

TANGGUNG JAWAB PERDATA ATAS KERUGIAN AKIBAT KECELAKAAN KENDARAAN DENGAN SISTEM KEMUDI OTOMATIS: ANALISIS UNSUR PERBUATAN MELAWAN HUKUM DALAM KUHPERDATA

Zahwa Cantika Putri Rafian¹

¹Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta

2410611265@mahasiswa.upnvj.ac.id

ABSTRACT; *The development of autonomous vehicle technology that integrates artificial intelligence, LiDAR sensors, and real-time decision-making algorithms has created fundamental legal questions regarding civil liability when accidents occur due to system failures rather than human error. This normative legal research examines how the elements of unlawful acts (onrechtmatige daad) under Article 1365 of the Indonesian Civil Code (KUHPerdata) apply to accidents caused by autonomous driving systems, identifies the parties potentially liable, and formulates recommendations to address existing legal gaps. Using statute, conceptual, and comparative approaches, this study finds that the four elements—act, unlawfulness, damage, and causal nexus—remain applicable as a basis for claims, yet proof of causality is severely hindered by the opacity of AI algorithms (black box problem). Potential liable parties include vehicle manufacturers, AI software developers, owners or operators, and road infrastructure providers. Indonesian law currently lacks explicit norms on liability allocation, mandatory insurance, and data logging obligations for autonomous vehicles. Comparative analysis of the EU's Proposed AI Liability Directive (COM(2022) 496 final) suggests that adopting a rebuttable presumption of causality and strict liability with reversed burden of proof would significantly improve legal protection for victims.*

Keywords: *Autonomous Vehicle, Civil Liability, Article 1365 KUHPerdata, Unlawful Act, AI Liability.*

ABSTRAK; Perkembangan teknologi kendaraan otonom yang mengintegrasikan kecerdasan buatan, sensor *LiDAR*, dan algoritma pengambilan keputusan secara *real-time* memunculkan pertanyaan hukum mendasar mengenai pertanggungjawaban perdata ketika kecelakaan terjadi akibat kegagalan sistem, bukan kelalaian manusia. Penelitian hukum normatif ini mengkaji bagaimana unsur-unsur perbuatan melawan hukum (*onrechtmatige daad*) dalam Pasal 1365 KUHPerdata dapat diterapkan pada kecelakaan yang disebabkan oleh sistem kemudi otomatis, mengidentifikasi pihak yang potensial bertanggung jawab, serta merumuskan rekomendasi untuk mengisi kekosongan hukum yang ada. Dengan menggunakan pendekatan perundang-undangan, konseptual, dan komparatif, penelitian ini menemukan bahwa keempat unsur—perbuatan, melanggar hukum, muncul kerugian, dan hubungan sebab akibat—pada dasarnya masih dapat menjadi landasan gugatan, namun pembuktian hubungan kausalitas terhambat

serius oleh ketidaktransparanan algoritma AI (*black box problem*). Pihak yang potensial bertanggung jawab meliputi pabrikan kendaraan, pengembang perangkat lunak AI, pemilik atau operator kendaraan, dan penyedia infrastruktur jalan. Hukum Indonesia saat ini belum memiliki norma eksplisit mengenai alokasi tanggung jawab, asuransi wajib, maupun kewajiban *data logging* untuk kendaraan otonom. Analisis komparatif terhadap *Proposed AI Liability Directive* Uni Eropa (COM(2022) 496 final) menunjukkan bahwa adopsi *rebuttable presumption of causality* dan *strict liability* dengan pembalikan beban bukti akan secara signifikan meningkatkan perlindungan hukum bagi korban.

Kata Kunci: Kendaraan Otonom, Tanggung Jawab Perdata, Pasal 1365 KUHPerdata, Perbuatan Melawan Hukum, Tanggung Jawab AI.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi kendaraan pada era industri 4.0 telah membawa sebuah moda baru dalam dunia transportasi global melalui kehadiran kendaraan dengan sistem kemudi otomatis yang mengintegrasikan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) sensor *LiDAR* dan algoritma pengambilan keputusan secara *real-time*.¹ Perusahaan seperti Tesla, Waymo, dan berbagai produsen otomotif lainnya telah mengoperasikan teknologi ini. Lahirnya teknologi baru dalam dunia otomotif yang melibatkan kecerdasan buatan dalam pengambilan keputusan secara *real-time* ini menjadi urgensi nyata bagi beberapa negara untuk menyusun kerangka regulasi untuk mengakomodasinya, contohnya seperti Amerika Serikat, Jerman, dan Singapura.

Di Indonesia sendiri, teknologi sistem kemudi otomatis ini telah banyak ditemukan pada mobil listrik, sehingga pemerintah Indonesia sendiri pun mulai memberikan respon regulatif melalui Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 44 Tahun 2020 tentang Pengujian Tipe Kendaraan Bermotor yang secara implisit mulai membuka ruang bagi pengujian teknologi Advanced Driver Assistance Systems (ADAS).² Namun demikian, akomodasi regulasi di Indonesia mengenai hal ini masih terbatas pada Peraturan Menteri dan belum mengatur secara eksplisit mengenai pertanggungjawaban perdata bagi implikasi hukum yang timbul ketika

¹ SAE International, Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles, SAE Standard J3016_202104 (Warrendale: SAE International, 2021), https://doi.org/10.4271/J3016_20210

² Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Pasal 77 dan Pasal 311; Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 44 Tahun 2020 tentang Pengujian Tipe Kendaraan Bermotor

terjadi kecelakaan akibat sistem kemudi otomatis dan memberikan kerugian materiil maupun non materiil.

Pada Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, peraturan masih bertumpu pada asumsi bahwa setiap kendaraan dikendalikan oleh pengemudi manusia yang secara jelas dapat dimintai pertanggungjawabannya secara hukum.³ Dari sinilah permasalahan muncul, yakni kepada siapakah tanggung jawab perdata dibebankan apabila kecelakaan terjadi bukan karena kelalaian pengemudi manusia, melainkan karena kesalahan sistem algoritma kendaraan itu sendiri? Melalui Pasal 1365 KUHPerdata sendiri menegaskan bahwa setiap perbuatan melawan hukum yang menimbulkan kerugian bagi orang lain, mewajibkan pihak yang bersalah untuk mengganti kerugian. Kandungan norma pada pasal ini mensyaratkan bahwa terdapat empat unsur yang harus dipenuhi yaitu perbuatan melawan hukum, kesalahan, kerugian, dan hubungan kausalitas.⁴ Namun, pada dasarnya unsur-unsur tersebut dirancang guna mengatur hubungan sesama manusia sebagai subjek hukum yang dapat dimintai pertanggungjawaban, sehingga penerapannya pada kecerdasan buatan masih menjadi sebuah pertanyaan.

Dewasa ini, doktrin *product liability* kerap menjadi solusi, dimana tanggung jawab dialihkan kepada pabrik atau pengembang perangkat atas dasar cacat produk. Akan tetapi, hal yang perlu menjadi catatan adalah bahwa dalam ekosistem kendaraan atau otomotif melibatkan banyak pihak sekaligus, mulai dari produsen kendaraan, pengembang perangkat lunak kecerdasan buatan, penyedia pembaruan sistem, hingga pemilik kendaraan.⁵ Ketiadaan regulasi yang eksplisit mengatur tanggung jawab di antara pihak tersebut menciptakan kekosongan hukum yang merugikan korban.

Berangkat dari latar belakang tersebut, maka penelitian ini bertujuan guna menganalisis bagaimana unsur-unsur perbuatan melawan hukum dalam KUHPerdata dapat diterapkan pada konteks kecelakaan kendaraan dengan sistem kemudi otomatis, sehingga mengisi kekosongan hukum pada regulasi di Indonesia dan memberikan kepastian hukum kepada korban.

METODE PENELITIAN

³ Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

⁴ Kitab Undang-Undang Hukum Perdata

⁵ Jeffrey K. Gurney, "Sue My Car Not Me: Products Liability and Accidents Involving Autonomous Vehicles," *Journal of Law, Technology & Policy* 2 (2013): 247, <https://illinoisjltp.com/journal/wp-content/uploads/2013/12/Gurney.pdf>.

Penelitian ini menggunakan penelitian hukum normatif (normative legal research), yakni penelitian dengan memusatkan kajian pada norma hukum positif, asas-asas hukum, serta doktrin hukum yang berlaku dan tertuang dalam peraturan perundang-undangan di Indonesia maupun sumber hukum tertulis lainnya dengan melalui pendekatan perundang-undangan (statute approach), pendekatan konseptual (conceptual approach), dan pendekatan komparatif (comparative approach). Bahan hukum primer yang digunakan dalam penelitian ini meliputi KUHPdata khususnya Pasal-Pasal mengenai Perbuatan Melawan Hukum, Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen, serta Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 44 Tahun 2020. Sementara sumber sekunder yang digunakan yaitu berupa literatur ilmiah, komparasi regulasi dengan negara lain yang telah memiliki kebijakan yang mengakomodasi. Seluruh bahan hukum dikumpulkan melalui studi kepustakaan dan dianalisis secara preskriptif-deduktif guna menilai kesesuaian norma yang berlaku sekaligus merumuskan solusi normatif atas kekosongan hukum yang teridentifikasi.

1. Bagaimana unsur-unsur perbuatan melawan hukum dalam KUHPdata diterapkan pada kecelakaan yang disebabkan oleh sistem kemudi otomatis?
2. Siapa pihak yang dapat dimintai tanggung jawab perdata apabila terjadi kecelakaan yang melibatkan kendaraan dengan sistem kemudi otomatis di Indonesia?
3. Apa upaya pembaruan hukum yang diperlukan untuk mengisi kekosongan norma pertanggungjawaban perdata akibat kecelakaan kendaraan dengan sistem kemudi otomatis?

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan Unsur-unsur Perbuatan Melawan Hukum dalam KUHPdata Kecelakaan Akibat Sistem Kemudi Otomatis

Perbuatan melawan hukum dalam konteks hukum perdata dapat dikenal dengan istilah *onrechtmatige daad*, yaitu perbuatan yang bertentangan dengan hak orang lain, kewajiban hukum si pelaku, bertentangan dengan kesusilaan, dan pergaulan hidup terhadap orang lain atau benda, yang mana jika salahnya mendatangkan kerugian pada orang lain, maka wajib untuk membayar ganti kerugian. Kemudian menurut Dr. Munir Fuady, S.H., M.H., LL.M. perbuatan melawan hukum adalah sebagai kumpulan dari prinsip-prinsip hukum yang bertujuan untuk mengontrol atau mengatur perilaku bahaya, untuk memberikan tanggung

jawab atas suatu kerugian yang terbit dari interaksi sosial, dan untuk menyediakan ganti rugi terhadap korban dengan suatu gugatan yang tepat.⁶

Pada KUHPperdata, pengaturan mengenai perbuatan melawan hukum ini tertera pada Pasal 1365, sejalan dengan pendefinisian di atas, Pasal 1365 KUHPperdata mensyaratkan bahwa sebuah perbuatan dapat dikatakan sebagai perbuatan melawan hukum apabila memenuhi unsur-unsur adanya perbuatan, melanggar hukum, muncul kerugian, dan hubungan sebab akibat. Maka, dalam konteks kendaraan dengan fitur otonom, perbuatan melawan hukum dapat terwujud dalam tiga bentuk utama yaitu cacat desain pada algoritma kecerdasan buatan dalam pengambilan keputusan, cacat manufaktur seperti pada komponen sensor, serta kegagalan peringatan yang memadai kepada pengguna.⁷

Kesalahan sistem menjadi titik utama masalah pada kendaraan dengan sistem otonom. Dalam konstruksi unsur-unsur pada Pasal 1365 KUHPperdata, perbuatan melawan hukum tidak terbatas pada pelanggaran norma tertulis, melainkan mencakup pelanggaran terhadap standar kehati-hatian yang patut sehingga dapat dibebankan kepada pabrik maupun pengembang perangkat lunak. Selanjutnya, apabila ketika pengguna mengaktifkan mode sistem kemudi otomatis dan sistem terbukti gagal beroperasi sesuai standar keamanan, misalnya seperti kegagalan mendeteksi jalan, lalu mengakibatkan kecelakaan hingga memakan korban atau kerugian materiil maka dapat dikualifikasikan sebagai perbuatan melanggar hukum sehingga kewajiban ganti rugi dapat dibebankan kepada pihak yang bertanggung jawab.

Selanjutnya, meski unsur-unsur tersebut telah secara jelas terpenuhi bahkan terbukti menyebabkan kerugian, unsur hubungan kausalitas atau sebab akibat melahirkan tantangan tersendiri. Berdasarkan teori sebab yang memadai yang dianut dalam hukum perdata Indonesia, penggugat wajib membuktikan bahwa kerugian yang dialami merupakan akibat yang dapat diperkirakan secara wajar dari perbuatan melawan hukum yang dilakukan tergugat.⁸ Dalam kasus kendaraan dengan fitur otonom, ketidaktransparan algoritma kecerdasan buatan dalam mengambil keputusan menjadi sebuah hambatan bagi korban untuk membangun hubungan kausalitas di depan pengadilan. Pada akhirnya ketimpangan akses

⁶Hukum Online. (2023). Isi Pasal 1365 KUH Perdata tentang Perbuatan Melawan Hukum. <https://www.hukumonline.com/klinik/a/isi-pasal-1365-kuh-perdata-tentang-perbuatan-melawan-hukum-lt6576f13b60c6a/>

⁷ Jeffrey K. Gurney, "Sue My Car Not Me: Products Liability and Accidents Involving Autonomous Vehicles," *Journal of Law, Technology & Policy* 2 (2013): 252, <https://illinoisjltp.com/journal/wp-content/uploads/2013/12/Gurney.pdf>.

⁸ Munir Fuady, *Perbuatan Melawan Hukum: Pendekatan Kontemporer* (Bandung: Citra Aditya Bakti, 2013), hlm. 72–75.

informasi antara korban dan produsen teknologi menciptakan ketimpangan yang merugikan korban dalam proses hukum.

Pihak yang Bertanggung Jawab Secara Perdata dalam Kecelakaan Kendaraan Akibat Sistem Kemudi Otomatis

Pembuatan kendaraan dengan fitur canggih memiliki tingkat kerumitan yang berbeda sehingga dalam proses produksinya menciptakan ekosistem yang lebih besar dan melibatkan banyak pihak, sehingga identifikasi pihak yang bertanggung jawab tidak bisa langsung disimpulkan secara sederhana layaknya kecelakaan kendaraan konvensional yang terbukti akibat kelalaian dari sang pengguna.

Dalam kasus kecelakaan kendaraan akibat sistem otonom atau sistem kemudi otomatis, setidaknya terdapat empat pihak yang secara potensial dapat dibebani tanggung jawab perdata. Pertama, pabrik kendaraan. Pabrik kendaraan sebagai produsen dapat dimintai pertanggung jawaban berdasarkan Pasal 1365 KUHPerdata apabila kecelakaan terbukti disebabkan oleh cacat sistem integrasi hardware kendaraan. Pertanggungjawaban ini menggunakan konstruksi *strict liability* dalam UU No. 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen. Pelaku usaha bertanggung jawab memberi ganti rugi atas kerusakan, pencemaran, atau kerugian konsumen akibat mengonsumsi atau menggunakan barang yang dihasilkan/diperdagangkan.⁹

Kedua, yaitu pengembang perangkat lunak kecerdasan buatan yang digunakan pada produksi kendaraan. Pengembang perangkat lunak dapat dimintai pertanggungjawaban secara perdata apabila kecelakaan terbukti bersumber dari kegagalan algoritma kecerdasan buatan, *bug* yang tidak diperbaiki, atau justru pembaharuan sistem yang menimbulkan malfungsi. Dalam konteks ini pengembang dapat dikenakan pada Pasal 1365 KUHPerdata jo. Pasal 1366 KUHPerdata dengan dasar bahwa menjual perangkat lunak yang mengandung cacat dan tidak memenuhi standar merupakan perbuatan melawan hukum yang memenuhi unsur kelalaian.

Ketiga, yaitu pemilik atau operator kendaraan yang dibebani tanggung jawab berdasarkan Pasal 1367 ayat (1) KUHPerdata sebagai pihak yang memiliki kendali atas benda yang telah merugikan pihak ketiga. Tanggung jawab ini relevan apabila kecelakaan terjadi akibat kelalaian pemeliharaan atau penggunaan kendaraan di luar batas operasional yang telah ditentukan.¹⁰ Terakhir, di luar dari pihak-pihak yang berkaitan dengan proses produksi dan

⁹ UU No. 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen.

¹⁰ Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Pasal 234.

kepemilikan kendaraan, penyedia infrastruktur jalan juga sebenarnya dapat dimintai pertanggungjawaban apabila infrastrukturnya memang terbukti tidak memadai, misalnya seperti marka jalan yang tidak terbaca, rambu yang tidak menyala sehingga gagal terdeteksi oleh sistem.

Kekosongan Norma dan Upaya Pembaharuan Hukum

Kerangka hukum perdata di Indonesia telah lahir dan berlaku sejak pertama kali diundangkan oleh kolonial belanda di Tahun 1848 dan belum mengalami pembaharuan sama sekali hingga saat ini, sehingga seiring zaman yang terus berkembang, beberapa aspek hukum mengalami kekosongan. Maka, berdasarkan analisis di atas, setidaknya terdapat empat kekosongan norma hukum yang mendesak.

Pertama yakni tidak adanya definisi hukum yang jelas mengenai kendaraan dengan fitur otonom dan klasifikasi level otomasi dalam perundang-undangan nasional. UU Nomor 22 Tahun 2009, memang telah mengatur tentang lalu lintas dan angkutan darat, tetapi masih belum mengantisipasi keberadaan teknologi otomasi ini. Kedua, tidak adanya mekanisme alokasi tanggung jawab secara eksplisit antara pihak yang terlibat selama proses produksi hingga sampai ke tangan konsumen atau pengguna, sehingga potensi sengketa mengenai siapa yang menanggung kerugian menjadi lebih tinggi. Ketiga, tidak adanya kewajiban asuransi khusus untuk kendaraan dengan fitur otonom yang dapat memberikan kompensasi kepada korban tanpa harus melewati proses hukum yang panjang. Terakhir, asumsi subjek hukum yang masih terbatas pada orang dan badan hukum, padahal dengan maraknya perkembangan kecerdasan buatan, banyak keputusan-keputusan dibuat oleh kecerdasan buatan seperti salah satunya dalam sistem kemudi otomatis pada kendaraan.

Jika melihat perbandingan dengan negara lain, beberapa negara telah mengambil langkah progresif seperti Uni Eropa melalui *Proposed Directive on AI Liability* yang memperkenalkan konsep *rebuttable presumption of causality* yakni beban pembuktian hubungan kausalitas berpindah kepada pihak pengembang atau operator kecerdasan buatan guna mempermudah posisi korban¹¹

Dengan kekosongan dan perbandingan tersebut, idealnya Indonesia perlu melakukan pembaharuan hukum melalui penyempurnaan terhadap peraturan perundang-undangan yang

¹¹ European Commission, Proposal for a Directive on Adapting Non-Contractual Civil Liability Rules to Artificial Intelligence, COM(2022) 496 final (Brussels: European Commission, 2022), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52022PC0496>.

mengatur perihal kendaraan dengan menambahkan peraturan secara spesifik mengenai kendaraan dengan fitur otonom. Lalu, penerapan prinsip *strict liability* dengan pembalikan beban bukti bagi pabrik dan pengembang perangkat lunak. Terakhir, penetapan kewajiban standarisasi yang disertai hak akses bagi penegak hukum dan pihak berkepentingan dalam proses litigasi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan unsur-unsur perbuatan hukum dalam Pasal 1365 KUHPerdara terhadap kecelakaan kendaraan dengan sistem kemudi otomatis tengah menghadapi tantangan normatif yang serius. Terdapat empat unsur, yakni perbuatan, melanggar hukum, muncul kerugian, dan hubungan sebab akibat yang pada dasarnya dapat menjadi landasan dalam mengajukan gugatan. Akan tetapi karena titik permasalahannya ada pada kesalahan sistem kecerdasan buatan dalam pengambilan keputusan, maka pembuktiannya menjadi jauh lebih kompleks dibandingkan kecelakaan kendaraan konvensional, hal ini mengingat cara kerja algoritma kecerdasan buatan yang tidak transparan mempersulit pembuktian hubungan kausalitas, selain itu kerangka hukum dalam menentukan pihak bertanggung jawab tidak dapat disederhanakan menjadi satu pihak tunggal karena ekosistemnya sangat luas, sehingga setiap pihak berpotensi dimintai pertanggungjawaban secara perdata tergantung daripada pembuktian penyebab dari kecelakaan.

Dengan hadirnya teknologi baru namun tidak dibersamai dengan pembaharuan regulasi, menjadikan ketiadaan mekanisme alokasi tanggung jawab yang eksplisit dalam perundang-undangan nasional menjadikan penentuan pihak yang bertanggung jawab sangat bergantung pada penafsiran hakim, yang berpotensi menimbulkan ketidakpastian hukum bagi korban. Oleh karena itu, pembentuk undang-undang perlu segera menyusun regulasi khusus kendaraan otonom yang memuat mekanisme alokasi tanggung jawab yang jelas, prinsip *strict liability* dengan pembalikan beban bukti, kewajiban data logging yang terstandarisasi, serta *mandatory insurance scheme* bagi korban, dengan merujuk pada model komparatif *AI Liability Directive* Uni Eropa sebagai acuan pembaharuan hukum nasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Fuady, Munir. (2013). *Perbuatan Melawan Hukum: Pendekatan Kontemporer*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Marzuki, Peter Mahmud. (2017). *Penelitian Hukum* (Edisi Revisi). Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- SAE International. (2021). *Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles*. SAE Standard J3016_202104. Warrendale: SAE International.
- Subekti, R., & Tjitrosudibio, R. (2014). *Kitab Undang-Undang Hukum Perdata* (Cet. XLI). Jakarta: Balai Pustaka.
- Kitab Undang-Undang Hukum Perdata* (KUHPerdata). Staatblad 1847 Nomor 23.
- Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen*.
- Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*.
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 44 Tahun 2020 tentang Pengujian Tipe Kendaraan Bermotor*.
- European Commission. (2022). *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on Adapting Non-Contractual Civil Liability Rules to Artificial Intelligence (AI Liability Directive)*. COM(2022) 496 final. Brussels: European Commission.
- Gurney, Jeffrey K. (2013). Sue My Car Not Me: Products Liability and Accidents Involving Autonomous Vehicles. *Journal of Law, Technology & Policy*, 2, 247–277. <https://illinoisjltlp.com/journal/wp-content/uploads/2013/12/Gurney.pdf>
- Hukum Online. (2023). Isi Pasal 1365 KUH Perdata tentang Perbuatan Melawan Hukum. <https://www.hukumonline.com/klinik/a/isi-pasal-1365-kuh-perdata-tentang-perbuatan-melawan-hukum-lt6576f13b60c6a/>