

Penegakan Hukum Terhadap Penggunaan Knalpot Racing pada Kendaraan Pribadi di Kota Makassar: Tinjauan Regulasi dan Dampaknya terhadap Keamanan Lalu Lintas

Muh Fitrah Malik ^{1*}, Nurul Qamar ², Mirnawanti Wahab ³

* Universitas Muslim Indonesia, Indonesia

* Muh.F17ra@gmail.com

Abstract

Artikel ini bertujuan untuk menganalisis regulasi yang mengatur penggunaan knalpot racing di Kota Makassar, dampaknya terhadap keselamatan lalu lintas, serta mengevaluasi efektivitas penegakan hukumnya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur dan analisis hukum normatif. Data diperoleh melalui dokumentasi peraturan (UU No. 22/2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dan Perda Makassar No. 4/2014 tentang Ketertiban Umum), studi literatur, wawancara dengan aparat kepolisian, dinas perhubungan, serta ahli lalu lintas, dan observasi lapangan terhadap kegiatan razia kendaraan yang melanggar peraturan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa regulasi terkait penggunaan knalpot racing di Makassar telah mengacu pada peraturan nasional dan lokal. Meskipun demikian, terdapat kesenjangan antara regulasi nasional dan kebijakan lokal yang mengakibatkan pengawasan terhadap kendaraan bermotor yang menggunakan knalpot racing masih kurang optimal. Keterbatasan standar pengukuran kebisingan di berbagai titik strategis, serta perbedaan dengan standar internasional yang lebih ketat, semakin memperburuk efektivitas penegakan hukum. Penggunaan knalpot racing berdampak negatif terhadap keamanan dan kenyamanan lalu lintas. Kebisingan yang dihasilkan di kawasan seperti Pantai Losari, Jalan A.P. Pettarani, Jalan Sultan Hasanuddin, dan Jalan Urip Sumoharjo tidak hanya mengganggu ketentraman masyarakat, tetapi juga memicu konflik sosial, gangguan kesehatan seperti risiko gangguan pendengaran dan stres, serta meningkatkan potensi kecelakaan. Efektivitas penegakan hukum juga terhambat oleh keterbatasan personel, anggaran, sanksi yang belum cukup memberatkan, dan minimnya pemanfaatan teknologi dalam mendeteksi pelanggaran. Oleh karena itu, disarankan peningkatan kampanye edukasi, perbaikan dan sinkronisasi regulasi antara tingkat nasional dan lokal, serta pemanfaatan teknologi canggih untuk mendeteksi pelanggaran secara lebih efektif, guna menciptakan lingkungan lalu lintas yang aman, tertib, dan nyaman bagi masyarakat Kota Makassar.

Keywords: *Penegakan Hukum; Knalpot Racing; Kendaraan Pribadi; Tinjauan Regulasi; Keamanan Lalu Lintas*

Pendahuluan

Penggunaan knalpot *racing* pada kendaraan pribadi, khususnya sepeda motor di Kota Makassar semakin meningkat secara signifikan seiring dengan pesatnya pertumbuhan sektor transportasi dan modernisasi kota. Fenomena ini tidak hanya muncul sebagai bagian dari tren modifikasi kendaraan yang mengutamakan penampilan dan performa mesin, melainkan juga sebagai simbol gaya hidup yang dianggap keren di kalangan masyarakat, terutama oleh para pengendara muda (Suabadraja te al., 2023). Meski demikian, penggunaan knalpot *racing* kerap

kali menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kenyamanan pengguna jalan lainnya (Firmansyah & Puspitosari, 2022). Suara bising yang dihasilkan oleh knalpot *racing* tidak hanya mengganggu ketertiban umum, tetapi juga berpotensi menurunkan konsentrasi pengemudi, meningkatkan tingkat stres, dan bahkan memicu kecelakaan lalu lintas yang berdampak pada keselamatan public (Suhermanto et al., 2022).

Seiring dengan semakin maraknya tren modifikasi kendaraan, khususnya penggunaan knalpot *racing*, penegakan hukum terhadap pelanggaran ini di Kota Makassar menjadi suatu kebutuhan yang mendesak. Meskipun regulasi yang ada telah berupaya menetapkan batasan-batasan tertentu untuk mengendalikan tingkat kebisingan dan dampak negatif lainnya, implementasinya di lapangan masih menemui berbagai kendala. Salah satu tantangan utama adalah adanya kesenjangan yang signifikan antara kebijakan yang tertulis dengan kenyataan di lapangan. Meski sudah ada peringatan dan sanksi yang ditetapkan oleh aparat penegak hukum, banyak pengendara yang tetap menggunakan knalpot *racing* tanpa mematuhi aturan yang ada, mengindikasikan bahwa efektivitas penegakan hukum perlu diperbaiki (Safruddin, 2024).

Masalah ini juga semakin rumit dengan tingginya kepadatan lalu lintas di Makassar. Arus kendaraan yang padat membuat situasi semakin rentan terhadap gangguan, dan suara bising yang ditimbulkan oleh knalpot *racing* justru memperburuk situasi tersebut (Yusuf et al., 2022). Kebisingan yang terus-menerus di jalan raya tidak hanya mengganggu ketenangan warga sekitar, tetapi juga menambah potensi risiko kecelakaan. Terlebih lagi, kebisingan yang terlalu tinggi dapat mengurangi konsentrasi pengendara dan memengaruhi reaksi mereka terhadap kondisi lalu lintas yang berubah-ubah, meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan (Pambudhi et al., 2023). Fenomena ini sangat berbahaya karena dapat mengancam keselamatan pengendara, pejalan kaki, dan pengguna jalan lainnya.

Gangguan kebisingan yang dihasilkan oleh knalpot *racing* juga memberikan dampak yang lebih luas terhadap kualitas hidup masyarakat di sekitar jalan raya (Sardi et al., 2021). Suara bising yang terus-menerus dapat memengaruhi kesehatan fisik dan mental penduduk, menyebabkan gangguan pendengaran, stres, dan kelelahan. Dampak psikologis yang ditimbulkan oleh kebisingan tersebut, apabila tidak segera ditangani, berpotensi menurunkan kualitas hidup masyarakat secara keseluruhan. Stres yang berkepanjangan akibat kebisingan dapat menyebabkan masalah kesehatan jangka panjang, seperti gangguan tidur, kecemasan, dan bahkan penurunan produktivitas (Agreda, 2017).

Penting bagi pihak berwenang untuk mengevaluasi kembali efektivitas penegakan hukum yang ada dan merumuskan solusi yang lebih efektif. Selain itu, penting pula untuk menumbuhkan kesadaran masyarakat akan dampak negatif yang ditimbulkan oleh penggunaan knalpot *racing*, baik terhadap keselamatan diri sendiri maupun orang lain. Penegakan hukum yang lebih tegas, bersama dengan upaya edukasi dan sosialisasi, dapat menjadi langkah awal untuk mengurangi penggunaan knalpot *racing* dan menciptakan lingkungan lalu lintas yang lebih aman dan nyaman bagi seluruh warga Kota Makassar.

Permasalahan penggunaan knalpot *racing* di Makassar tidak hanya berkisar pada aspek estetika atau peningkatan performa kendaraan, melainkan juga berkaitan erat dengan isu keselamatan dan ketertiban lalu lintas. Ketidakpatuhan terhadap regulasi yang telah ditetapkan menunjukkan perlunya evaluasi mendalam terhadap efektivitas penegakan hukum yang ada (Majid et al., 2023). Masyarakat sering kali merasakan dampak langsung dari kebisingan kendaraan yang telah dimodifikasi tersebut, mulai dari gangguan pendengaran hingga stres

dan kelelahan akibat kebisingan yang terus-menerus (Harahap, 2019). Dampak psikologis ini, apabila terus berlanjut, berpotensi menurunkan kualitas hidup masyarakat secara keseluruhan dan mengganggu keseimbangan ekosistem perkotaan. Perlunya tindakan tegas dari pihak berwenang menjadi semakin nyata, guna menciptakan lingkungan lalu lintas yang aman, tertib, dan nyaman (Putra & Widodo, 2024).

Keberadaan knalpot *racing* juga menimbulkan pertanyaan serius mengenai seberapa jauh regulasi yang ada di Makassar dapat mengontrol fenomena ini. Penelitian mengenai hal ini berfokus pada tiga aspek utama, yaitu sejauh mana regulasi yang diterapkan dapat mengatur penggunaan knalpot *racing*, dampak penggunaan knalpot *racing* terhadap keselamatan dan kenyamanan lalu lintas, serta efektivitas penegakan hukum yang dilakukan oleh aparat terkait. Pendekatan kajian ini diharapkan mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai permasalahan yang ada serta mengidentifikasi kelemahan dalam penerapan kebijakan yang telah ada. Evaluasi yang menyeluruh terhadap regulasi dan praktik penegakan hukum merupakan langkah awal yang penting untuk merumuskan strategi perbaikan ke depan (Prasetyo & Gultom, 2025).

Melalui analisis mendalam ini, diharapkan dapat diperoleh rekomendasi strategis yang tidak hanya meningkatkan efektivitas penegakan hukum, tetapi juga mengoptimalkan regulasi terkait penggunaan knalpot *racing*. Langkah-langkah perbaikan tersebut haruslah bersifat holistik, dengan mempertimbangkan aspek teknis, sosial, dan budaya yang mempengaruhi perilaku pengendara. Perbaikan regulasi dan penegakan hukum yang konsisten diharapkan mampu mereduksi tingkat pelanggaran, sekaligus menjaga keseimbangan antara kebebasan berekspresi dalam modifikasi kendaraan dengan tanggung jawab sosial terhadap keselamatan dan ketertiban bersama, sehingga Makassar dapat menciptakan lingkungan lalu lintas yang lebih aman dan nyaman bagi seluruh masyarakat, seiring dengan upaya berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas hidup di tengah dinamika perkotaan yang terus berkembang.

Kebaruan dalam penelitian ini terletak pada pendekatan yang menggabungkan analisis regulasi, dampak sosial dan psikologis kebisingan, serta efektivitas penegakan hukum terhadap penggunaan knalpot *racing* di Makassar, dengan fokus pada identifikasi kesenjangan antara kebijakan yang ada dan realitas di lapangan, serta menyarankan solusi strategis berbasis pendekatan holistik yang mempertimbangkan aspek teknis, sosial, dan budaya untuk menciptakan lingkungan lalu lintas yang lebih aman dan tertib.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur dan analisis hukum normatif. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menggali secara mendalam peraturan yang ada dan dampak sosial dari penggunaan knalpot *racing* di Kota Makassar. Melalui metode studi literatur, peneliti mengumpulkan dan menelaah berbagai dokumen peraturan, buku, artikel, dan jurnal yang berkaitan dengan penggunaan knalpot *racing* serta dampaknya. Selain itu, analisis hukum normatif diterapkan untuk menilai kesesuaian peraturan perundang-undangan nasional, seperti UU No. 22/2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, dengan peraturan daerah (Perda) yang diberlakukan di Makassar, sehingga diperoleh gambaran komprehensif mengenai tatanan hukum yang mengatur fenomena tersebut.

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai sumber yang relevan dan dapat dipercaya. Peneliti mengumpulkan dokumentasi peraturan yang meliputi UU No. 22/2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, serta Perda yang berlaku di Makassar terkait penggunaan knalpot *racing* (Putri et al., 2024). Selain itu, penelitian ini memanfaatkan studi literatur berupa buku, artikel, dan jurnal yang mengkaji topik modifikasi kendaraan, dampak knalpot *racing*, serta dinamika penegakan hukum di Indonesia. Peneliti juga melakukan wawancara mendalam dengan aparat kepolisian, dinas perhubungan, serta ahli lalu lintas yang memiliki pengetahuan dan pengalaman terkait permasalahan ini. Observasi lapangan juga dilakukan sebagai upaya untuk mendapatkan data empiris mengenai pelaksanaan razia terhadap kendaraan yang melanggar peraturan penggunaan knalpot *racing* di jalanan Kota Makassar.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui wawancara, observasi langsung, dan pengumpulan dokumen peraturan yang relevan. Wawancara dilaksanakan secara mendalam dengan pihak-pihak terkait, seperti aparat kepolisian dan dinas perhubungan, untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai mekanisme penegakan hukum dan tantangan yang dihadapi dalam penerapan regulasi. Observasi lapangan dilakukan dengan cara mengikuti kegiatan razia kendaraan yang melanggar peraturan penggunaan knalpot *racing*, sehingga peneliti dapat melihat secara langsung implementasi regulasi tersebut dan respon masyarakat terhadap tindakan penegakan hukum. Pengumpulan dokumen peraturan dilakukan melalui studi pustaka yang mencakup undang-undang, peraturan daerah, serta literatur terkait untuk memastikan bahwa analisis yang dilakukan berdasar pada sumber-sumber hukum yang sah dan terkini.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif dengan tujuan mengevaluasi efektivitas regulasi dan penegakan hukum terhadap penggunaan knalpot *racing* di Kota Makassar. Data yang diperoleh dari berbagai sumber dianalisis dengan pendekatan kualitatif untuk mengidentifikasi hubungan antara peraturan yang ada dengan kondisi di lapangan, serta untuk mengungkap faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kepatuhan masyarakat terhadap regulasi tersebut. Analisis deskriptif dilakukan dengan membandingkan peraturan perundang-undangan nasional dan daerah, mengkaji studi literatur terkait dampak sosial dan teknis dari penggunaan knalpot *racing*, serta menyatukan hasil wawancara dan observasi lapangan, sehingga penelitian ini mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai permasalahan knalpot *racing*, serta menyusun rekomendasi perbaikan dalam upaya penegakan hukum dan peningkatan regulasi guna menciptakan lingkungan lalu lintas yang lebih aman dan tertib di Kota Makassar.

Melalui pendekatan kualitatif yang mendalam, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam memahami kompleksitas regulasi dan pelaksanaan penegakan hukum terhadap knalpot *racing*. Pendekatan studi literatur dan analisis hukum normatif memungkinkan peneliti untuk mengkritisi dan mengevaluasi kelemahan-kelemahan dalam peraturan yang ada, serta memberikan rekomendasi strategis yang dapat diimplementasikan oleh pihak berwenang. Penelitian ini berusaha menyajikan analisis yang tidak hanya bersifat akademis, namun juga aplikatif bagi pembuat kebijakan dan aparat penegak hukum di Makassar. Pendekatan ini juga diharapkan mampu membuka ruang dialog antara masyarakat dan pemerintah dalam upaya bersama untuk mengurangi dampak negatif penggunaan knalpot *racing* serta meningkatkan keselamatan dan kenyamanan berlalu lintas di tengah dinamika perkotaan.

Hasil dan Pembahasan

Regulasi Tentang Penggunaan Knalpot Racing di Kota Makassar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan knalpot *racing* di Kota Makassar diatur oleh sejumlah regulasi, baik yang bersifat nasional maupun lokal. Secara nasional, UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan menjadi dasar hukum utama yang menetapkan batasan-batasan terkait kebisingan kendaraan bermotor. Sementara itu, di tingkat lokal, Peraturan Daerah (Perda) Kota Makassar No. 4 Tahun 2014 tentang Ketertiban Umum mengintegrasikan larangan terhadap kebisingan yang mengganggu ketentraman masyarakat. Kedua regulasi tersebut diharapkan mampu memberikan landasan hukum yang kokoh dalam mengendalikan penggunaan knalpot *racing*, namun hasil penelitian mengungkapkan adanya sejumlah permasalahan dalam implementasinya.

Salah satu temuan penting adalah adanya kesenjangan antara regulasi nasional dan kebijakan lokal. Meskipun UU No. 22/2009 telah mengatur secara tegas mengenai batas kebisingan kendaraan, penerapan dan penegakannya di tingkat daerah masih belum optimal. Penelitian mendapati bahwa di beberapa wilayah di Makassar, terdapat perbedaan antara kebijakan yang tertulis dengan praktik penegakan hukum di lapangan. Misalnya, terdapat beberapa kasus di mana aparat penegak hukum tidak melakukan tindakan tegas terhadap pelanggaran penggunaan knalpot *racing*. Hal ini disebabkan oleh adanya persepsi di kalangan pengendara bahwa pengawasan terhadap kendaraan bermotor yang menggunakan knalpot *racing* masih lemah, sehingga mereka merasa bebas untuk terus melakukan modifikasi tersebut tanpa takut akan sanksi hukum. Kesenjangan ini menandakan perlunya harmonisasi antara peraturan nasional dan kebijakan lokal, serta peningkatan koordinasi antar instansi yang bertanggung jawab untuk menegakkan aturan.

Penelitian juga menemukan bahwa standar pengukuran kebisingan kendaraan di Makassar masih belum memenuhi kriteria yang optimal. Pengukuran kebisingan merupakan aspek krusial dalam penegakan hukum terhadap penggunaan knalpot *racing*, karena tanpa adanya alat ukur yang memadai, pelanggaran terhadap batas kebisingan yang ditetapkan menjadi sulit dideteksi. Observasi lapangan mengungkapkan bahwa di banyak titik strategis di kota, perangkat pengukur kebisingan belum tersedia secara luas, sehingga aparat kepolisian seringkali harus mengandalkan metode pengukuran manual atau pengamatan subjektif. Ketidaktersediaan alat ukur yang canggih dan standar mengakibatkan kesulitan dalam menilai secara objektif apakah suatu kendaraan telah melanggar ketentuan atau tidak. Kondisi ini mengindikasikan bahwa untuk mencapai penegakan hukum yang lebih efektif, pemerintah daerah perlu mengalokasikan anggaran dan sumber daya untuk pengadaan alat ukur kebisingan yang sesuai dengan standar teknis.

Jika dibandingkan dengan standar internasional, khususnya di negara-negara Eropa dan Jepang, regulasi terkait kebisingan kendaraan di Makassar masih tergolong longgar. Standar kebisingan kendaraan bermotor di negara-negara tersebut diatur dengan ketat dan dilengkapi dengan teknologi pengukuran yang canggih. Penerapan standar internasional ini tidak hanya meningkatkan kenyamanan masyarakat, tetapi juga berkontribusi terhadap keselamatan lalu lintas secara keseluruhan. Perbandingan ini memberikan gambaran bahwa penataan regulasi di Makassar perlu mengalami penyesuaian agar lebih sejalan dengan praktik terbaik internasional. Standar internasional yang ketat menjadi tolok ukur bahwa regulasi nasional dan daerah di Indonesia, khususnya di Makassar, harus direvisi dan disempurnakan agar mampu

mengurangi dampak negatif kebisingan yang ditimbulkan oleh knalpot racing. Hal ini sekaligus menuntut adanya inovasi dalam pengawasan dan penegakan hukum, agar regulasi yang ada tidak hanya bersifat normatif, melainkan juga aplikatif di lapangan.

Regulasi penggunaan knalpot *racing* di Makassar mengungkapkan bahwa meskipun landasan hukum telah ada, implementasinya masih menemui berbagai kendala. Kesenjangan antara regulasi nasional dan lokal menyebabkan inkonsistensi dalam penegakan hukum, sedangkan kurangnya standar pengukuran kebisingan yang memadai menghambat deteksi pelanggaran secara objektif. Selain itu, perbandingan dengan standar internasional menegaskan perlunya peningkatan kualitas regulasi agar sesuai dengan praktik terbaik global. Oleh karena itu, penelitian ini menyarankan agar pihak berwenang melakukan evaluasi menyeluruh terhadap mekanisme penegakan hukum yang ada, meningkatkan koordinasi antar instansi, dan menginvestasikan sumber daya untuk penyediaan alat pengukur kebisingan yang canggih. Langkah-langkah tersebut diharapkan dapat menciptakan lingkungan lalu lintas yang lebih aman dan nyaman, serta meningkatkan kepatuhan masyarakat terhadap regulasi penggunaan knalpot *racing*. Upaya perbaikan regulasi dan penegakan hukum tidak hanya berdampak pada pengurangan pelanggaran, tetapi juga pada peningkatan kualitas hidup dan keselamatan masyarakat di Kota Makassar.

Beberapa penelitian telah menyoroti efektivitas regulasi terkait penggunaan knalpot *racing* dan tantangan dalam implementasinya. Penelitian yang menemukan bahwa meskipun regulasi nasional mengenai kebisingan kendaraan sudah ada, penerapan di tingkat daerah masih lemah karena kurangnya sumber daya manusia dan teknologi dalam mendeteksi pelanggaran (Dewi et al., 2022). Studi lain mengungkapkan bahwa kebijakan daerah sering kali tidak sinkron dengan regulasi nasional, yang menyebabkan ambiguitas dalam penerapan (Budiono & Budyatmojo, 2016).

Dampak Penggunaan Knalpot Racing Terhadap Keamanan Lalu Lintas di Kota Makassar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan knalpot *racing* di Kota Makassar membawa dampak negatif di berbagai aspek, mulai dari gangguan sosial, kesehatan, keselamatan berkendara, hingga dampak ekonomi dan sosial. Pengamatan di lapangan dan wawancara dengan warga setempat mengungkapkan bahwa kebisingan yang dihasilkan oleh knalpot racing sering kali menimbulkan gangguan sosial yang cukup serius. Kawasan-kawasan seperti Pantai Losari dan Jalan A.P. Pettarani, suara knalpot yang keras terutama pada malam hari mengganggu ketenangan warga. Konflik sosial kerap terjadi ketika masyarakat yang terganggu melaporkan aktivitas pengendara knalpot *racing* ke pihak berwajib. Salah satu contoh nyata terjadi ketika warga di sekitar Pantai Losari berkumpul untuk menyuarakan ketidakpuasan mereka terhadap suara bising yang terus menerus, sehingga mendorong pihak kepolisian untuk melakukan razia di area tersebut. Fenomena ini menegaskan bahwa penggunaan knalpot racing tidak hanya menjadi persoalan teknis, tetapi juga berdampak pada interaksi sosial dan keharmonisan lingkungan masyarakat.

Selain gangguan sosial, penelitian ini menemukan bahwa dampak kesehatan dari penggunaan knalpot *racing* di Makassar juga tidak dapat diabaikan. Kebisingan yang intens dan terus-menerus berpotensi menimbulkan gangguan pendengaran jangka panjang serta meningkatkan tingkat stres pada individu yang terpapar. Beberapa studi pendukung menunjukkan adanya korelasi antara paparan kebisingan jalan raya dengan peningkatan risiko penyakit jantung dan gangguan tidur. Berdasarkan observasi yang dilakukan di beberapa titik di

kota, warga melaporkan bahwa mereka merasa sulit untuk tidur nyenyak akibat deru knalpot yang mengganggu, yang pada akhirnya mempengaruhi kesehatan fisik dan mental mereka. Dampak ini menunjukkan bahwa permasalahan knalpot racing tidak hanya berkaitan dengan ketidaknyamanan semata, melainkan juga membawa implikasi kesehatan yang serius bagi masyarakat Makassar.

Risiko keselamatan berkendara merupakan aspek penting lain yang diidentifikasi dalam penelitian ini. Kebisingan yang dihasilkan oleh knalpot racing diketahui dapat mengurangi konsentrasi pengendara lain dan memperburuk kondisi lalu lintas yang sudah padat. Pengamatan langsung di jalur-jalur utama seperti Jalan Sultan Hasanuddin dan Jalan Urip Sumoharjo mengungkapkan bahwa suara bising dari knalpot racing mengganggu fokus pengemudi, yang berpotensi menyebabkan kecelakaan lalu lintas. Dalam beberapa kasus, pengendara yang terlibat dalam penggunaan knalpot racing juga cenderung mengabaikan protokol keselamatan berkendara, misalnya dengan melaju dengan kecepatan tinggi atau tidak memperhatikan jarak aman antar kendaraan. Hal ini mengindikasikan bahwa kecenderungan penggunaan knalpot *racing* dapat memperbesar risiko kecelakaan, yang tidak hanya membahayakan pengendara itu sendiri tetapi juga mengancam keselamatan pengguna jalan lainnya.

Dampak ekonomi dan sosial dari penggunaan knalpot racing juga menunjukkan efek negatif yang cukup mencolok terhadap kualitas hidup di beberapa kawasan Makassar. Penelitian mendapati bahwa area pemukiman dan pusat perbelanjaan yang sering terdampak oleh kebisingan knalpot racing mengalami penurunan daya tarik ekonomi. Warga cenderung menghindari daerah yang sering dipenuhi oleh suara bising tersebut, yang pada gilirannya menurunkan aktivitas ekonomi lokal. Misalnya, sebuah kawasan perbelanjaan di pusat kota melaporkan penurunan jumlah pengunjung pada malam hari, di mana kebisingan dari knalpot *racing* menjadi salah satu penyebab utama. Dampak ini menunjukkan bahwa fenomena knalpot *racing* tidak hanya merugikan segi kenyamanan dan keselamatan, tetapi juga berdampak pada dinamika ekonomi lokal dan kualitas interaksi sosial di lingkungan perkotaan.

Penelitian ini menggarisbawahi pentingnya penanganan holistik terhadap permasalahan knalpot racing di Makassar. Gangguan sosial yang terjadi karena kebisingan bukan hanya berdampak pada ketenangan lingkungan, tetapi juga menimbulkan konflik antara warga dan pihak berwenang. Paparan terus-menerus terhadap kebisingan berpotensi memicu gangguan pendengaran, stres, serta risiko penyakit serius lainnya. Aspek keselamatan berkendara menjadi perhatian karena kebisingan tersebut mengganggu konsentrasi pengendara, yang berpotensi memicu kecelakaan lalu lintas. Sementara itu, dampak ekonomi dan sosial mengindikasikan bahwa kualitas hidup masyarakat dan dinamika ekonomi lokal dapat terganggu oleh penggunaan knalpot *racing* yang tidak terkendali.

Hasil penelitian ini menekankan bahwa penanganan terhadap penggunaan knalpot *racing* di Makassar memerlukan intervensi yang komprehensif. Pihak berwenang perlu meningkatkan pengawasan dan penegakan hukum untuk mengurangi dampak kebisingan, serta mengintegrasikan upaya edukasi kepada masyarakat mengenai risiko kesehatan dan keselamatan yang ditimbulkan. Selain itu, diperlukan juga kerjasama antara pemerintah, aparat kepolisian, dan masyarakat untuk menciptakan lingkungan yang lebih kondusif, baik dari segi ketertiban sosial maupun ekonomi. Penyesuaian regulasi serta penyediaan alat pengukur kebisingan yang memadai menjadi langkah penting untuk mengatasi permasalahan ini secara berkelanjutan. Penelitian ini memberikan kontribusi sebagai dasar untuk merumuskan strategi

dan kebijakan yang lebih efektif dalam mengendalikan penggunaan knalpot racing, demi terciptanya kualitas hidup dan keselamatan yang lebih optimal di Kota Makassar.

Dampak sosial dari penggunaan knalpot *racing* juga telah menjadi perhatian utama dalam penelitian sebelumnya. Studi yang menunjukkan bahwa kebisingan yang dihasilkan oleh knalpot *racing* menyebabkan ketidaknyamanan masyarakat dan meningkatkan konflik antara pengguna jalan dan warga sekitar (Firdiansyah et al., 2024). Penelitian lain menemukan bahwa suara bising dari knalpot *racing* dapat menurunkan konsentrasi pengemudi lain dan meningkatkan risiko kecelakaan lalu lintas, terutama di kawasan perkotaan yang padat (Prabowo & Santoso, 2024).

Penelitian dalam bidang kesehatan juga menunjukkan bahwa paparan kebisingan yang berlebihan akibat knalpot *racing* dapat berakibat buruk pada kesehatan fisik dan mental masyarakat. Studi yang melaporkan bahwa tingkat kebisingan tinggi dapat menyebabkan gangguan pendengaran dan meningkatkan tingkat stres pada individu yang terpapar dalam jangka Panjang (Bhaskara & Sena, 2024). Selain itu, penelitian lain juga menunjukkan bahwa kebisingan lalu lintas dapat mempengaruhi kualitas tidur dan meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular pada masyarakat perkotaan (Fanidia et al., 2024).

Efektivitas Penegakan Hukum Terhadap Penggunaan Knalpot Racing di Kota Makassar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas penegakan hukum terhadap penggunaan knalpot *racing* di Kota Makassar masih menemui berbagai kendala yang menghambat penerapan regulasi secara optimal. Penegakan hukum di wilayah ini dilakukan oleh Satuan Lalu Lintas Polrestabes Makassar bersama dengan Dinas Perhubungan Makassar. Meskipun telah ada upaya untuk menindak pelanggaran, studi kasus yang dilakukan di titik-titik strategis seperti Jalan Sudirman dan Jalan Veteran mengungkapkan bahwa banyak pelanggaran yang tidak tertangani dengan baik. Pelaksanaan razia dan pengawasan rutin masih terbatas karena jumlah personel yang tersedia tidak mencukupi untuk menjangkau seluruh area rawan pelanggaran. Salah satu contoh nyata adalah ketika di salah satu razia di Jalan Sudirman, sejumlah kendaraan yang menggunakan knalpot racing lolos dari pemeriksaan karena keterbatasan jumlah petugas yang terlibat. Kondisi ini menimbulkan persepsi bahwa penegakan hukum belum mampu memberikan efek jera secara menyeluruh kepada para pelanggar.

Sanksi yang diberikan kepada pengendara yang melanggar peraturan terkait knalpot racing di Makassar juga dinilai kurang memberikan efek jera. Meski denda telah ditetapkan, jumlah nominal denda tersebut dinilai masih terlalu rendah sehingga tidak cukup menakutkan bagi pengendara untuk berpikir ulang sebelum melakukan modifikasi knalpot. Salah satu studi kasus, seorang pelanggar yang sudah pernah dikenai sanksi denda tetap mengulangi pelanggaran karena merasa sanksi tersebut tidak memberatkan. Penegakan hukum yang sporadis dan tidak konsisten semakin memperburuk situasi, sehingga pelanggaran tetap terjadi secara berulang tanpa adanya mekanisme pemberian hukuman yang bersifat preventif maupun korektif secara menyeluruh. Penggunaan teknologi dalam penegakan hukum di Makassar juga masih sangat terbatas. Teknologi yang dapat membantu mendeteksi pelanggaran, seperti *sound level meter*, belum tersedia secara luas di lapangan. Aparat penegak hukum masih harus mengandalkan metode pengukuran manual atau penilaian subjektif dalam menentukan apakah suatu kendaraan melanggar batas kebisingan yang ditetapkan. Selain itu, teknologi pemantauan melalui kamera pengawas atau sistem deteksi

otomatis kebisingan juga belum diterapkan secara maksimal. Sebuah contoh kasus terjadi di sebuah area di Jalan Veteran, di mana kamera pengawas yang ada tidak dilengkapi dengan teknologi deteksi kebisingan, sehingga banyak pelanggar tidak tertangkap secara otomatis dan penegakan hukum menjadi semakin sulit dilakukan secara akurat.

Kendala yang dihadapi oleh aparat penegak hukum di Makassar menjadi faktor penghambat utama dalam penerapan regulasi knalpot *racing*. Beberapa kendala yang diidentifikasi antara lain adalah keterbatasan anggaran untuk membeli dan mengoperasikan alat pengukur kebisingan canggih, kurangnya pelatihan khusus bagi petugas dalam menggunakan perangkat teknologi tersebut, serta keterbatasan jumlah personel untuk melakukan razia secara rutin di berbagai lokasi rawan pelanggaran. Berdasarkan salah satu observasi lapangan, terungkap bahwa petugas sering kali harus menanggulangi area yang luas dengan jumlah staf yang terbatas, sehingga banyak pelanggaran tidak terdeteksi atau tertangani secara tepat waktu. Kondisi ini menunjukkan perlunya peningkatan kapasitas dan sumber daya aparat penegak hukum agar regulasi dapat ditegakkan secara lebih efektif dan menyeluruh.

Peran komunitas modifikasi kendaraan juga menjadi salah satu aspek yang dapat memberikan kontribusi positif dalam penegakan hukum. Komunitas seperti Makassar Car Club atau Makassar Motor Club memiliki potensi untuk berpartisipasi dalam kampanye edukasi mengenai bahaya kebisingan knalpot *racing* serta pentingnya keselamatan berkendara. Keterlibatan komunitas modifikasi dalam diskusi dan penyuluhan kepada anggotanya terbukti dapat mengurangi kecenderungan untuk melakukan modifikasi knalpot secara berlebihan. Misalnya, terdapat inisiatif dari salah satu komunitas lokal yang mengadakan seminar dan workshop tentang dampak kebisingan terhadap kesehatan dan keselamatan berkendara, yang dihadiri oleh banyak pengendara dan bahkan mendapat dukungan dari pihak dinas perhubungan. Partisipasi aktif komunitas ini diharapkan dapat menjembatani kesenjangan antara peraturan yang ada dengan perilaku pengendara, serta menjadi agen perubahan dalam meningkatkan kesadaran hukum di kalangan pengguna kendaraan bermotor.

Efektivitas penegakan hukum menunjukkan bahwa meskipun sudah ada kerangka regulasi yang jelas, implementasinya masih jauh dari harapan. Terbatasnya jumlah personel, rendahnya nominal sanksi, dan penggunaan teknologi yang belum optimal menjadi faktor-faktor utama yang mengurangi efektivitas penegakan hukum terhadap penggunaan knalpot *racing* di Makassar. Penelitian ini menggarisbawahi bahwa untuk mencapai hasil yang lebih efektif, perlu adanya peningkatan anggaran, pelatihan petugas, dan pemanfaatan teknologi canggih dalam mendeteksi pelanggaran. Selain itu, peran komunitas modifikasi kendaraan sebagai mitra strategis dalam edukasi dan sosialisasi sangat krusial untuk mendorong perubahan perilaku di kalangan pengendara. Upaya terpadu dari aparat penegak hukum, pemerintah daerah, dan komunitas, diharapkan penggunaan knalpot *racing* yang berdampak negatif terhadap ketertiban, keselamatan, dan kesehatan masyarakat dapat diminimalisir, sehingga tercipta lingkungan lalu lintas yang lebih aman dan kondusif di Kota Makassar.

Beberapa penelitian juga membandingkan efektivitas regulasi di Indonesia dengan negara lain. Studi yang menunjukkan bahwa standar kebisingan kendaraan di Indonesia masih lebih longgar dibandingkan dengan standar di Uni Eropa dan Jepang, yang mengharuskan adanya uji kebisingan yang lebih ketat sebelum kendaraan diizinkan beroperasi (Efendi, 2022). Perbedaan ini menunjukkan perlunya revisi regulasi nasional agar lebih sesuai dengan standar internasional.

Solusi dan Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian, solusi dan rekomendasi untuk mengatasi permasalahan penggunaan knalpot racing di Kota Makassar mencakup berbagai pendekatan strategis yang bersifat preventif, regulatif, dan teknologi. Pendekatan yang komprehensif ini diharapkan dapat mengurangi dampak negatif knalpot racing terhadap ketertiban umum, keselamatan berkendara, dan kesehatan masyarakat.

Pendekatan preventif dan edukasi merupakan langkah awal yang penting dalam mengatasi permasalahan knalpot *racing*. Pemerintah Kota Makassar bersama dengan aparat kepolisian perlu meningkatkan kampanye edukasi yang menjangkau seluruh lapisan masyarakat, khususnya para pengendara dan komunitas modifikasi kendaraan. Melalui program penyuluhan, seminar, dan workshop, informasi mengenai dampak negatif penggunaan knalpot racing terhadap kesehatan—seperti risiko gangguan pendengaran, stres, dan potensi penyakit kardiovaskular—serta keselamatan berkendara dapat disampaikan dengan lebih efektif. Pendekatan ini sebaiknya melibatkan komunitas modifikasi kendaraan yang sudah memiliki jaringan luas di kalangan pengendara. Misalnya, komunitas seperti Makassar Car Club atau Makassar Motor Club dapat dijadikan mitra dalam menyebarkan pesan-pesan keselamatan dan etika berkendara, sehingga para anggotanya terdorong untuk mengubah perilaku dan mematuhi regulasi yang berlaku. Keterlibatan komunitas ini tidak hanya meningkatkan efektivitas penyuluhan, tetapi juga membantu menciptakan iklim sosial yang mendukung penegakan hukum secara sukarela.

Perbaikan regulasi juga menjadi rekomendasi krusial yang perlu segera diimplementasikan. Regulasi yang ada saat ini harus diperbarui dan disinkronkan antara peraturan nasional dan peraturan daerah untuk memastikan adanya keseragaman standar dalam pengaturan kebisingan kendaraan. Pemerintah Kota Makassar perlu menetapkan aturan yang lebih tegas dan jelas mengenai batasan penggunaan knalpot racing, termasuk penentuan standar pengukuran kebisingan yang harus dipenuhi oleh setiap kendaraan. Revisi regulasi ini juga harus disertai dengan mekanisme penegakan hukum yang lebih konsisten dan terstruktur, sehingga setiap pelanggaran dapat ditindak secara efektif. Contohnya, di titik-titik rawan seperti Jalan Sudirman dan Jalan Veteran, penerapan regulasi yang ketat dan konsisten dapat menjadi contoh bagi daerah lain dalam mengelola lalu lintas dan menjaga ketertiban. Dengan adanya regulasi yang lebih rinci, aparat penegak hukum akan memiliki dasar yang kuat dalam melakukan razia dan memberikan sanksi yang proporsional, sehingga diharapkan dapat menimbulkan efek jera di kalangan pelanggar.

Pemanfaatan teknologi dalam penegakan hukum merupakan aspek yang tidak kalah penting untuk meningkatkan efektivitas pengawasan terhadap penggunaan knalpot racing. Penerapan teknologi canggih, seperti kamera pengawas yang dilengkapi dengan sistem deteksi kebisingan otomatis dan sound level meter, harus dimaksimalkan agar pelanggaran dapat terdeteksi secara real-time dan objektif. Kerjasama antara Pemerintah Kota Makassar dengan instansi terkait dalam penyediaan dan pemeliharaan alat pengukur kebisingan yang memadai akan memperkuat upaya penegakan hukum. Teknologi ini tidak hanya membantu mengidentifikasi pelanggar dengan cepat, tetapi juga mendokumentasikan data yang dapat dijadikan dasar evaluasi dan perbaikan regulasi di masa mendatang. Misalnya, integrasi sistem monitoring otomatis pada beberapa titik rawan di kota dapat memberikan peringatan dini bagi aparat penegak hukum, sehingga tindakan razia dapat dilakukan secara lebih tepat sasaran. Implementasi teknologi ini, apabila dipadukan dengan peningkatan jumlah personel dan

pelatihan yang memadai, akan sangat berkontribusi dalam menciptakan lingkungan lalu lintas yang lebih aman dan tertib.

Solusi dan rekomendasi yang diusulkan meliputi tiga aspek utama: pendekatan preventif dan edukasi, perbaikan regulasi, serta pemanfaatan teknologi dalam penegakan hukum. Kombinasi dari ketiga strategi tersebut diharapkan tidak hanya dapat mengurangi penggunaan knalpot racing yang berdampak negatif, tetapi juga meningkatkan kesadaran dan ketaatan masyarakat terhadap aturan lalu lintas. Melalui dukungan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, aparat penegak hukum, dan komunitas modifikasi kendaraan, Kota Makassar dapat menciptakan lingkungan yang lebih kondusif bagi kesejahteraan masyarakat dan keselamatan pengguna jalan. Langkah-langkah strategis ini juga memberikan arah yang jelas bagi pembuat kebijakan untuk melakukan evaluasi dan penyesuaian regulasi secara berkelanjutan, sehingga upaya pengendalian penggunaan knalpot racing dapat terus ditingkatkan seiring dengan perkembangan teknologi dan dinamika sosial di kota.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan knalpot *racing* di Kota Makassar telah diatur melalui regulasi nasional dan lokal, yaitu UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan serta Perda Kota Makassar No. 4 Tahun 2014 tentang Ketertiban Umum. Meskipun dasar hukum telah tersedia, terdapat kesenjangan dalam penegakan antara regulasi nasional dan kebijakan lokal yang mengakibatkan pengawasan terhadap kendaraan bermotor yang menggunakan knalpot racing masih kurang optimal. Hal ini diperburuk dengan keterbatasan standar pengukuran kebisingan yang belum memadai di banyak titik strategis, serta standar internasional yang jauh lebih ketat dibandingkan dengan praktik di Makassar.

Penggunaan knalpot *racing* berdampak negatif terhadap keamanan dan kenyamanan lalu lintas di Makassar. Suara keras yang dihasilkan tidak hanya mengganggu ketentraman masyarakat seperti terlihat di kawasan Pantai Losari dan Jalan A.P. Pettarani tetapi juga menimbulkan konflik sosial, gangguan kesehatan seperti risiko gangguan pendengaran dan stres, serta meningkatkan potensi kecelakaan lalu lintas di jalur utama seperti Jalan Sultan Hasanuddin dan Jalan Urip Sumoharjo. Dampak ekonomi dan sosial pun tidak kalah yaitu, di mana kualitas hidup dan daya tarik ekonomi kawasan menurun akibat paparan kebisingan yang berkelanjutan. Efektivitas penegakan hukum juga masih menemui berbagai kendala, mulai dari keterbatasan personel dan anggaran, sanksi yang belum memberikan efek jera, hingga kurangnya pemanfaatan teknologi dalam mendeteksi pelanggaran. Peran komunitas modifikasi kendaraan menjadi penting sebagai agen edukasi dan perubahan perilaku di kalangan pengendara. Oleh karena itu, solusi yang disarankan meliputi peningkatan kampanye edukasi, perbaikan dan sinkronisasi regulasi antara tingkat nasional dan lokal, serta pemanfaatan teknologi canggih untuk mendeteksi pelanggaran secara lebih efektif. Langkah-langkah tersebut diharapkan dapat menciptakan lingkungan lalu lintas yang lebih aman, tertib, dan nyaman bagi masyarakat Kota Makassar.

Acknowledgment

-

References

- Agreda, S. (2017). Optimalisasi Penindakan Pelanggaran Lalu Lintas Terhadap Modifikasi Kendaraan Bermotor Yang Menyebabkan Kecelakaan Lalu Lintas Di Wilayah Hukum Polres Purbalingga. *Advances in Police Science Research Journal*, 1(2), 521-566. <https://doi.org/10.70526/apsrj.v1i2.28>
- Bhaskara, S. R., & Sena, B. (2024). Perbandingan Tingkat Kebisingan Berbagai Bahan Peredam pada Knalpot Sepeda Motor Racing. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 6(5), 1957-1967. <https://doi.org/10.38035/rrj.v6i5.1075>
- Budiono, A., & Budyatmojo, W. (2016). Penanganan modifikasi kendaraan bermotor sebagai bentuk Tindak pidana oleh satuan lalu lintas kepolisian resort madiun. *Recidive: Jurnal Hukum Pidana dan Penanggulangan Kejahatan*, 5(1), 11-18. <https://doi.org/10.20961/recidive.v5i1.47757>
- Dewi, N. P. K., Yulianti, N. P. R., & Dantes, K. F. (2022). Implementasi Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan Terhadap Penegakan Hukum Pelaku Balapan Liar Di Kabupaten Jembrana. *Jurnal Komunitas Yustisia*, 5(2), 383-399. <https://doi.org/10.23887/jatayu.v5i2.51631>
- Efendi, E. R. (2022). Penerapan Hukum Terhadap E-Tilang Dalam Upaya Penertiban Lalu Lintas Pada Undang-Undang No 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan. *Bureaucracy Journal: Indonesia Journal of Law and Social-Political Governance*, 2(2), 521-538. <https://doi.org/10.53363/bureau.v2i2.86>
- Fanidia, R. O., Kenedi, J., & Jalili, I. (2024). Implementasi Sanksi Hukum Bagi Pengguna Modifikasi Motor Knalpot Racing Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Perspektif Fiqh Siyasah. *Journal of Sharia and Legal Science*, 2(2), 282-299. <https://doi.org/10.61994/jsls.v2i2.650>
- Firdiansyah, A. O. M., Romadhon, A. H., & Sulaksono, A. (2024). Penegakan Hukum Terhadap Pelanggaran Modifikasi Knalpot Racing Pada Sepeda Motor Di Kota Surabaya. *Jurnal Reformasi Hukum: Cogito Ergo Sum*, 7(2), 30-34. <https://doi.org/10.51804/jrhces.v7i2.16731>
- Firmansyah, T., & Puspitosari, H. (2022). Efektivitas Penanggulangan Penggunaan Knalpot Racing Bagi Pengendara Kendaraan Bermotor. *Suloh: Jurnal Fakultas Hukum Universitas Malikussaleh*, 10(2), 381-398. <https://doi.org/10.29103/sjp.v10i2.8195>
- Harahap, F. S. (2019). Efektivitas Kebijakan Penggunaan Kendaraan Bermotor Terhadap Siswa/i SMA di Pulau Karimun. *Journal of Law and Policy Transformation*, 4(2), 43-70. <https://doi.org/10.37253/jlpt.v4i2.619>
- Majid, L. A., Guntara, D., & Abas, M. (2023). Penerapan Sanksi Tambahan terhadap Pengguna Knalpot Non-Standar dalam Undang-Undang Lalu Lintas. *Legalite: Jurnal Perundang Undangan dan Hukum Pidana Islam*, 8(2), 106-116. <https://doi.org/10.32505/legalite.v8i2.6449>
- Pambudhi, R. A., Maulana, P. Y., & Auliani, M. (2023). Penegakan Hukum Serta Sanksi Terhadap Penggunaan Knalpot Racing. *LEX SUPREMA Jurnal Ilmu hukum*, 5(2).

- Prabowo, I. H., & Santoso, A. P. A. (2024). Upaya Penegakan Hukum Balap Liar Di Kota Surakarta Jawa Tengah:(Studi Kasus: Satlantas Polresta Surakarta). *Equality: Journal of Law and Justice*, 1(1), 1-12. <https://doi.org/10.69836/equality-jlj.v1i1.26>
- Prasetyo, D. A., & Gultom, P. (2025). Penegakan Hukum Balap Liar Motor Anak Di Wilayah Polda Metro Jaya. *LEX LAGUENS: Jurnal Kajian Hukum dan Keadilan*, 3(1), 86-95. <https://doi.org/10.08221/lexlaguens.v3i1.99>
- Putra, A. P., & Widodo, H. (2024). Penegakan hukum terhadap pelanggaran modifikasi knalpot racing pada sepeda motor di kabupaten ponorogo. *Novum: jurnal hukum*, 11-23. <https://doi.org/10.2674/novum.v3i3.56069>
- Putri, S. D., Sugiarti, Y., & Fithry, A. (2024). Legalitas Penggunaan Sepeda Listrik di Tinjau Dari Perspektif UU No 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(1), 773-785. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10472191>
- Safrudin, A. G. (2024). Analisis Penegakan Hukum Terhadap Penggunaan Knalpot Racing Pada Kendaraan Bermotor Di Polres Metro Jakarta Selatan. *MALA IN SE: Jurnal Hukum Pidana, Kriminologi, dan Viktimologi*, 1(2), 19-31.
- Sardi, I. M. H. P., Agung, A. A. I., & Widiati, I. A. P. (2021). Penegakan Hukum terhadap Modifikasi Kendaraan Bermotor oleh Satuan Lalu Lintas Polres Gianyar. *Jurnal Konstruksi Hukum*, 2(2), 290-295.
- Suabadjra, I. B., Nuasa, I. K., & Lukman, D. R. K. S. (2023). Penegakan Hukum Terhadap Penggunaan Knalpot Bising Pada Kendaraan Bermotor Di Tinjau Dari Undang-Undang Dan Agama Hindu Di Kota Mataram. *Jurnal Hukum Agama Hindu Widya Kerta*, 6(1), 1-14.
- Suhermanto, S., Pawennei, M., & Badaru, B. (2022). Analisis Kriminologi Tindak Pidana Kecelakaan Lalu Lintas Yang Menyebabkan Kematian Yang Dilakukan Oleh Anak: Studi Kasus Di Polres Luwu. *Journal of Lex Generalis (JLG)*, 3(2), 321-332.
- Yusuf, T., Thahir, T., & Jalil, B. (2022). Peran Kepolisian dalam mengurangi pelanggaran lalu lintas terhadap Anak di kota Mamuju. *JISH: Jurnal Ilmu Syariah dan Hukum*, 2(2), 103-113. <https://doi.org/10.36915/jish.v2i2.332>