



Seminar Nasional Insinyur Profesional (SNIP)

Alamat Prosiding: snip.eng.unila.ac.id



Penanganan Black Spot dan Blind Spot Jalan Raya Dalam Upaya Mengurangi Tingkat Kerugian Masyarakat Baik Finansial maupun Korban Jiwa

A. Yani ^{a,*1}, I. Sukmana ^b, G. Forda ^b

^aPT. Anugerah Kridaprada, Jl. Petogogan II No. 45 Keb. Baru, Jakarta Selatan

^bProgram Profesi Insinyur, Universitas Lampung Jl. Prof. Soemantri Brojonegoro, Bandar Lampung 35145

ABSTRAK

Riwayat artikel:

Diterima: 6/Maret/2023

Kata kunci:

Blind spot black spot penanganan

Black spot dan blind spot merupakan dua persoalan mendesak yang merupakan problem dan tantangan pengelolaan transportasi baik dalam skala regional, nasional maupun internasional. Akibat pertumbuhan jumlah kendaraan yang tidak sebanding dengan pertumbuhan ruas-ruas jalan baru sehingga memunculkan problem kecelakaan dan kemacetan di kota-kota besar dunia.

Setiap tahun angka kerugian yang diakibatkan oleh kemacetan dan kecelakaan lalu lintas bertambah besarnya jumlahnya baik kerugian finansial, luka ringan, luka berat dan kematian (korban jiwa).

Kecelakaan lalu lintas biasanya terjadi di daerah tikungan, persimpangan jalan, daerah tanjakan maupun turunan, jalanan yang sempit, daerah yang kurang lampu penerangan. Jika sering terjadi kecelakaan di jalan raya, maka akan menghambat mobilitas masyarakat serta berdampak pada perkembangan ekonomi, sosial maupun politik.

Kemacetan lalu lintas (blind spot) sudah menjadi problem umum yang dihadapi masyarakat di daerah perkotaan dan biasanya terjadi di pusat-pusat perdagangan (center distric bisnis), pusat pemerintahan/perkantoran, industri, pusat pendidikan, Pelabuhan laut, terminal angkutan darat, stasiun kereta api, bandara dan persimpangan jalan.

Jalan merupakan sarana transportasi (accessibility) yang menghubungkan satu daerah dengan daerah lainnya, antara satu kota dengan kota lainnya, antara desa dan kota yang sangat vital peranannya dalam pembangunan suatu bangsa.

Tingkat pertumbuhan infrastruktur jalan sangat erat kaitannya dengan pertumbuhan ekonomi suatu bangsa. Jika infrastruktur jalan baik maka distribusi barang dan jasa akan semakin mudah, biaya operasional semakin murah, geliat ekonomi semakin berkembang serta memberi pengaruh pada kesejahteraan hidup masyarakat dan sebaliknya jika perkembangan infrastruktur jalan lamban akan menghambat pertumbuhan ekonomi suatu bangsa serta kalah bersaing dalam kompetisi ekonomi global serta memberikan pengaruh terhadap stabilitas nasional.

Untuk mengurangi tingkat kecelakaan dan kemacetan di jalan raya maka disarankan pada para pengambil kebijakan (regulator maupun operator) harus menyiapkan beberapa regulasi dan infrastruktur pendukung sehingga dapat menekan kerugian baik finansial maupun korban jiwa dengan menciptakan sistem lalu lintas yang berkeselamatan

¹*Penulis korespondensi.

E-mail: yani6873@gmail.com

1. Pendahuluan

Black Spot (daerah rawan kecelakaan) dan Blind Spot (kemacetan lalu lintas) merupakan dua masalah yang seringkali terjadi di jalan raya. Kecelakaan lalu lintas biasanya terjadi di daerah tikungan, persimpangan jalan, daerah tanjakan dan turunan, jalanan yang sempit, daerah yang kurang lampu penerangan. Jika sering terjadi kecelakaan di jalan raya, maka akan menghambat mobilitas masyarakat yang berdampak pada perkembangan ekonomi, sosial dan politik.

Angka korban kecelakaan lalu lintas meninggal dunia di Indonesia dalam dua dasa warsa terakhir, yang mencapai rata-rata 10.000 korban pertahun, tidak saja menimbulkan kerugian materi akan tetapi mengakibatkan kehilangan sumber daya manusia yang sangat tinggi. Upaya penanganan kecelakaan dan lokasi rawan kecelakaan lalu-lintas di jalan raya dewasa ini sudah memerlukan perhatian serius guna mengurangi angka korban kecelakaan dan kerugian materi yang ditimbulkan. Salah satu upaya kearah tersebut adalah dengan menyediakan pedoman penanganan lokasi rawan kecelakaan lalu lintas (Dep. Kimpraswil, 2004)

Secara global, sekitar 1,3 juta orang meninggal setiap tahun dan lebih dari 25 juta orang menderita cacat permanen akibat kecelakaan lalu lintas. Kondisi ini semakin memburuk di banyak negara di dunia sejalan dengan tingginya laju kepemilikan kendaraan bermotor. Namun demikian, di beberapa negara maju telah terjadi penurunan tingkat kecelakaan akibat dilaksanakannya Program Keselamatan Jalan secara aktif selama 50 tahun terakhir. Kecelakaan lalu lintas diprediksi akan menjadi penyebab kematian kelima terbesar di dunia pada tahun 2030. Kerugian yang ditanggung masyarakat akibat kecelakaan lalu lintas diperkirakan sekitar 2% dari total penghasilan domestik regional bruto (PDRB) suatu negara. Di Indonesia, berdasarkan hasil penelitian terkini, kerugian yang di akibatkan kecelakaan lalu lintas mencapai 2,9% dari PDRB Indonesia. Di negara-negara berkembang dengan laju motorisasi yang tinggi seperti di Afrika, Asia Tenggara, Asia Selatan, dan Amerika Selatan, kerugian yang diakibatkan oleh kecelakaan lalu lintas bahkan lebih tinggi daripada bantuan internasional yang diterima. Oleh karena itu, kematian atau cedera akibat kecelakaan lalu lintas bukan hanya sebatas masalah kesehatan masyarakat namun juga memberi beban kerugian ekonomi yang besar bagi negara dan masyarakat. (Dirjen. Bina Marga, 2012)

Kemacetan lalu lintas (blind spot) merupakan daerah yang seringkali terjadi kemacetan lalu lintas di jalan raya. Kemacetan lalu lintas biasanya terjadi di daerah pusat perdagangan (center distric bisnis), pusat pemerintahan/perkantoran, industri, pusat pendidikan, Pelabuhan laut, terminal angkutan darat, stasiun kereta api, bandara dan persimpangan jalan.

Jika sering terjadi kemacetan di jalan raya, maka akan menghambat mobilitas masyarakat serta berdampak pada perkembangan ekonomi, sosial maupun politik. Serta berdampak pada kerugian materil dan psikis.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Pengertian Kecelakaan Lalu Lintas dan Kemacetan Lalu Lintas

Kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda. (UU 22/2009)

Kemacetan lalu lintas adalah situasi atau keadaan tersendatnya atau bahkan terhentinya lalu lintas yang disebabkan oleh banyaknya jumlah kendaraan melebihi kapasitas jalan.

2.2. Arus Lalu Lintas

Arus lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik jalan persatuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan / jam, smp / jam

2.3. Kapasitas Jalan

kapasitas adalah arus lalu lintas maksimum yang dapat dipertahankan pada kondisi tertentu (geometri, distribusi arah, komposisi lalu lintas, dan faktor lingkungan).

2.4. Faktor - Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas :

a. Human Error

- Kesadaran pengguna jalan baik pejalan kaki maupun pengguna kendaraan bermotor terhadap peraturan lalu lintas yang masih rendah.
- Skill pengemudi yang rendah. Banyak pengemudi yang belum mahir dalam operasional kendaraan utamanya pengemudi yang baru belajar serta pengemudi yang belum familiar dengan teknologi kendaraan terbaru sehingga kadang terjadi kesalahan dalam pengambilan keputusan saat terjadi hal-hal yang kritis di jalan raya.
- Pengemudi yang sakit tapi tetap memaksakan diri untuk berkendara.
- Pengemudi yang mengantuk tapi tetap memaksakan diri untuk melanjutkan perjalanan.
- Pengemudi dibawah pengaruh alkohol dan narkoba
- Perhatian pengguna jalan teralihkan karena penggunaan ponsel saat berkendara hingga menjalankan kendaraan dengan kecepatan yang tinggi di jalan bebas hambatan maupun jalan raya.

b. Sarana Transportasi (Kendaraan)

- Banyak kendaraan yang sudah tidak laik jalan tetapi dipaksakan untuk beroperasi.
- Pengecekan dan servis rutin kendaraan tidak berjalan sesuai standar operasional prosedur (SOP) dari pabrik pembuatnya.
- Banyak armada yang dimodifikasi sehingga terjadi over dimension dan over load (ODOL) sementara mesin bawaan pabrik tidak dimodifikasi sesuai dengan dimensi baru kendaraan (khususnya untuk truk tronton).

c. Prasarana Jalan Raya

- Pengaruh geometrik jalan seperti alinemen horizontal dan alinemen vertikal yang belum mengikuti standard perencanaan jalan, sehingga banyak kita temukan jalan yang tanjakannya melebihi Panjang landai kritis
- Jalan yang berlubang, kadang lubangnya bervariasi dari diameter dan kedalaman kecil sampai diameter dan kedalaman yang besar.

- Jalan yang gelap karena kurang penerangan (lampu jalan).
- Kurangnya rambu lalu lintas.
- Banyak pohon yang tinggi dipinggir jalan khususnya di tikungan, tanjakan dan penurunan sehingga mengurangi jarak pandang.

d. Faktor Alam

- Hujan sehingga permukaan jalan licin.
 - Kabut sehingga mengurangi jarak pandang.
 - Akibat bencana alam seperti banjir, tanah longsor, gempa bumi, tsunami. **Faktor- Faktor penyebab kemacetan lalu lintas.**
 - Penambahan jumlah kendaraan tidak sebanding dengan pertumbuhan pembangunan infrastruktur jalan raya.
- Jumlah kendaraan bermotor di Indonesia mencapai lebih dari 136 juta unit pada tahun 2020. Data itu terangkum dalam catatan Badan Pusat Statistik (BPS, 2015) sebagai mana table 1 dibawah ini :

Tabel 1. Perkembangan Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenis (Unit), 2018-2020

Jenis Kendaraan Bermotor	Perkembangan Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenis (Unit)		
	2018	2019	2020
Mobil Penumpang	14 830 498	15 592 419	15 797 746
Mobil Bis	222 872	231 569	233 261
Barang Mobil	4 797 254	5 021 888	5 083 405
Motor sepeda	106 657 952	112 771 136	115 023 039
Jumlah	126 508 776	133 617 012	136 137 451
- Sumber: Kepolisian Republik Indonesia			
- Data tahun 2015-2018 revisi			

- Regulasi traffic managemen (managemen lalu lintas) yang belum berjalan secara optimal.
- Kesadaran masyarakat pengguna jalan raya yang masih rendah.
- Angkutan antar kota yang bebas mencari penumpang di pinggir jalan.
- Belum ada regulasi yang mengatur waktu truck boleh melintas di jalanan perkotaan.
- Banyaknya tempat berbelok arah juga menjadi titik kemacetan.
- Banyaknya persimpangan yang belum dipasang traffic light.
- Akibat pekerjaan perbaikan jalan.
- Akibat bencana alam seperti, longsor jalan, banjir, gempa bumi, kebakaran.
- Akibat demonstrasi masyarakat.
- Adanya acara insidental seperti carnavall/festifal budaya yang melintas di jalan raya.



Gambar 1, Foto kemacetan lalu lintas karena kecelakaan di jalan Wonokromo Surabaya (jawapos.com, 2020)



Gambar 2, Foto kemacetan lalu lintas di jalan MT. Haryono Jakarta Selatan, saat jam pulang kantor (tirto.id, 2018)

2.5. Tipe Kecelakaan

- Kecelakaan tunggal
- Kecelakaan dua kendaraan atau lebih pada arah kendaraan yang sama
- Kecelakaan antara kendaraan yang bergerak berlawanan arah
- Kecelakaan yang terjadi di persimpangan
- Kecelakaan dengan pejalan kaki
- Kecelakaan dengan binatang
- Kecelakaan pada persilangan sebidang dengan kereta api
- Kecelakaan lainnya.



Kecelakaan terjadi di depan SPBU Jalan Diponegoro, tepatnya arah ke Kalurahan Binatang Surabaya (KBS).

Gambar 3, Foto kecelakaan antara Bus dan Sepeda Motor di Surabaya (suarasurabaya.net, 2020)



Gambar 4. Foto kecelakaan beruntun di km. 91 Jalan Tol Purbaleunyi arah Jakarta (Portal Berita Info Publik, 2019)

3. Permasalahan

Di Indonesia, kecelakaan lalu lintas menjadi salah satu masalah yang serius. Berdasarkan data Kepolisian Republik Indonesia tahun 2017, tercatat setiap jamnya ada 3 orang yang meninggal akibat kecelakaan lalu lintas.

Data tersebut juga menyatakan bahwa besarnya jumlah kecelakaan tersebut disebabkan oleh beberapa hal, yaitu : 61 % kecelakaan disebabkan oleh faktor manusia yaitu yang terkait dengan kemampuan serta karakter pengemudi, 9 % disebabkan karena faktor kendaraan (terkait dengan pemenuhan persyaratan teknik laik jalan) dan 30 % disebabkan oleh faktor prasarana dan lingkungan. Demikian disampaikan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Pudji Hartanto saat persiapan kegiatan Kampanye Keselamatan Jalan di Jakarta, Jumat (18/8). Dalam Global Status Report on Road Safety WHO tahun 2015 disebutkan bahwa setiap tahun, di seluruh dunia, lebih dari 1,25 juta korban meninggal akibat kecelakaan lalu lintas dan 50 juta orang luka berat. Dari jumlah ini, 90% terjadi di negara berkembang dimana jumlah kendaraannya hanya 54% dari jumlah kendaraan yang terdaftar di dunia. Bila kita semua tidak melakukan apapun, 25 juta korban jiwa akan berjatuh dalam kurun waktu 20 tahun ke depan.

Melihat fakta di atas sudah selayaknya semua stakeholder menunjukkan kepedulian terhadap permasalahan keselamatan lalu lintas jalan di Indonesia. (Bappenas, 2017)

Kecelakaan lalu lintas berdasarkan UU No. 22 Tahun 2009 adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda. Setiap tahun lebih dari 500.000 orang meninggal dunia akibat kecelakaan lalu lintas jalan raya di seluruh dunia (Mannan dan Karim, 1998). Mayoritas dari korban yang meninggal dunia, sekitar 70% diantaranya terjadi di negara berkembang, 65% dari korban yang meninggal dunia adalah pejalan kaki dan 35% dari pejalan kaki yang meninggal adalah anak-anak. Akibat kecelakaan tersebut sekitar 15-20 juta orang mengalami berbagai macam cedera. Menurut UU No. 22 tahun 2009, kecelakaan lalu lintas digolongkan menjadi tiga yaitu kecelakaan lalu lintas ringan, merupakan kecelakaan yang mengakibatkan kerusakan kendaraan dan atau barang, kecelakaan lalu lintas sedang, merupakan kecelakaan yang mengakibatkan luka ringan dan kerusakan kendaraan dan atau barang, kecelakaan lalu lintas berat, merupakan kecelakaan yang mengakibatkan korban meninggal dunia atau luka berat.

Jumlah kecelakaan lalu lintas dan korban luka ringan, luka berat dan kerugian materi pada tahun 2017 - 2019. Data itu

terangkum dalam catatan Badan Pusat Statistik (BPS, 2017) sebagai mana table 2 dibawah ini :

Tabel 2. Jumlah Kecelakaan, Korban Mati, Luka Berat, Luka Ringan, dan Kerugian Materi 2017-2019

Kecelakaan	Jumlah Kecelakaan, Korban Mati, Luka Berat, Luka Ringan, dan Kerugian Materi		
	2017	2018	2019
Jumlah Kecelakaan	104 327,00	109 215,00	116 411,00
Korban Mati (Orang)	30 694,00	29 472,00	25 671,00
Luka Berat (Orang)	14 559,00	13 315,00	12 475,00
Luka Ringan (Orang)	121 575,00	130 571,00	137 342,00
Kerugian Materi (Juta Rupiah)	217 031,00	213 866,00	254 779,00

- Sumber : Kantor Kepolisian Republik Indonesia
- Sejak 1999 tidak termasuk Timor-Timur

Distribusi barang tidak lancar (baik dari pusat industri ke daerah atau dari sentra perkebunan, pertanian ke pasar, pusat bisnis, Pelabuhan dan bandara.

Biaya transportasi menjadi lebih mahal dan berdampak pada harga komoditas/barang yang semakin mahal yang akan membebani masyarakat terutama masyarakat berpenghasilan menengah ke bawah.

Banyak aktifitas masyarakat yang terhambat dan berdampak terhadap kerugian materiil dan psikis.

4. Penanganan

Adapun keselamatan lalu lintas merupakan suatu bentuk usaha atau cara mencegah terjadinya kecelakaan lalu lintas yang dapat berupa petunjuk pencegahan (accident preventive) dan petunjuk mengurangi kecelakaan (accident reduction). Keselamatan lalu lintas adalah keadaan terhindarnya pengguna jalan dan masyarakat dari kecelakaan lalu lintas. (Dep. Perhubungan, 2006)

Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut :

- Sesuai dengan Pasal 25 UU 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan keselamatan jalan maka setiap Jalan yang digunakan untuk Lalu Lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan berupa :
 - Rambu lalu lintas;
 - Marka jalan;
 - Alat pemberi isyarat lalu lintas;
 - Alat penerangan jalan;
 - Alat pengendali dan pengamanan pengguna jalan;
 - Alat pengawasan dan pengamanan jalan;
 - Fasilitas untuk sepeda, pejalan kaki, dan penyandang cacat;
 - Fasilitas pendukung kegiatan lalu lintas dan angkutan jalan yang berada di jalan dan di luar badan jalan
- Membatasi jenis kendaraan umum yang dapat beroperasi di daerah perkotaan.

3. Membuat jadwal operasional dump truck yang dapat melintas di jalan tertentu di perkotaan.
4. Membuat regulasi jam kerja karyawan swasta, ASN, jam masuk sekolah dll.
5. Menambah kapasitas jalan dengan pelebaran jalan serta menambah jaringan jalan di wilayah perkotaan, baik jalan lingkaran maupun jalan bebas hambatan.
6. Melarang pasar tumpah atau pasar kaget dengan membuat sarana perdagangan baru atau pusat kuliner untuk mengakomodir kebutuhan UMKM.
7. Membuat jalan akses tersendiri menuju pelabuhan udara, pelabuhan laut maupun pusat-pusat industri.
8. Membangun sarana transportasi umum yang dapat dinikmati oleh masyarakat.

. Kesimpulan

Untuk mengurangi tingkat kecelakaan dan kemacetan di jalan raya maka disarankan pada para pengambil kebijakan (regulator maupun operator) baik dalam skala Nasional atau skala Regional harus menyiapkan beberapa regulasi/peraturan perundangan dan infrastruktur pendukung sehingga dapat menekan kerugian yang bersifat baik finansial maupun korban jiwa (luka ringan, luka berat dan kematian).

Faktor pendukung yang harus disiapkan antara lain :

1. Perencanaan jalan yang berkeselamatan.
2. Kelengkapan rambu-rambu lalu lintas.
3. Bangunan pelengkap jalan
4. Penegakan aturan dengan memberi reward dan punishment dengan adil.
5. Pembatasan umur kendaraan yang dapat beroperasi di jalan raya.
6. Menambah infrastruktur jalan raya, memasang traffic light pada persimpangan yang belum ada traffic light, membangun fly over di persimpangan yang padat dan macet sehingga dapat menekan kerugian baik finansial maupun psikis.
7. Menambah kapasitas jalan dengan pelebaran jalan serta menambah jaringan jalan di wilayah perkotaan, baik jalan lingkaran maupun jalan bebas hambatan.
8. Membangun sarana transportasi publik yang dapat dinikmati oleh semua kalangan masyarakat.

Ucapan Terima Kasih

Artikel ini dapat diselesaikan dengan bantuan, bimbingan dan petunjuk dari Bapak-Bapak Pembimbing. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada Ir. Irza Sukmana, S.T., M.T., Ph.D., IPU, selaku Pembimbing Utama dan Ir. Gigih Forda Nama, S.T., M.T.I., IPM, selaku Pembimbing Kedua

Daftar Pustaka

Badan Penelitian dan Pengembangan Kimpraswil, 2004, *Pedoman Konstruksi dan Bangunan, Pd T-09-2004-B: Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas, Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah*, Jakarta.

- Kementerian Pekerjaan Umum. 2012. *Panduan Teknis 1 Rekayasa Keselamatan Jalan No. 02/IN/Db/2012*. Direktorat Jenderal Bina Marga. Jakarta.
- Indonesia. *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta
- Website bps.go.id/indicator/17/57/1/perkembangan-jumlah-kendaraan-bermotor-menurut-jenis.html
- Rizal, Alfian "jawapos.com/Surabaya/15/01/2022/dishub-bantah-laporan-soal-kota-surabaya-termacet-di-indonesia/". Diakses pada Minggu, 15 Januari 2022 2020.
- Wilanda, Arimach "tirto.id/efek-kemacetan-bagi-tubuh-dan-mentalmu-cHKd". Diakses pada Rabu, 28 Februari 2018.
- Noorca, Dhafintya "Satu orang meninggal dalam kecelakaan bus vs sepeda motor di jalan Diponegoro Surabaya" www.suarasurabaya.net. Diakses pada Jum'at, 23 Oktober 2020.
- Thenniarti, Dian "Kecelakaan beruntun di km. 91 Jalan Tol Pubaleunyi arah Jakarta" Portal Berita Info Publik. Diakses pada Senin, 2 September 2019.
- Website Bappenas.go.id (Kementerian PPN/Bappenas) Website bps.go.id/indicator/17/513/1/jumlah-kecelakaan-korban-mati-luka-berat-luka-ringan-dan-kerugian-materi.html
- Departemen Perhubungan. 2006. *Perturan Menteri Perhubungan No. 14 Tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan*. Jakarta.