

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Konsep transportasi didasarkan pada adanya perjalanan (*trip*) antara asal (*origin*) dan tujuan (*destination*). Perjalanan adalah pergerakan orang dan barang antara dua tempat kegiatan yang terpisah untuk melakukan kegiatan perorangan atau kelompok dalam masyarakat. Perjalanan dilakukan melalui suatu lintasan tertentu yang menghubungkan asal dan tujuan, menggunakan alat angkut atau kendaraan dengan kecepatan tertentu, sehingga perjalanan adalah proses perpindahan dari satu tempat ke tempat lainnya. Menurut Salim(2000), pengertian transportasi adalah kegiatan pemindahan barang (muatan) dan penumpang dari suatu tempat ke tempat lain.

Berjalan kaki merupakan suatu kegiatan transportasi yang paling mendasar karena hampir semua aktivitas diawali dan diakhiri dengan berjalan kaki. Pejalan kaki adalah istilah dalam transportasi yang digunakan untuk menjelaskan orang yang berjalan di lintasan pejalan kaki baik dipinggir jalan, trotoar, lintasan khusus bagi pejalan kaki ataupun menyeberang jalan. Untuk melindungi pejalan kaki dalam berlalu lintas, pejalan kaki wajib berjalan pada bagian pinggir jalan dan menyeberang pada tempat penyeberangan yang telah disediakan bagi pejalan kaki. Fasilitas yang biasa disediakan untuk pejalan kaki dan penyeberangan jalan antara lain : trotoar, jembatan penyeberangan, *zebra crossing*, dll

Di beberapa kota besar Indonesia, minimnya ketersediaan fasilitas untuk pejalan kaki akibat terjadinya konflik dengan kepentingan lain masih dirasakan saat ini, salah satunya adalah penggunaan trotoar. Trotoar merupakan jalur pedestrian yang umumnya sejajar dengan jalan dan lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan untuk menjamin keamanan pejalan kaki yang bersangkutan. Kondisi fasilitas trotoar yang tidak sesuai dengan standar yang berlaku juga akan menjadi faktor yang akan mempengaruhi keselamatan dari pengguna trotoar itu sendiri.

Kota Denpasar merupakan salah satu daerah dengan jumlah penduduk yang padat yaitu 656.405 jiwa (BPS kota Denpasar 2022) sebagian besar pusat pemerintahan, pendidikan, pertokoan, dll., terletak di kota ini, sehingga berdampak pada jumlah pejalan kakinya. Jalan Teuku Umar merupakan salah satu kawasan dengan jumlah pejalan kaki yang padat yang terletak di Desa Dauh puri , Kecamatan Denpasar Barat . Selain jumlah pejalan kakinya yang padat, kondisi trotoar yang ada juga terlihat kurang baik. Kondisi inilah yang menjadi salah satu penyebab terganggunya keselamatan para pengguna trotoar. Oleh karena itu, suatu penelitian perlu dilakukan untuk mengetahui kondisi fasilitas trotoar yang mempengaruhi tingkat keselamatan pejalan kaki di Jalan Teuku Umar , Kecamatan Denpasar Barat.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, permasalahan yang diangkat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah kondisi trotoar yang ada di Jalan Teuku Umar, Kota Denpasar ?
2. Seberapa besar penyimpangan kondisi trotoar tersebut ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk menganalisis kondisi trotoar yang ada di Jalan Teuku Umar, Kota Denpasar
2. Untuk mengetahui seberapa besar penyimpangan kondisi trotoar tersebut

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Bagi Mahasiswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan pembentukan pola pikir secara sistematis dan dinamis, serta meningkatkan kemampuan penulis dalam menerapkan ilmu yang diperoleh di bangku perkuliahan.

2. Bagi Instansi dinas pekerjaan umum dan penataan ruang (PUPR)

Sebagai bahan pertimbangan bagi instansi dinas pekerjaan umum dan penataan ruang (PUPR) dalam pengelolaan dan pekerjaan trotoar yang lebih

baik dan tepat sasaran sehingga pengguna trotoar akan menjadi lebih nyaman dan tidak terganggu.

3. Bagi Universitas

Sebagai informasi dan referensi untuk penelitian selanjutnya di Universitas Mahasaraswati Denpasar khususnya Fakultas Teknik.

4. Bagi Masyarakat

Memberi wawasan kepada masyarakat tentang fungsi dan kegunaan sebenarnya dari trotoar agar terciptanya kenyamanan dan keamanan dalam penggunaannya.

### 1.5 Batasan Penelitian

Permasalahan yang dibahas dibatasi pada hal – hal berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di sepanjang Jalan Teuku Umar ,Kota Denpasar dari Level 21 sampai simpang enam (700 m) hanya satu sisi (sebelah selatan).
2. Penelitian ini hanya difokuskan pada kondisi trotoar dengan mengabaikan keadaan lalu lintas yang ada.
3. Penelitian ini mengacu pada standar Spesifikasi Trotoar SK SNI S-03-1990-1.
4. Volume pejalan kaki akan disurvei pada hari Senin-Jumat-Minggu dari jam 06.00-09.00 (pagi), 11.00-14.00 (siang), 16.00-19.00 (malam).

UNMAS DENPASAR

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Umum**

Transportasi merupakan suatu perpindahan orang atau barang dengan menggunakan alat atau juga kendaraan dari dan ke tempat-tempat yang terpisah dengan secara geografis (Steenbrink, 1974).

Transportasi merupakan kegiatan atau aktivitas pemindahan manusia atau barang dari suatu tempat ke tempat lain baik itu melalui darat, perairan, atau juga udara dengan menggunakan alat angkutan tertentu (Hasim Purba, 2005)

Secara umum, transportasi adalah pemindahan manusia atau barang dari suatu tempat ke tempat lainnya dalam waktu tertentu dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakkan oleh manusia, hewan, maupun mesin.

Alat transportasi ini memiliki beberapa fungsi utama bagi manusia. Di bawah ini merupakan beberapa fungsi transportasi, yaitu :

1. Sebagai alat untuk memudahkan kegiatan manusia sehari-hari salah satunya untuk memperlancar proses perpindahan manusia dan atau barang keperluan manusia.
2. Sebagai media yang dapat membantu pertumbuhan dan perkembangan pembangunan di daerah tertentu.
3. Sebagai media yang dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan ekonomi nasional melalui bisnis jasa transportasi.

Terdapat 5 unsur utama transportasi, yaitu :

1. Manusia, yang memerlukan transportasi.
2. Barang, yang dibutuhkan manusia.
3. Kendaraan, sarana untuk transportasi.
4. Jalan, prasarana untuk transportasi.
5. Organisasi, pengelola kegiatan transportasi.

Sebagian besar kegiatan atau aktivitas manusia sehari-hari itu berhubungan dengan penggunaan alat dan sarana transportasi. Dengan alat pengangkutan dan sarana tersebut maka manusia akan lebih mudah untuk berpindah tempat atau juga memindahkan barang ke tujuan tertentu. Salah

satu prasarana transportasi yaitu trotoar.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Depdikbud, (Balai Pustaka : 1994) Trotoar ialah tepi jalan besar yang sedikit lebih tinggi dari pada jalan tersebut, tempat orang berjalan kaki. Menurut wikipedia bahasa indonesia ensiklopedia bebas, Trotoar adalah jalur pejalan kaki yang umumnya sejajar dengan jalan dan lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan untuk menjamin keamanan pejalan kaki yang bersangkutan.

Menurut keputusan Direktur Jenderal Bina Marga (No.76/KPTS/Db/1999 tanggal 20 Desember 1999) yang dimaksud dengan trotoar adalah bagian dari jalan raya yang khusus disediakan untuk pejalan kaki yang terletak di daerah manfaat jalan, yang diberi lapisan permukaan dengan elevasi yang lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan, dan pada umumnya sejajar dengan jalur lalu lintas kendaraan. Fungsi utama trotoar adalah untuk memberikan pelayanan kepada pejalan kaki sehingga dapat meningkatkan kelancaran, keamanan, dan kenyamanan pejalan kaki tersebut. Trotoar juga berfungsi memperlancar lalu lintas jalan raya karena tidak terganggu atau terpengaruh oleh lalu lintas pejalan kaki. Ruang di bawah trotoar dapat digunakan sebagai ruang untuk menempatkan fasilitas dan pelengkap jalan lainnya.

Menurut Ir. Wibowo Gunawan, dalam bukunya *Standart Perancangan Geometrik Jalan Perkotaan* menjelaskan bahwa trotoar memiliki pengertian sebagai bagian jalan yang disediakan untuk pejalan kaki. Umumnya ditempatkan sejajar dengan jalur lalu lintas, dan harus terpisah dari jalur lalu lintas oleh struktur fisik, pengertian tersebut mengatakan bahwa trotoar merupakan tempat berjalan kaki yang berada bersebelahan dengan jalan raya, keadaan trotoar dan jalan raya harus memiliki batas yang memisahkan keduanya. Pemisah yang dibuat tersebut digunakan untuk keamanan pejalan kaki agar pemakai jalan raya tidak memasuki wilayah trotoar dan dapat membahayakan pejalan kaki.

Menurut Iswanto (2006), Trotoar merupakan wadah atau ruang untuk kegiatan pejalan kaki melakukan aktivitas dan untuk memberikan pelayanan kepada pejalan kaki sehingga dapat meningkatkan kelancaran, keamanan, dan

kenyamanan bagi pejalan kaki. Trotoar juga dapat memicu interaksi sosial antar masyarakat apabila berfungsi sebagai suatu ruang publik.

Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa trotoar merupakan jalur yang disediakan dan digunakan untuk berjalan kaki. Jalur ini berada di pinggir jalan dan memiliki ketinggian tertentu serta terpisah dari jalur lalu lintas oleh struktur fisik. Dapat dikatakan bahwa segala sesuatu bangunan yang berada di trotoar tidak diperkenankan karena tidak sesuai dengan fungsi dan tempatnya.

## **2.2 Standar Trotoar**

Secara umum, ada beberapa standar penting pada trotoar, antara lain :

1. Penempatan Trotoar
2. Dimensi Trotoar
3. Struktur dan Kemiringan Trotoar

### **2.2.1 Penempatan Trotoar**

1. Trotoar hendaknya ditempatkan pada sisi luar bahu jalan atau sisi luar jalur lalu lintas. Trotoar hendaknya dibuat sejajar dengan jalan, akan tetapi trotoar dapat tidak sejajar dengan jalan bila keadaan topografi atau keadaan setempat yang tidak memungkinkan.
2. Trotoar sedapat mungkin ditempatkan pada sisi dalam saluran drainase terbuka atau di atas saluran drainase yang telah ditutup dengan plat beton yang memenuhi syarat.
3. Trotoar yang ditempatkan pada perhentian bus harus ditempatkan berdampingan/sejajar dengan jalur bus. Trotoar dapat ditempatkan di depan atau belakang halte

### **2.2.2 Dimensi Trotoar**

Kebutuhan lebar trotoar dihitung berdasarkan volume pejalan kaki rencana (V). Volume pejalan kaki rencana (V) adalah volume rata-rata per menit pada interval puncak. V dihitung berdasarkan survey perhitungan pejalan kaki yang dilakukan setiap interval 15 menit selama jam sibuk dalam satu hari untuk 2 (Dua) arah.

Lebar Trotoar dapat dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$W = \frac{V}{35} + N \dots \dots \dots (2.1)$$

Dimana :

W= lebar trotoar (m)

V= volume pejalan kaki rencana dua arah ( orang/menit )

N= lebar tambahan sesuai dengan keadaan setempat (m)

Nilai N ditentukan dalam tabel 2.1 berikut

Tabel 2.1 nilai N

N ( meter )	Keadaan
1,5	Jalan didaerah pasar
1,0	Jalan didaerah perbelanjaan bukan pasar
0,5	Jalan didaerah lain

Sumber: Spesifikasi Trotoar SK SNI S-03-1990-1

UNMAS DENPASAR

Lebar trotoar juga dapat ditentukan berdasarkan Tabel 2.2

Tabel 2.2 Lebar Trotoar sesuai penggunaan lahan disekitarnya

Penggunaan Lahan di sekitarnya	Lebar minimum mutlak, c (m)
Perumahan	1,20
Sekolah	1,50
Pertokoan Dan Pusat-Pusat Perbelanjaan	2,00
Terminal Dan Pemberhentian Bis/Angkot	1,50
Pusat-Pusat Perkantoran	2,00
Pusat-Pusat Hiburan	2,00
Pusat-Pusat Kegiatan Sosial	1,50
Daerah Industri	2,00
Jembatan Dan Terowongan	1,20

Sumber: Spesifikasi Trotoar SK SNI S-03-1990-1

Bila lebar trotoar yang diperoleh dari persamaan 2.1 lebih kecil dari lebar trotoar pada Tabel 2.2 , maka yang digunakan adalah lebar trotoar pada Tabel 2.2.

### 2.2.3 Struktur dan Kemiringan Trotoar

Untuk dapat memberikan pelayanan yang optimal kepada pejalan kaki maka trotoar harus diperkeras, diberi pembatas (dapat berupa kereb atau batas penghalang) dan diberi elevasi lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan. Perkerasan trotoar dapat dibuat dengan blok beton, beton, perkerasan aspal, atau plesteran. Permukaan trotoar harus rata dan mempunyai kemiringan

sebagai berikut (Sumber: Spesifikasi Trotoar SK SNI S-03-1990-1) yaitu :

a. Kemiringan memanjang trotoar;

Kemiringan memanjang trotoar idealnya tidak melebihi 7% dan sediakan landasan datar setiap jarak 9,00 m dengan minimal 1,20 m

b. Kemiringan melintang

Kemiringan melintang trotoar yang direkomendasikan adalah 2% sampai dengan 4% untuk kepentingan penyaluran air permukaan.

#### 2.2.4 Fasilitas Pendukung

a. Rambu dan marka

Penempatan rambu dan marka jalan harus diperhitungkan secara efisien untuk memastikan keselamatan lalu lintas. Marka jalan yang dimaksudkan piranti pengingat kepada pengemudi untuk berhati-hati dan bila diperlukan berhenti pada lokasi yang tepat untuk memberikan kesempatan pejalan kaki menggunakan fasilitas dengan selamat. Pengaturan dengan marka jalan harus diupayakan untuk mampu memberikan perlindungan pada pengguna jalan yang lebih lemah, seperti pada pejalan kaki. Rambu diletakkan pada jalur fasilitas, pada titik interaksi sosial, pada jalur dengan arus orang padat, dengan besaran sesuai kebutuhan, dan bahan yang digunakan terbuat dari bahan yang memiliki daya tahan yang tinggi, dan tidak menimbulkan efek silau. Adapun beberapa rambu-rambu tersebut yaitu:

1. Rambu larangan, yaitu rambu yang digunakan untuk menyatakan perbuatan yang dilarang dilakukan oleh pengguna jalan dalam hal ini pejalan kaki.



Larangan masuk bagi pejalan kaki

2. Rambu peringatan, yaitu rambu yang digunakan untuk memberi peringatan kemungkinan ada bahaya atau tempat berbahaya di bagian jalan di depannya, seperti



Peringatan banyak lalu lintas pejalan kaki



Peringatan banyak lalu lintas pejalan kaki anak-anak



Peringatan banyak lalu lintas pejalan kaki menggunakan fasilitas penyeberangan



Peringatan alat Pemberi isyarat lalu lintas



Peringatan lampu isyarat penyeberangan



Peringatan hati-hati

3. Rambu perintah, yaitu rambu yang digunakan untuk menyatakan perintah yang wajib dilakukan oleh pengguna jalan dalam hal ini pejalan kaki, seperti :



Perintah menggunakan jalur atau lajur lalu lintas khusus pejalan kaki

4. Rambu petunjuk, yaitu rambu yang digunakan untuk menyatakan petunjuk mengenai jurusan, jalan, situasi, kota, tempat, pengaturan, fasilitas dan lain-lain bagi pengguna jalan dalam hal ini pejalan kaki, seperti :



Penyeberangan pejalan kaki

b. Pengendali kecepatan

Pengendali kecepatan adalah fasilitas untuk memaksa pengendara menurunkan kecepatan kendaraan saat mendekati fasilitas penyeberangan atau lokasi tertentu. Dengan adanya penurunan kecepatan tersebut, diharapkan pejalan kaki dapat menyeberang dengan lebih aman. Beberapa metode yang dapat digunakan sebagai pengendali kecepatan: jendulan, penyempitan trotoar, penggantian permukaan jalan berupa blok beton khusus, pemasangan gapura khusus, zona selamat sekolah, dan lain sebagainya. Posisi pengendali kecepatan harus mudah terlihat oleh pengendara. Karena itu harus dilengkapi dengan rambu serta marka yang memadai. Pengendali kecepatan dapat ditempatkan pada ruas atau persimpangan bila:

1. kecepatan lalu lintas yang tinggi dan membahayakan pejalan kaki melakukan aktivitas menyeberang
2. areal tersebut lebih diprioritaskan untuk pejalan kaki.

c. Lapak tunggu

Lapak tunggu merupakan fasilitas untuk berhenti sementara pejalan kaki dalam melakukan penyeberangan. Penyeberang jalan dapat berhenti sementara sambil menunggu kesempatan melakukan penyeberangan berikutnya. Fasilitas tersebut diletakkan pada median jalan serta pada pergantian moda, yaitu dari pejalan kaki ke moda kendaraan umum.

d. Lampu penerangan fasilitas pejalan kaki

Lampu penerangan fasilitas pejalan kaki adalah untuk memberikan pencahayaan pada malam hari agar area fasilitas pejalan kaki dapat lebih aman dan nyaman. Lampu penerangan diletakkan pada jalur fasilitas.

e. Pagar pengaman

Pagar pengaman ditempatkan pada titik tertentu yang berbahaya dan memerlukan perlindungan.

f. Pelindung/peneduh

Jenis pelindung/ peneduh disesuaikan dengan fasilitas pejalan kaki dapat berupa: pohon pelindung, atap, dan lain sebagainya.

g. Jalur hijau

Jalur hijau diletakkan pada jalur fasilitas.

h. Tempat duduk

Penempatan tempat duduk pada fasilitas pejalan kaki dimaksudkan untuk meningkatkan kenyamanan pejalan kaki. Tempat duduk diletakkan pada jalur fasilitas dan tidak boleh mengganggu pergerakan pejalan kaki

i. Tempat sampah

Tempat sampah diletakkan pada jalur fasilitas. Penempatan tempat sampah pada fasilitas pejalan kaki hanya untuk menampung sampah yang dihasilkan oleh pejalan kaki dan bukan untuk menampung sampah rumah tangga di sekitar fasilitas pejalan kaki.

h. Halte/tempat pemberhentian bus

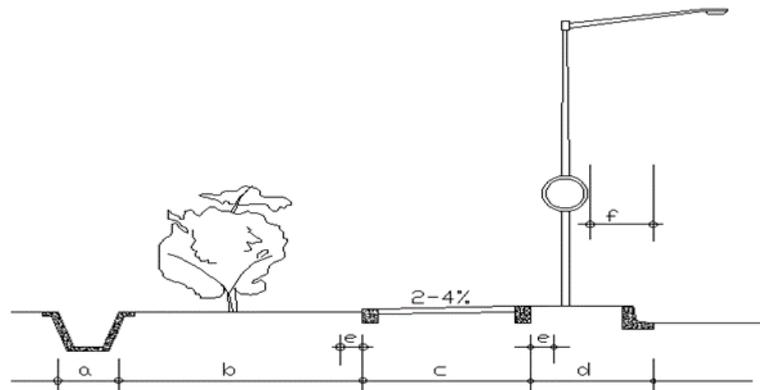
Halte bus diletakan pada jalur fasilitas sehingga tidak mengurangi lebar efektif jalur pejalan kaki

k. Drainase

Drainase terletak berdampingan atau di bawah dari fasilitas pejalan kaki. Drainase berfungsi sebagai penampung dan jalur aliran air pada fasilitas pejalan kaki. Keberadaan drainase akan dapat mencegah terjadinya banjir dan genangan-genangan air pada saat hujan.

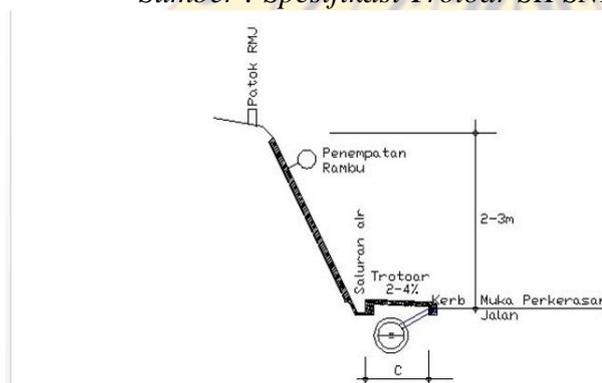
## 2.3 Gambar Tipikal Trotoar

### 2.3.1 Contoh Penempatan Trotoar



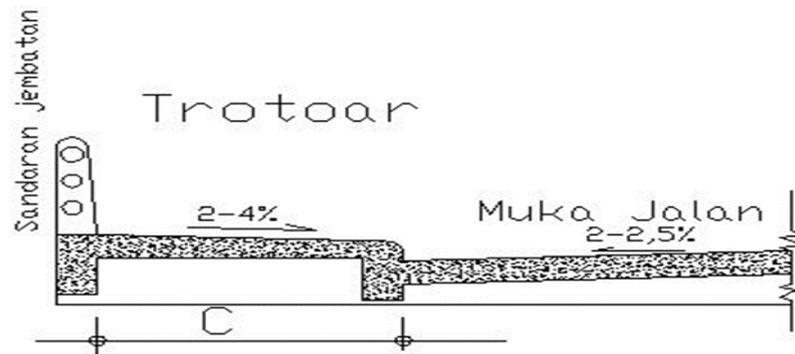
Gambar 2.1 Potongan Melintang Trotoar Pada Rumija Yang Cukup Lebar

Sumber : Spesifikasi Trotoar SK SNI S-03-1990-1



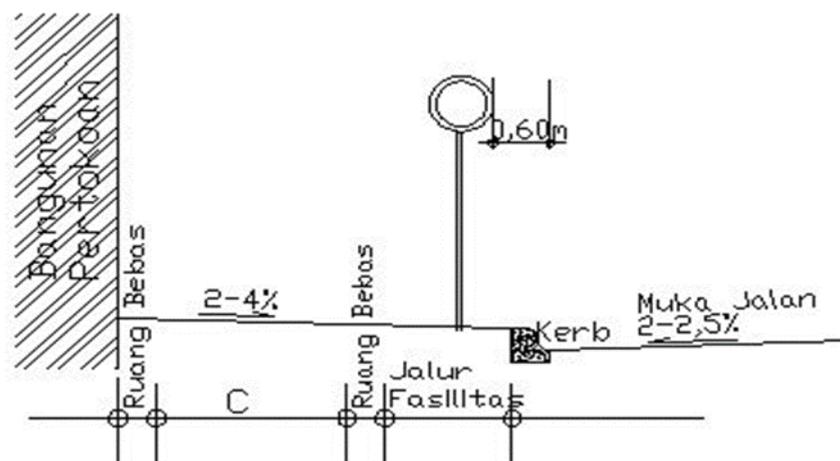
Gambar 2.2 Trotoar Yang Dirumija Yang Dibatasi Lereng

Sumber : Spesifikasi Trotoar SK SNI S-03-1990-1



Gambar 2.3. Trotoar pada Rumija yang dibatasi Sandaran Jembatan

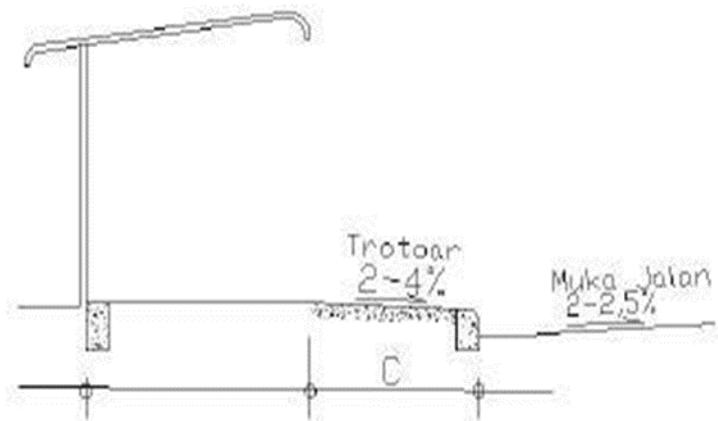
Sumber : Spesifikasi Trotoar SK SNI S-03-1990-1



Gambar 2.4 Trotoar Dengan Rumija Dibatasi Bangunan/Pertokoan

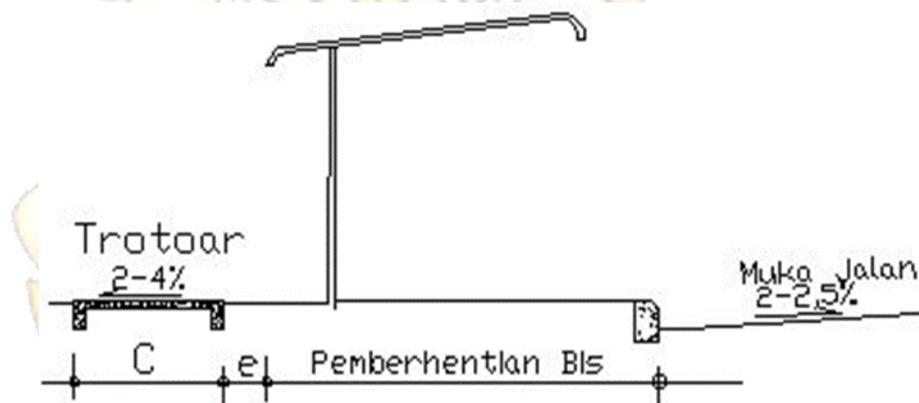
Sumber : Spesifikasi Trotoar SK SNI S-03-1990-1

UNMAS DENPASAR



Gambar 2.5. Trottoar di depan tempat Pemberhentian Bis/Angkot

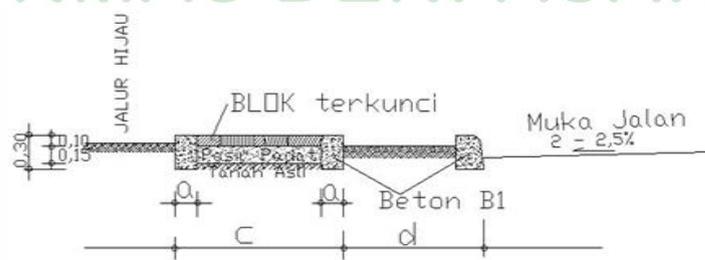
Sumber : Spesifikasi Trottoar SK SNI S-03-1990-1



Gambar 2.6 Trottoar di belakang tempat Pemberhentian Bis/Angkot

Sumber : Spesifikasi Trottoar SK SNI S-03-1990-1

### 2.3.2 Contoh Konstruksi Trottoar



Gambar 2.7. Konstruksi trottoar blok terkunci

Sumber : Spesifikasi Trottoar SK SNI S-03-1990-1



Tabel 2.3 Interval Penilaian

Nilai Indeks Penyimpangan (%)	Penilaian Kondisi Trotoar
0-20	Sangat baik
21-40	Baik
41-60	Cukup
61-80	Kurang
81-100	Sangat Kurang

Sumber: Spesifikasi Trotoar SK SNI S-03-1990-1



UNMAS DENPASAR