

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Jalan adalah sarana transportasi darat yang mempunyai peranan penting dalam bidang ekonomi, sosial budaya, lingkungan hidup, politik, pertahanan dan keamanan. Di samping itu, jalan merupakan prasarana distribusi barang dan jasa sehingga menjadi urat nadi kehidupan masyarakat, bangsa dan negara (*Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga, 2009*).

Tujuan utama pembuatan struktur perkerasan jalan adalah untuk mengurangi tegangan atau tekanan akibat beban atau muatan kendaraan sehingga nilai tekanan atau tegangan yang diterima oleh tanah dasar semakin berkurang (*Wignall, 1999*).

Umur pelayanan adalah jumlah waktu dalam tahun dihitung sejak jalan tersebut mulai dibuka sampai saat diperlukan perbaikan berat atau dianggap perlu diberi lapisan permukaan yang baru (*SNI 1732 – 1989 – F*).

2.1 Klasifikasi Jalan

2.1.1 Klasifikasi menurut fungsi jalan

Berdasarkan Standar Geometri Jalan Perkotaan RSNI T-14-2004, klasifikasi menurut fungsi jalan sebagai berikut:

1. Jalan arteri: jalan umum yang berfungsi melayani angkutan utama dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk

(akses) dibatasi secara berdaya guna. (Undang-undang RI No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan)

2. Jalan kolektor: jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi. (Undang-undang RI No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan).
3. Jalan lokal: jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi. (Undang-undang RI No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan).

2.1.2 Klasifikasi menurut kelas jalan

1. Klasifikasi menurut kelas jalan berkaitan dengan kemampuan jalan untuk menerima beban lalu lintas, dinyatakan dalam muatan sumbu terberat (MST) dalam satuan ton.
2. Klasifikasi menurut kelas jalan dan ketentuannya serta kaitannya dengan klasifikasi menurut kelas dan fungsi jalan dapat dilihat pada Tabel 2.1 (Undang-undang No 22 Tahun 2009 pasal 19 ayat (2) tentang kelas jalan.

Tabel 2.1 Kelas Jalan

No	Kelas Jalan	Fungsi Jalan	Dimensi Kendaraan (maksimum)			MST (ton)
			Lebar, mm	Panjang, mm	Tinggi, mm (UU No 22 Thn 2009 pasal 19 ayat (2))	
1	I	Arteri	2.500	18.000	4.2000 mm dan $\leq 1,7x$ lebar kendaraan	> 10,0
2	II	Arteri	2.500	18.000		$\leq 10,0$
3	IIIA	Arteri atau kolektor	2.500	18.000		$\leq 8,0$
4	IIIB	Kolektor	2.500	12.000		$\leq 8,0$
5	IIIC	Lokal	2.100	9.000		$\leq 8,0$

(UU No 22 Thn 2009 pasal 19 ayat 2)

Muatan sumbu terberat (MST) adalah jumlah tekanan roda suatu sumbu kendaraan yang menekan jalan. (Perda Prov. DIY No. 04 2010)

Tabel 2.2 MST untuk Truk Angkutan Peti Kemas

No	Konfigurasi As dan Roda Truk		MST, ton	Catatan
1	Sumbu Tunggal	Roda Tunggal	6	Tidak diatur ijin untuk beroperasi pada fungsi jalan atau kelas jalan tertentu
		Roda Ganda	10	
2	Sumbu Ganda (Tandem)	Roda Ganda	18	
3	Sumbu Tiga (Tripel)	Roda Ganda	21	

(KM Perhubungan No. 14 – 2007, pasal 8)

3. Muatan Sumbu Terberat (MST) ditentukan dengan pertimbangan kelas jalan terendah yang dilalui, kekuatan ban, kekuatan rancangan sumbu, dan jumlah yang diperbolehkan yang ditetapkan oleh pabrikan. Perhitungan Muatan Sumbu Terberat menggunakan prinsip keseimbangan momen gaya. Muatan sumbu terberat untuk masing-masing kelas jalan ditunjukkan dalam daftar berikut bunyi dari pasal 11, PP.No.43/1993.

a. Jalan Kelas I

Jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 mm, ukuran panjang tidak melebihi 18.000 mm, dan muatan sumbu terberat yang diijinkan lebih besar dari 10 ton.

b. Jalan Kelas II

Jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 mm, ukuran panjang tidak melebihi 18.000 mm, dan muatan sumbu terberat yang diijinkan 10 ton.

c. Jalan Kelas IIIA

Jalan kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 mm, ukuran panjang tidak melebihi 12.000 mm, dan muatan sumbu terberat yang diijinkan 8 ton.

d. Jalan kelas IIIB

Jalan kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 mm, ukuran panjang tidak melebihi 12.000 mm, dan muatan sumbu terberat yang diijinkan 8 ton.

e. Jalan Kelas IIIC

Jalan kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 mm, ukuran panjang tidak melebihi 9.000 mm, dan muatan sumbu terberat yang diijinkan 10 ton.

2.2 Perkerasan Jalan

Perkerasan Jalan adalah bagian jalan raya yang diperkeras dengan lapis konstruksi tertentu, yang memiliki ketebalan, kekuatan, dan kekakuan, serta kestabilan tertentu agar mampu menyalurkan beban lalu lintas di atasnya ke tanah dasar secara aman. Perkerasan jalan merupakan lapisan perkerasan yang terletak di antara lapisan tanah dasar dan roda kendaraan, yang berfungsi memberikan pelayanan kepada sarana transportasi, dan selama masa pelayanannya diharapkan tidak terjadi kerusakan yang berarti (Amirullah, 2015).

2.3 Muatan lebih (*Overloading*)

Muatan lebih (*overloading*) adalah jumlah berat muatan mobil barang yang diangkut melebihi daya angkut yang diijinkan yang tertera dalam kartu uji dan tanda uji (*Perda Prov. DIY No. 04 2010*). Kerusakan pada perkerasan jalan disebabkan salah satunya oleh beban lalu lintas berulang yang berlebihan

(*overloading*), panas/suhu udara, air dan hujan, serta mutu jalan yang buruk. Selain perencanaan jalan yang tepat agar jalan tidak mudah mengalami kerusakan pemeliharaan yang baik juga sangat berperan agar jalan dapat melayani pertumbuhan lalu lintas selama umur rencana. Pemeliharaan jalan yang rutin maupun berkala perlu dilakukan untuk mempertahankan keamanan dan kenyamanan bagi pengguna jalan dan menjaga daya tahan sampai tercapainya umur rencana.

2.4. Umur Pelayanan Jalan

Umur pelayanan adalah jumlah waktu dalam tahun dihitung sejak jalan tersebut mulai dibuka sampai saat diperlukan perbaikan berat atau dianggap perlu diberi lapisan permukaan yang baru (*SNI 1732 – 1989 – F*). Faktor yang harus dipertimbangkan dalam perencanaan jalan adalah kelas jalan, faktor lingkungan, jenis tanah dan volume kendaraan yang lewat. Dalam perencanaan jalan faktor tersebut sangat berpengaruh terhadap umur pelayanan jalan yang akan direncanakan sesuai dengan struktur jalan yang telah direncanakan.

2.5. Jembatan Timbang

Berdasarkan Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pada pasal (1) dan (2), bahwa pengemudi dan/atau perusahaan angkutan umum barang wajib mematuhi ketentuan mengenai cara pemuatan, daya angkut, dimensi kendaraan, dan kelas jalan. Untuk mengawasi pemenuhan terhadap ketentuan sebagaimana dimaksud pada pasal (1) dilakukan pengawasan muatan angkutan barang yaitu jembatan timbang. Keberadaan

jembatan timbang adalah salah satu kebijakan untuk melindungi kerusakan jalan akibat muatan lebih serta untuk keselamatan lalu lintas. Alat penimbangan yang dipasang secara tetap tersebut dilengkapi dengan fasilitas penunjang dan dioperasikan oleh pelaksana penimbangan.

Fungsi dan Kewenangan jembatan timbang diatur dalam PP Nomor 25 Tahun 2000 tentang program pembangunan nasional, segala ketentuan mengenai jembatan timbang serta penetapan standar batas maksimum muatan dan berat kendaraan pengangkutan barang merupakan kewenangan provinsi sebagai daerah otonom. Penyelenggaraan penimbangan pada jembatan timbang menjadi tanggung jawab jawat Dinas Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang pengoperasiannya dilaksanakan oleh Unit Pelaksana Teknik Dinas, tentang Tarif Ijin Dispensasi Kelebihan Muatan. Berikut adalah fungsi dan misi jembatan timbang:

1. Menjaga jalan dari kerusakan akibat beban muatan.
2. Memantau kendaraan angkutan barang dan penempatan muatan.
3. Sebagai sarana pengumpulan data lalu lintas untuk proses perencanaan dan pengendalian transportasi.