



Kendala Implementasi Lajur Khusus Sepeda Listrik Di Wilayah Hukum Singaraja

I Gede Baskara Amerta Saputra¹, Ni Putu Rai Yulianti², Dewa Gede Sudika Mangku³

Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial, Universitas Pendidikan Ganesha, Indonesia¹⁻³

Email Korespondensi: baskara@student.undiksha.ac.id, raiylulianti@undiksha.ac.id,
Sudika.mangku@undiksha.ac.id

Article received: 01 Januari 2026, Review process: 12 Januari 2026

Article Accepted: 22 Februari 2026, Article published: 01 Maret 2026

ABSTRACT

The use of electric bicycles as an alternative mode of transportation in the jurisdiction of Singaraja has increased along with the growing demand for practical and environmentally friendly mobility. However, this development has not been supported by the provision of dedicated electric bicycle lanes as mandated by existing regulations, which may lead to traffic safety and order issues. This study aims to analyze the obstacles in implementing dedicated electric bicycle lanes in the jurisdiction of Singaraja. The research employs an empirical legal research method with a socio-legal approach, conducted through interviews with the Buleleng Regency Transportation Agency, field observations, and literature studies on relevant laws and legal doctrines. The results indicate that the implementation of dedicated electric bicycle lanes has not been optimally realized due to several major constraints, including the absence of technical local regulations, limited traffic infrastructure, high traffic density in urban areas, and the lack of integrated planning and budgeting for electric bicycle infrastructure within regional transportation policies. In addition, the absence of supporting facilities such as road markings and specific traffic signs increases the risk of traffic conflicts and accidents. This study concludes that comprehensive and integrated local policies are required to support the provision of dedicated electric bicycle lanes in order to ensure traffic safety, order, and legal certainty.

Keywords: Electric Bicycle, Dedicated Lane, Traffic Law, Policy Implementation.

ABSTRAK

Penggunaan sepeda listrik sebagai moda transportasi alternatif di wilayah hukum Singaraja mengalami peningkatan seiring dengan kebutuhan mobilitas masyarakat yang praktis dan ramah lingkungan. Namun, peningkatan tersebut belum diimbangi dengan penyediaan lajur khusus sepeda listrik sebagaimana diamanatkan dalam peraturan perundang-undangan, sehingga berpotensi menimbulkan permasalahan keselamatan dan ketertiban lalu lintas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kendala implementasi lajur khusus sepeda listrik di wilayah hukum Singaraja. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian hukum empiris dengan pendekatan yuridis sosiologis, yang dilakukan melalui wawancara dengan Dinas Perhubungan Kabupaten Buleleng, observasi lapangan, serta studi kepustakaan terhadap peraturan perundang-undangan dan literatur hukum terkait. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi lajur khusus sepeda listrik belum terlaksana secara optimal karena beberapa kendala utama, yaitu belum adanya regulasi daerah yang bersifat teknis, keterbatasan sarana dan prasarana lalu lintas, tingginya kepadatan lalu

lintas di kawasan perkotaan, serta belum terintegrasinya perencanaan dan penganggaran infrastruktur sepeda listrik dalam kebijakan transportasi daerah. Selain itu, ketiadaan fasilitas pendukung seperti marka dan rambu lalu lintas khusus turut meningkatkan risiko konflik dan kecelakaan lalu lintas. Penelitian ini menyimpulkan bahwa diperlukan kebijakan daerah yang komprehensif dan terintegrasi untuk mendukung penyediaan lajur khusus sepeda listrik guna mewujudkan keselamatan, ketertiban, dan kepastian hukum dalam lalu lintas.

Kata Kunci: *Sepeda Listrik, Lajur Khusus, Lalu Lintas, Implementasi Kebijakan.*

PENDAHULUAN

Perkembangan sepeda listrik sebagai moda transportasi alternatif di kawasan perkotaan menunjukkan peningkatan yang signifikan seiring dengan tuntutan mobilitas masyarakat yang praktis dan ramah lingkungan. Fenomena ini juga terjadi di wilayah hukum Singaraja, Kabupaten Buleleng, di mana sepeda listrik mulai banyak digunakan untuk aktivitas sehari-hari. Namun demikian, peningkatan penggunaan sepeda listrik tersebut belum diimbangi dengan penyediaan infrastruktur lalu lintas yang memadai, khususnya berupa lajur khusus sepeda listrik sebagaimana diamanatkan dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 45 Tahun 2020 tentang Kendaraan Tertentu dengan Menggunakan Penggerak Motor Listrik. Secara normatif, regulasi nasional telah memberikan kewenangan kepada pemerintah daerah untuk menetapkan dan menyediakan lajur khusus sepeda listrik. Akan tetapi, pada tataran implementasi, kebijakan tersebut belum terwujud secara optimal di tingkat daerah. Ketiadaan regulasi daerah yang bersifat teknis dan operasional menyebabkan pemerintah daerah mengalami keterbatasan kewenangan dalam menentukan zonasi, ruas jalan prioritas, serta standar penggunaan sepeda listrik. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kebijakan nasional yang bersifat normatif dengan kapasitas implementasi pemerintah daerah sebagai pelaksana kebijakan (Rahardjo, 2020: 45).

Implementasi kebijakan lalu lintas tidak hanya ditentukan oleh keberadaan norma hukum, tetapi juga dipengaruhi oleh kesiapan kelembagaan, ketersediaan sarana dan prasarana, serta tingkat kesadaran hukum masyarakat. Dalam konteks sepeda listrik, keterbatasan ruang jalan, tingginya kepadatan lalu lintas perkotaan, serta belum terintegrasinya perencanaan dan penganggaran infrastruktur sepeda listrik dalam kebijakan transportasi daerah menjadi kendala utama. Selain itu, rendahnya pemahaman masyarakat terhadap aturan penggunaan sepeda listrik turut memperbesar potensi konflik dan risiko kecelakaan lalu lintas. Kondisi ini sejalan dengan pandangan bahwa efektivitas hukum sangat bergantung pada kejelasan substansi dan dukungan struktur hukum yang memadai. Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji pengaturan dan implementasi kebijakan transportasi, khususnya yang berkaitan dengan kendaraan ramah lingkungan dan keselamatan lalu lintas. (Zahra & Putri, 2022) meneliti implementasi kebijakan sepeda listrik di kawasan perkotaan dan menemukan bahwa lemahnya regulasi teknis di tingkat daerah menjadi faktor utama tidak optimalnya pengaturan sepeda listrik. Pentingnya ketersediaan infrastruktur khusus kendaraan listrik dalam menjamin keselamatan lalu lintas di wilayah perkotaan. Selanjutnya, (Sunaryo, 2021:

5) dalam penelitiannya mengenai kebijakan transportasi berkelanjutan menyatakan bahwa pengembangan moda transportasi ramah lingkungan harus disertai dengan perencanaan infrastruktur yang terintegrasi agar tidak menimbulkan konflik antar pengguna jalan. juga menegaskan bahwa kegagalan implementasi kebijakan publik sering kali disebabkan oleh lemahnya koordinasi kelembagaan dan keterbatasan sumber daya di tingkat pelaksana kebijakan. (Dunn 2020: 567)

Meskipun penelitian-penelitian tersebut memberikan gambaran mengenai pentingnya regulasi dan infrastruktur transportasi berkelanjutan, sebagian besar kajian masih berfokus pada aspek kebijakan secara umum atau pada daerah yang telah memiliki pengaturan relatif mapan. Penelitian yang secara khusus mengkaji kendala implementasi lajur khusus sepeda listrik dalam perspektif hukum empiris di tingkat daerah, khususnya di wilayah hukum Singaraja, masih terbatas. Selain faktor struktural, **rendahnya kesadaran hukum masyarakat** juga menjadi kendala signifikan dalam implementasi lajur khusus sepeda listrik. Banyak pengguna sepeda listrik yang belum memahami ketentuan hukum mengenai batasan penggunaan sepeda listrik di jalan raya. Kurangnya sosialisasi yang masif dan berkelanjutan menyebabkan tingkat kepatuhan masyarakat terhadap aturan lalu lintas masih rendah. Dalam konteks penegakan hukum lalu lintas, kesadaran hukum masyarakat merupakan faktor penting yang menentukan efektivitas penerapan aturan hukum. Dengan demikian, kendala implementasi lajur khusus sepeda listrik di wilayah hukum Singaraja tidak dapat dipandang secara parsial. Diperlukan pendekatan kebijakan yang komprehensif, mulai dari pembentukan regulasi daerah, penguatan kelembagaan, penyediaan infrastruktur yang memadai, hingga peningkatan kesadaran hukum masyarakat (Marzuki, 2022: 48).

Tanpa upaya tersebut, tujuan pengaturan sepeda listrik untuk mewujudkan keselamatan dan ketertiban berlalu lintas sulit untuk dicapai secara optimal. Selain kendala-kendala utama yang telah diuraikan sebelumnya, hasil penelitian dalam skripsi ini juga menunjukkan adanya kesenjangan struktural antara kebijakan normatif nasional dan kapasitas implementatif pemerintah daerah. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 45 Tahun 2020 pada dasarnya telah memberikan landasan hukum yang cukup jelas mengenai pengaturan sepeda listrik, termasuk kewajiban penyediaan lajur khusus. Namun, dalam praktiknya, kebijakan tersebut masih bersifat normatif dan belum diterjemahkan ke dalam kebijakan daerah yang bersifat operasional. Ketidadaan peta jalan (*roadmap*) implementasi menyebabkan kebijakan lajur khusus sepeda listrik berhenti pada tataran wacana hukum semata, tanpa realisasi konkret di lapangan (Dunn, 2020: 567). Dalam perspektif teori penegakan hukum, kondisi tersebut mencerminkan belum berfungsinya secara optimal subsistem struktur hukum dan sarana prasarana hukum menegaskan bahwa efektivitas hukum sangat dipengaruhi oleh lima faktor utama, yakni substansi hukum, struktur hukum, sarana dan prasarana, masyarakat, serta budaya hukum. Dalam konteks Singaraja, substansi hukum di tingkat nasional sebenarnya telah tersedia, namun faktor struktur pelaksana dan sarana pendukung belum mampu mengimbangi tuntutan regulasi tersebut (Soekanto, 2020: 8-9).

Akibatnya, hukum tidak mampu menjalankan fungsinya sebagai sarana pengendalian sosial dan perlindungan keselamatan lalu lintas. Lebih lanjut, hasil

wawancara dengan Dinas Perhubungan Kabupaten Buleleng menunjukkan bahwa keterbatasan kewenangan diskresi daerah juga menjadi penghambat implementasi. Tanpa dasar hukum daerah yang kuat, pemerintah daerah cenderung bersikap hati-hati dalam mengambil kebijakan strategis, terutama yang berkaitan dengan perubahan fungsi jalan. Hal ini menunjukkan adanya kecenderungan ketergantungan normatif terhadap kebijakan pusat, yang pada akhirnya melemahkan fungsi otonomi daerah dalam pengelolaan lalu lintas dan transportasi (Ridwan HR, 2021: 112-113). Padahal, otonomi daerah seharusnya memungkinkan pemerintah daerah untuk merespons dinamika transportasi lokal secara lebih adaptif dan kontekstual. Aspek penegakan hukum juga menjadi bagian penting dalam pembahasan kendala implementasi lajur khusus sepeda listrik. Meskipun pendekatan persuasif dan edukatif telah dilakukan oleh instansi terkait, namun tanpa dukungan sanksi administratif yang jelas dan konsisten, tingkat kepatuhan masyarakat cenderung rendah. Dalam hukum lalu lintas, penegakan hukum memiliki fungsi preventif dan represif yang saling melengkapi. Ketika salah satu fungsi tersebut tidak berjalan secara seimbang, maka tujuan hukum berupa ketertiban dan keselamatan sulit untuk diwujudkan (Marzuki, 2022: 5).

Hal ini terlihat dari masih maraknya penggunaan sepeda listrik di jalan raya umum tanpa memperhatikan batasan usia maupun ketentuan keselamatan. Dari sudut pandang kebijakan transportasi berkelanjutan, keterlambatan penyediaan lajur khusus sepeda listrik juga berpotensi menghambat transformasi sistem transportasi menuju moda yang lebih ramah lingkungan (Sunaryo 2021: 5). menekankan bahwa pengembangan kendaraan listrik harus diikuti dengan penyediaan infrastruktur pendukung yang memadai agar tidak menimbulkan konflik lalu lintas baru. Tanpa perencanaan yang terintegrasi, sepeda listrik justru dapat menjadi sumber gangguan keselamatan, alih-alih solusi transportasi berkelanjutan. Dengan demikian, pembahasan ini menegaskan bahwa kendala implementasi lajur khusus sepeda listrik di wilayah hukum Singaraja bersifat kompleks dan saling berkaitan. Permasalahan tersebut tidak dapat diselesaikan hanya dengan pembentukan aturan normatif, tetapi memerlukan langkah kebijakan yang komprehensif dan berkelanjutan. Pemerintah daerah perlu melakukan reorientasi kebijakan dengan memprioritaskan pembentukan regulasi teknis, penguatan koordinasi lintas sektor, serta peningkatan kesadaran hukum masyarakat. Tanpa upaya tersebut, tujuan pengaturan sepeda listrik untuk menciptakan keselamatan, ketertiban, dan kepastian hukum dalam lalu lintas tidak akan tercapai secara optimal.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian hukum empiris dengan pendekatan yuridis sosiologis. Pendekatan ini digunakan untuk mengkaji hukum tidak hanya sebagai norma tertulis (law in books), tetapi juga sebagai perilaku yang hidup dan diterapkan dalam masyarakat (law in action), khususnya terkait implementasi lajur khusus sepeda listrik di wilayah hukum Singaraja. Lokasi penelitian ditetapkan di wilayah hukum Singaraja, Kabupaten Buleleng, dengan fokus pada instansi yang memiliki kewenangan teknis dalam pengelolaan lalu lintas

dan transportasi, yaitu Dinas Perhubungan Kabupaten Buleleng. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan empiris bahwa hingga saat ini belum terdapat lajur khusus sepeda listrik di wilayah tersebut, meskipun secara normatif telah diatur dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 45 Tahun 2020. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan pejabat atau pihak yang berwenang di Dinas Perhubungan Kabupaten Buleleng yang memiliki keterkaitan langsung dengan perencanaan, pengawasan, dan pengelolaan lalu lintas. Selain itu, data primer juga diperkuat dengan observasi lapangan terhadap kondisi lalu lintas dan penggunaan sepeda listrik di wilayah perkotaan Singaraja. Data sekunder diperoleh melalui studi kepustakaan, yang meliputi bahan hukum primer, bahan hukum sekunder, dan bahan hukum tersier. Bahan hukum primer berupa peraturan perundang-undangan yang relevan, antara lain Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan serta Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 45 Tahun 2020 tentang Kendaraan Tertentu dengan Menggunakan Penggerak Motor Listrik. Bahan hukum sekunder berupa buku teks hukum, artikel jurnal ilmiah, serta hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan hukum lalu lintas dan pengaturan sepeda listrik. Adapun bahan hukum tersier berupa kamus hukum dan sumber pendukung lainnya. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terstruktur, observasi, dan penelusuran dokumen. Seluruh data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan analisis data kualitatif, dengan cara mengelompokkan data berdasarkan tema-tema kendala implementasi lajur khusus sepeda listrik, kemudian diinterpretasikan secara sistematis untuk memperoleh kesimpulan yang bersifat deskriptif-analitis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Implementasi Lajur Khusus Sepeda Listrik di Wilayah Hukum Singaraja

Perkembangan penggunaan sepeda listrik sebagai moda transportasi alternatif di wilayah hukum Singaraja menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Sepeda listrik banyak digunakan oleh masyarakat untuk kepentingan mobilitas jarak pendek, baik sebagai sarana transportasi harian maupun sebagai kendaraan pendukung aktivitas ekonomi dan pariwisata. Namun, peningkatan penggunaan sepeda listrik tersebut belum diimbangi dengan penyediaan infrastruktur lalu lintas yang memadai, khususnya berupa lajur khusus sepeda listrik. Berdasarkan hasil penelitian lapangan dan wawancara dengan pihak Dinas Perhubungan Kabupaten Buleleng, diketahui bahwa hingga saat ini belum terdapat lajur khusus sepeda listrik yang secara resmi ditetapkan di wilayah hukum Singaraja.

Penggunaan sepeda listrik masih bercampur dengan arus lalu lintas kendaraan bermotor pada jalan raya umum. Kondisi ini menimbulkan potensi konflik lalu lintas, terutama pada ruas jalan dengan tingkat kepadatan kendaraan yang tinggi. Dinas Perhubungan menyatakan bahwa ketiadaan lajur khusus tersebut bukan disebabkan oleh pengabaian terhadap ketentuan peraturan perundang-undangan, melainkan lebih pada pertimbangan kondisi faktual di lapangan serta

keterbatasan kewenangan dan sumber daya yang dimiliki. Secara normatif, pengaturan mengenai sepeda listrik telah diatur dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 45 Tahun 2020 tentang Kendaraan Tertentu dengan Menggunakan Penggerak Motor Listrik, yang memberikan dasar hukum bagi pemerintah daerah untuk menyediakan lajur khusus sepeda listrik. Namun, dalam praktiknya, ketentuan tersebut belum ditindaklanjuti dengan kebijakan daerah yang bersifat teknis dan operasional. Akibatnya, implementasi pengaturan sepeda listrik di tingkat daerah masih bersifat terbatas dan belum terstruktur secara sistematis (Asshiddiqie, 2021: 220).

Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa kondisi geografis dan karakteristik jalan di kawasan perkotaan Singaraja menjadi salah satu pertimbangan utama belum tersedianya lajur khusus sepeda listrik. Sebagian besar ruas jalan memiliki lebar yang terbatas dan telah difungsikan secara maksimal untuk kendaraan bermotor. Dalam situasi tersebut, penyediaan lajur tambahan dinilai berpotensi mengganggu kelancaran lalu lintas secara umum. Pertimbangan ini menunjukkan bahwa implementasi kebijakan lalu lintas tidak hanya ditentukan oleh aspek normatif, tetapi juga oleh kondisi teknis dan sosial yang berkembang di masyarakat (Dunn, 2020: 567).

Selain itu, Dinas Perhubungan Kabupaten Buleleng juga menyampaikan bahwa hingga saat ini belum terdapat perencanaan khusus yang tertuang dalam dokumen perencanaan daerah terkait penyediaan lajur khusus sepeda listrik. Hal ini mengakibatkan pengaturan sepeda listrik lebih banyak dilakukan melalui pendekatan persuasif dan imbauan kepada masyarakat, tanpa dukungan infrastruktur yang memadai. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kebijakan sepeda listrik di wilayah hukum Singaraja masih berada pada tahap awal dan belum menjadi bagian integral dari sistem transportasi daerah secara menyeluruh.

1. Perkembangan Penggunaan Sepeda Listrik di Wilayah Singaraja

Penggunaan sepeda listrik di wilayah Singaraja dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan kecenderungan meningkat seiring dengan berkembangnya kebutuhan mobilitas masyarakat yang praktis dan ramah lingkungan. Sepeda listrik digunakan oleh berbagai lapisan masyarakat, baik untuk aktivitas sehari-hari, kegiatan ekonomi, maupun sebagai sarana transportasi alternatif di kawasan perkotaan. Perkembangan ini menunjukkan adanya perubahan pola transportasi masyarakat yang mulai beralih pada moda transportasi non-konvensional. Namun, peningkatan penggunaan sepeda listrik tersebut belum diiringi dengan pengaturan lalu lintas yang memadai. Sepeda listrik masih beroperasi di jalan raya umum bersama kendaraan bermotor, tanpa adanya pemisahan jalur yang jelas. Kondisi ini berpotensi menimbulkan konflik lalu lintas dan mengurangi tingkat keselamatan pengguna jalan, khususnya pengguna sepeda listrik yang secara fisik lebih rentan (Sunaryo, 2021: 5).

Selain itu, meningkatnya penggunaan sepeda listrik di wilayah Singaraja juga dipengaruhi oleh faktor kemudahan akses dan biaya operasional yang relatif rendah dibandingkan kendaraan bermotor. Sepeda listrik dinilai lebih efisien untuk perjalanan jarak pendek dan tidak memerlukan perizinan yang kompleks, sehingga menarik minat masyarakat dari berbagai kelompok usia. Namun, kondisi tersebut

justeru menimbulkan permasalahan baru ketika penggunaan sepeda listrik tidak disertai dengan pemahaman yang memadai mengenai aturan lalu lintas dan keselamatan berkendara. Banyak pengguna sepeda listrik yang belum memahami batasan ruang gerak dan tata cara berkendara yang aman di jalan raya. Akibatnya, keberadaan sepeda listrik di jalan umum berpotensi menimbulkan gangguan kelancaran lalu lintas serta meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan lalu lintas.

2. Kondisi Faktual Ketersediaan Lajur Khusus Sepeda Listrik

Berdasarkan hasil penelitian lapangan dan wawancara dengan Dinas Perhubungan Kabupaten Buleleng, diketahui bahwa hingga saat ini belum tersedia lajur khusus sepeda listrik di wilayah hukum Singaraja. Pemerintah daerah belum menetapkan ruas jalan tertentu sebagai lajur sepeda listrik, baik melalui marka jalan maupun rambu lalu lintas khusus. Akibatnya, penggunaan sepeda listrik masih bercampur dengan kendaraan bermotor di jalan umum. Dinas Perhubungan menyampaikan bahwa belum tersedianya lajur khusus sepeda listrik bukan disebabkan oleh kelalaian administratif, melainkan lebih pada pertimbangan kondisi teknis jalan dan keterbatasan ruang jalan. Selain itu, belum adanya regulasi daerah yang secara spesifik mengatur lajur sepeda listrik juga menjadi faktor penghambat dalam penyediaan infrastruktur tersebut (Asshiddiqie, 2021: 220).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiadaan lajur khusus sepeda listrik menyebabkan tidak adanya kepastian ruang gerak yang aman bagi pengguna sepeda listrik di jalan raya. Pengguna sepeda listrik terpaksa menyesuaikan diri dengan arus kendaraan bermotor yang memiliki kecepatan dan dimensi berbeda, sehingga meningkatkan potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas. Kondisi ini juga menyulitkan aparat dalam melakukan pengawasan dan penertiban, karena tidak terdapat batasan fisik maupun marka jalan yang dapat dijadikan acuan dalam penegakan aturan lalu lintas.

Selain faktor teknis jalan, Dinas Perhubungan Kabupaten Buleleng juga mengungkapkan bahwa keterbatasan perencanaan dan anggaran daerah menjadi kendala dalam pembangunan lajur khusus sepeda listrik. Hingga saat ini, penyediaan lajur khusus sepeda listrik belum masuk sebagai prioritas dalam program pembangunan infrastruktur transportasi daerah. Akibatnya, kebijakan pengaturan sepeda listrik masih bersifat sementara dan belum terintegrasi dalam sistem lalu lintas daerah secara menyeluruh. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penyediaan lajur khusus sepeda listrik memerlukan perencanaan kebijakan yang lebih matang dan dukungan regulasi yang jelas agar dapat diwujudkan secara efektif.

Kendala Sarana dan Prasarana Lalu Lintas

Kendala sarana dan prasarana lalu lintas merupakan salah satu faktor utama yang menghambat penyediaan lajur khusus sepeda listrik di kawasan perkotaan Singaraja. Berdasarkan hasil penelitian lapangan, sebagian besar ruas jalan di wilayah perkotaan Singaraja memiliki lebar yang terbatas dan telah dimanfaatkan secara maksimal untuk lalu lintas kendaraan bermotor. Kondisi tersebut menyulitkan pemerintah daerah dalam melakukan rekayasa lalu lintas, khususnya untuk menambah lajur baru tanpa mengurangi fungsi utama jalan sebagai sarana

mobilitas kendaraan bermotor. Kepadatan lalu lintas yang tinggi, terutama pada ruas jalan utama dan pusat aktivitas masyarakat, semakin memperkuat kendala teknis dalam penyediaan lajur khusus sepeda listrik. Pada jam-jam sibuk, volume kendaraan bermotor yang melintas cenderung meningkat secara signifikan, sehingga ruang jalan yang tersedia tidak memungkinkan untuk dilakukan pemisahan jalur secara fisik. Apabila lajur khusus sepeda listrik dipaksakan tanpa perencanaan yang matang, hal tersebut berpotensi menimbulkan kemacetan baru dan mengganggu kelancaran arus lalu lintas secara keseluruhan. Selain itu, keterbatasan sarana pendukung seperti marka jalan, rambu lalu lintas, dan fasilitas keselamatan juga menjadi kendala dalam implementasi lajur khusus sepeda listrik. Hingga saat ini, belum terdapat penandaan khusus yang mengatur ruang gerak sepeda listrik di jalan raya. Akibatnya, pengguna sepeda listrik tidak memiliki panduan yang jelas mengenai jalur yang aman untuk digunakan, sementara pengguna kendaraan bermotor juga tidak memiliki acuan dalam berbagi ruang jalan dengan sepeda listrik. Kondisi ini berpotensi meningkatkan risiko kecelakaan lalu lintas serta menurunkan tingkat keselamatan pengguna jalan. Dari perspektif kebijakan transportasi, penyediaan lajur khusus sepeda listrik seharusnya menjadi bagian dari perencanaan jangka panjang sistem transportasi daerah (Sunaryo 2021: 5).

Pengembangan moda transportasi ramah lingkungan harus diikuti dengan kesiapan infrastruktur pendukung yang memadai agar tidak menimbulkan konflik antar pengguna jalan. Tanpa dukungan sarana dan prasarana yang memadai, keberadaan sepeda listrik justru dapat menimbulkan permasalahan baru dalam sistem lalu lintas. Dengan demikian, kendala sarana dan prasarana lalu lintas di wilayah perkotaan Singaraja menunjukkan bahwa penyediaan lajur khusus sepeda listrik tidak dapat dilakukan secara parsial. Diperlukan perencanaan yang terintegrasi antara pengembangan infrastruktur jalan, pengaturan lalu lintas, serta kebijakan transportasi berkelanjutan agar lajur khusus sepeda listrik dapat diwujudkan secara efektif dan aman bagi seluruh pengguna jalan.

1. Keterbatasan Fasilitas Pendukung Lalu Lintas

Selain keterbatasan ruang jalan, minimnya fasilitas pendukung lalu lintas juga menjadi kendala dalam penyediaan lajur khusus sepeda listrik. Hingga saat ini, belum tersedia marka jalan, rambu lalu lintas, maupun fasilitas keselamatan khusus yang mengatur pergerakan sepeda listrik di jalan raya. Ketidadaan fasilitas tersebut menyebabkan pengguna sepeda listrik tidak memiliki panduan yang jelas mengenai jalur yang aman, sementara pengguna kendaraan bermotor juga tidak memiliki acuan dalam berbagi ruang jalan. Kondisi ini meningkatkan potensi konflik lalu lintas dan risiko kecelakaan, khususnya bagi pengguna sepeda listrik yang secara fisik lebih rentan ketidadaan fasilitas pendukung lalu lintas juga berdampak pada lemahnya penegakan hukum terhadap penggunaan sepeda listrik di jalan raya. Tanpa adanya marka dan rambu khusus, aparat penegak hukum mengalami kesulitan dalam menentukan batasan ruang gerak sepeda listrik serta standar pelanggaran yang dapat dikenakan kepada pengguna. Kondisi ini menyebabkan penegakan hukum cenderung bersifat situasional dan tidak konsisten, sehingga tidak memberikan efek jera maupun kepastian hukum bagi pengguna sepeda listrik.

Minimnya fasilitas keselamatan, seperti jalur pembatas fisik dan rambu peringatan, juga memperbesar risiko terjadinya kecelakaan lalu lintas, terutama pada ruas jalan dengan kecepatan kendaraan bermotor yang relatif tinggi. Dalam perspektif keselamatan lalu lintas, fasilitas pendukung berfungsi tidak hanya sebagai sarana pengaturan arus kendaraan, tetapi juga sebagai instrumen perlindungan hukum bagi pengguna jalan yang rentan. Oleh karena itu, penyediaan fasilitas pendukung lalu lintas yang memadai merupakan prasyarat penting dalam implementasi lajur khusus sepeda listrik agar tujuan keselamatan, ketertiban, dan kepastian hukum dalam lalu lintas dapat tercapai secara optimal (Sunaryo, 2021: 5).

2. Implikasi Teknis terhadap Keselamatan dan Ketertiban Lalu Lintas

Keterbatasan sarana dan prasarana lalu lintas dalam penyediaan lajur khusus sepeda listrik di wilayah hukum Singaraja memiliki implikasi langsung terhadap keselamatan dan ketertiban lalu lintas. Ketiadaan lajur khusus menyebabkan pengguna sepeda listrik harus berbagi ruang jalan dengan kendaraan bermotor yang memiliki perbedaan kecepatan, ukuran, dan karakteristik operasional. Kondisi ini meningkatkan potensi terjadinya konflik lalu lintas serta risiko kecelakaan, khususnya bagi pengguna sepeda listrik yang secara fisik lebih rentan. Selain itu, tidak adanya pemisahan jalur yang jelas juga menimbulkan ketidakpastian hukum bagi pengguna sepeda listrik. Pengguna tidak memiliki kejelasan mengenai ruang gerak yang diperbolehkan, sementara aparat penegak hukum menghadapi kesulitan dalam menentukan batasan pelanggaran lalu lintas. Akibatnya, penegakan hukum lalu lintas menjadi kurang efektif dan cenderung tidak konsisten. Situasi ini berpotensi menurunkan tingkat kepatuhan masyarakat terhadap aturan lalu lintas serta melemahkan fungsi hukum sebagai sarana pengendalian sosial. Dari sudut pandang kebijakan lalu lintas, kondisi tersebut menunjukkan bahwa penyediaan lajur khusus sepeda listrik bukan semata-mata persoalan infrastruktur fisik, melainkan juga berkaitan dengan upaya perlindungan hukum dan keselamatan masyarakat. Oleh karena itu, peningkatan sarana dan prasarana lalu lintas, termasuk penyediaan lajur khusus sepeda listrik, menjadi kebutuhan mendesak guna mewujudkan sistem lalu lintas yang aman, tertib, dan berkelanjutan di wilayah hukum Singaraja.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa implementasi lajur khusus sepeda listrik di wilayah hukum Singaraja hingga saat ini belum terlaksana secara optimal. Kendala utama yang dihadapi meliputi ketiadaan regulasi daerah yang bersifat teknis sebagai tindak lanjut dari Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 45 Tahun 2020, keterbatasan sarana dan prasarana lalu lintas, serta belum terintegrasinya perencanaan dan penganggaran infrastruktur sepeda listrik dalam kebijakan transportasi daerah. Kondisi tersebut menyebabkan penggunaan sepeda listrik masih bercampur dengan kendaraan bermotor di jalan raya umum, sehingga berpotensi menimbulkan konflik lalu lintas dan meningkatkan risiko kecelakaan serta ketidakpastian hukum bagi pengguna sepeda listrik. Penelitian ini menyarankan agar penelitian selanjutnya dapat mengkaji lebih mendalam mengenai model kebijakan transportasi berkelanjutan yang sesuai

dengan karakteristik daerah perkotaan seperti Singaraja, termasuk analisis kelayakan teknis dan sosial dalam penyediaan lajur khusus sepeda listrik. Selain itu, penelitian lanjutan juga dapat diarahkan pada kajian komparatif antara daerah yang telah menerapkan lajur khusus sepeda listrik dengan daerah yang belum, guna memperoleh rekomendasi kebijakan yang lebih aplikatif dan adaptif bagi pemerintah daerah.

DAFTAR RUJUKAN

- Asshiddiqie, J. (2021). The Development Of Legal Norms And Policy Implementation In Indonesia. *Journal Of Indonesian Legal Studies*, 6(2), 215–230.
- Dunn, W. N. (2020). Public Policy Analysis And Implementation Challenges In Transportation Sector. *Policy Sciences*, 53(4), 561–578.
- Marzuki, P. M. (2022). Legal Awareness And Law Enforcement In Traffic Regulation. *Journal Of Law And Society*, 14(1), 45–60.
- Ridwan, H. R. (2021). Regional Autonomy And Local Government Discretion In Indonesia. *Jurnal Hukum Ius Quia Iustum*, 28(3), 455–472.
- Sadjijono. (2020). Law Enforcement Authority In Traffic Regulation. *Jurnal Ilmu Kepolisian*, 14(2), 123–138.
- Sunaryo. (2021). Sustainable Transportation Policy And Electric Vehicle Infrastructure. *Jurnal Transportasi*, 21(1), 1–12.
- Wignarajah, K., & Jin, Y. (2023). Electric Mobility Infrastructure And Urban Traffic Safety. *Transportation Research Procedia*, 72, 512–519.
- Zahra, A., & Putri, R. A. (2022). Policy Implementation Of Electric Bicycles In Urban Areas. *Journal Of Transportation And Law*, 9(2), 89–102.
- Rahardjo, S. (2020). *Hukum dan masyarakat*. Yogyakarta: Genta Publishing.
- Soekanto, S. (2020). *Faktor-faktor yang mempengaruhi penegakan hukum*. Jakarta: Rajawali Pers.