

URGENSI PENERAPAN JALUR KERETA API BAWAH TANAH UNTUK ASPEK KEAMANAN

San Zein Nisa Qory Qurroby¹, Silvi Ana Dewi¹, Meidiana Sugianto¹, Dimas Aryo
Pramudito^{2*}

¹*Ilmu Hukum, Universitas Terbuka, Jakarta*

²*Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Terbuka, Jakarta*

**Penulis korespondensi: 043575928@ecampus.ut.ac.id*

ABSTRAK

Kereta api adalah salah satu moda transportasi yang paling efisien dan efektif untuk mengangkut penumpang dalam jumlah besar. Kereta api telah menjadi transportasi yang tidak lekang oleh waktu. Moda transportasi ini terus mengalami perubahan dari waktu ke waktu dalam efektifitas kemampuan penggunaannya dengan keselarasan zaman yang ada. Pada awalnya kereta api berbahan bakar batubara yang dalam perjalanan masa saat ini bahkan kereta api dapat berjalan dengan tenaga listrik. Keberadaan kereta api tentunya memberikan manfaat kepada seluruh aspek masyarakat di muka bumi ini, dengan memberikan kapasitas penumpang yang lebih banyak, cepat dan efisien bagi para penumpang tentunya memiliki banyak kelebihan. Namun, apakah bisa dibayangkan dibalik hal tersebut menyimpan sebuah hal yang penuh luka. Kenyataannya keberadaan kereta api di jalur darat juga menimbulkan resiko kecelakaan yang dapat menyebabkan korban jiwa. Contohnya saja, dengan tidak adanya petugas kereta api yang memadai selain itu sistem keamanan yang tidak mumpuni. Banyak diantara hal tersebut menjadikan catatan dalam memperhatikan keamanan sistem penggunaan kereta api. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji urgensi penerapan jalur kereta api bawah tanah sebagai alternatif untuk bisa meningkatkan keamanan transportasi kereta api. Hasil penelitian akan menunjukkan bahwa jalur kereta api bawah tanah memiliki keunggulan dibandingkan jalur darat.

Kata kunci: Urgensi Penerapan Jalur Kereta, Kereta Api Bawah Tanah, Aspek Keamanan.

1. PENDAHULUAN

Pembangunan kereta api bawah tanah di Indonesia bukanlah merupakan hal yang baru. butuh waktu sekitar 20 Tahun untuk mewujudkan hasrat memiliki sarana transportasi massal yang nyaman dan modern. Saat ini perkereta apian di Indonesia telah menunjukkan kemajuan yang pesat dan bahkan telah menjadi pilihan masyarakat karena kemudahan, ketepatan dan kenyamanannya. Namun, kereta api saat ini tidak begitu memberikan kenyamanan bagi penggunanya. Selain itu, fasilitas dan keamanan kereta api saat ini dapat dikatakan belum memadai. untuk mengatasi hal tersebut, pemerintah menggandeng dan berkerjasama dengan pihak swasta dalam merencanakan pembangunan kereta api bawah tanah yang merupakan mode transportasi yang terintegrasi

Kereta api bawah tanah merupakan kereta api yang dioperasikan di permukaan tanah (*Rapid Transit*). Kereta ini dibangun dengan membangun terowongan - terowongan dibawah tanah sebagai jalur kereta api. Pada umumnya, Kereta jenis ini seringkali dijumpai

di kota metropolitan seperti New York, Tokyo, Paris, Seoul, dan Moskow. Hal ini disebabkan karena wilayah perkotaan memiliki tingkat kepadatan yang tinggi. Sehingga intensitas permintaan dan kebutuhan akan tanah untuk berbagai kepentingan semakin meningkat. Maka dari itu upaya pemanfaatan ruang bawah tanah merupakan suatu alternatif untuk perencanaan tata wilayah perkotaan.

Di tengah eskalasi global yang memberikan berbagai permasalahan, terutama dalam hal letak wilayah, baik di pedesaan maupun perkotaan. Setiap daerah terintegrasi dengan sarana yang telah disediakan oleh pemerintah, untuk memberikan kemudahan bagi masyarakat di Indonesia. Namun, masih banyak sekali dampak negatif yang disebabkan dari adanya sarana yang telah disediakan tersebut, contohnya adalah kecelakaan dalam transportasi kereta api *Commuter Line*.

Kecelakaan yang menyebabkan merenggutnya nyawa seseorang tentunya akan menjadi penilaian evaluasi dalam keamanan yang perlu diperbaiki dari berbagai sisi. Ketidaksiadaan palang pintu kereta yang aman di beberapa tempat, selain itu kurangnya Sumber Daya Manusia (SDM) untuk menjaga tiap-tiap stasiun, terutama di malam hari, yang menyebabkan rawan korban tewas di kereta api *Commuter Line*. Tidak hanya itu, kerap kali stasiun yang rendah keamanannya akan dijadikan sebagai tempat untuk mengakhiri hidup karena alasan psikologis. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan manfaat menjadikan kereta api memiliki keamanan yang lebih signifikan dan penjagaan ketat, sehingga angka korban tewas yang disebabkan kereta api berkurang.

Pertambahan jumlah penduduk dan kendaraan bermotor di Indonesia akan semakin meningkatkan potensi terjadinya kecelakaan tersebut. Hal ini dikarenakan jalur kereta api di atas tanah seringkali bersinggungan dengan lalu lintas darat. Dengan penerapan jalur kereta api bawah tanah, potensi terjadinya kecelakaan kereta api darat dapat diminimalisir. Selain itu dengan adanya Perkembangan kota yang pesat di Indonesia akan semakin meningkatkan kebutuhan akan transportasi umum yang efisien dan ramah lingkungan. Jalur kereta api bawah tanah merupakan salah satu solusi yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut.

2. METODE

Penelitian dalam tulisan ini dilakukan berdasarkan studi literatur kepustakaan yang didapatkan dari jurnal-jurnal ilmiah terakreditasi dan sumber berita nasional sebagai data tambahan. Penulisan untuk proses studi literatur dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

2.1. Identifikasi Topik Penelitian

Tahap awal dalam studi literatur adalah mengidentifikasi topik penelitian. Topik penelitian yang dipilih adalah urgensi penerapan jalur kereta api bawah tanah di Indonesia.

2.2 Pencarian Data

Setelah topik penelitian ditentukan, langkah selanjutnya adalah melakukan pencarian data. Data yang dikumpulkan berupa artikel jurnal ilmiah terakreditasi dan sumber berita nasional.

2.3 Klasifikasi Data

Data yang dikumpulkan kemudia diklasifikasikan berdasarkan dengan topik penelitian. Klasifikasi data dilakukan untuk memudahkan analisis data.

2.4 Analisis Data

Data yang telah diklasifikasi kemudian dianalisis untuk mendapatkan hasil penelitian. Analisis data dilakukan dengan membandingkan data dari berbagai sumber.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kurangnya SDM dalam memberikan penjagaan sehingga aspek keamanan tidak stabil dan memberikan dampak dalam perlintasan lalu lintas dengan memakan banyak korban jiwa. Kecelakaan lalu lintas pada perlintasan rel kereta api kerap terjadi akhir-akhir ini. Penyebab terjadinya kecelakaan tersebut umumnya karena tidak adanya pintu perlintasan, atau kegagalan pintu menutup saat dibutuhkan atau kegagalan operator untuk memerintahkan penutupan pintu perlintasan (*human error*). Hal ini menimbulkan banyak korban jiwa, baik yang hanya luka-luka maupun yang meninggal serta sejumlah kerugian material lainnya. Dalam rangka mengurangi kecelakaan lalu lintas pada lintasan kereta api perlu kiranya setiap lintasan diberi pintu lintasan. Sistem pintu lintasan rel kereta api yang ada di Indonesia pada umumnya masih digerakkan secara manual. Sistem manual pada umumnya bekerja sebagai berikut: ketika operator pengendali menerima sinyal bahwa akan ada kereta api yang melewati penyeberangan maka operator akan segera menurunkan palang pintu untuk menutup jalan penyeberangan bagi bus/motor atau pejalan kaki dan membiarkan kereta api melewati penyeberangan dengan leluasa. Setelah kereta api melintas sepenuhnya maka operator akan menaikkan palang pintu untuk membuka jalan bagi bus/motor/pejalan kaki.

Demikian secara berulang-ulang operator melaksanakan pengendalian palang pintu penyeberangan. Dari proses tersebut terlihat berbagai kelemahan diantaranya: ketergantungan yang sangat tinggi pada operator sehingga banyak kecelakaan terjadi akibat operator tidak ada di tempat, operator tertidur karena lelah atau jenuh, operator kurang cepat bertindak, atau operator kurang waspada. Kelemahan lain adalah operator tidak menerima sinyal sebagaimana seharusnya sehingga operator tidak bertindak mengendalikan palang pintu. Selain itu, pemasangan pintu lintasan manual pada setiap perlintasan rel kereta api akan membutuhkan jumlah tenaga kerja yang banyak. Penempatan satu operator pada setiap perlintasan kereta api dengan arus lalu lintas kereta api yang tidak terlalu tinggi seperti di Indonesia akan menyebabkan terjadinya inefisiensi.

Selain itu, terdapat suatu dampak psikologis dalam kesehatan mental, sehingga menjadikan perlintasan kereta api sebagai tempat bunuh diri. Bunuh diri di rel kereta api diartikan sebagai upaya bunuh diri dengan cara masuk tanpa izin di atas rel atau berbaring di atas rel di depan kendaraan rel yang bergerak (kereta api, lokomotif, troli); suatu tindakan dengan sengaja melukai diri sendiri yang mengakibatkan kematian. Untuk bunuh diri, mereka yang meninggal karena bunuh diri menggunakan berbagai cara. Menurut statistik Markas Besar Kepolisian Polandia pada tahun 2019, tercatat 5.255 kematian karena bunuh diri. Hal ini paling sering terjadi karena gantung diri (80,68%), tetapi juga karena melompat dari ketinggian (6,28%) dan melompat ke bawah kendaraan yang bergerak (2,51%), misalnya di bawah kereta yang melaju (Bachmann, 2018), (Polish Police Statistics, 2020), (Lasota *et al.*, 2020). Memasuki jalur kereta api yang sedang melaju merupakan cara yang dianggap kematian yang pasti dan cepat serta mudah dijangkau dan tidak mengancam nyawa pihak ketiga (Marzano *et al.*, 2019). Faktor-

faktor yang berkontribusi terhadap kemanjuran ini adalah jarak pengereman kereta yang jauh, massanya yang besar, ketidakmampuan mengubah arah ketika ada hambatan, kecepatan pergerakannya, dan cedera pada seluruh tubuh yang mengakibatkan kecilnya peluang kelangsungan hidup (di jalur kereta api, peluangnya jauh lebih rendah dibandingkan di dalam stasiun kereta api—6% vs. 16%) dan kematian yang cepat (Bardon dan Mishara, 2015), (Parlowlski *et al.*, 2019), (Holyst, 2002). Biasanya, kecelakaan diketahui oleh staf kereta api.

Korban bunuh diri melompat atau jatuh tepat di depan kereta yang melaju di hadapan penumpang atau pengamat lain, berbaring telungkup di seberang rel, dan menunggu kereta tiba atau berangkat, duduk atau berlutut di atas rel, berjalan di sepanjang rel, atau di atas rel dan tertabrak kereta api yang sedang bergerak (Holyst, 2002). Insiden-insiden tersebut merupakan pengalaman traumatis bagi masinis kereta api, serta bagi para petugas tanggap darurat yang terlibat dalam pemindahan sisa-sisa manusia, dan bagi para saksi yang mungkin menyaksikan kejadian tersebut. Menurut data dari Organisasi Kesehatan Dunia, 18-21% orang sehat mengalami reaksi parah terhadap stres (bingung, marah, putus asa) dan bahkan gangguan stres pascatrauma (PTSD) setelah peristiwa traumatis. Dukungan psikologis tambahan bagi para pengamat, responden, dan masinis kereta api diperlukan di Polandia. Diperkirakan hanya 30% pengemudi kereta api yang menerima 8 bantuan psikologis profesional setelah kereta mereka menabrak dan membunuh korban bunuh diri (Garlikowska dan Gondek 2017). Dalam kecelakaan kereta api, penyelidikan diluncurkan untuk mengklarifikasi apakah itu bunuh diri di kereta api, kecelakaan yang tidak menguntungkan (paling sering akibat melintasi rel di tempat yang tidak sah), atau pembunuhan. Klasifikasi kecelakaan kereta api di Polandia diatur oleh undang-undang terkait (Goniewicz *et al.*, 2017).

Bunuh diri dan upaya bunuh diri merupakan kelompok tersendiri dalam statistik dan tidak termasuk dalam klasifikasi kecelakaan kereta api. Perubahan klasifikasi penyebab langsung kecelakaan kereta api menjadi “bunuh diri kereta api” hanya dilakukan berdasarkan keputusan Kejaksaan. Prosedur investigasi dan proses kecelakaan kereta api yang disebabkan oleh bunuh diri dan perlintasan jalur kereta api di lokasi terlarang berbeda-beda di setiap negara. Persyaratan minimum untuk pengumpulan data ditentukan dalam Petunjuk Keselamatan Perkeretaapian Komunitas. Petunjuk ini juga mensyaratkan pembentukan badan investigasi khusus. Di Polandia, Komisi Negara untuk Investigasi Kecelakaan Kereta Api yang secara independen melakukan penyelidikan atas kejadian tersebut (*Minister of Infrastructure and Construction*, 2016). Hasil investigasi harus dilaporkan kepada otoritas negara yang menangani pengumpulan data.

Hal penting dalam penyidikan adalah menentukan motif memilih mati dengan melakukan wawancara psikologis dengan orang-orang yang mempunyai hubungan dekat dengan korban, analisis dokumen yang dihasilkan oleh korban, misalnya surat perpisahan, atau pemeriksaan keadaan sebelum kejadian. Dalam beberapa tahun terakhir, meskipun tindakan pencegahan telah dilakukan untuk mengurangi jumlah kasus bunuh diri, jumlah kasus bunuh diri telah meningkat. Sebuah laporan yang diterbitkan pada tahun 2018 menyimpulkan bahwa di Uni Eropa, angka bunuh diri mewakili 73% dari total jumlah orang yang terbunuh dalam transportasi kereta api. Siprus, Latvia, Yunani, Polandia, Lithuania, Rumania adalah negara-

negara di mana persentase bunuh diri dalam kecelakaan kereta api kurang dari 50%. Di Norwegia, Irlandia, Slovenia, dan Belanda, kasus bunuh diri merupakan hal yang dominan (Sitarz dan Grabon-Chalupczak, 2019).

Dalam penelitian telah menghasilkan kajian pada urgensi penerapan jalur kereta api bawah tanah sebagai alternatif untuk bisa meningkatkan keamanan transportasi kereta api. Hasil penelitian akan menunjukkan bahwa jalur kereta api bawah tanah memiliki keunggulan dibandingkan jalur darat, yaitu:

1. Mengurangi kecelakaan karena tidak bersinggungan dengan laut lintas darat.
2. Memberikan efisiensi terhadap kondisi lalu lintas darat.
3. Memiliki daya ramah lingkungan karena tidak menimbulkan polusi udara.
4. Memberikan pengurangan dan antisipasi untuk dampak psikologis dalam memberikan penurunan signifikansi terhadap angka bunuh diri.
5. Memiliki keamanan yang terintegritas dibanding kereta api jalur darat.

4. KESIMPULAN

Penerapan jalur kereta api bawah tanah memiliki urgensi yang tinggi untuk aspek keamanan. Hal ini dikarenakan jalur kereta api bawah tanah memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan jalur kereta api di atas tanah. Oleh karena itu, pemerintah Indonesia perlu segera mengkaji penerapan jalur kereta api bawah tanah di beberapa kota besar di Indonesia. Sehingga, dari hasil penelitian ini kita dapat menyimpulkan bahwa penerapan jalur kereta api bawah tanah merupakan langkah yang penting untuk meningkatkan keamanan transportasi kereta api. Karena pada dasarnya, dalam memberikan keamanan bagi aspek kepentingan umum diperlukannya keteraturan dan perhatian penuh untuk memberikan perlindungan yang menyeluruh untuk masyarakat.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Tiada kata yang pantas terucap selain rasa syukur kehadirat Allah SWT, Berkat limpahan dan rahmat-Nya penyusun mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul "Urgensitas Pengaplikasian Jalur Kereta Api Bawah Tanah Untuk Aspek Keamanan" dengan baik. Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan Karya Ilmiah ini banyak mengalami kendala. Namun berkat berkah dari Allah SWT dan bantuan dari berbagai pihak sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Pada kesempatan yang berbahagia ini, tak lupa penulis menghaturkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan pemikiran dalam penulisan ini, terutama kepada:

1. Bapak Muhammad Hasan Sebyar selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu serta memberikan dukungan dan dedikasi kepada kami.
2. Rekan - rekan peneliti yang telah membantu dan memahami materi lebih dalam dan menyusun artikel dengan baik. Teruntuk Jenna, Silvi, Mei, dan Dimas we doing great job!
3. Semua pihak yang telah menyediakan bantuan sumber daya selama proses penulisan artikel.
4. Semua pihak yang telah mengizinkan untuk menggunakan karya mereka dalam artikel.

5. Semua pihak yang telah membantu menyebarkan artikel kepada masyarakat luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriani D. (2020). Dampak Penerapan Jalur Kereta Api Bawah Tanah Terhadap Pencemaran Udara. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 17 (1), 1-10
- Dewi, R. K., Fm, S., Sumino, R., Rafi, A., Aziz, H., & Dewi, R. (n.d.). Alkohol Dan Prevalensi Bunuh Diri Di Rel Kereta Api.
- Hartono B. (2021). Efisiensi Perjalanan Kereta Api Dengan Penerapan Jalur Kereta Api Bawah Tanah. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, 18 (2) 1-10
- Mukti B.K. (n.d.). Makalah Prasarana Transportasi.
- Nugroho A. (2022). Urgensi Penerapan Jalur Kereta Api Bawah Tanah di Indonesia. *Jurnal Transportasi dan Logistik*, 13 (1), 1-10.
- Sitepu, R., Tobing, A. F. L., & Indra, I. (n.d.). Sitepu: Prototipe Pintu Lintasan Rel Kereta Api Otomatis Prototipe Pintu Lintasan Rel Kereta Api Otomatis.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Proyeksi Penduduk Indonesia Tahun 2020-2045*. Jakarta: BPS
- Kementerian Perhubungan. (2022). *Rencana Induk Transportasi Jabodetabek*. Jakarta:
- Knowledge Management Divisi Corporate Strategy. (2022). *Konstruksi Fase 1 : MRT JAKARTA*. Standar Baru Pembangunan Infrastruktur Di Indonesia.