

Perlindungan Hukum Pengguna Sepeda Listrik Di Kota Semarang

Legal Protection of Electric Bicycle Users in Semarang City

Putri Haliza Yuniar¹, Endah Pujiastuti²,
Zaenal Arifin³, Sonny Hendraprasanto⁴

^{1,2}Fakultas Hukum, Universitas Semarang, Semarang, Indonesia

^{3,4}Magister Hukum, Universitas Semarang, Semarang, Indonesia
putrihalizayuniar01@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze legal protection for electric bicycle users in Semarang City and to identify regulatory implementation challenges as well as strategies for strengthening such protection. The increasing use of electric bicycles as an environmentally friendly mode of transportation has raised concerns regarding safety and legal certainty, particularly because their regulation remains dispersed across multiple legal regimes that have not been comprehensively integrated. The urgency of this research arises from the growing number of electric bicycle accidents and the lack of normative coherence between traffic law and consumer protection law, which creates uncertainty regarding legal responsibility. This research employs a socio-legal approach with a descriptive-analytical specification through interviews, literature review, and qualitative analysis to examine the alignment between legal norms and their implementation in practice. The novelty of this study lies in developing an integrated legal protection analysis combining traffic law and consumer protection law by positioning electric bicycle users as dual legal subjects, while also testing its effectiveness in the local context of Semarang City. The findings indicate that legal protection is normatively available but remains ineffective due to regulatory disharmony, weak institutional supervision, low public compliance, and the absence of comprehensive statutory regulation. Therefore, regulatory harmonization, strengthened supervision, safety infrastructure development, and systematic legal reform are necessary to ensure effective legal protection.

Keywords: Consumer; Electric Bicycle; Legal Protection

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis perlindungan hukum bagi pengguna sepeda listrik di Kota Semarang serta mengidentifikasi kendala implementasi regulasi dan strategi penguatannya. Peningkatan penggunaan sepeda listrik sebagai moda transportasi ramah lingkungan menimbulkan persoalan keselamatan dan kepastian perlindungan hukum, terutama karena pengaturannya masih tersebar dalam berbagai rezim hukum yang belum terintegrasi secara komprehensif. Urgensi penelitian ini didasarkan pada meningkatnya angka kecelakaan sepeda listrik serta adanya ketidaksinkronan norma antara hukum lalu lintas dan hukum perlindungan konsumen yang berimplikasi pada ketidakpastian tanggung jawab hukum. Penelitian menggunakan pendekatan yuridis sosiologis dengan spesifikasi deskriptif analitis melalui wawancara, studi kepustakaan, dan analisis kualitatif untuk menilai kesesuaian antara norma hukum dan implementasinya dalam praktik. Kebaruan penelitian terletak pada pengembangan analisis perlindungan hukum berbasis integrasi rezim hukum lalu lintas dan hukum perlindungan konsumen dengan menempatkan pengguna sepeda listrik sebagai subjek hukum ganda sekaligus menguji efektivitasnya pada konteks lokal Kota Semarang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlindungan hukum secara normatif telah tersedia, namun efektivitasnya masih terbatas akibat disharmonisasi regulasi, lemahnya pengawasan kelembagaan, rendahnya kepatuhan masyarakat, serta belum adanya pengaturan komprehensif pada tingkat undang-undang. Oleh karena itu, diperlukan harmonisasi regulasi, penguatan pengawasan, penyediaan infrastruktur keselamatan, dan pembaruan hukum yang lebih sistematis guna menjamin perlindungan hukum yang efektif.

Kata kunci: Konsumen; Perlindungan Hukum; Sepeda Listrik

1. PENDAHULUAN

Perkembangan transportasi modern mendorong pergeseran preferensi masyarakat menuju moda transportasi yang lebih ramah lingkungan, efisien, dan berkelanjutan. Salah satu bentuk inovasi transportasi tersebut adalah sepeda listrik yang memanfaatkan energi listrik sebagai sumber penggerak utama dan tidak menghasilkan emisi gas buang.¹ Karakteristik ini menjadikan sepeda listrik sebagai alternatif mobilitas yang semakin diminati, baik di kawasan perkotaan maupun pedesaan. Selain efisien secara ekonomi, sepeda listrik juga relatif mudah dioperasikan karena menggabungkan tenaga motor listrik dan kayuhan pedal. Berdasarkan Pasal 1 ayat (7) Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 45 Tahun 2020 tentang Kendaraan Tertentu dengan Penggerak Motor Listrik, sepeda listrik didefinisikan sebagai kendaraan beroda dua yang dilengkapi perangkat mekanik berupa motor listrik yang bersumber dari energi baterai yang dapat diisi ulang.²

Meningkatnya penggunaan sepeda listrik tidak hanya membawa implikasi pada aspek mobilitas, tetapi juga menimbulkan konsekuensi hukum, khususnya terkait keselamatan pengguna dan perlindungan konsumen. Dalam perspektif hukum perlindungan konsumen, pengguna sepeda listrik sebagai pembeli memiliki hak atas kenyamanan, keamanan, dan keselamatan dalam menggunakan barang sebagaimana diatur dalam Pasal 4 Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (UUPK).³ Oleh karena itu, pelaku usaha berkewajiban memenuhi standar keamanan produk, memberikan informasi yang benar dan jelas, serta bertanggung jawab atas kerugian yang timbul akibat penggunaan barang yang diperdagangkan. Dengan demikian, penggunaan sepeda listrik tidak hanya dipahami sebagai aktivitas mobilitas, tetapi juga sebagai relasi hukum antara konsumen dan pelaku usaha yang menimbulkan konsekuensi tanggung jawab hukum.⁴ Meskipun sepeda listrik menawarkan kenyamanan dan menjadi pilihan transportasi ramah lingkungan, pengaturannya belum sepenuhnya tercakup dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (UU LLAJ). Berdasarkan Pasal 68 ayat (1) Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, setiap kendaraan bermotor yang digunakan di jalan diwajibkan memiliki surat tanda nomor kendaraan bermotor dan tanda nomor kendaraan, sehingga secara konseptual sepeda listrik dapat dipandang sebagai bagian dari kendaraan bermotor meskipun menggunakan tenaga listrik

¹ Novia Utami Putri, "Kebermanfaatan Sepeda Listrik Bagi Masyarakat," Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, 2023, <https://ftik.teknokrat.ac.id/artikel-7/>.

² Mutiara Hermawati et al., "Penegakan Hukum Bagi Pengguna Sepeda Listrik Di Jalan Raya Dalam Perspektif Hukum Positif Indonesia (Undang-Undang Lalu Lintas)," *Media Hukum Indonesia* 2, no. 2 (2024): 66–73, <https://doi.org/10.5281/zenodo.11151871>.

³ Soya Putri Mirena and Imam Haryanto, "Tanggung Jawab Hukum Bagi Konsumen Atas Kerugian Layanan GrabFood Oleh PT . Grab Teknologi Indonesia," *Jurnal USM Law Review* 7, no. 2 (2024): 4–6, <https://doi.org/10.26623/julr.v7i2.9135>.

⁴ Kevin Adwitiya Bhagaskara, Dwi Desi, and Yayi Tarina, "Perlindungan Konsumen Terhadap Permasalahan Transaksi Online Dalam Platform Marketplace Tidak Resmi," *Jurnal USM Law Review* 7, no. 1 (2024): 393–411, <https://doi.org/10.26623/julr.v7i1.8907>.

sebagai penggerakannya. Namun demikian, penerapan ketentuan tersebut tidak dapat diberlakukan terhadap sepeda listrik karena Pasal 47 ayat (2) undang-undang yang sama membatasi kategori kendaraan bermotor hanya pada jenis tertentu, yaitu sepeda motor, mobil penumpang, mobil bus, mobil barang, dan kendaraan khusus. Untuk menyesuaikan regulasi dengan keberadaan sepeda listrik, Menteri Perhubungan menetapkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 45 Tahun 2020 yang mengatur persyaratan teknis, jalur penggunaan, serta ketentuan bagi para pengendaranya.⁵ Berdasarkan ketentuan Menteri Perhubungan, penggunaan sepeda listrik wajib mematuhi aturan untuk menjaga keselamatan diri dan pengguna jalan lainnya. Kepatuhan ini penting untuk menciptakan ketertiban lalu lintas dan mencegah kerugian jiwa maupun materi akibat kecelakaan.

Dalam praktiknya, implementasi pengaturan sepeda listrik masih menghadapi berbagai kendala, antara lain lemahnya pengawasan, rendahnya kepatuhan pengguna, serta terbatasnya infrastruktur pendukung seperti jalur khusus sepeda. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberadaan regulasi belum sepenuhnya mampu menjamin keselamatan dan perlindungan hukum bagi pengguna sepeda listrik secara efektif. Dengan demikian, permasalahan yang muncul tidak hanya berkaitan dengan substansi norma hukum, tetapi juga efektivitas implementasinya dalam praktik sosial.

Urgensi penelitian ini semakin menguat seiring meningkatnya angka kecelakaan lalu lintas yang melibatkan sepeda listrik.⁶ Data Korlantas Polri mencatat 647 kasus kecelakaan sepeda listrik pada periode Januari hingga Juni 2024, sementara di Kota Semarang Satlantas Polrestabes melaporkan 84 korban meninggal akibat kecelakaan sepeda listrik pada semester I tahun 2024.⁷ Fakta empiris tersebut tidak hanya menunjukkan peningkatan penggunaan sepeda listrik, tetapi juga mencerminkan belum optimalnya efektivitas perlindungan hukum yang tersedia, baik dari sisi regulasi, pengawasan, maupun kepatuhan masyarakat.⁸ Lebih dari itu, kondisi tersebut mengindikasikan adanya problematika kekosongan norma (legal vacuum) dalam pengaturan sepeda listrik, khususnya terkait klasifikasi hukum, standar keselamatan, dan mekanisme pertanggungjawaban atas kerugian yang timbul. Pengaturan yang tersebar dalam berbagai instrumen hukum juga menunjukkan adanya disharmonisasi peraturan perundang-undangan antara rezim hukum lalu lintas, perlindungan konsumen, dan kebijakan transportasi daerah, sehingga belum membentuk kerangka regulasi yang terpadu. Situasi ini berimplikasi pada ketidakpastian hukum bagi pengguna sepeda listrik serta melemahkan jaminan perlindungan konsumen, terutama terkait hak atas keamanan,

⁵ Adji Prakoso, "Pelanggaran Penggunaan Sepeda Listrik Belum Dapat Dipidana: Urgensi Revisi UU LLAJ," *mahkamahagung.go.id*, 2025, [https://marinews.mahkamahagung.go.id/berita/pelanggaran-penggunaan-sepeda-listrik-belum-dapat-dipidana-02#:~:text=Regulasi Penggunaan Sepeda Listrik di,Angkutan Jalan \(UU LLAJ\)](https://marinews.mahkamahagung.go.id/berita/pelanggaran-penggunaan-sepeda-listrik-belum-dapat-dipidana-02#:~:text=Regulasi Penggunaan Sepeda Listrik di,Angkutan Jalan (UU LLAJ)).

⁶ Prakoso.

⁷ Ajat M. Fajar, "Polrestabes Semarang Larang Sepeda Listrik Melintas Di Jalan Raya," *inilah.com*, 2024, <https://www.inilah.com/polrestabes-semarang-larang-sepeda-listrik-melintas-di-jalan-raya>.

⁸ Wahyu Asyari Muntoha, "Bocil Sepeda Listrik Bikin Kecelakaan Karambol Di Genuk Semarang, Korban Mengeluh Tak Dapat Ganti Rugi Layak," *Suara Merdeka*, 2024, <https://www.suaramerdeka.com/semarang-raya/0411911834/bocil-sepeda-listrik-bikin-kecelakaan-karambol-di-genuk-semarang-korban-mengeluh-tak-dapat-ganti-rugi-layak>.

keselamatan, dan kepastian tanggung jawab hukum dalam penggunaan produk berbasis teknologi transportasi baru. Dengan demikian, tingginya angka kecelakaan dapat dipahami bukan hanya sebagai persoalan keselamatan lalu lintas, tetapi juga sebagai indikator struktural belum terpenuhinya kepastian hukum dan perlindungan konsumen dalam pengaturan sepeda listrik.

Penelitian ini menawarkan solusi berupa penguatan implementasi regulasi melalui peningkatan sosialisasi hukum kepada masyarakat, penguatan peran pemerintah daerah dalam pengawasan, penyediaan infrastruktur pendukung seperti jalur sepeda, serta harmonisasi antara Permenhub Nomor 45 Tahun 2020, UUPK, dan peraturan daerah. Selain itu, diperlukan penegakan hukum yang konsisten dan edukasi berkelanjutan agar perlindungan hukum bagi pengguna sepeda listrik dapat berjalan efektif.

Penelitian ini dianalisis menggunakan pendekatan teoritis yang memadukan teori perlindungan hukum, teori efektivitas hukum, dan teori tanggung jawab produk. Teori perlindungan hukum sebagaimana dikemukakan oleh Philipus M. Hadjon digunakan untuk menilai bentuk perlindungan preventif dan represif terhadap pengguna sepeda listrik. Teori efektivitas hukum Soerjono Soekanto digunakan untuk menilai kesesuaian antara substansi hukum, aparat penegak hukum, sarana pendukung, dan kesadaran masyarakat dalam implementasi regulasi. Sementara itu, teori tanggung jawab produk (*product liability*) digunakan untuk menganalisis tanggung jawab pelaku usaha terhadap keamanan sepeda listrik sebagai barang konsumsi berisiko.

Untuk menempatkan posisi penelitian secara sistematis, penelitian terdahulu dianalisis secara komparatif berdasarkan fokus kajian, pendekatan teoritis, dan kontribusi konseptual terhadap pengembangan hukum sepeda listrik. Penelitian yang dilakukan oleh Lesmana (2023) mengkaji pengaturan dan perlindungan hukum terhadap penggunaan sepeda listrik di jalan raya Indonesia dengan pendekatan yuridis normatif melalui analisis peraturan perundang-undangan yang relevan, khususnya Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 45 Tahun 2020. Penelitian ini menemukan bahwa hingga saat ini sepeda listrik masih menghadapi kekosongan hukum karena belum adanya pengaturan yang komprehensif mengenai klasifikasi, larangan, dan sanksi terhadap pelanggaran penggunaan sepeda listrik di jalan raya, sehingga perlindungan hukum yang diberikan kepada pengguna masih bersifat preventif melalui sosialisasi dan imbauan aparat. Kelebihan penelitian ini terletak pada analisis normatif yang menyoroti kekaburan hukum dan kekosongan norma dalam pengaturan sepeda listrik serta urgensi pembentukan regulasi yang lebih tegas demi kepastian hukum.⁹

Penelitian yang dilakukan oleh Wicaksono (2025) mengkaji penggunaan sepeda listrik di jalan raya berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 45 Tahun 2020 dengan pendekatan yuridis normatif melalui studi kepustakaan. Penelitian ini menegaskan bahwa

⁹ Hendra Lesmana and Abshoril Fithry, "Pengaturan Dan Perlindungan Hukum Terhadap Pengguna Sepeda Listrik Di Jaln Raya Indonesia," *Prosiding SNAPP: Sosial Humaniora, Pertanian, Kesehatan Dan Teknologi* 2, no. 1 (2023): 109–13, <https://doi.org/10.24929/snapp.v2i1.13180>.

regulasi tersebut bertujuan memberikan kepastian hukum melalui pengaturan batas kecepatan, kelengkapan teknis kendaraan, serta kewajiban penggunaan helm, meskipun implementasinya masih menghadapi kendala dalam aspek sosialisasi dan pengawasan. Kelebihan penelitian ini terletak pada analisis normatif yang sistematis terhadap substansi regulasi sepeda listrik, sehingga memberikan kejelasan mengenai konstruksi hukum penggunaannya. Namun, kekurangannya adalah belum mengkaji secara mendalam aspek perlindungan konsumen dan belum memadukan analisis normatif dengan kondisi empiris di lapangan, khususnya terkait keamanan pengguna sebagai konsumen.¹⁰

Astuti (2025) meneliti mengkaji pengaturan dan perlindungan hukum terhadap penggunaan sepeda listrik di jalan raya Indonesia dengan pendekatan yuridis normatif melalui analisis terhadap peraturan perundang-undangan yang relevan, khususnya Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 45 Tahun 2020. Penelitian ini menemukan bahwa pengaturan hukum sepeda listrik masih berada dalam kondisi kekosongan dan ketidakpastian hukum, terutama karena belum adanya pengaturan yang tegas mengenai klasifikasi hukum, sanksi pelanggaran, serta tanggung jawab hukum pengguna dan pihak terkait, sehingga perlindungan hukum terhadap pengguna sepeda listrik belum optimal. Kelebihan penelitian ini terletak pada kemampuannya mengidentifikasi secara komprehensif kekaburan norma dan kekosongan hukum dalam regulasi sepeda listrik di Indonesia serta urgensi pembaruan regulasi guna menjamin kepastian hukum. Namun, kekurangannya adalah penelitian ini belum secara spesifik mengkaji sepeda listrik dari perspektif perlindungan konsumen dan belum menelaah implementasi perlindungan hukum tersebut dalam konteks lokal atau daerah secara empiris.¹¹

Secara komparatif, penelitian terdahulu menunjukkan bahwa Lesmana (2023) berfokus pada kekosongan norma dalam pengaturan sepeda listrik secara nasional, Wicaksono (2025) menekankan kepastian hukum melalui pengaturan teknis penggunaan sepeda listrik, sedangkan Astuti (2025) mengidentifikasi ketidakjelasan klasifikasi hukum dan tanggung jawab pengguna. Ketiga penelitian tersebut memberikan kontribusi penting pada analisis normatif regulasi sepeda listrik, namun belum mengintegrasikan secara konseptual hubungan antara keselamatan lalu lintas, perlindungan konsumen, dan tanggung jawab produk dalam satu kerangka analisis terpadu.

Berdasarkan telaah terhadap penelitian terdahulu, terlihat bahwa kajian mengenai sepeda listrik masih didominasi pendekatan yuridis normatif yang berfokus pada legalitas penggunaan dan konstruksi regulasi lalu lintas. Belum terdapat penelitian yang secara komprehensif mengintegrasikan perspektif hukum lalu lintas dengan hukum perlindungan

¹⁰ Satria Hadi Wicaksono, Lutfian Ubaidillah, and Pemerintah Daerah, "Analisis Yuridis Jalur Khusus Pengendara Sepeda Listrik Berdasarkan Permenhub No 45 Tahun 2020 Tentang Kendaraan Tertentu Menggunakan Penggerak Motor Listrik Di Kabupaten Jember," *Indonesian Journal of Law and Justice* 3, no. 1 (2025): 1–11, <https://doi.org/10.47134/ijlj.v3i1.4730>.

¹¹ Ariani Dewi Astuti, Farah Aulia Rahmah, and Kheisyia Tiara Amalia Aneba, "Aspek Hukum Perizinan Dalam Penggunaan Sepeda Listrik Di Jalan Raya," *Jurnal Kajian Hukum Dan Kebijakan Publik* 2, no. 2 (2025): 1097–1102, <https://doi.org/10.62379/m9b0cz84>.

konsumen sekaligus menganalisis implementasinya secara empiris dalam konteks lokal tertentu. Dengan demikian, terdapat kesenjangan penelitian (research gap) berupa belum adanya kajian yang menempatkan pengguna sepeda listrik secara simultan sebagai subjek hukum lalu lintas dan sebagai konsumen yang memiliki hak atas keamanan produk, serta menguji efektivitas perlindungan hukum tersebut dalam praktik di tingkat daerah, khususnya Kota Semarang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis bentuk perlindungan hukum terhadap pengguna sepeda listrik di Kota Semarang berdasarkan ketentuan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 45 Tahun 2020 dan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen, serta untuk mengidentifikasi kendala dalam penerapan kedua regulasi tersebut dalam memberikan perlindungan hukum bagi pengguna sepeda listrik dan merumuskan solusi yang tepat guna mengoptimalkan pelaksanaannya.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan yuridis sosiologis, yaitu pendekatan yang mengkaji hukum tidak hanya sebagai norma tertulis, tetapi juga sebagai praktik sosial yang bekerja dalam masyarakat.¹² Pendekatan ini digunakan untuk menghubungkan ketentuan normatif dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 45 Tahun 2020 dan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen dengan praktik perlindungan keselamatan pengguna sepeda listrik di Kota Semarang, sehingga dapat dianalisis kesesuaian antara norma hukum dan pelaksanaannya dalam realitas empiris. Spesifikasi penelitian bersifat deskriptif analitis, yaitu menggambarkan secara sistematis kondisi perlindungan keselamatan pengguna sepeda listrik di Kota Semarang, kemudian menganalisisnya berdasarkan ketentuan hukum yang berlaku untuk menilai efektivitas penerapan regulasi.¹³

Kota Semarang dipilih sebagai locus penelitian karena merupakan salah satu kota besar dengan tingkat penggunaan sepeda listrik yang relatif tinggi serta memiliki karakteristik lalu lintas perkotaan yang padat dan kompleks. Selain itu, Kota Semarang telah memiliki regulasi daerah terkait penyelenggaraan perhubungan yang menjadi dasar penting dalam menganalisis implementasi perlindungan hukum pengguna sepeda listrik pada tingkat lokal. Penelitian dilaksanakan pada periode 2020–2024, yaitu sejak diberlakukannya Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 45 Tahun 2020 hingga perkembangan praktik penggunaannya di Kota Semarang dalam beberapa tahun terakhir. Rentang waktu tersebut dipilih untuk mengamati dinamika implementasi regulasi sejak awal diberlakukan hingga tahap perkembangan praktik penggunaannya, sehingga memungkinkan analisis yang lebih komprehensif terhadap efektivitas pengaturan sepeda listrik dalam kurun waktu implementasi kebijakan. Penentuan informan dilakukan dengan teknik purposive sampling,

¹² Muhammad Chairul Huda, *Metode Penelitian Hukum (Pendekatan Yuridis Sosiologis)* (Semarang: The Mahfud Ridwan Institute, 2021).

¹³ Abdul Harun, Slamet Triyadi, and Imam Muhtarom, "Analisis Nilai-Nilai Sosial Dalam Novel Ancika Karya Pidi Baiq (Tinjauan Sosiologi Sastra)," *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, Dan Sastra* 8, no. 2 (2022): 466–74, <https://doi.org/10.30605/onoma.v8i2.1778>.

yaitu pemilihan informan berdasarkan pertimbangan akademik bahwa mereka memiliki pengetahuan, pengalaman, atau keterlibatan langsung dalam penggunaan maupun pengawasan sepeda listrik.¹⁴

Jenis data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan informan yang relevan. Data sekunder meliputi bahan hukum primer dan sekunder, antara lain peraturan perundang-undangan terkait lalu lintas, perlindungan konsumen, serta penyelenggaraan perhubungan daerah, dan literatur ilmiah yang relevan dengan objek kajian. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan studi kepustakaan. Untuk menjamin keabsahan data, penelitian menggunakan triangulasi sumber secara sederhana, yaitu membandingkan informasi hasil wawancara dengan data normatif dan literatur yang relevan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode analisis kualitatif, yaitu dengan menafsirkan dan mengkaji hubungan antara ketentuan normatif dan praktik pelaksanaan di lapangan. Analisis ini diarahkan untuk menilai efektivitas regulasi, khususnya sejauh mana Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 45 Tahun 2020 dan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 mampu memberikan perlindungan keselamatan bagi pengguna sepeda listrik di Kota Semarang.¹⁵

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Bentuk Perlindungan Hukum Terhadap Pengguna Sepeda Listrik di Kota Semarang Berdasarkan Ketentuan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 45 Tahun 2020 dan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999

Kemajuan teknologi dan meningkatnya kebutuhan masyarakat mendorong lahirnya berbagai inovasi transportasi yang lebih efisien, salah satunya sepeda listrik. Kendaraan ini menggabungkan sepeda konvensional dengan motor listrik yang mengubah energi listrik menjadi tenaga gerak, sehingga membantu pengendara saat bepergian.¹⁶ Sepeda listrik dipilih karena lebih ramah lingkungan, hemat biaya, dan mampu mengurangi emisi karbon serta ketergantungan pada bahan bakar fosil, sehingga mendukung mobilitas yang berkelanjutan. Dengan semakin luasnya penggunaan sepeda listrik dalam aktivitas sehari-hari, keberadaan regulasi yang jelas dan efektif menjadi sangat penting untuk menjaga keselamatan dan ketertiban lalu lintas.¹⁷ Tanpa aturan yang memadai, penggunaan sepeda listrik berpotensi menimbulkan kecelakaan dan konflik di jalan raya, terutama di Kota Semarang yang memiliki lalu lintas padat. Sebagai salah satu upaya untuk menekan potensi terjadinya kecelakaan, pemerintah mengeluarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 45 Tahun 2020 tentang Kendaraan Tertentu dengan Penggerak Motor Listrik yang memuat

¹⁴ Alsya Salwa Fadhillah et al., "Sistem Pengambilan Contoh Dalam Metode Penelitian," *Karimah Tauhid* 3, no. 6 (2024): 7228–37, <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i6.14047>.

¹⁵ Sirajuddin Saleh, *Analisis Data Kualitatif* (Bandung: Pustaka Ramadhan, 2017).

¹⁶ I Nyoman Bagia and I Made Parsa, *Motor-Motor Listrik* (Kupang: CV. Rasi Terbit, 2018).

¹⁷ Teguh Rama Prasja and Esy Kurniasih, "Perlindungan Konsumen Terhadap Penggunaan Sepeda Listrik," *Jurnal Kajian Ilmu Hukum* 4, no. 2 (2025): 231–46, <https://doi.org/10.53697/iso.v4i2.1828>.

ketentuan teknis dan panduan berkendara sepeda listrik secara aman seperti kecepatan maksimum, jalur penggunaan, kapasitas baterai, dan berbagai fitur keselamatan.¹⁸

Pengaturan teknis tersebut pada dasarnya mencerminkan upaya negara untuk mengendalikan risiko penggunaan sepeda listrik melalui pendekatan normatif preventif. Namun demikian, keberadaan norma teknis tidak secara otomatis menjamin efektivitas perlindungan keselamatan apabila tidak disertai dengan mekanisme pengawasan yang memadai dan kepatuhan pengguna yang konsisten. Kecukupan regulasi tidak hanya ditentukan oleh kelengkapan substansi aturan, tetapi juga oleh kemampuan sistem hukum dalam memastikan implementasi norma secara nyata di lapangan. Keberadaan regulasi teknis tersebut perlu dianalisis lebih lanjut dari perspektif kecukupan normatif dalam menjamin keselamatan pengguna jalan. Pengaturan mengenai batas kecepatan, kelengkapan teknis, dan jalur penggunaan pada dasarnya bersifat preventif, tetapi efektivitasnya sangat bergantung pada tingkat kepatuhan masyarakat dan kapasitas pengawasan pemerintah. Dengan demikian, keberadaan norma tidak secara otomatis menjamin perlindungan keselamatan apabila tidak disertai mekanisme pengawasan yang kuat dan sanksi yang efektif.

Dalam perspektif teori perlindungan hukum, pengaturan tersebut mencerminkan bentuk perlindungan preventif, yaitu upaya pencegahan risiko melalui pengaturan perilaku dan standar teknis sebelum terjadi pelanggaran atau kerugian. Namun, perlindungan hukum yang efektif juga memerlukan mekanisme represif, yaitu sistem pemulihan hak dan pertanggungjawaban hukum apabila kerugian telah terjadi. Ketidakseimbangan antara pengaturan preventif dan mekanisme represif berpotensi melemahkan daya perlindungan hukum secara keseluruhan.

Permenhub Nomor 45 Tahun 2020 disusun sebagai upaya pencegahan untuk memberikan perlindungan hukum bagi pengguna sepeda listrik agar terhindar dari kecelakaan. Aturan ini tidak hanya mengatur aspek teknis seperti kelengkapan komponen, batas kecepatan, dan jalur yang diperbolehkan, tetapi juga menekankan pentingnya cara berkendara yang aman. Dengan pengaturan yang jelas tersebut, pemerintah berusaha meminimalkan risiko di jalan sekaligus meningkatkan kesadaran bahwa sepeda listrik, meski tampak sederhana, tetap memiliki potensi bahaya jika dipakai tanpa mematuhi aturan.¹⁹

Perlindungan hukum yang dibangun melalui Permenhub ini masih dominan bersifat administratif dan preventif, yaitu menitikberatkan pada pengaturan perilaku dan standar teknis, bukan pada mekanisme pertanggungjawaban hukum apabila terjadi kecelakaan. Regulasi tersebut belum secara komprehensif mengatur relasi tanggung jawab antara pengguna, produsen, maupun pemerintah dalam situasi kerugian nyata, sehingga terdapat

¹⁸ Ahmad Umar Faruq and Lutfian Ubaidillah, "Analisis Yuridis Keabsahan Pengendara Sepeda Listrik Di Jalan Raya Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan," *Indonesian Journal of Law and Justice* 2, no. 1 (2024): 1–10, <https://doi.org/10.47134/ijlj.v2i1.3143>.

¹⁹ Citra Fatwa Rahmadani, "Pencegahan Pelanggaran Lalu Lintas Penggunaan Sepeda Listrik," *Jurnal Impresi Indonesia* 2, no. 8 (2023): 801–8, <https://doi.org/10.58344/jii.v2i8.3479>.

keterbatasan dalam memberikan perlindungan yang bersifat represif atau pemulihan hak korban.

Keterbatasan tersebut menunjukkan bahwa norma yang berlaku belum sepenuhnya mengakomodasi model pertanggungjawaban modern dalam hukum perlindungan konsumen, khususnya prinsip strict liability. Dalam rezim tanggung jawab produk, pelaku usaha dapat dimintai pertanggungjawaban atas kerugian konsumen tanpa perlu dibuktikan unsur kesalahan apabila produk yang dipasarkan terbukti cacat atau tidak aman. Penerapan prinsip ini menjadi relevan apabila sepeda listrik dikualifikasikan sebagai produk berisiko tinggi (high-risk product) karena melibatkan sistem mekanik dan kelistrikan yang berpotensi menimbulkan bahaya bagi pengguna.

Untuk menjalankan upaya preventif sebagaimana diatur dalam Permenhub Nomor 45 Tahun 2020, aparat penegak hukum dan pemerintah daerah perlu aktif melakukan sosialisasi dan edukasi mengenai aturan penggunaan sepeda listrik. Sosialisasi ini penting agar ketentuan tidak hanya menjadi norma tertulis, tetapi benar-benar dipahami dan dipatuhi oleh masyarakat melalui penyebaran informasi yang luas di media, sekolah, komunitas, maupun forum masyarakat. Edukasi yang berkelanjutan diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran bahwa kepatuhan terhadap aturan bukan hanya kewajiban hukum, tetapi juga bentuk tanggung jawab untuk menjaga keselamatan diri dan pengguna jalan lainnya. Dalam praktiknya di Kota Semarang, Dinas Perhubungan juga berperan penting sebagai regulator sekaligus pelaksana kebijakan melalui program sosialisasi, penyediaan fasilitas pendukung, dan koordinasi dengan aparat untuk mengawasi kepatuhan pengguna sepeda listrik di lapangan.

Efektivitas pendekatan edukatif ini menunjukkan bahwa perlindungan hukum tidak hanya bergantung pada substansi norma, tetapi juga pada implementasi kebijakan publik. Namun, model perlindungan berbasis sosialisasi memiliki keterbatasan apabila tidak diikuti sistem pengawasan dan penegakan hukum yang konsisten. Tanpa mekanisme kontrol yang memadai, norma keselamatan berpotensi hanya berfungsi sebagai pedoman moral, bukan sebagai instrumen hukum yang efektif. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa efektivitas perlindungan hukum tidak hanya bergantung pada keberadaan norma, tetapi juga pada kemampuan sistem hukum dalam memastikan kepatuhan melalui pengawasan dan penegakan yang konsisten. Tanpa dukungan mekanisme penegakan yang memadai, fungsi regulasi berpotensi bergeser dari instrumen hukum menjadi sekadar kebijakan administratif yang bersifat imbauan.

Upaya perlindungan hukum yang dilakukan Dinas Perhubungan Kota Semarang, sebagaimana dijelaskan oleh Abdul Sukroni, menunjukkan komitmen untuk meningkatkan keselamatan dan ketertiban bagi pengguna sepeda listrik. Dishub memberikan edukasi melalui sosialisasi ke sekolah-sekolah, masyarakat umum, serta unggahan di akun resmi @dishubkotasmg. Selain itu, Dishub menyediakan jalur sepeda di sejumlah lokasi seperti Kota Lama, Jalan Pemuda, Jalan Pandanaran, dan kawasan Simpang Lima. Pada hari tertentu, termasuk saat *Car Free Day*, petugas Dishub juga diterjunkan untuk membantu

kepolisian menertibkan arus lalu lintas sehingga keselamatan pesepeda, pengendara sepeda listrik, dan pengguna jalan lainnya lebih terjamin.²⁰ Langkah tersebut menunjukkan bahwa perlindungan hukum terhadap pengguna sepeda listrik tidak hanya bersifat normatif, tetapi juga struktural melalui penyediaan fasilitas dan pengaturan ruang lalu lintas. Namun, perlindungan struktural ini masih terbatas pada wilayah tertentu, sehingga belum sepenuhnya menjamin kesetaraan perlindungan bagi seluruh pengguna sepeda listrik di wilayah perkotaan.

Secara normatif, Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 11 Tahun 2024 telah memuat ketentuan teknis keselamatan dan ketertiban penggunaan sepeda listrik. Namun, efektivitasnya perlu diuji tidak hanya dari keberadaan norma, tetapi juga dari tingkat implementasi dan kepatuhan di lapangan. Apabila pengaturan daerah lebih menekankan aspek administratif tanpa diikuti mekanisme pengawasan dan penegakan yang konsisten, maka perlindungan yang dihasilkan cenderung bersifat normatif-deklaratif dan belum sepenuhnya implementatif.

Selain diatur dalam Permenhub Nomor 45 Tahun 2020, penggunaan sepeda listrik juga memperoleh perlindungan hukum melalui Perda Kota Semarang Nomor 11 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Perhubungan, yang dalam Pasal 118–121 memuat ketentuan teknis terkait keselamatan, ketertiban, dan kenyamanan pengguna. Perlindungan bagi masyarakat sebagai konsumen turut diperkuat oleh Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen, yang menjamin hak serta kepastian hukum bagi setiap pembeli dan pengguna sepeda listrik, sekaligus mendorong pelaku usaha agar lebih berhati-hati dan memperhatikan potensi tanggung jawab hukum atas produk yang mereka pasarkan. Dalam konteks ini, pengguna sepeda listrik memiliki posisi sebagai subjek hukum ganda, yaitu sebagai pengguna jalan yang tunduk pada rezim hukum lalu lintas, sekaligus sebagai konsumen yang dilindungi oleh hukum perlindungan konsumen. Kedudukan ganda tersebut menuntut adanya integrasi norma antara aspek keselamatan penggunaan dan tanggung jawab produk, karena risiko kecelakaan tidak selalu berasal dari perilaku pengguna, tetapi juga dapat bersumber dari kualitas atau keamanan produk.

Integrasi antara rezim hukum lalu lintas dan hukum perlindungan konsumen masih menghadapi persoalan konsistensi norma. Permenhub mengatur standar teknis penggunaan kendaraan, sedangkan UUPK menitikberatkan pada tanggung jawab pelaku usaha terhadap keamanan produk. Ketidaksinkronan pengaturan ini berpotensi menimbulkan ketidakjelasan pembagian tanggung jawab apabila kecelakaan disebabkan oleh kombinasi faktor perilaku pengguna dan cacat produk.

Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tidak hanya menegaskan kewajiban pelaku usaha untuk memberikan informasi yang jelas dan mudah dipahami kepada konsumen, tetapi juga menyediakan mekanisme pemberian ganti rugi apabila konsumen dirugikan akibat kelalaian atau kesalahan pelaku usaha. Dalam KUH Perdata, khususnya Pasal 1504,

²⁰ Abdul Sukroni, Operator Layanan Operasional Bidang Lalu Lintas, Wawancara (Semarang, 14 Oktober 2025).

diatur bahwa penjual baik pelaku usaha maupun produsen bertanggung jawab menjamin bahwa barang yang dijual dapat digunakan sebagaimana mestinya. Jika kemudian ditemukan cacat pada barang tersebut, pembeli berhak membatalkan perjanjian jual beli atau meminta pengurangan harga.²¹ Dengan demikian, perlindungan terhadap pengguna sepeda listrik tidak dapat dipahami hanya dalam kerangka keselamatan lalu lintas, tetapi juga dalam kerangka tanggung jawab produk. Integrasi antara hukum transportasi dan hukum perlindungan konsumen menjadi penting untuk memastikan perlindungan yang komprehensif, baik sebelum maupun setelah terjadinya kerugian. Namun, regulasi yang ada masih cenderung terfragmentasi, sehingga koordinasi normatif antara standar keselamatan kendaraan dan tanggung jawab pelaku usaha belum sepenuhnya sistematis.

Selain persoalan koordinasi normatif, terdapat pula potensi konflik pengaturan dalam struktur hierarki peraturan perundang-undangan. Undang-Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan belum secara eksplisit mengklasifikasikan sepeda listrik sebagai kendaraan bermotor, sedangkan Permenhub mengatur penggunaan sepeda listrik sebagai kendaraan tertentu dengan penggerak motor listrik. Perbedaan konstruksi normatif tersebut menimbulkan pertanyaan mengenai keselarasan vertikal antar peraturan, mengingat secara hierarkis peraturan menteri tidak boleh bertentangan atau melampaui pengaturan undang-undang. Ketidakjelasan status hukum sepeda listrik dalam hierarki peraturan berpotensi menimbulkan ketidakpastian hukum dalam penerapan tanggung jawab dan penegakan hukum.

3.2 Kendala Dalam Penerapan Peraturan Menteri perhubungan Nomor 45 Tahun 2020 dan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 Serta Solusi Untuk Mengoptimalkan Perlindungan Hukum Bagi Pengguna Sepeda Listrik di Kota Semarang

Sebagai respons terhadap perkembangan teknologi, Indonesia mulai mengembangkan transportasi ramah lingkungan yang beralih dari bahan bakar fosil ke energi listrik, salah satunya sepeda listrik. Peningkatan produksi sepeda listrik menjadikannya pilihan transportasi praktis, efisien, dan mampu mengurangi polusi serta ketergantungan pada bahan bakar minyak.²² Penggunaannya semakin meluas di berbagai kalangan, termasuk anak-anak, karena dianggap mudah dan membantu mobilitas harian, seperti ke sekolah. Namun, popularitas ini juga menimbulkan pro dan kontra, sebagian masyarakat menilai sepeda listrik sebagai solusi hemat energi dan rendah emisi, sementara lainnya mengkhawatirkan aspek keselamatannya, terutama karena banyak digunakan oleh anak-anak.²³

²¹ Atrina, Isti Oilinda, and Andi Muhammad Rusdi, "Tanggung Jawab Pelaku Usaha Terhadap Risiko Kecacatan Produk Bagi Konsumen Mobil Listrik Dengan Fitur Kendali Otomatis (Self-Driving) Berdasarkan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 Tentang Perlindungan Konsumen," *CONSTITUTUM Jurnal Ilmiah Hukum* 2, no. 2 (2024): 104–17, <https://doi.org/10.37721/constitutum.v2i2.1477>.

²² Natalina Damanik, Ririen Clara Octavia, and Dzikri Firmansyah Hakam, "Powering Indonesia 's Future : Reviewing the Road to Electric Vehicles Through Infrastructure , Policy , and Economic Growth," *Energies* 17, no. 24 (2024): 1–16, <https://doi.org/10.3390/en17246408>.

²³ Ahmad Suryono et al., "Sosialisasi Aturan Hukum Penggunaan Sepeda Listrik Untuk Anak Sekolah Dasar," *Dedication : Jurnal Pengabdian Masyarakat* 9, no. 1 (2025): 215–20, <https://doi.org/10.31537/dedication.v9i1.2277>.

Berdasarkan hasil penelitian, kendala penerapan Permenhub Nomor 45 Tahun 2020 dan ketentuan perlindungan konsumen dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 di Kota Semarang dapat diklasifikasikan ke dalam tiga aspek utama, yaitu kendala sosial, kendala institusional, dan kendala normatif. Pengelompokan ini penting untuk menilai efektivitas implementasi hukum secara komprehensif. Klasifikasi tersebut sejalan dengan teori efektivitas hukum Soerjono Soekanto yang menyatakan bahwa berfungsinya hukum ditentukan oleh lima faktor, yaitu faktor hukum itu sendiri, aparat penegak hukum, sarana atau fasilitas, masyarakat, dan budaya hukum. Oleh karena itu, analisis kendala implementasi regulasi sepeda listrik perlu dilihat tidak hanya dari norma hukum, tetapi juga dari kondisi sosial dan kelembagaan yang memengaruhi penerapannya.

Rendahnya pemahaman masyarakat mengenai cara berkendara sepeda listrik menjadi faktor utama meningkatnya kecelakaan di Kota Semarang. Banyak pengguna belum mengetahui aturan keselamatan dalam Permenhub Nomor 45 Tahun 2020, seperti kewajiban memakai helm, batas usia pengendara, kecepatan maksimum, dan larangan melintas di jalan raya. Kesalahpahaman bahwa sepeda listrik sama dengan sepeda biasa semakin memperburuk kondisi, sehingga banyak pengendara termasuk anak-anak yang menggunakan sepeda listrik tanpa perlindungan yang memadai. Padahal, sepeda listrik dapat melaju cepat hanya dengan menarik tuas gas, sehingga risiko kehilangan kontrol lebih tinggi dibanding sepeda manual. Minimnya literasi hukum dan kurangnya edukasi publik menyebabkan aturan diabaikan, yang pada akhirnya meningkatkan potensi kecelakaan dan membahayakan pengguna maupun orang lain di jalan.²⁴ Temuan lapangan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sepeda listrik oleh anak di bawah umur serta ketidakpatuhan terhadap penggunaan perlengkapan keselamatan masih sering dijumpai, yang menandakan rendahnya kesadaran hukum masyarakat terhadap regulasi yang berlaku. Dalam perspektif efektivitas hukum, kondisi ini menunjukkan bahwa faktor masyarakat dan budaya hukum belum mendukung penerapan regulasi secara optimal

Selain minimnya pemahaman masyarakat, lemahnya penegakan hukum juga menjadi masalah serius. Jumlah pengguna sepeda listrik yang terus meningkat tidak diimbangi dengan kapasitas aparat untuk melakukan pengawasan, sehingga razia maupun patroli jarang dilakukan. Keterbatasan personel membuat banyak pelanggaran tidak terpantau, yang akhirnya mendorong pengendara bertindak seenaknya di jalan tanpa takut terkena sanksi. Dinas Perhubungan memiliki peran penting dalam menjamin keamanan pengguna sepeda listrik melalui penerapan Permenhub Nomor 45 Tahun 2020. Namun, menurut Bapak Abdul Sukroni, implementasi aturan tersebut di Kota Semarang masih terkendala, terutama karena sosialisasi yang belum konsisten dan tidak berkelanjutan. Dishub menilai penggunaan sepeda listrik belum menimbulkan masalah besar, sehingga fokus pengawasan masih diarahkan pada kendaraan bermotor roda dua yang dianggap lebih berisiko. Selain itu,

²⁴ Andri, "Ketika Helm Dianggap Opsional: Kesadaran Keselamatan Pengguna Sepeda Listrik Masih Rendah," Universitas Airlangga, 2025, https://fkm.unair.ac.id/2025/11/17/ketika-helm-dianggap-opsional-kesadaran-keselamatan-pengguna-sepeda-listrik-masih-rendah/?utm_source=chatgpt.com.

kewenangan Dishub terbatas sehingga penertiban di lapangan tetap memerlukan dukungan kepolisian. Temuan empiris tersebut menunjukkan adanya keterbatasan kapasitas kelembagaan dalam menjalankan fungsi pengawasan dan penegakan hukum secara efektif.²⁵

Walaupun Pasal 6 Permenhub Nomor 45 Tahun 2020 mewajibkan pemerintah menyediakan sarana prasarana keselamatan berupa lajur khusus sepeda serta rambu atau marka pendukung, penerapannya di Kota Semarang masih jauh dari optimal. Jalur sepeda hanya tersedia di beberapa lokasi dan sering disalahgunakan oleh pengendara kendaraan bermotor, sehingga mengurangi fungsi utamanya dan menimbulkan potensi kecelakaan.²⁶ Di banyak area, terutama wilayah dengan lalu lintas padat, fasilitas tersebut bahkan tidak tersedia sama sekali. Kurangnya jalur khusus dan rambu yang memadai membuat pengguna sepeda listrik sulit beradaptasi dengan kondisi jalan dan meningkatkan risiko kecelakaan. Situasi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara aturan dan pelaksanaannya, serta melemahkan efektivitas perlindungan hukum dan upaya mewujudkan keselamatan lalu lintas di Kota Semarang.²⁷

Permenhub Nomor 45 Tahun 2020 belum memuat ketentuan sanksi bagi pengguna maupun pelaku usaha yang mengoperasikan sepeda listrik tanpa memenuhi persyaratan teknis. Ketiadaan aturan sanksi ini membuat penerapan regulasi menjadi lemah, karena tanpa konsekuensi hukum yang jelas masyarakat cenderung mengabaikan ketentuan yang wajib dipatuhi. Perda Kota Semarang Nomor 11 Tahun 2024 memang telah mengatur sanksi administratif, namun penerapannya belum berjalan optimal karena pengawasan di lapangan masih lemah dan tidak konsisten. Permenhub Nomor 45 Tahun 2020 memang memberikan pedoman teknis penggunaan sepeda listrik, namun belum memiliki kekuatan mengikat seperti undang-undang sehingga tidak mampu menutup kekosongan hukum secara menyeluruh.²⁸ Kondisi ini menunjukkan bahwa faktor substansi hukum belum memadai untuk menjamin kepastian dan daya paksa pengaturan penggunaan sepeda listrik.

Ketidaktepatan pengaturan tersebut menunjukkan adanya kekosongan norma pada tingkat undang-undang, khususnya dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang belum mengakomodasi sepeda listrik sebagai kategori kendaraan tersendiri. Kondisi ini menimbulkan ketidakpastian hukum dalam penentuan status kendaraan, tanggung jawab pengguna, serta mekanisme penegakan sanksi. Oleh karena itu, revisi UU LLAJ menjadi mendesak untuk menyesuaikan perkembangan teknologi transportasi berbasis listrik serta memastikan kepastian hukum dan keselamatan lalu lintas.

Permenhub Nomor 45 Tahun 2020 memang memberikan pedoman teknis penggunaan sepeda listrik, seperti batas kecepatan dan usia minimal pengendara, namun peraturan ini belum memiliki kekuatan mengikat seperti undang-undang sehingga tidak mampu menutup

²⁵ Abdul Sukroni, Operator Layanan Operasional Bidang Lalu Lintas, Wawancara (Semarang, 14 Oktober 2025).

²⁶ Putri Panto, "Tinjauan Yuridis Penggunaan Sepeda Listrik Di Jalan Raya Kota Gorontalo," *Arus Jurnal Sosial Dan Humaniora (AJSH)* 5, no. 2 (2025), <https://doi.org/10.57250/ajsh.v5i2.1395>.

²⁷ Panto.

²⁸ Prakoso, "Pelanggaran Penggunaan Sepeda Listrik Belum Dapat Dipidana: Urgensi Revisi UU LLAJ."

kekosongan hukum secara menyeluruh. Karena tidak memuat sanksi, Permenhub ini lebih bersifat administratif daripada norma hukum yang dapat ditegakkan secara yuridis, sehingga ketika terjadi pelanggaran atau kecelakaan, aparat kesulitan menentukan tanggung jawab dan menjatuhkan sanksi.²⁹ Kondisi ini menunjukkan perlunya pembaruan regulasi pada tingkat undang-undang yang secara jelas mengatur status hukum sepeda listrik, tata cara penggunaannya, hak dan kewajiban pengendara, serta sanksi atas pelanggaran.

Selain melalui revisi UU LLAJ, alternatif pengaturan juga dapat dilakukan melalui pembentukan undang-undang khusus mengenai kendaraan listrik atau micromobility yang mengatur klasifikasi kendaraan, standar keselamatan, tanggung jawab produsen, serta sistem pengawasan terpadu. Pengaturan setingkat undang-undang diperlukan agar norma yang dibentuk memiliki kekuatan mengikat yang lebih kuat dan memberikan kepastian hukum dalam penegakan sanksi.

Revisi terhadap UULLAJ perlu dilakukan agar selaras dengan perkembangan teknologi kendaraan listrik, dan Permenhub Nomor 45 Tahun 2020 juga perlu diperbaiki terutama terkait penegakan sanksi. Di tingkat daerah, Kota Semarang juga membutuhkan peraturan khusus yang lebih tegas karena Perda Nomor 11 Tahun 2024 masih terlalu umum. Tanpa pembaruan regulasi yang komprehensif, sepeda listrik berpotensi menimbulkan masalah keselamatan di jalan raya, alih-alih menjadi solusi transportasi ramah lingkungan.³⁰

4. PENUTUP

Penelitian ini menunjukkan bahwa perlindungan hukum terhadap pengguna sepeda listrik di Kota Semarang secara normatif telah memiliki dasar pengaturan melalui Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 45 Tahun 2020, Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen, serta Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 11 Tahun 2024, namun pengaturannya belum komprehensif sehingga belum mampu memberikan perlindungan hukum yang efektif. Temuan penelitian menegaskan bahwa efektivitas perlindungan hukum masih terhambat oleh ketidaksinkronan antara substansi regulasi, kapasitas implementasi kelembagaan, dan tingkat kepatuhan masyarakat. Secara konseptual, penelitian ini menegaskan pentingnya pendekatan integratif antara hukum lalu lintas dan hukum perlindungan konsumen dengan menempatkan pengguna sepeda listrik sebagai subjek hukum ganda, yaitu sebagai pengguna jalan sekaligus konsumen yang berhak atas keamanan dan keselamatan produk. Oleh karena itu, diperlukan harmonisasi dan pembaruan regulasi pada tingkat nasional yang secara tegas mengatur status hukum sepeda listrik, standar keselamatan, serta mekanisme sanksi yang dapat ditegakkan secara yuridis. Pada tingkat daerah, Pemerintah Kota Semarang perlu memperkuat kebijakan implementatif melalui pengawasan terpadu, penyediaan infrastruktur keselamatan, serta sosialisasi hukum yang berkelanjutan. Penelitian selanjutnya disarankan mengkaji model pengaturan sepeda

²⁹ Desi Nurrahmah Jannatun, "Eksistensi Sepeda Listrik Di Tinjau Dari Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan" (Universitas Mataram, 2025).

³⁰ Fitria Dewi Navisa, "Reformulasi Peradilan Elektronik Tata Usaha Negara Pasca Reformasi Di Era Digital 4.0," *Jurnal Hukum Ius Publicum* 5, no. 1 (2024): 133–52, <https://doi.org/10.55551/jip.v5i1.92>.

listrik secara komparatif dan mengukur efektivitas kebijakan keselamatan mikro-mobilitas berbasis data empiris.

DAFTAR PUSTAKA

- Andri. “Ketika Helm Dianggap Opsional: Kesadaran Keselamatan Pengguna Sepeda Listrik Masih Rendah.” Universitas Airlangga, 2025. https://fkm.unair.ac.id/2025/11/17/ketika-helm-dianggap-opsional-kesadaran-keselamatan-pengguna-sepeda-listrik-masih-rendah/?utm_source=chatgpt.com.
- Astuti, Ariani Dewi, Farah Aulia Rahmah, and Kheisyia Tiara Amalia Aneba. “Aspek Hukum Perizinan Dalam Penggunaan Sepeda Listrik Di Jalan Raya.” *Jurnal Kajian Hukum Dan Kebijakan Publik* 2, no. 2 (2025): 1097–1102. <https://doi.org/10.62379/m9b0cz84>.
- Atrina, Isti Oilinda, and Andi Muhammad Rusdi. “Tanggung Jawab Pelaku Usaha Terhadap Risiko Kecacatan Produk Bagi Konsumen Mobil Listrik Dengan Fitur Kendali Otomatis (*Self-Driving*) Berdasarkan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 Tentang Perlindungan Konsumen.” *Constitutum Jurnal Ilmiah Hukum* 2, no. 2 (2024): 104–17. <https://doi.org/10.37721/constitutum.v2i2.1477>.
- Bagia, I Nyoman, and I Made Parsa. *Motor-Motor Listrik*. Kupang: CV. Rasi Terbit, 2018.
- Bhagaskara, Kevin Adwitiya, Dwi Desi, and Yayi Tarina. “Perlindungan Konsumen Terhadap Permasalahan Transaksi Online Dalam Platform Marketplace Tidak Resmi.” *Jurnal USM Law Review* 7, no. 1 (2024): 393–411. <https://doi.org/10.26623/julr.v7i1.8907>.
- Damanik, Natalina, Ririen Clara Octavia, and Dzikri Firmansyah Hakam. “Powering Indonesia ’ s Future : Reviewing the Road to Electric Vehicles Through Infrastructure , Policy , and Economic Growth.” *Energies* 17, no. 24 (2024): 1–16. <https://doi.org/10.3390/en17246408>.
- Fadhillah, Alsya Salwa, Muhamad Dirga Febrian, Muhammad Cahyo Prakoso, Mustika Rahmaniah, Syalsa Dania Putri, and M.TP Raden Siti Nurlaela, S.TP. “Sistem Pengambilan Contoh Dalam Metode Penelitian.” *Karimah Tauhid* 3, no. 6 (2024): 7228–37. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i6.14047>.
- Fajar, Ajat M. “Polrestabes Semarang Larang Sepeda Listrik Melintas Di Jalan Raya.” *inilah.com*, 2024. <https://www.inilah.com/polrestabes-semarang-larang-sepeda-listrik-melintas-di-jalan-raja>.
- Faruq, Ahmad Umar, and Lutfian Ubaidillah. “Analisis Yuridis Keabsahan Pengendara Sepeda Listrik Di Jalan Raya Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.” *Indonesian Journal of Law and Justice* 2, no. 1 (2024): 1–10. <https://doi.org/10.47134/ijlj.v2i1.3143>.
- Harun, Abdul, Slamet Triyadi, and Imam Muhtarom. “Analisis Nilai-Nilai Sosial Dalam Novel Ancika Karya Pidi Baiq (Tinjauan Sosiologi Sastra).” *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, Dan Sastra* 8, no. 2 (2022): 466–74. <https://doi.org/10.30605/onoma.v8i2.1778>.
- Hermawati, Mutiara, Muhammad Hanan Nuhi, Astriana Andari, Eugina Evita Marito, Naufal Farros, and Haezer Josua. “Penegakan Hukum Bagi Pengguna Sepeda Listrik Di Jalan Raya Dalam Perspektif Hukum Positif Indonesia (Undang-Undang Lalu Lintas).” *Media Hukum Indonesia* 2, no. 2 (2024): 66–73.

- <https://doi.org/10.5281/zenodo.11151871>.
- Huda, Muhammad Chairul. *Metode Penelitian Hukum (Pendekatan Yuridis Sosiologis)*. Semarang: The Mahfud Ridwan Institute, 2021.
- Jannatun, Desi Nurrahmah. “Eksistensi Sepeda Listrik Di Tinjau Dari Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.” Universitas Mataram, 2025.
- Lesmana, Hendra, and Abshoril Fithry. “Pengaturan Dan Perlindungan Hukum Terhadap Pengguna Sepeda Listrik Di Jaln Raya Indonesia.” *Prosiding SNAPP: Sosial Humaniora, Pertanian, Kesehatan Dan Teknologi* 2, no. 1 (2023): 109–13. <https://doi.org/10.24929/snapp.v2i1.3180>.
- Mirena, Soya Putri, and Imam Haryanto. “Tanggung Jawab Hukum Bagi Konsumen Atas Kerugian Layanan GrabFood Oleh PT . Grab Teknologi Indonesia.” *Jurnal USM Law Review* 7, no. 2 (2024): 4–6. <https://doi.org/10.26623/julr.v7i2.9135>.
- Muntoha, Wahyu Asyari. “Bocil Sepeda Listrik Bikin Kecelakaan Karambol Di Genuk Semarang, Korban Mengeluh Tak Dapat Ganti Rugi Layak.” *Suara Merdeka*, 2024. <https://www.suaramerdeka.com/semarang-raja/0411911834/bocil-sepeda-listrik-bikin-kecelakaan-karambol-di-genuk-semarang-korban-mengeluh-tak-dapat-ganti-rugi-layak>.
- Navisa, Fitria Dewi. “Reformulasi Peradilan Elektronik Tata Usaha Negara Pasca Reformasi Di Era Digital 4.0.” *Jurnal Hukum Ius Publicum* 5, no. 1 (2024): 133–52. <https://doi.org/10.55551/jip.v5i1.92>.
- Panto, Putri. “Tinjauan Yuridis Penggunaan Sepeda Listrik Di Jalan Raya Kota Gorontalo.” *Arus Jurnal Sosial Dan Humaniora (AJSH)* 5, no. 2 (2025). <https://doi.org/10.57250/ajsh.v5i2.1395>.
- Peraturan Menteri Perhubungan (Permenhub) Nomor 45 Tahun 2020 tentang Kendaraan Tertentu Dengan Menggunakan Penggerak Motor Listrik di Kota Semarang.
- Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 11 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Perhubungan.
- Prakoso, Adji. “Pelanggaran Penggunaan Sepeda Listrik Belum Dapat Dipidana: Urgensi Revisi UU LLAJ.” mahkamahagung.go.id, 2025. [https://marinews.mahkamahagung.go.id/berita/pelanggaran-penggunaan-sepeda-listrik-belum-dapat-dipidana-02#:~:text=Regulasi Penggunaan Sepeda Listrik di,Angkutan Jalan \(UU LLAJ\)](https://marinews.mahkamahagung.go.id/berita/pelanggaran-penggunaan-sepeda-listrik-belum-dapat-dipidana-02#:~:text=Regulasi Penggunaan Sepeda Listrik di,Angkutan Jalan (UU LLAJ)).
- Prasja, Teguh Rama, and Esy Kurniasih. “Perlindungan Konsumen Terhadap Penggunaan Sepeda Listrik.” *Jurnal Kajian Ilmu Hukum* 4, no. 2 (2025): 231–46. <https://doi.org/10.53697/iso.v4i2.1828>.
- Putri, Novia Utami. “Kebermanfaatan Sepeda Listrik Bagi Masyarakat.” Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, 2023. <https://ftik.teknokrat.ac.id/artikel-7/>.
- Rahmadani, Citra Fatwa. “Pencegahan Pelanggaran Lalu Lintas Penggunaan Sepeda Listrik.” *Jurnal Impresi Indonesia* 2, no. 8 (2023): 801–8. <https://doi.org/10.58344/jii.v2i8.3479>.
- Saleh, Sirajuddin. *Analisis Data Kualitatif*. Bandung: Pustaka Ramadhan, 2017.
- Sukroni, Abdul. Operator Layanan Operasional Bidang Lalu Lintas, Wawancara. Semarang, 14 Oktober 2025.
- Suryono, Ahmad, Lady Agustina, Sudahri Sudahri, and Hana Puspita Eka Firdaus.

“Sosialisasi Aturan Hukum Penggunaan Sepeda Listrik Untuk Anak Sekolah Dasar.”
Dedication: Jurnal Pengabdian Masyarakat 9, no. 1 (2025): 215–20.
<https://doi.org/10.31537/dedication.v9i1.2277>.

Wicaksono, Satria Hadi, Lutfian Ubaidillah, and Pemerintah Daerah. “Analisis Yuridis Jalur Khusus Pengendara Sepeda Listrik Berdasarkan Permenhub No 45 Tahun 2020 Tentang Kendaraan Tertentu Menggunakan Penggerak Motor Listrik Di Kabupaten Jember.” *Indonesian Journal of Law and Justice* 3, no. 1 (2025): 1–11.
<https://doi.org/10.47134/ijlj.v3i1.4730>.

Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen.

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.