



**DEPARTEMEN PERHUBUNGAN
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT**

JL. JEND. SUDIRMAN NO. 77
JAKARTA (12190)

TEL. (021) 582747

TLX: 44723 DJPD IA
FAX: 582968

K E P U T U S A N

DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT

NOMOR : AJ 401/1/8

T E N T A N G

PEDOMAN TEKNIS PENGATURAN
LALU LINTAS PADA RUAS JALAN

DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT

- Menimbang : a. bahwa dengan meningkatkan kelancaran lalu lintas pada lintasan-lintasan yang sudah mengalami gangguan terhadap kelancaran lalu lintas perlu mengambil tindakan pengelolaan arus lalu lintas;
- b. bahwa untuk mencapai tujuan tersebut pada butir a diatas dan sehubungan dengan peranan jajaran Perhubungan Darat didalam pengendalian dan pengelolaan lalu lintas perlu ditetapkan Pedoman Teknis Pengaturan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 3 Tahun 1965 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Raya (Lembaran Negara Tahun 1965 Nomor 25, Tambahan Lembaran Negara Nomor 2742);
2. Peraturan Pemerintah Lalu Lintas Jalan (Stb1.1936 Nomor 451), sebagaimana telah diubah dan ditambah terakhir dengan Peraturan Pemerintah Nomor 2 Tahun 1964 (Lembaran Negara Tahun 1964 Nomor 5);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 1990 tentang Penyerahan Sebagian Urusan Pemerintahan Dalam Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Kepada Daerah Tingkat I dan Daerah Tingkat II (Lembaran Negara Tahun 1990 Nomor 26, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3410);
4. Keputusan Presiden Nomor 44 Tahun 1974 tentang Pokok-pokok Organisasi Departemen;

5. Keputusan Presiden Nomor 15 Tahun 1984 tentang Susunan Organisasi Departemen, sebagaimana telah diubah dan ditambah terakhir dengan Keputusan Presiden Nomor 25 Tahun 1990;
6. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor SK.264/L/1972 tentang Penempatan, Pemakaian dan Perawatan Sistem Lampu Lalu Lintas;
7. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.170/L/Phb/75 tentang Perambuan;
8. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor PM.3/L/Phb-75 tentang Cara-cara Penempatan, Pemasangan dan Ketentuan-ketentuan lain mengenai Perambuan Lalu Lintas di Jalan Raya;
9. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM. 27 tahun 1988 tentang Tanda Permukaan Jalan;
10. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 23 Tahun 1989 tentang Organisasi dan Tata Kerja Inspektorat Jenderal dan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Departemen Perhubungan.

M E M U T U S K A N

- Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT TENTANG PEDOMAN TEKNIS PENGATURAN LALU LINTAS PADA RUAS JALAN.
- PERTAMA : Mengeluarkan Pedoman Teknis Pengaturan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan, sebagaimana tercantum dalam Lampiran Keputusan ini.
- KEDUA : Pedoman Teknis sebagaimana dimaksud dalam Diktum Pertama Keputusan ini ditetapkan sebagai pedoman bagi seluruh jajaran Perhubungan Darat dalam merencanakan, mempersiapkan dan mengoperasikan sistem pengaturan lalu lintas pada ruas jalan.

- KETIGA : Menugaskan kepada para Kepala Direktorat dilingkungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat untuk menyebarluaskan dan mengawasi penerapannya serta menampung saran penyempurnaan Pedoman Teknis ini.
- KEEMPAT : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : Jakarta
Pada tanggal : 11 Februari 1991

DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT



GIRI S. HADIHARDJONO

NIP. 130217606

Salinan keputusan ini disampaikan kepada Yth. :

1. Menteri Perhubungan RI;
 2. Sekretaris Jenderal, Inspektur Jenderal dan Para Kepala Badan dilingkungan Departemen Perhubungan;
 3. Direktur Jenderal Bina Marga;
 4. Kepala Direktorat Lalu Lintas dan Angkutan, Ditjen Phb. Darat;
 5. Kepala Direktorat Bina Sistem Prasarana, Ditjen. Phb. Darat;
 6. Kepala Direktorat Keselamatan dan Teknis Sarana, Ditjen. Phb. Darat;
 7. Para Kepala Kantor Wilayah Departemen Perhubungan di seluruh Indonesia;
 8. Para Kepala Dinas Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Raya di seluruh Indonesia.
-

LAMPIRAN KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL
PERHUBUNGAN DARAT

NOMOR : AJ 401 / 1 / 8

TANGGAL : 11 Februari 1991

PEDOMAN TEKNIS
PENGATURAN LALU LINTAS PADA RUAS JALAN

BAB I

P E N D A H U L U A N

1. Maksud dan Tujuan

a. Maksud

- 1). Memberi petunjuk kepada semua pihak yang berkepentingan (lembaga/perorangan) dalam menyusun rencana detail untuk pengaturan lalu lintas pada ruas jalan.
- 2). Memberi petunjuk kepada Pemerintah Daerah dalam menyusun suatu rencana pengaturan lalu lintas pada ruas jalan.
- 3). Memberi standarisasi kepada berbagai pihak dalam menentukan kapan dan bagaimana pengaturan lalu lintas pada ruas jalan.

b. Tujuan

Meningkatkan kelancaran lalu lintas pada ruas jalan dan menciptakan lalu lintas yang aman, lancar, tertib, teratur dan nyaman.

2. Ruang Lingkup

- a. Maksud, tujuan, manfaat dan sasaran untuk pemakai dan wilayah dimana pedoman ini akan atau harus diterapkan.
- b. Penjelasan beberapa istilah dan pengertian baik yang secara langsung maupun tidak langsung berkaitan dengan perencanaan dan pengaturan lalu lintas pada ruas jalan
- c. Membuat panduan untuk jalan satu arah, lajur pasang surut dan pengaturan kecepatan.

3. Pengertian

a. Kota dan Perkotaan

- 1). Wilayah adalah kesatuan geografis yang bentuk dan ukuran menurut pengamatan tertentu.
- 2). Perkotaan adalah suatu pemukiman bukan pedesaan yang berperan di dalam suatu wilayah pengembangan dan atau wilayah nasional sebagai simpul jasa, menurut pengamatan tertentu.
- 3). Perencanaan kota adalah kegiatan penyusunan dan peninjauan kembali rencana-rencana kota.

b. Istilah-istilah Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Raya

- 1). Akses adalah hubungan antara suatu jalan dengan lahan ataupun kawasan tertentu.
- 2). Arus pasang surut adalah merupakan suatu teknik manajemen lalu lintas dalam penggunaan jalur lalu lintas pada jalan tunggal dua arah yang terdiri dari beberapa lajur, jumlah lajur yang diperuntukkan masing-masing arah tergantung kepada besarnya arus.
- 3). Geometrik jalan adalah struktur jalan dan kelengkapannya seperti perkerasan, kelandaian, permukaan jalan, rancangan kecepatan, rancangan kapasitas dan lain-lain.
- 4). Headway adalah jarak antara bagian depan kendaraan yang saling berurutan.
- 5). Jalan adalah suatu prasarana perhubungan darat dalam bentuk apapun, meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas.
- 6). Jalan arteri adalah jalan yang melayani angkutan utama dengan ciri-ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi dan jumlah jalan masuk dibatasi secara efisien.
- 7). Jalan dua arah adalah merupakan jalur lalu lintas yang diperuntukkan bagi arus lalu lintas dua arah berlawanan baik dibatasi dengan median ataupun tidak ada pembatas.
- 8). Jalur lalu lintas adalah seluruh bagian jalan yang diperuntukkan bagi arus lalu lintas searah yang terdiri atas satu lajur atau lebih.
- 9). Jalan satu arah (searah) adalah merupakan jalan lalu lintas yang peruntukannya bagi arus lalu lintas yang searah.
- 10). Kapasitas adalah jumlah maksimal kendaraan penumpang yang dapat lewat pada satu lajur jalan selama satu jam.
- 11). Kendaraan bermotor adalah setiap kendaraan yang digerakkan oleh peralatan teknik yang ada pada kendaraan tersebut dan biasanya dipergunakan untuk pengangkutan orang atau barang di jalan selain dari pada kendaraan yang berjalan di atas rel.
- 12). Lajur lalu lintas adalah bagian dari jalan lalu lintas untuk mengalirkan dan mengarahkan arus lalu lintas.

- 13). Lampu pengatur lalu lintas adalah perangkat pengendali arus lalu lintas dengan menggunakan isyarat lampu yang dioperasikan baik secara manual, mekanis atau elektrik untuk memerintahkan kendaraan-kendaraan untuk berhenti atau berjalan.
- 14). Pemakai jalan adalah semua bentuk moda angkutan baik yang berupa kendaraan bermotor maupun tidak bermotor serta para pejalan kaki yang sedang menggunakan jalan.
- 15). Persimpangan adalah titik pertemuan dari 2 (dua) atau lebih ruas jalan, baik sebidang maupun tidak sebidang.
- 16). Rambu lalu lintas adalah suatu alat pengatur lalu lintas yang dipasang pada suatu tiang yang tetap (fixed) atau berpindah-pindah yang menyampaikan suatu pesan tertentu dengan menggunakan kata-kata atau simbol-simbol dan secara resmi dipasang untuk tujuan mengatur, memperingatkan atau memberi petunjuk lalu lintas.
- 17). Ruas adalah elemen jaringan transportasi yang menghubungkan dua simpul.
- 18). Simpul adalah pertemuan dari dua jalan atau lebih atau tempat-tempat tertentu yang merupakan simpul penumpang.
- 19). Superelevasi adalah kemiringan dari permukaan jalan yang berfungsi untuk menetralkan gaya sentrifugal pada tikungan.
- 20). Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melalui suatu titik tertentu dalam satu-satuan waktu.

BAB II

JALAN SEARAH

1. Umum

Pada dasarnya hampir semua jalan direncanakan untuk dipakai dua arah. Dengan semakin meningkatnya arus lalu lintas, konflik antar kendaraan, dan antara kendaraan dengan pejalan kaki akhirnya mendorong penerapan sistem jalan satu arah. Di daerah pusat kota dimana arus lalu lintasnya tinggi, persimpangan yang saling berdekatan, penerapan jalan searah sangat menguntungkan, terutama ditinjau dari sudut pengaturan lampu pengatur lalu lintas dan peningkatan kapasitas jalan.

Jalan satu arah pada umumnya dilakukan dengan cara:

- a. Jalan satu arah yang permanen.
- b. Jalan satu arah sementara, dapat berupa jalan yang pada kondisi bukan jam sibuk merupakan jalan dua arah, akan tetapi pada jam sibuk pagi dibuat searah dan sebaliknya pada jam sibuk sore dibuat searah yang berlawanan.

2. Manfaat Jalan Searah / Pengaturan Lalu Lintas Searah

a. Meningkatkan kapasitas

- 1) Mengurangi hambatan-hambatan pada persimpangan yang ditimbulkan oleh konflik kendaraan membelok dan konflik arus kendaraan dengan penyeberang jalan.
- 2) Memungkinkan penyesuaian lebar lajur lalu lintas yang dapat menambah kapasitas ataupun menambah jumlah lajur baru.
- 3) Mempersingkat waktu tempuh.
- 4) Memungkinkan perbaikan pengoperasian kendaraan umum (penumpang), dengan terhindarnya 'turnbackloops' (berangkat dan pulang melalui jalan yang sama).
- 5) Memungkinkan perpindahan lebih dari satu jalur, dimana hal ini tidak terjadi pada jalan dua arah.
- 6) Terjadinya penyebaran lalu lintas guna menghindari kemacetan pada jalan-jalan yang berdekatan.
- 7) Menyederhanakan pengaturan lampu pengatur lalu lintas terutama pada kasus koordinasi lampu lalu lintas

b. Meningkatkan Keselamatan

- 1) Pengurangan konflik antar arus kendaraan dan antara arus kendaraan dengan penyeberangan jalan pada persimpangan.
- 2) Terhindarnya penyeberang jalan terjebak di tengah arus lalu lintas yang saling berlawanan arah.
- 3) Perbaikan pada pengamatan kondisi persimpangan bagi pengemudi.

c. Lain-lain

- 1) Penambahan kapasitas lalu lintas untuk interval waktu tertentu tanpa biaya yang mahal.
- 2) Pengembangan Master Plan secara bertahap.
- 3) Memperoleh pembaharuan pola lalu lintas dalam waktu singkat dengan biaya yang rendah.
- 4) Penyediaan sarana bongkar muat kendaraan angkutan barang dengan pengaruh yang kecil pada ruas lalu lintas.
- 5) Mempertahankan trotoar, pepohonan dan lain-lain yang mungkin bisa digusur pada kasus pelebaran jalan dua arah.

3. Kerugian Jalan Searah/Pengaturan Lalu Lintas Searah

- a. Sejumlah pemakai jalan (kendaraan bermotor) harus memutar untuk mencapai suatu tujuan tertentu, hal ini akan membuang waktu dan bahan bakar.
- b. Bagi pendatang baru mungkin membingungkan, khususnya jika geometri jaringan jalan tidak beraturan serta marka dan rambu-rambunya tidak jelas.
- c. Bagi kendaraan-kendaraan untuk kebutuhan darurat seperti pemadam kebakaran dan ambulance, dalam hal ini terpaksa memutar. Untuk kondisi ini dapat dipecahkan dengan memberikan lampu pengatur lalu lintas yang membolehkan kendaraan-kendaraan tersebut berjalan melawan arah dengan menahan arus kendaraan lain pada persimpangan sebelumnya.

4. Perencanaan Jalan Satu Arah

Sebelum menerapkan sistem jalan searah maka beberapa pertanyaan berikut ini sebaiknya dipertimbangkan:

- a. Apakah sistem jaringan jalan yang ada adalah sedemikian rupa sehingga diperoleh sepasang jalan searah?

- b. Bagaimana pengaruh yang diperkirakan timbul terhadap pengoperasian transit/kendaraan penumpang umum ?
- c. Apakah di beberapa lokasi perlu diberlakukan larangan parkir untuk memenuhi jumlah lajur yang cukup ?
- d. Perubahan apa saja yang harus dilakukan dalam perambuan, marka, lampu pengatur lalu lintas dan peralatan pengontrol lalu lintas yang lain ?
- e. Apa pengaruhnya terhadap lalu lintas angkutan barang ?
- f. Adakah lokasi pembangkit lalu lintas pada jalan yang akan dijadikan jalan searah ? jika ada, apa pengaruh yang akan diperkirakan terjadi ?
- g. Apakah geometri ujung jalan yang akan dioperasikan searah cukup memenuhi syarat, sehingga pada pertemuannya dengan lalu lintas dua arah tidak menimbulkan kemacetan maupun masalah keselamatan ?

5. Disain Sistem Jalan Searah

a. Segi jalan raya

Meskipun sistem jalan searah secara detail tidak berbeda, terdapat beberapa faktor dasar tertentu yang harus dipertimbangkan dalam merancang jaringan jalan searah:

- 1) Kapasitas jalan pada salah satu arah harus seimbang dengan kapasitas pada jalan yang berlawanan arah.
- 2) Sepasang jalan searah yang paling disarankan adalah yang saling berdekatan.

b. Ujung jalan searah

Pola jaringan jalan tertentu biasanya sangat cocok untuk dioperasikan sebagai sistem jalan searah misalnya jalan yang berpotongan dan menjadi satu berbentuk Y. Pada pola "grid" sistem jalan searah akan berujung pada persimpangan dengan 4 kaki. Jika suatu jalan searah berakhir pada suatu jalan arteri, maka sebaiknya sistem searah ini diteruskan sampai satu blok di depannya, sehingga tidak mempengaruhi operasi lalu lintas di jalan arteri tersebut.

BAB III

LAJUR PASANG SURUT

1. Umum

Pada jam-jam sibuk tertentu, volume lalu lintas masing-masing jurusan pada jalan-jalan arteri dua arah sangat tidak seimbang. Kondisi ini sangat tidak efisien karena kapasitas jalan yang ada tidak dimanfaatkan secara penuh, lajur pasang surut merupakan pemecahan terbaik untuk kondisi tersebut.

Pada sistem lajur pasang surut, satu atau lebih lajur lalu lintas dikhususkan untuk arus lalu lintas arah tertentu pada jam sibuk pagi dan untuk arah yang sebaliknya pada jam sibuk sore. Maksud dari sistem lajur pasang surut adalah untuk memberikan tambahan lajur untuk arah yang mempunyai arus lebih besar. Pada keadaan ekstrim bahkan pada jam-jam sibuk tertentu jalan dua arah dapat diubah menjadi satu arah.

2. Manfaat dan Kerugian

Sistem lajur pasang surut secara logis merupakan metode yang paling efisien dalam meningkatkan kapasitas jaringan jalan pada jam-jam sibuk. Hal tersebut dilakukan dengan cara memanfaatkan lajur lalu lintas pada arah yang mempunyai arus kecil untuk digunakan bagi lalu lintas yang arusnya lebih besar. Ini berarti merupakan langkah pemanfaatan lajur semaksimal mungkin. Sistem ini sangat efisien terutama pada jembatan atau terowongan, dimana biaya penambahan lajur sangat tinggi atau bahkan kemungkinan secara fisik tidak mungkin sama sekali.

Disamping itu perlu pula dipikirkan hal-hal yang bisa dianggap merupakan kerugian lajur pasang surut yaitu:

- a. Pada jam-jam sibuk tersebut kapasitas pada arah arus yang kecil berkurang.
- b. Menimbulkan sedikit masalah pada ujung jalan yang bersangkutan (atau pada persimpangan).
- c. Memerlukan pengawasan yang ketat (dari polisi), untuk mencegah pelanggaran terhadap pengaturan tersebut.

3. Beberapa Pertimbangan

Bagaimanapun ada beberapa hal yang harus dipertimbangkan sebelum suatu sistem lajur pasang surut diterapkan:

a. Adanya kemacetan

Jika tingkat pelayanan selama periode tertentu menurun sampai pada batas dimana arus lalu lintas akan melampaui kapasitas aktual, kemungkinan penerapan lajur pasang surut perlu dipikirkan.

b. Saat terjadinya kemacetan

Dalam hal ini harus dapat dipastikan bahwa saat terjadinya kemacetan lalu lintas adalah periodik dan dapat diperkirakan, sehingga pengoperasian sistem lajur pasang surut dapat lebih mudah.

c. Perbandingan arah volume lalu lintas

Sistem lajur pasang surut dicapai dengan pemanfaatan lajur pada arah dengan volume lalu lintas yang lebih rendah. Perhitungan volume lalu lintas per lajur akan memastikan apakah beberapa lajur pada arah yang minor dapat dikurangi atau tidak, walaupun bisa berapa yang akan dialokasikan untuk masing-masing arah dan kapan lajur pasang surut diberlakukan.

d. Kapasitas pada lokasi-lokasi akses

Kapasitas yang memadai harus terpenuhi pada ujung sistem lajur pasang surut sehingga memudahkan bagi pengendara yang masuk maupun keluar sistem. Apabila hal di atas tidak terpenuhi maka penerapan sistem lajur pasang surut tidak lebih daripada hanya memindahkan masalah lalu lintas dari satu tempat ke tempat lain saja.

4. Metode pengaturan

Cara yang dapat dipakai dalam menerapkan sistem lajur pasang surut antara lain dengan:

- a. Lampu pengatur lalu lintas dapat diletakkan di atas masing-masing lajur (Gantry System).
- b. Sistem rambu yang memberi petunjuk adanya pengaturan lajur pasang surut serta saat berlakunya.
- c. Berbagai pembatas fisik seperti kerucut lalu lintas dan lain-lain.

BAB IV

PENGATURAN KECEPATAN

1. U m u m

Pengaturan dan pembatasan kecepatan dimaksudkan untuk membantu pengendara dalam memilih kecepatan yang sesuai dengan kondisi jalan dan cuaca serta lingkungan yang ada, sehingga akan diperoleh kondisi arus lalu lintas yang lebih baik dan mengurangi angka kecelakaan.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengaturan Kecepatan

a. Sikap Masyarakat

Instansi pengelola jalan biasanya menerima usulan untuk melakukan pembatasan kecepatan yang berarti menunjukkan adanya sesuatu hal yang kurang benar pada suatu ruas jalan. Masyarakat, baik sebagai individu maupun kelompok akan mengusulkan batas kecepatan yang lebih rendah bagi jalan-jalan di sekitar tempat tinggalnya. Sebaliknya bagi pengendara, mereka akan menggunakan kecepatan yang lebih tinggi meskipun itu pada kondisi jalan yang kurang lebih sama dengan jalan-jalan di lingkungannya.

b. Tingkat frekuensi kecelakaan dalam kaitannya dengan kecepatan

Berbagai program keselamatan lalu lintas dilakukan untuk meyakinkan bahwa kecepatan adalah penyebab utama suatu kecelakaan lalu lintas.

c. Pengaruh lingkungan pada kecepatan

Meskipun istilah yang dipakai adalah "kecepatan yang aman" akan tetapi istilah tersebut adalah relatif dan tergantung pada situasi dan kondisi setempat, batas "kecepatan yang aman" di suatu lokasi mungkin tidak aman di tempat lain, demikian juga suatu batas "kecepatan yang aman" pada waktu tertentu, mungkin tidak aman pada kondisi cuaca yang lain meskipun pada tempat yang sama.

d. Jenis dan kondisi jalan

Kecepatan yang tinggi relatif aman pada jalan dengan standar design yang tinggi seperti pada jalan arteri dimana lajur yang lebar, tidak ada tikungan yang tajam, jarak pandang yang cukup, adanya pembatasan jalan akses dan lain-lain.

Kondisi permukaan jalan juga merupakan faktor yang menentukan kecepatan aman, khususnya karakteristik permukaan jalan yang menjadi licin pada kondisi basah.

e. Tataguna lahan sekitar

Kecepatan yang aman juga sangat dipengaruhi oleh adanya persimpangan dan kegiatan sepanjang koridor jalan. Kecepatan pada jalan-jalan diperkotaan umumnya lebih rendah dibanding jalan-jalan luar kota, karena adanya berbagai kegiatan di sepanjang jalan tersebut.

f. Kondisi Cuaca

Cuaca yang merupakan faktor utama yang mempengaruhi kecepatan.

3. Jenis Pengaturan Batas Kecepatan

Dua jenis pengaturan kecepatan:

- a. Batas kecepatan peraturan (regulatory limits) yang mempunyai kekuatan sanksi hukum terhadap pelanggaran.
- b. Kecepatan maksimum yang disarankan (Advisory maximum speed) indication, yang tidak mempunyai sanksi hukum terhadap kecepatan yang disarankan pada suatu lokasi pada kondisi tertentu.

Batas kecepatan peraturan (regulatory limits) dapat dikelompokkan menjadi:

- 1). Regulasi yang ditetapkan oleh badan legislatif dan umumnya berlaku di seluruh negara.
- 2). Regulasi kecepatan dalam suatu daerah atau zona tertentu yang ditentukan oleh instansi yang berwenang berdasarkan suatu studi teknis.

Batas kecepatan maximum dapat dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu:

- 1). Batas maksimum absolut, merupakan batas maksimum, dimana berjalan diatas kecepatan tersebut secara hukum merupakan pelanggaran, terlepas dari kondisi jalan, volume lalu lintas dan lain-lain.
- 2). Batas maksimum prima facie.

Pengaturan " kecepatan maksimum yang di sarankan " dengan mengingatkan pengendara terhadap kecepatan aman yang dianjurkan untuk suatu kondisi tertentu.

4. Pengkajian Batas Kecepatan Maksimum (Regulatory)

Penentuan batas-batas kecepatan maksimum harus didasarkan pada data teknis dan data lalu lintas yang memadai dalam kuantitas maupun kualitas.

Hal-hal yang harus dipertimbangkan dalam menentukan batas-batas kecepatan:

a. Kecepatan aktual kendaraan pada saat ini

- 1). 85 th percentile speed (kecepatan dimana 85% kendaraan berjalan pada atau kurang dari kecepatan tersebut).
- 2). Average test run speeds (kecepatan rata-rata dari hasil percobaan).
- 3). Distribusi data kecepatan.

b. Data fisik

- 1). Kecepatan rencana
- 2). Data yang dapat diukur:
 - a). Kecepatan yang masih nyaman di tikungan.
 - b). Jarak antar persimpangan.
 - c). Jumlah pusat kegiatan di kanan kiri jalan.
- 3). Karakteristik dan kondisi permukaan jalan:
 - a). Angka kekasaran permukaan perkerasan.
 - b). Adanya dips dan bump yang melintang.
 - c). Kondisi bahu.
 - d). Kondisi median.

Data kecelakaan, volume serta pengaturan lalu lintas:

- 1). Volume lalu lintas.
- 2). Parkir dan bongkar muat.
- 3). Kendaraan umum.
- 4). Pengaturan arus membelok.
- 5). Lampu pengatur lalu lintas dan rambu serta marka yang mempengaruhi atau dipengaruhi oleh kecepatan.
- 6). Konflik kendaraan dengan pejalan kaki.

Dalam pengamatan "kecepatan yang berlaku" (prevailing speed), pengamatan hendaknya dibatasi pada kendaraan yang mempunyai 'headway minimal' 6 s/d 9 detik terhadap kendaraan di depannya, dan tidak menunjukkan indikasi untuk menyiap.

Kecepatan 85 th percentile, yang diperoleh merupakan angka yang penting untuk dipakai sebagai batas kecepatan yang memadai.

5. Penentuan Batas Kecepatan pada Tikungan

Untuk menentukan kecepatan yang disarankan pada suatu tikungan dapat dilakukan dengan:

a. Pengujian kendaraan di jalan yang dilengkapi dengan instrumen.

Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan kendaraan yang dilengkapi dengan "ball bank indikator" untuk menguji efek gabungan dari sudut kemiringan kendaraan, sudut gaya sentrifugal dan sudut superelevasi jalan.

Kecepatan aman pada tikungan ditunjukkan oleh sudut pada instrumen tersebut sebesar:

- o 14 - untuk kecepatan dibawah 32 km/jam.
- o 12 - untuk kecepatan antara 32 s/d 56 km/jam.
- o 10 - untuk kecepatan diatas 56 km/jam.

(untuk kecepatan yang lebih tinggi, hendaknya menggunakan sudut yang lebih kecil)

b. Perhitungan teoritis

Perhitungan ini disarankan menggunakan rumus:

$$V^2 = 127 R (e + f)$$

Dimana : V = kecepatan maksimum dalam km/jam.
 e = superelevasi (m/m).
 f = faktor gesekan samping.
 R = Jari-jari kelengkungan dalam m.

Nilai-nilai kecepatan aman yang diperoleh hendaknya disesuaikan dengan pertimbangan lain. Sebagai contoh jarak pandang henti pada tikungan tersebut (lihat Pedoman Teknis Rekayasa lalu lintas pada Ruas Jalan) mungkin lebih menentukan sehingga batas kecepatan acuan lebih rendah dari hasil perhitungan di atas.

6. Batas Kecepatan Minimum

Pada jalan-jalan dimana aksesnya sangat dibatasi, batas kecepatan minimum diberlakukan untuk menghindarkan adanya perbedaan kecepatan yang terlalu besar yang biasanya merupakan penyebab kecelakaan. Kadang-kadang batas kecepatan minimum ini juga diberlakukan pada terowongan atau pada jembatan yang cukup panjang dengan maksud untuk mempertahankan arus lalu lintas pada volume tertentu.

7. Perambuan

Perambuan untuk batas kecepatan hendaknya memakai sistem perambuan yang telah distandarkan. Jarak pemasangan bervariasi sesuai dengan tipe jalan dan lingkungan. Di daerah perkotaan interval pemasangan umumnya tidak lebih dari 80 m jika batas kecepatan adalah 65 km/jam atau kurang.

DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT



GIRI S. HADIHARDJONO

NIP. 130 217 606