

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kereta api merupakan salah satu moda angkutan yang efektif dan efisien, serta didukung dengan jaringan jalan rel antar kota. Tarif jalan yang dikenakan kepada pengguna cukup terjangkau sehingga menjadi salah satu moda angkutan massal yang sangat diminati oleh masyarakat. Kereta Api memiliki kelebihan dibandingkan dengan moda angkutan darat lain yaitu memiliki jalur jalan sendiri dan mendapat prioritas utama untuk lebih dahulu melintas di perlintasan yang bersinggungan dengan jalan, sehingga waktu tempuh kereta api ke tempat tujuan lebih cepat dibandingkan dengan moda angkutan darat lain.

Keberadaan moda transportasi kereta api dan moda transportasi darat sangat dibutuhkan untuk mendukung aktifitas masyarakat, baik sebagai jasa angkutan umum maupun barang. Keberadaan moda transportasi tersebut harus didukung oleh prasarana transportasi yang baik agar penyeleggaraan transportasi jalan dan kereta api dapat berjalan selamat , lancar, dan cepat , nyaman, tertib, dan aman.

Sama halnya dengan moda angkutan lain, kereta api juga seringkali mengalami gangguan perjalanan berupa kecelakaan. Kecelakaan dapat berupa tabrakan antara kereta api dengan kereta api, gerbong dan lokomotif yang anjlok, dan tabrakan antara kereta api dengan pengguna jalan di perlintasan sebidang. Setiap aktifitas pada perlintasan sebidang memiliki potensi kecelakaan sehingga dikategorikan ke dalam lokasi potensi kecelakaan, yaitu lokasi jalan yang menggambarkan suatu keadaan meskipun tidak pernah terjadi kecelakaan namun tetap berpotensi menimbulkan bahaya (SK Dirjen Perhubungan Darat No 407 Tahun 2018)

Berdasarkan data PT KAI DAOP 3 Cirebon, tercatat ada 13 kejadian kecelakaan pada perlintasan sebidang pada tahun 2018 yang memakan korban 8 orang meninggal dunia dan yang lainnya mengalami luka-luka. Kasus yang terjadi rata-rata disebabkan oleh pelanggaran menerobos palang pintu perlintasan. Dari jumlah 212 pintu perlintasan sebidang yang ada di wilayah DAOP 3 Cirebon,

terdapat sebanyak 141 pintu perlintasan sebidang yang belum memiliki penjagaan palang pintu, sisanya sudah terjaga oleh PT KAI dan Pemda setempat. Hal ini menunjukkan masih dibutuhkan perhatian lebih bagi perlintasan sebidang yang belum memiliki pengamanan dan penjagaan secara resmi, sehingga permasalahan yang timbul pada perlintasan sebidang dengan palang pintu menjadi salah satu kebutuhan yang kurang diperhatikan. Untuk menangani permasalahan tersebut di salah satu perlintasan wilayah DAOP 3 Cirebon, maka diperlukan rekayasa lalu lintas dan inovasi baru untuk menertibkan perlintasan sebidang yang bersinggungan langsung dengan kendaraan bermotor.

Kota Cirebon merupakan salah satu kota madya di provinsi Jawa Barat yang memiliki kepadatan penduduk yang mencapai 328.239 jiwa berdasarkan Badan Pusat Statistik Kota Cirebon. Perlintasan sebidang pada Jalan Kesambi di Kota Cirebon memiliki karakteristik yang unik. Perlintasan tersebut merupakan jalur ganda dari rel kereta api dan dalam satu ruas jalan terdapat dua perlintasan sebidang antara rel kereta api dan jalan dengan rentan jarak 125 meter. Perlintasan tersebut merupakan jalur kereta api bagian utara dan selatan. Jalur utara merupakan jalur bagi kereta yang melewati bagian utara pulau Jawa, sedangkan jalur selatan merupakan jalur kereta yang akan melewati bagian selatan pulau Jawa. Hal tersebut membahayakan pengguna jalan apabila terjadi kemacetan akibat penutupan palang pintu kereta yang kerap kali panjang antriannya mencapai perlintasan sebidang lainnya pada ruas jalan yang sama. Ditambah dengan tingginya angka pelanggaran pengguna jalan yang melintas di area perlintasan sebidang tersebut. Kereta api menggunakan perlintasan secara terjadwal, sedangkan lalu lintas di ruas jalan yang sebidang dengan rel KA tidak terjadwal dan arus lalu lintas dapat terjadi kapan saja dari segi akselerasi dan sistem pengereman diperoleh kendaraan bermotor lebih unggul dibandingkan kereta api dimana kendaraan dalam melakukan akselerasi lebih singkat dari kereta api begitu juga dengan waktu dan jarak pengereman. Kendaraan bermotor memiliki waktu pengereman dan jarak pengereman yang lebih pendek dari kereta api sehingga terpola perlintasan kereta api dengan jalan raya menganut sistem prioritas untuk kereta api dan arus kendaraan harus berhenti dahulu ketika kereta api melewati perlintasan (Aswad, Yusandy, 2013). Panjang

antrian yang mencapai perlintasan berikutnya merupakan salah satu potensi bahaya apabila terdapat kereta api yang melintas pada rel tersebut di waktu yang bersamaan. Jalan Kesambi merupakan area padat penduduk dan pertokoan, dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi maka kemacetan akibat area pertokoan dan perlintasan kereta api merupakan hal yang wajar bagi masyarakat (Indriany, Sylvia, 2013).

Ditambah dengan pelanggaran lalu lintas yang banyak dilakukan oleh pengguna jalan menyebabkan potensi risiko bagi keselamatan dan keamanan pengguna jalan lain. Pelanggaran tersebut diantaranya adalah menerobos palang pintu perlintasan kereta api, menunggu antrian di jalur yang berlawanan, berhenti di atas area perlintasan sebidang, dan tidak menurunkan kecepatan saat memasuki area perlintasan sebidang. Pelanggaran adalah salah satu faktor penyebab kecelakaan akibat keteledoran manusia dalam menaati aturan berlalu lintas.

Keselamatan sejatinya adalah kondisi terhindarnya seseorang dari risiko kecelakaan selama berlalu lintas yang dapat disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan, dan/atau lingkungan (UU No 22 Tahun 2009 tentang LLAJ). Sayangnya, budaya berkeselamatan belum tertanam dalam diri masyarakat Indonesia, sehingga perlu adanya upaya untuk mendorong berlangsungnya transportasi yang berkeselamatan. Penelitian, gagasan dan implementasi untuk menangani permasalahan pada perlintasan sebidang perlu dilakukan guna meningkatkan keselamatan pengguna jalan. Salah satu inovasi yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu *re-design* median dan penerapan *yellow box*.

Melihat permasalahan mengenai infrastruktur perlengkapan jalan yang ada pada perlintasan sebidang, median merupakan salah satu aspek yang dapat menurunkan angka pelanggaran pengguna kendaraan bermotor. Dikarenakan median berfungsi sebagai pemisah jalur pada ruas jalan, dan ditetapkan bahwa panjang median pada perlintasan sebidang minimal adalah 6 (enam) meter, sehingga dapat memisahkan jalur bagi kendaraan bermotor pada dua arah di perlintasan sebidang. Namun pada kenyataannya, kondisi eksisting di lapangan tidak sesuai dengan peraturan yang berlaku. Sehingga median terindikasi sebagai salah satu faktor kurangnya antisipasi terhadap pelanggaran lalu lintas, dimana

pengguna jalan berhenti pada jalur yang berlawanan ketika palang pintu tertutup.

Sedangkan *yellow box* dalam Peraturan Menteri Nomor 34 Tahun 2014 disebut sebagai marka kotak kuning, yaitu Marka Jalan berbentuk segi empat berwarna kuning yang berfungsi melarang kendaraan berhenti di suatu area. Marka ini berbentuk segi empat dengan 2 (dua) garis diagonal berpotongan dan berwarna kuning yang berfungsi untuk melarang kendaraan berhenti di suatu area. Dalam penerapannya marka kotak kuning atau *yellow box* di Indonesia digunakan pada persimpangan untuk memastikan kendaraan tidak terkunci ketika memasuki area persimpangan berAPILL. Ukuran panjang *yellow box* disesuaikan dengan kondisi simpang atau kondisi lokasi akses jalan keluar masuk kendaraan menuju area tertentu. Di negara maju seperti UK (*United Kingdom*) dan Negara bagiaannya, *Yellow box* juga digunakan pada persimpangan perlintasan sebidang. Dalam buku pedoman manualnya yang berjudul *Road Safety Authority: Safety at Level Crossing*, Negara Inggris menyatakan *Yellow box* pada perlintasan sebidang adalah salah satu fasilitas prasarana yang wajib ada dan dipahami oleh masyarakat untuk menjaga keselamatan saat berkendara melewati perlintasan sebidang. Inti dari *yellow box* adalah untuk menghentikan pengguna jalan yang akan melewati perlintasan sebidang kecuali mereka yakin akan bisa melalui area perlintasan, bahkan dengan perlintasan sebidang yang dilengkapi lampu peringatan dan palang pintu perlintasan, akan selalu ada bahaya ketika lampu peringatan menunjukkan akan adanya kereta api yang melintas dan pada saat yang sama masih terdapat kendaraan yang menunggu antrian di atas area perlintasan sebidang. Adanya *yellow box* dapat memberi peringatan kepada pengguna jalan untuk "*do not enter unless you can exit boxes*" (jangan memasuki area perlintasan kecuali kendaraan dapat keluar dari kotak kuning). Ketentuan tersebut sesuai dengan situasi pada perlintasan sebidang di Jalan Kesambi Kota Cirebon, dimana area perlintasan sebidang pada waktu tertentu saat palang pintu tertutup, panjang antrean kendaraan bermotor mencapai area perlintasan sebidang lainnya di satu ruas jalan yang sama. Fenomena tersebut mengundang potensi bahaya dan risiko kecelakaan apabila pada waktu yang bersamaan melintas kereta api dengan situasi area perlintasan sebidang yang

penuh dengan kendaraan bermotor. Oleh sebab itu, perlu adanya penanganan untuk mensterilisasikan area perlintasan sebidang ketika kereta api melintas dan menertibkan perilaku pengguna jalan agar lebih berkeselamatan dalam berkendara saat memasuki area perlintasan sebidang.

B. Identifikasi Masalah

1. Banyak pengguna jalan berhenti pada jalur berlawanan ketika palang pintu perlintasan tertutup sehingga berpotensi menimbulkan kecelakaan;
2. Banyak pengguna jalan yang berhenti di atas perlintasan sebidang ketika terjadi antrean panjang akibat kereta api yang melintas pada 2 (dua) perlintasan sebidang yang berdekatan dalam satu ruas jalan sehingga berpotensi menimbulkan kecelakaan lalu lintas;
3. Belum ada penanganan lebih lanjut mengenai potensi bahaya dan risiko kecelakaan lalu lintas bagi pengguna jalan pada perlintasan sebidang antara rel KA dengan jalan di Jalan Kesambi Kota Cirebon.

C. Rumusan Masalah

1. Apakah dengan *re-design* median dapat menertibkan pelanggaran pengguna jalan agar tidak berhenti pada jalur berlawanan ketika palang pintu tertutup di perlintasan sebidang Jalan Kesambi Kota Cirebon?
2. Apakah *yellow box* dapat meminimalisir pelanggaran pengguna jalan agar tidak berhenti di area perlintasan sebidang ketika terjadi antrean panjang akibat kereta api yang melintas di perlintasan sebidang Jalan Kesambi Kota Cirebon?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian
 - a) Menentukan penanganan yang tepat dengan *re-design* median untuk menertibkan pelanggaran pengguna jalan agar tidak berhenti pada jalur berlawanan ketika palang pintu tertutup;
 - b) Menentukan penanganan yang tepat dengan *yellow box* untuk dapat meminimalisir pelanggaran pengguna jalan yang berhenti di atas area perlintasan sebidang ketika terjadi antrian panjang.

2. Manfaat Penelitian

a) Manfaat Teoritis

Dapat meningkatkan ilmu pengetahuan mengenai penanganan potensi dan risiko kecelakaan pada 2 (dua) perlintasan sebidang kereta api ganda yang berdekatan dalam satu ruas jalan untuk meningkatkan keselamatan pengguna jalan.

b) Manfaat Praktis

1) Bagi penulis

Sebagai penerapan ilmu yang telah didapatkan selama pendidikan di kampus Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan

2) Bagi Pemerintah Kota Cirebon

penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan keselamatan bagi pengguna jalan pada perlintasan sebidang antara rel KA dengan jalan umum di Jalan Kesambi Kota Cirebon.

3) Bagi Kampus PKTJ

penelitian ini dapat dijadikan referensi atau acuan dalam penyusunan penelitian terkait analisis penanganan potensi dan risiko kecelakaan lalu lintas yang tepat untuk meningkatkan keselamatan pada 2 (dua) perlintasan sebidang antara rel KA dengan jalan umum yang berdekatan dalam satu ruas jalan.

4) Bagi Masyarakat

penelitian ini diharapkan dapat membantu untuk meningkatkan keselamatan pengguna jalan saat melintasi perlintasan sebidang antara rel KA dengan jalan umum di jalan Kesambi Kota Cirebon.

E. Ruang Lingkup

Penelitian ini dititik beratkan sesuai dengan tujuan agar pembahasan tidak meluas. Maka diberikan ruang lingkup sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian adalah pada 2 (dua) perlintasan sebidang antara rel kereta api dan jalan umum yang berdekatan dalam satu ruas jalan di Jalan Kesambi Kota Cirebon;
2. Penelitian fokus terhadap permasalahan adanya potensi bahaya dan risiko kecelakaan lalu lintas pada 2 (dua) perlintasan sebidang yang berdekatan dalam satu ruas jalan umum guna meningkatkan keselamatan beralu lintas;
3. Penelitian hanya mengkaji keselamatan dari sisi prasarana dan pelanggaran pengguna jalan;
4. Penelitian ini menggunakan Inspeksi Keselamatan Jalan, dan observasi (pengamatan secara langsung) terhadap kondisi perlintasan sebidang dan pelanggaran Lalu Lintas pengguna jalan;
5. Hasil yang diharapkan adalah desain perlintasan sebidang yang dapat memberikan peningkatan keselamatan dan ketertiban berlalu lintas;
6. Dalam penelitian ini tidak menghitung rincian anggaran biaya.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian pendahuluan atau kajian penelitian yang relevan dengan usulan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Judul: Studi Kelayakan Perlintasan Sebidang antara Jalan Kereta Api dengan Jalan Raya
Penulis: Yusandy Aswad
Diterbitkan dalam Jurnal MKTS, Jurnal Ilmu dan Terapan Bidang Teknik Sipil Volume 19 No. 2 pada tahun 2013
Penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi layak tidaknya perlintasan sebidang antara jalan kereta api dengan jalan raya menurut Kepmenhub No 53 tahun 2000.
2. Judul: Pengaruh Perlintasan Kereta Api Terhadap Kinerja Jalan Raya Citayam

Penulis: Sylvia Indriany dan Wandhi Wijaya

Diterbitkan dalam Konferensi Nasional Teknik Sipil 7 (KoNTekS 7) pada tahun 2013 di Universitas Sebelas Maret (UNS).

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kinerja eksisting jalan raya Citayam dan 10 tahun mendatang, serta kecakupan geometrik jalan apabila dilakukan pembangunan *underpass*. Penelitian ini juga membandingkan kinerja jalan sebelum dan sesudah adanya *underpass*.

3. Judul: Perlintasan Sebidang Kereta Api Di Kota Cirebon

Penulis: Hartono

Diterbitkan dalam Jurnal Penelitian Transportasi Darat Volume 18 No.1 pada tahun 2016

Puslitbang Transportasi Jalan dan Perkeretaapian melakukan penelitian dengan studi kasus 4 (empat) perlintasan sebidang di kota Cirebon, yaitu perlintasan sebidang pada Jalan Slamet Riyadi, Jalan Kartini, Jalan Tentara Pelajar, dan Jalan Kesambi yang nantinya akan dianalisis dan dipilih satu perlintasan dengan *v/c ratio* tertinggi sebagai studi kasus utama. Penelitian ini mengedepankan aspek kelancaran lalu lintas pada ruas jalan yang bersinggungan dengan rel KA. Hasil dari penelitian ini menunjukkan Jalan Kartini memiliki *v/c ratio* yang tinggi akibat adanya perlintasan sebidang.

4. Judul: Studi Keselamatan dan Keamanan Transportasi Di Perlintasan Sebidang Antara Jalan Rel Dengan Jalan Umum (Studi Kasus Perlintasan KA di Jalan Kaligawe Kota Semarang)

Penulis: Estrada Witriyas Putra

Penelitian ini merupakan SKRIPSI pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang pada tahun 2009.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keselamatan dan keamanan di perlintasan jalan kereta api dengan jalan Kaligawe Kota Semarang, mendapatkan informasi yang berkaitan dengan tingkat keselamatan dan keamanan di perlintasan sebidang Kaligawe, serta mengidentifikasi kebutuhan infrastruktur di perlintasan sebidang Kaligawe.

Dengan demikian maka perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah:

1. Penelitian ini menitik beratkan aspek keselamatan bagi pengguna jalan yang melintas di perlintasan sebidang
2. Menggunakan hasil inspeksi keselamatan jalan yang berpedoman pada:
 - a. PM Nomor 36 Tahun 2011 tentang Perpotongan Dan/Atau Persinggungan Antara Jalur Kereta Api Dengan Bangunan Lain
 - b. SK Dirjen 770 tahun 2005 tentang Pedoman Teknis Perlintasan Sebidang Antara Jalan Dengan Jalur Kereta Api
 - c. SK Dirjen 407 tahun 2018 tentang Pedoman Teknis Pengendalian Lalu Lintas di Ruas Jalan Pada Potensi Kecelakaan di Perlintasan Sebidang dengan KA
3. Dalam penelitian ini dilakukan uji coba dengan *re-design* median dan penerapan *yellow box* pada area perlintasan sebidang. *re-design* median berpedoman pada:
 - a. SK Dirjen 770 tahun 2005 tentang Pedoman Teknis Perlintasan Sebidang Antara Jalan Dengan Jalur Kereta Api;

Sedangkan untuk penerapan *yellow box* berpedoman pada:

- a. *Road Safety Authority: Safety At Level Crossing. UK, Dublin;*
- b. *Traffic Sign Manual Chapter 5: Road Markings. Department for Transport, Department for Regional Development (Northern Ireland);*
- c. *Level Crossings: A guide for managers, designers and operators. Railway Safety Publication 7. Office Of Rail Regulation. UK.*