendalian mutu, negara dan pelaku usaha memastikan kontrol mutu, transparansi informasi, serta pengawasan peredaran komponen berisiko sebelum kerugian terjadi, sejalan dengan pendekatan kebijakan perlindungan konsumen yang menekankan keamanan produk. Namun, dalam Represif berarti ketika kerugian terjadi, jalur ganti rugi, penindakan pidana pada pelanggaran serius, serta sanksi administratif harus berjalan efektif agar ada pemulihan konsumen dan efek jera yg menempatkan pengendalian risiko kesehatan sebagai agenda negara, khususnya menunjukkan potensi bahaya dari *emisi* perangkat dan *degradasi komponen* seperti *coil* karena karakteristik risikonya bersifat *ex-ante* (cacat desain/bahan, variasi mutu, distribusi tanpa informasi memadai) sekaligus *ex-post* (cedera kesehatan, kerugian ekonomi, dan biaya perawatan) sehingga negara wajib hadir baik sebagai pengendali risiko maupun penjamin pemulihan (Chen, 2018).

3.2 Tanggung jawab pelaku usaha terhadap konsumen akibat kerugian penggunaan *coil vape* yang tidak memenuhi standar kesehatan

Dalam konteks perlindungan konsumen, *coil vape* dapat diposisikan sebagai “produk/komponen” yang beredar dalam rantai perdagangan, sehingga tanggung jawab tidak hanya berhenti pada penjual terakhir (*vape store*), tetapi bisa melekat juga pada produsen, perakitan, importir, distributor, sampai pihak

yang menempatkan produknya ke pasar. Konsep *product liability* dipahami sebagai tanggung jawab hukum dari orang/badan yang menghasilkan, memproses, merakit, menjual, atau mendistribusikan produk tersebut. Artinya, bila *coil* tidak memenuhi standar kesehatan/keamanan (misalnya cacat produksi, cacat desain, atau cacat informasi/peringatan), maka pelaku usaha dalam “*commercial chain*” dapat dimintai pertanggungjawaban sesuai perannya masing-masing (Omaliye, 2021).

Prinsip tanggung jawab mutlak (*strict product liability*) menekankan bahwa produsen/penjual dapat dimintai tanggung jawab atas kerugian akibat produk cacat tanpa perlu pembuktian kesalahan/kelalaian, sepanjang dapat dibuktikan produk mengandung cacat dan cacat tersebut menyebabkan kerugian. Prinsip tanggung jawab mutlak (*strict product liability*) adalah prinsip dalam hukum perlindungan konsumen yang menempatkan fokus pertanggungjawaban pada cacat produk dan kerugian yang timbul, bukan pada ada atau tidaknya kesalahan pelaku usaha. Melalui prinsip ini, produsen/penjual dapat dimintai pertanggungjawaban tanpa perlu dibuktikan terlebih dahulu unsur kelalaian (*fault/negligence*), sepanjang konsumen mampu membuktikan bahwa produk yang beredar mengandung cacat (baik cacat desain, cacat produksi, maupun cacat informasi seperti ketiadaan peringatan/label yang memadai) dan bahwa cacat tersebut menjadi penyebab kerugian yang dialaminya. Dengan demikian, pembuktian dalam *strict product liability* lebih diarahkan pada tiga hal utama, yakni adanya Cacat (*defect*), adanya Kerugian (*damage*), dan adanya Hubungan sebab-akibat (*causation*) antara cacat dan kerugian. Pendekatan ini dipandang lebih adil karena pihak pelaku usaha berada pada posisi yang paling menguasai proses produksi, standar mutu, serta informasi produk, sementara konsumen seringkali tidak memiliki akses untuk membuktikan detail internal yang menunjukkan adanya kelalaian. Dalam kerangka ini, isu “standar kesehatan” pada *coil* (misalnya kualitas material, keamanan pemakaian, atau kelayakan beredar) dapat ditarik menjadi isu “cacat produk” yang menimbulkan risiko/kerugian, sehingga beban konsumen tidak seberat membuktikan *mens rea* atau kelalaian teknis di dapur produksi.

Dalam praktik perdagangan produk rokok *elektrik/e-liquid* di Indonesia juga sering disorot dari aspek keterbukaan informasi. Misalnya, riset pada konteks *e-liquid* menekankan bahwa pelaku usaha wajib memberi informasi yang benar tentang kandungan/risiko, dan kelalaian memberi informasi dapat ditarik sebagai bentuk *product liability*. Bila *e-liquid* saja dituntut transparansi dampak/kandungan, maka *coil* sebagai komponen pemanas yang bersentuhan langsung dengan proses pemanasan juga logis dituntut standar informasi minimum (misalnya material *coil*, cara pemakaian aman, batasan daya/*watt*, kompatibilitas perangkat), karena tanpa itu konsumen sulit menghindari risiko kerugian (Wahyu Septianto Putra, 2025).

Secara praktik, tantangan terbesar konsumen adalah pembuktian: konsumen tidak punya akses ke data produksi, *quality control*, atau *supply chain*. Literatur menyoroti model tanggung jawab berbasis kesalahan (based on fault) dalam perlindungan konsumen yang disertai beban pembuktian terbalik, namun masih menyisakan ruang-ruang pembebasan tanggung jawab bagi pelaku usaha. ketika *coil* menyebabkan kerugian kesehatan/biaya medis, pendekatan yang lebih protektif adalah mendorong penerapan *strict liability* cukup fokus pada Cacat, Cacat sendiri dapat dipahami mencakup cacat desain (rancangan *coil* memang berisiko ketika dipakai normal), cacat manufaktur (rancangan baik tetapi hasil produksi batch tertentu menyimpang, misalnya kontaminasi atau kualitas material tidak konsisten), dan/atau cacat informasi/peringatan (petunjuk penggunaan, risiko, kompatibilitas, atau peringatan keselamatan tidak memadai).

Sedangkan menurut Pasal 8 ayat 1 UUPK Pelaku usaha dilarang memproduksi dan/atau memperdagangkan barang dan/atau jasa yang tidak memasang label atau membuat penjelasan barang yang memuat nama barang, ukuran, berat/isi bersih atau netto, komposisi, aturan pakai, tanggal pembuatan, akibat sampingan, nama dan alamat pelaku usaha serta keterangan lain untuk penggunaan yang menurut ketentuan harus di pasang/dibuat. Ada Kerugian, Kerugian merupakan fakta paling konkret yang menunjukkan bahwa penggunaan produk telah menimbulkan konsekuensi merugikan, sehingga hukum tidak berhenti pada perdebatan teknis mengenai proses produksi yang sulit diakses konsumen. Menurut Pasal 19 ayat 1 UUPK tanggung jawab pelaku usaha adalah memberikan ganti rugi atas kerusakan, pencemaran, dan/atau kerugian konsumen akibat mengkonsumsi barang dan/atau jasa yang dihasilkan atau diperdagangkan.

Kerugian di sini tidak terbatas pada penggantian harga barang, melainkan mencakup biaya pemeriksaan dan pengobatan, biaya obat/terapi, biaya transportasi untuk perawatan, kehilangan penghasilan akibat tidak dapat bekerja, serta dalam batas tertentu kerugian immateriil seperti rasa sakit, penderitaan, dan penurunan kualitas hidup. Ada hubungan sebab-akibat, tanpa memaksa konsumen membuktikan “kesalahan pabrik” yang sifatnya teknis. Munculnya gejala atau cedera setelah pemakaian, kesesuaian pola keluhan dengan risiko yang diketahui/semestinya diketahui dari penggunaan *coil*, serta tidak adanya penyebab dominan lain yang lebih masuk akal; pembuktiannya dapat diperkuat dengan bukti medis (rekam medis, *diagnosis* dokter, hasil pemeriksaan), bukti identitas produk (nota pembelian, kemasan, nomor *batch*/seri), dan keterangan ahli (medis/kimia/material). Sedangkan pada pasal 1866 KUHPerdara menyebutkan alat-alat bukti yang sah, yang mencakup bukti tertulis (termasuk kuitansi, faktur, dan dokumen transaksi lainnya), bukti saksi, persangkaan, pengakuan, dan sumpah. Bukti tertulis sering kali menjadi bentuk bukti transaksi yang paling kuat.

Strict liability penting karena pengaturan *product liability* yang ada dinilai belum selalu efektif melindungi konsumen dari kerugian akibat produk sebagai rumus pembuktian: Bukti transaksi/asal *coil* (nota, *chat*, rekening), Karena bukti ini berfungsi menghubungkan kerugian dengan produk tertentu dan pihak pelaku usaha yang memperdagangkannya, sekaligus mencegah bantahan bahwa produk berasal dari sumber tidak jelas. Bukti transaksi/asal *coil* dapat berupa nota pembelian, *invoice*, bukti pengiriman, riwayat chat pemesanan yang memuat jenis *coil*, spesifikasi, klaim penjual, serta kesepakatan harga, dan bukti pembayaran seperti transfer bank, mutasi rekening, *e-wallet*, atau rekaman pembayaran lainnya.

Dengan pembuktian asal-usul produk yang terang, argumentasi *strict liability* menjadi lebih kuat karena konsumen dapat menunjukkan bahwa produk yang diduga cacat memang diperoleh melalui saluran perdagangan tertentu, sehingga pertanggungjawaban pelaku usaha tidak dapat dihindari hanya dengan alasan “produk bukan dari kami” atau “tidak ada hubungan”. Bukti kondisi *coil*/alat (foto, hasil pemeriksaan teknisi, bukti *batch*/serial bila ada) Dokumentasi *visual* (foto/video *coil* dan perangkat dari beberapa sudut, sebelum dan sesudah, termasuk gejala fisik seperti gosong tidak wajar, retak, *korosi*, *residu*, atau kebocoran), hasil pemeriksaan teknisi/ahli dalam laporan tertulis yang menjelaskan temuan dan indikasi cacat secara teknis, serta bukti identifikasi seperti nomor *batch*/*serial*, label, kemasan, dan segel untuk memastikan keterlacakan produk dan menutup bantahan “bukan produk kami/sudah dimodifikasi”.

Bukti Kerugian (rekam medis, kuitansi obat/perawatan, bukti kehilangan penghasilan), Pasal 19 Undang-undang Perlindungan Konsumen yang mewajibkan pelaku usaha memberi ganti rugi atas kerugian konsumen dan secara eksplisit membuka bentuk ganti rugi tidak hanya pengembalian

uang/penggantian barang, tetapi juga perawatan kesehatan dan/atau pemberian santunan, sehingga pembuktian kerugian kesehatan wajib dipertegas dengan dokumen medis. Bukti kerugian sebaiknya dipilah menjadi: Kerugian kesehatan yang dibuktikan dengan rekam medis (misalnya surat keterangan dokter/*IGD*, resume medis, hasil pemeriksaan penunjang, resep, rujukan, dan anjuran istirahat), karena rekam medis secara normatif dipahami sebagai dokumen yang memuat identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan yang diberikan—yang berguna untuk menegaskan diagnosis, tindakan medis, dan kebutuhan terapi lanjutan.

Kerugian biaya nyata (*out-of-pocket expenses*) yang dibuktikan dengan kuitansi obat/perawatan (nota *RS*/klinik/apotek, rincian tindakan/obat, bukti pembayaran/transfer, biaya kontrol, transport berobat, hingga alat kesehatan bila ada), lalu dirangkum dalam tabel “tanggal, jenis biaya, nominal, bukti” agar mudah diverifikasi. Kerugian ekonomi berupa kehilangan penghasilan yang dibuktikan lewat slip gaji dan surat keterangan perusahaan tentang cuti sakit/pemotongan upah atau, bagi pekerja mandiri, *invoice/order*, rekap transaksi, dan mutasi rekening yang menunjukkan penurunan pendapatan pada periode sakit yang dipautkan dengan surat dokter/anjuran istirahat supaya hubungan “sakit → tidak bekerja → pendapatan turun” terlihat logis.

Konsumen membangun kronologi pemakaian normal → kejadian → dampak dengan menegaskan terlebih dahulu bahwa produk digunakan secara wajar (misalnya *coil*/alat sesuai petunjuk, tanpa modifikasi, setelan pemakaian dalam batas normal, dan identitas produk jelas), lalu menjelaskan secara spesifik kejadian pemicu (tanggal-jam, apa yang terjadi saat pemakaian seperti panas berlebih, bau menyengat, rasa terbakar tidak wajar, *coil* cepat gosong/retak/korosi) yang diperkuat dokumentasi kondisi *coil*/alat serta hasil pemeriksaan teknisi/ahli, kemudian menguraikan dampak yang timbul berupa gangguan kesehatan dan/atau kerugian ekonomi yang dibuktikan dengan rekam medis dan bukti biaya di mana rekam medis secara normatif dipahami sebagai dokumen yang memuat identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan yang diberikan.

Selanjutnya terkait *timeline* (mulai pakai → gejala → berobat → biaya keluar → absen kerja) agar hubungan sebab-akibat terlihat wajar dan konsisten; konstruksi ini semakin kuat karena Undang-Undang Perlindungan Konsumen mengenal pembalikan beban pembuktian mengenai ada/tidaknya unsur kesalahan pelaku usaha (Pasal 28), sehingga konsumen secara proporsional cukup menunjukkan rangkaian kejadian dan kerugian yang dialami, sementara pelaku usaha dibebani untuk membuktikan dirinya tidak bersalah, dan bukti digital seperti chat komplain, *e-receipt*, foto bertanggal, dan mutasi pembayaran dapat dipakai sebagai penguat kronologi karena Informasi/Dokumen Elektronik beserta hasil cetaknya diakui sebagai alat bukti hukum yang sah menurut Undang-Undang ITE.

Pertanggungjawaban pelaku usaha tidak “dipersempit” sebagai sekadar garansi toko, tetapi sebagai kewajiban pemulihan akibat produk cacat. Selain ganti rugi tanggung jawab *korektif*: pelaku usaha yang mengetahui adanya *coil* berisiko semestinya melakukan langkah pencegahan seperti menarik produk (*recall*), memberi peringatan keselamatan, memperbaiki informasi penggunaan, atau menghentikan peredaran *batch* tertentu. Dalam praktik sengketa, konsumen sering hanya mengenal penjual terakhir. Namun literatur menegaskan bahwa *product liability* dapat melekat pada berbagai pelaku dalam rantai distribusi: penghasil, pemroses/perakit, penjual, dan distributor.

Pertama menuntut penjual/*vape store* (karena hubungan langsung dan penguasaan barang saat transaksi), bahwa *product liability* dapat melekat pada berbagai pelaku dalam rantai distribusi mulai dari produsen/penghasil, perakitan/pemroses, importir, distributor, hingga pengecer karena mereka

sama-sama berperan dalam menempatkan produk ke pasar dan memperoleh manfaat ekonomi dari peredarannya. Kedua menarik produsen/importir/distributor (karena sumber cacat dan kontrol kualitas berada di hulu). Rezim *product liability* tidak semata-mata membebankan tanggung jawab pada satu pihak, melainkan dapat melekat pada berbagai pelaku dalam rantai distribusi mulai dari penghasil/produsen, pemroses atau perakitan, hingga penjual dan distributor, karena produk sampai ke konsumen melalui rangkaian aktivitas bisnis yang saling terkait.

Atas dasar itu, selain menuntut penjual terakhir sebagai pintu masuk pemulihan yang paling praktis, konsumen juga relevan menarik produsen/importir/distributor sebagai pihak yang dimintai pertanggungjawaban, sebab sumber cacat dan kendali kualitas pada umumnya berada "di hulu": pihak hulu yang menentukan desain/spesifikasi, memilih material, mengatur proses produksi/perakitan, melakukan pengujian mutu, serta memastikan kecukupan informasi dan peringatan sebelum produk dilepas ke pasar. Penarikan produsen/importir/distributor dalam gugatan dapat dibenarkan secara argumentatif karena mereka berada pada posisi paling strategis untuk mencegah, mengendalikan, dan memperbaiki risiko cacat produk melalui kontrol kualitas dan tata kelola peredaran produk, sementara penjual terakhir tetap dapat dimintai pertanggungjawaban atas perannya dalam menyalurkan produk kepada konsumen.

Dengan "standar kesehatan" tidak diperlakukan sebagai isu moral belaka, tetapi sebagai ukuran kewajiban profesional pelaku usaha dalam memastikan produk yang dilepas ke pasar aman digunakan secara wajar. Kewajiban ini dapat ditarik dari gagasan bahwa pelaku usaha wajib menjamin mutu barang/jasa yang diproduksi dan/atau diperdagangkan sesuai standar mutu yang berlaku, sehingga keamanan/kelayakan produk menjadi parameter objektif, bukan sekadar etik. Kewajiban menjamin keamanan produk agar tidak menimbulkan kerugian pada konsumen dibebankan kepada pelaku usaha/produsen karena merekalah pihak yang berada pada posisi terbaik untuk mengendalikan risiko sejak hulu (desain, material, proses produksi, dan kontrol mutu).

Standar "aman digunakan secara wajar" juga sejalan dengan kerangka cacat manufaktur, cacat desain, dan cacat karena instruksi/peringatan yang tidak memadai, yang menilai apakah produk menimbulkan bahaya pada penggunaan yang diharapkan/terduga dan apakah pencegahan risiko (termasuk informasi risiko) telah dilakukan secara layak. pedoman keselamatan produk konsumen menekankan perlunya sistem kompetensi dan tanggung jawab keselamatan produk dalam organisasi, yang memperkuat argumen bahwa "standar kesehatan" adalah kewajiban profesional yang dapat dioperasionalkan (melalui spesifikasi keselamatan, manajemen risiko, dan kontrol mutu), bukan sekadar penilaian moral.

Saat sengketa coil tidak memenuhi standart Kesehatan itu harus di lakukan dengan cara penyelesaian sengketa seperti *non-litigasi* sebagai jalur cepat, litigasi sebagai tekanan utama. Jalur *non-litigasi* seperti negosiasi, mediasi, konsiliasi, atau mekanisme pengaduan umumnya dipandang sebagai jalur cepat karena lebih fleksibel, relatif hemat biaya, serta memungkinkan solusi yang disesuaikan dengan kebutuhan para pihak tanpa prosedur formal yang panjang, sehingga cocok digunakan sebagai langkah awal untuk memperoleh penyelesaian segera dan menjaga hubungan para pihak. Namun, non-litigasi memiliki keterbatasan ketika terjadi ketimpangan posisi tawar atau salah satu pihak tidak kooperatif, karena kesepakatan sangat bergantung pada itikad baik dan tidak selalu memiliki daya paksa yang kuat. *Litigasi* berfungsi sebagai "tekanan utama", sebab akses ke pengadilan memberikan leverage yang mendorong pihak lawan lebih serius berunding, sekaligus menyediakan kepastian

hukum melalui putusan yang mengikat dan dapat dieksekusi apabila kewajiban tidak dipenuhi secara sukarela. Pendekatan yang lebih efektif adalah menempatkan non-litigasi sebagai jalur cepat yang didahului pengumpulan bukti dan somasi atau tuntutan tertulis yang terukur, lalu menjadikan litigasi sebagai langkah eskalasi ketika upaya damai buntu, sehingga efisiensi penyelesaian tetap tercapai tanpa mengorbankan kepastian hukum dan perlindungan hak pihak yang dirugikan.

4. Simpulan

Secara prinsip, fondasi perlindungan hukum bagi konsumen terkait penggunaan *coil vape* yang tidak memenuhi standar kesehatan sebenarnya telah diakomodasi melalui payung hukum Undang-Undang Perlindungan Konsumen (UUPK) dan Undang-Undang Kesehatan. Kedua instrumen hukum tersebut memberikan jaminan perlindungan umum bagi masyarakat atas keamanan produk yang dikonsumsi. Meskipun demikian, implementasi perlindungan hukum ini dinilai belum berjalan secara optimal. Kendala utamanya terletak pada absennya regulasi turunan yang bersifat khusus (*lex specialis*) dan tegas dalam mengatur parameter standar kesehatan bagi *coil vape*, mengingat kedudukannya sangat krusial sebagai komponen pemanas utama pada instrumen rokok elektronik. Dampak Kekosongan Hukum (*Legal Vacuum*) Ketiadaan aturan yang spesifik tersebut pada akhirnya memicu terjadinya situasi kekosongan hukum (*legal vacuum*) dalam rezim tata niaga rokok elektronik di Indonesia. Implikasi langsung dari kondisi ini adalah melemahnya sistem pengawasan yang seharusnya dilakukan oleh otoritas berwenang terhadap produk yang beredar di pasaran. Sebagai akibatnya, pasar menjadi sangat longgar dan rentan terhadap peredaran masif *coil vape* di bawah standar yang tidak melalui proses uji kelayakan. Situasi ini sangat merugikan konsumen secara sepihak, karena penggunaan komponen yang tidak terstandarisasi tersebut secara empiris terbukti meningkatkan eskalasi risiko paparan zat berbahaya dan gangguan kesehatan kronis bagi penggunaannya. Mekanisme Pertanggungjawaban dan Rekomendasi Ke Depan Meskipun terdapat celah regulasi, upaya kuratif terkait pembebanan pertanggungjawaban hukum kepada pelaku usaha atas kerugian konsumen sejatinya tetap dapat ditegakkan. Konstruksi hukum untuk menarik pertanggungjawaban ini dapat dilakukan melalui beberapa pendekatan, antara lain melalui kerangka tanggung jawab kontraktual, penerapan prinsip tanggung jawab mutlak atas produk (*product liability*), serta dalil adanya cacat tersembunyi, baik berupa cacat desain, cacat produksi, maupun cacat informasi dalam seluruh rantai perniagaan. Agar perlindungan konsumen memiliki kepastian hukum yang lebih kuat di masa mendatang, pemerintah mendesak untuk segera merumuskan pengaturan yang lebih spesifik yang menitikberatkan pada kewajiban standarisasi kelayakan teknis, transparansi pelabelan, serta penegasan mekanisme akuntabilitas bagi seluruh aktor usaha terkait.

Daftar Pustaka

- Chen, Wenhao, Ping Wang, Kazuhide Ito, Jeff Fowles, Dennis Shusterman, Peter A. Jaques, dan Kazukiyo Kumagai. "Measurement of Heating Coil Temperature for e-Cigarettes with a 'TopCoil' Clearomizer." *PLOS ONE* 13, no. 4 (2018). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195925>
- Cholifah, L. N. (2025). Perlindungan Konsumen dalam Perspektif Hukum Jaminan Produk Halal: Analisis Kewajiban dan Tanggung Jawab Negara. *Asy-Syir Ah Jurnal Ilmu Syari Ah Dan Hukum*, 53(2), 496–530. <https://doi.org/10.14421/ajish.v53i2.1592>
- Dibaji, Seyed Ahmad Reza, Berk Oktem, Lee Williamson, Jenna DuMond, Todd Cecil, Jimin P. Kim, Samantha Wickramasekara, Matthew Myers, dan Suvajyoti Guha. "Characterization of Aerosols Generated by High-Power Electronic Nicotine Delivery Systems (ENDS): Influence of Atomizer,

- Temperature and PG:VG Ratios." *PLOS ONE* 17, no. 12 (20 Desember 2022): e0279309. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0279309>
- Farhan, Muhammad Thifal, Hayatul Ismi, dan Rahmad Hendra. "Perlindungan Konsumen terhadap Perdagangan Rokok Elektrik kepada Anak di Bawah Umur di Wilayah Kecamatan Sail Kota Pekanbaru." *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 11, no. 9.A (2025). <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/11316>
- Ghuman, Annayat, Priyanka Choudhary, Jyoti Kasana, Sumana Kumar, Hemant Sawhney, Ramdas Bhat, dkk. "A Systematic Literature Review on the Composition, Health Impacts, and Regulatory Dynamics of Vaping." *Cureus* 16, no. 8 (2024). <https://doi.org/10.7759/cureus.66068>
- Gunawan, Johannes. "Kontroversi Strict Liability dalam Hukum Perlindungan Konsumen." *Veritas et Justitia* 4, no. 2 (2018): 280. <https://doi.org/10.25123/vej.3082>
- Khristian, Khrisna, dan Ida Ayu Sukihana. "Tanggung Jawab Pelaku Usaha Nikotin Cair yang Kemasannya Tidak Tercantum Peringatan Kesehatan." *Jurnal Kertha Semaya* 8, no. 12 (2020): 1855. <https://doi.org/10.24843/KS.2020.v08.i12.p03>
- Kumara, IPIW, dan I. M. H. Wijaya. "Persentase Maksimal Nicotine Cair pada Liquid Vape Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2003 tentang Pengamanan Rokok." *Jurnal Hukum Mahasiswa* 2, no. 2 (2022): 270–83. <https://ejournal.unmas.ac.id/index.php/jhm/article/view/5534>
- Ogunwale, Mumiye A., Mingxiao Li, Mandapati V. Ramakrishnam Raju, Yizheng Chen, Michael H. Nantz, Daniel J. Conklin, dan Xiao-An Fu. "Aldehyde Detection in Electronic Cigarette Aerosols." *ACS Omega* 2 (2017). <https://doi.org/10.1021/acsomega.6b00489>
- Olmedo, Pablo, dkk. "Metal Concentrations in e-Cigarette Liquid and Aerosol Samples: The Contribution of Metallic Coils." *Environmental Health Perspectives* (21 Februari 2018): 027010. <https://doi.org/10.1289/EHP2175>
- Omaiye, Esther E., Monique Williams, Krassimir N. Bozhilov, dan Prue Talbot. "Design Features and Elemental/Metal Analysis of the Atomizers in Pod-Style Electronic Cigarettes." *PLOS ONE* 16, no. 3 (9 Maret 2021): e0248127. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248127>
- Putra, Wahyu Septianto, dan Nakzim Khalid Siddiq. "Tanggung Jawab Hukum terhadap Konsumen E-Liquid Rokok Elektrik Tanpa Informasi Dampak Penggunaan (Studi di Vape Store di Kota Mataram)." *Jurnal Commerce Law* 5, no. 1 (Juni 2025). <https://doi.org/10.29303/commercelaw.v5i1.3012>
- Rastian, Brian, Chase Wilbur, dan Daniel B. Curtis. "Transfer of Metals to the Aerosol Generated by an Electronic Cigarette: Influence of Number of Puffs and Power." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19 (2022): 9334. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159334>
- Satiadi, Haris. "Pengaturan Informasi Kesehatan pada Rokok Elektrik." *Jurnal Kertha Semaya* 11, no. 12 (2023). <https://doi.org/10.24843/KS.2023.v11.i12.p06>
- Widyantari, Donna Diva. "Dampak Penggunaan Rokok Elektrik (Vape) terhadap Risiko Penyakit Paru." *Lombok Medical Journal* 2, no. 1 (2023): 34–38. <https://doi.org/10.29303/lmj.v2i1.2477>