

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### **2.1. Pengertian Umum**

Menurut Morlok (1984) transportasi adalah suatu bagian integral dari fungsi suatu masyarakat. Ia menunjukkan hubungan yang sangat erat dengan gaya hidup, jangkauan dan lokasi dari aktifitas produksi, dan hiburan, barang-barang serta pelayanan yang tersedia untuk konsumsi.

Menurut Tamin (2000) Transportasi adalah suatu sistem yang terdiri dari prasarana/sarana dan sistem pelayanan yang memungkinkan adanya pergerakan keseluruhan wilayah sehingga terakomodasi mobilitas penduduk, dimungkinkan adanya pergerakan barang, dan dimungkinkannya akses kesemua wilayah. Permasalahan transportasi selalu terjadi hampir diseluruh kota-kota besar di dunia, dan bahkan sudah dalam keadaan yang sangat kritis. Penyebabnya antara lain, mulai terbatasnya sarana dan prasarana transportasi, urbanisasi yang cepat, tingkat kedisiplinan lalu lintas yang rendah, semakin jauh pergerakan manusia setiap harinya, dan mungkin juga sistem perencanaan transportasi yang kurang baik. Akibatnya kemacetan, tundaan, kecelakaan, gangguan kesehatan, dan permasalahan lingkungan yang tidak dapat dihindari lagi.

## **2.2. Karakteristik Jalan**

### **2.2.1. Tipe jalan**

Berbagai tipe jalan akan menunjukkan kinerja yang berbeda pada pembebanan lalu lintas tertentu, tipe jalan ditunjukkan dengan potongan melintang jalan yang ditunjukkan oleh jumlah lajur dan arah pada setiap segmen jalan (MKJI, 1997).

### **2.2.2. Lajur dan lalu lintas**

Lebar lajur lalu lintas merupakan bagian yang paling penting dalam menentukan lebar melintang jalan secara keseluruhan. Besarnya lebar lajur lalu lintas dapat ditentukan dengan pengamatan langsung di lapangan karena: (Sukirman, 1994).

1. Lintasan kendaraan yang satu tidak mungkin dapat diikuti oleh lintasan kendaraan lain dengan tepat.
2. Lajur lalu lintas tidak mungkin tepat sama dengan lebar kendaraan maksimum. Untuk keamanan dan kenyamanan setiap pengemudi membutuhkan ruang gerak antara kendaraan.
3. Lintasan kendaraan tak mungkin dibuat tetap sejajar sumbu lajur lalu lintas, karena kendaraan selama bergerak akan mengalami gaya-gaya samping seperti tidak rata permukaan, gaya sentrifugal di tikungan, dan gaya angin akibat kendaraan lain yang menyiap.

### 2.2.3. Bahu jalan

Menurut Sukirman (1994), besarnya lebar bahu jalan sangat dipengaruhi oleh:

1. Fungsi jalan

Jalan arteri direncanakan untuk kecepatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan jalan lokal.

2. Kegiatan di sekitar jalan

Jalan yang melintasi daerah perkotaan, pasar, sekolah, membutuhkan lebar bahu jalan yang lebih lebar daripada jalan yang melintasi daerah rural.

3. Ada atau tidaknya trotoar

4. Biaya yang tersedia sehubungan dengan biaya untuk konstruksi.

### 2.2.4. Trotoar dan kereb

Menurut Sukirman (1994) trotoar adalah jalur yang terletak berdampingan dengan jalur lalu lintas yang khusus dipergunakan untuk pejalan kaki (*pedestrian*). Kereb adalah penonjolan/peninggian tepi perkerasan atau bahu jalan yang dimaksudkan untuk keperluan drainase, mencegah keluarnya kendaraan dari tepi perkerasan dan memberikan ketegasan tepi perkerasan.

Menurut (MKJI, 1997) kereb adalah batas yang ditinggikan berupa bahan kaku antara tepi jalur lalu lintas dan trotoar. Pada umumnya kereb digunakan pada jalan-jalan di daerah perkotaan, sedangkan untuk jalan-jalan antar kota kereb digunakan jika jalan tersebut direncanakan untuk lalu lintas dengan kecepatan tinggi / apabila melintasi perkampungan (Sukirman, 1994).

### **2.2.5. Median jalan**

Median adalah jalur yang terletak di tengah jalan untuk membagi jalan dalam masing-masing arah. Median serta batas-batasnya harus terlihat oleh setiap mata pengemudi baik pada siang hari maupun malam hari serta segala cuaca dan keadaan (Sukirman, 1994). Fungsi median adalah sebagai berikut :

1. Menyediakan daerah netral yang cukup lebar dimana pengemudi masih dapat mengontrol keadaannya pada saat-saat darurat.
2. Menyediakan jarak yang cukup untuk membatasi / mengurangi kesilauan terhadap lampu besar dari kendaraan yang berlawanan.
3. Menambah rasa kelegaan, kenyamanan, dan keindahan bagi setiap pengemudi,
4. Mengamankan kebebasan samping dari masing-masing arah lalu lintas.

### **2.3. Kapasitas Ruas Jalan**

Menurut Sukirman (1994), kapasitas ruas jalan adalah jumlah kendaraan maksimum yang dapat melewati suatu penampang jalan pada jalur jalan selama 1 jam dengan kondisi serta arus lintas tertentu. Nilai kapasitas dapat diperoleh dari penyesuaian kapasitas dasar/ ideal dengan kondisi dari jalan yang direncanakan.

Menurut MKJI (1997) kapasitas sebagai arus maksimum yang melalui suatu titik di jalan, yang dapat dipertahankan persatuan jam pada kondisi tertentu. Untuk jalan dua lajur dua arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah. Dalam MKJI, kapasitas ruas jalan dibedakan untuk jalan perkotaan, jalan luar kotadan jalan bebas hambatan.

#### **2.4. Karakteristik Arus Lalu Lintas**

Menurut Manual Kapasitas Jalan (MKJI) 1997, menyebutkan bahwa arus lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu jalan persatuan waktu, dan dinyatakan dalam kendaraan/jam, smp/jam. Arus lalu lintas tersusun mula-mula dari kendaraan tunggal yang terpisah, bergerak menurut kecepatan yang dikehendaki oleh pengemudinya tanpa halangan dan tidak tergantung pada kendaraan lain yang melewati jalan tersebut.

#### **2.5. Volume Lalu Lintas**

Menurut Sukirman (1994), volume lalu lintas menunjukkan jumlah kendaraan yang melintasi satu titik pengamatan dalam satu satuan waktu (hari, jam, menit). Volume lalulintas yang tinggi membutuhkan lebar perkerasan jalan yang lebih lebar. Sehingga terciptanya keamanan dan kenyamanan bagi pengguna jalan. Sebaliknya jalan yang terlalu lebar dengan volume lalu lintas rendah cenderung membahayakan karena penngguna jalan mengemudi pada kecepatan yang lebih tinggi, sedangkan kondisi jalan belum memungkinkan. Satuan volume lalu lintas yang umum dipergunakan sehubungan dengan lebar jalur jalan adalah dengan penentuan jumlah.

Menurut MKJI (1997), volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik persatuan waktu pada lokasi tertentu. Untuk mengukur jumlah arus lalu linta biasanya dapat dinyatakan dalam kendaraan per hari, smp per jam dan kendaraan per menit.

## **2.6. Kecepatan Kendaraan**

Menurut Hobbs (1995), kecepatan adalah laju perjalanan yang biasanya dinyatakan dalam kilometer per jam (km/jam), dan jumlahnya terbagi menjadi tiga jenis antara lain :

1. Kecepatan setempat, yaitu kecepatan kendaraan pada suatu saat diukur dari suatu tempat yang ditentukan.
2. Kecepatan bergerak, yaitu kecepatan kendaraan rata-rata pada suatu jalur pada saat kendaraan bergerak dan di dapat dengan membagi panjang jalur dibagi dengan lama waktu kendaraan bergerak menempuh jalur tersebut.
3. Kecepatan perjalanan, yaitu kecepatan efektif kendaraan yang sedang dalam perjalanan antara dua tempat, dan merupakan jarak antara dua tempat dibagi dengan lama waktu bagi kendaraan untuk menyelesaikan perjalanan antara dua tempat tersebut, dengan lama waktu mencakup setiap waktu berhenti yang ditimbulkan oleh hambatan lalu lintas.

## **2.7. Kepadatan**

Menurut Hendarto (2001), kepadatan adalah jumlah kendaraan yang menempati suatu panjang ruas jalan pada suatu waktu tertentu. Biasanya dinyatakan dalam kendaraan per kilometer (kendaraan/km). Kepadatan suatu ruas jalan tergantung pada volume lalu lintas dan kecepatannya.

## **2.8. Waktu Tempuh**

Menurut MKJI (1997), waktu tempuh (TT) didefinisikan sebagai waktu rata-rata yang digunakan kendaraan menempuh segmen jalan dengan panjang tertentu, termasuk semua tundaan waktu berhenti (detik) atau jam.

## **2.9. Tundaan Kendaraan**

Menurut Munawar (2004), tundaan didefinisikan sebagai waktu tempuh tambahan untuk melewati simpang bila dibandingkan dengan situasi tanpa simpang. Tundaan ini terdiri dari:

1. Tundaan lalu lintas, yakni waktu menunggu akibat interaksi lalu lintas yang berkonflik.
2. Tundaan geometri, yakni akibat perlambatan dan percepatan kendaraan yang terganggu dan tak terganggu.

## **2.10. Hambatan Samping**

Menurut MKJI 1997, hambatan samping adalah dampak terhadap kinerja lalu lintas akibat kegiatan di samping/sisi jalan. Hambatan samping yang berpengaruh pada kapasitas dan kinerja jalan perkotaan adalah :

1. Pejalan kaki.
2. Angkutan umum dan kendaraan lain berhenti.
3. Kendaraan lambat.
4. Kendaraan masuk dan keluar dari lahan di samping jalan.

### **2.11. Parkir**

Parkir adalah keadaan yang mana suatu kendaraan tidak bergerak sementara. Fasilitas parkir adalah lokasi yang ditentukan sebagai tempat pemberhentian kendaraan yang bersifat sementara untuk melakukan kegiatan pada suatu kurun waktu (Abubakar, 1998).

Permasalahan lain yang pada transportasi perkotaan adalah berkaitan dengan masalah parkir. Berdasarkan lokasinya, parkir dapat dibedakan menjadi 2 (dua), yakni parkir pada badan jalan (on street parking) dan parkir di luar badan jalan (off street parking). Permasalahan yang sering terjadi di kawasan perkotaan adalah kurangnya fasilitas parkir di luar badan jalan, baik berupa taman parkir atau lahan khusus parkir, sehingga mengakibatkan beban parkir terakumulasi di badan jalan yang berakibat pada berkurangnya kapasitas jalan, serta kemacetan lalu lintas (Munawar, 2005).