



Ekasakti Engineering Journal (E-EJ), Volume 1, Issue 1, April 2021/ EISSN: 2776-396X

DOI: 99.99999/E-EJ

Diterima: 05/02/2021, Disetujui: 15/03/2021, Publish: 01/04/2021

## ANALISIS PEDESTRIAN PADA RUAS JALAN SAMUDRA DI KAWASAN PANTAI MUARA LASAK KOTA PADANG

Dian Wahyoni Dewi Fitri<sup>1</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Teknik Sipil dan Arsitektur, Fakultas Teknik dan Perencanaan, Universitas Ekasakti, Padang

Email: dianwahyonidewifitri@unespadang.ac.id

### Abstrak

Jalur pejalan kaki merupakan tempat atau ruang bagi pejalan kaki untuk melakukan aktivitas dan memberikan pelayanan yang lancar, aman dan nyaman bagi pejalan kaki. Berkembangnya kawasan pariwisata di Kota Padang, khususnya di Jalan Samudra, di kawasan pesisir Muaro Lasak, memiliki peluang ekonomi yang tinggi bagi Kota Padang. Terbukti sejak dua tahun terakhir, kawasan pantai Padang mengalami perubahan yang cukup signifikan. Sehingga wisatawan maupun peminat wisata lokal untuk dapat berkunjung ke Kota Padang sendiri dapat meningkat. Tujuan penelitian ini adalah: menganalisis kebutuhan pejalan kaki dan volume pejalan kaki di Jalan Samudra serta mendapatkan lebar efektif trotoar dan desain layout fasilitas pejalan kaki berdasarkan analisis volume maksimum pejalan kaki di Jalan Samudra Pantai Muaro Lasak, daerah di Kota Padang. Hasil penelitian diperoleh volume maksimum maksimum di kawasan pantai Muaro Lasak pada hari Minggu pukul 17.00-18.00 yaitu 815 orang / jam / m. Volume rata-rata per jam adalah 60 orang / jam / m. Lebar efektif trotoar untuk pejalan kaki didasarkan pada volume rata-rata per jam pada interval puncak 3 meter. Tingkat pelayanan trotoar yang diperoleh nilai  $v = 18$  orang / jam / meter merupakan tingkat pelayanan trotoar. Tingkat Layanan B.

**Kata kunci:** Jalur Pejalan Kaki, Tingkat Pelayanan Trotoar, Volume Pejalan Kaki.

### Abstract

*Pedestrian paths are a place or space for pedestrians to carry out activities and to provide smooth, safe and comfortable services for pedestrians.*

*The development of the tourism area in the city of Padang, especially on Jalan Samudra, in the coastal area of Muaro Lasak, has a high economic opportunity for the city of Padang. This can be proven since the last two years, the Padang beach area has had significant changes. So that tourists and local tourism enthusiasts to be able to visit the city of Padang it self can increase. The objectives in writing this study*

are: To analyze pedestrian needs and pedestrian volume on Jalan Samudra and to obtain the effective width of the sidewalk and layout design pedestrian facility based on the analysis of the maximum volume of pedestrians on the Ocean road, Muaro Lasak Beach area in Padang City.

The research results obtained that the maximum maximum volume in the Muaro Lasak beach area is on Sundays at 17.00-18.00, namely 815 people / hour / m. The average volume per hour is 60 people / hour / m. The effective width of the sidewalk for pedestrians is based on the average volume per hour at the peak interval of 3 meters. The level of sidewalk service obtained with a value of  $v = 18$  people / hour / meter is the level of sidewalk service. Level Of Service B.

**Keywords:** Pedestrian Paths, Sidewalk Service Levels, Pedestrian Volume.

---

## PENDAHULUAN

Pembangunan di Kota Padang pada saat sekarang sedang dikembangkan terutama di bidang infrastruktur. Salah satu infrastruktur yang sedang jadi bahan kajian adalah pedestrian. Jalur pedestrian dalam konteks perkotaan biasanya dimaksudkan sebagai ruang khusus untuk pejalan kaki yang berfungsi sebagai sarana pencapaian yang dapat melindungi pejalan kaki dari bahaya yang datang dari kendaraan bermotor. Di Indonesia lebih dikenal sebagai trotoar, yang berarti jalur jalan kecil 1,5 sampai 2 m atau lebih memanjang seperti jalan umum. Pedestrian merupakan ruang terbuka public bagi pejalan kaki.

Bagian dari Kota Padang yang sedang giat penataannya adalah daerah pesisir pantai Barat Kota Padang yaitu Pantai Muara Lasak. Hal ini dikarenakan terdapat berbagai sarana pariwisata dan rekreasi serta menjadi pusat kuliner. Dengan demikian kebutuhan kapasitas pedestrian jadi meningkat.

Terkadang dalam suatu perancangan kota, jalur pedestrian disalah fungsikan menjadi sarana untuk pedagang kaki lima dalam berusaha. Pedestrian tersebut di rancang agar memberikan kenyamanan para penggunanya. Perencanaan pedestrian harus benar benar jadi perhatian serius agar manfaatnya terasa dan nyaman untuk digunakan pejalan kaki.

Berdasarkan ini maka perlu di kaji ulang atau di analisis kembali kebutuhan kapasitas pedestrian di sekitar Pantai Muaro Lasak agar pelayanan terhadap kebutuhan masyarakat dalam berjalan kaki bisa terpenuhi.

Dharmawan (2004) mengatakan bahwa pedestrian berasal dari bahasa latin, yaitu *pedestres*, yang berarti orang yang berjalan kaki. Jalur pedestrian pertama kali dikenal pada tahun 6000 SM di Khirokitia, Cyprus, dimana jalan terbuat dari batu gamping lalu permukaannya di tinggikan terhadap tanah dan pada interval tertentu dibuat ramp untuk menuju ke kelompok hunian pada kedua sisi- sisinya (Kostof, 1992).

Namun jalur pedestrian dalam konteks perkotaan biasanya dimaksudkan sebagai ruang khusus untuk pejalan kaki yang berfungsi sebagai sarana pencapaian yang dapat melindungi pejalan kaki dari bahaya yang datang dari kendaraan bermotor. Di Indonesia sendiri lebih dikenal sebagai trotoar, yang berarti jalur jalan kecil sebesar 1,5 sampai 2 m atau lebih memanjang sepanjang jalan umum.

Jalur pedestrian tidak hanya sekedar sebagai salah satu ruang sirkulasi dan transportasi, akan tetapi juga mempunyai fungsi sebagai ruang interaksi antara manusia dengan sistem moda

transportasi kendaraan, serta semua aktivitas di jalur pedestrian. Fasilitas pejalan kaki dapat dipasang dengan kriteria sebagai berikut yang di atur oleh Permen Pu No 011/T/Bt/1995:

1. Fasilitas pejalan kaki harus dipasang pada lokasi lokasi dimana pemasangan fasilitas tersebut memberikan manfaat yang maksimal, baik dari segi keamanan kenyamanan dan kelancaran bagi pejalan kaki yang melaluinya.
2. Tingkat kepadatan pejalan kaki, atau jumlah konflik dengan kendaraan atau kecelakaan harus digunakan sebagai faktor dasar dalam pemilihan fasilitas pejalan kaki yang memadai.
3. Pada lokasi atau kawasan terdapat sarana dan prasarana umum.
4. Fasilitas pejalan kaki dapat ditempatkan disepanjang jalan atau pada suatu kawasan yang mengakibatkan pertumbuhan pejalan kaki dan biasanya diikuti oleh peningkatan arus lalu lintas serta memenuhi syarat syarat atau ketentuan untuk pembuatan fasilitas tersebut.

Dalam UU NO 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (LLAJ) dinyatakan dengan tegas pada paragraf dua tentang penggunaan dan perlengkapan jalan pada pasal 25 dan 26 yang tertulis sebagai berikut:

Pasal 25, berbunyi: “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 penerang 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 diluar jalan. Sedangkan Pasal 26, berbunyi: penyediaan dan perlengkapan jalan diselenggarakan oleh: Pemerintah pusat untuk Jalan Nasional, Pemerintah Provinsi untuk jalan Provinsi, Pemerintah Kabupaten/Kota untuk jalan Kabupaten/Kota dan jalan Desa, Badan usaha jalan tol untuk jalan tol.

Menurut Rubenstein (1992), pada jalur pedestrian harus terdiri dari beberapa elemen-elemen antara lain:

- a. Paving, adalah trotoar atau hamparan yang rata. Dalam meletakkan paving sangat perlu untuk memperhatikan pola, warna, tekstur, dan daya serap air. Material paving meliputi beton, batu bata, aspal dan sebagainya.
- b. Lampu, adalah suatu benda yang digunakan sebagai penerangan diwaktu malam hari
- c. Sign atau tanda, merupakan rambu rambu yang berfungsi untuk memberikan suatu tanda baik itu informasi maupun larangan. Sign
- d. haruslah gampang dilihat dengan jarak mata manusia memendang dan gambar harus kontras serta tidak menimbulkan efek silau.
- e. Sculpture, merupakan suatu benda yang memiliki fungsi untuk memberikan suatu identitas ataupun untuk menarik perhatian mata pengguna jalan.
- f. Pagar pembatas, mempunyai fungsi sebagai pembatas antara jalur pedestrian dengan jalur kendaraan.
- g. Bangku, mempunyai fungsi sebagai tempat untuk beristirahat bagi pengguna jalan.

- h. Taman peneduh, mempunyai fungsi sebagai pelindung dan penyejuk area pedestrian.
- i. telepon umum, mempunyai fungsi sebagai sarana untuk pengguna jasa agar bisa berkomunikasi jarak jauh terhadap lawan bicaranya.
- j. Kios, shelter, dan kanopi keberadaannya dapat menghidupkan suasana pada jalur pedestrian sehingga tidak biasa dan menimbulkan aura yang tidak biasanya. Berfungsi sebagai tempat menunggu angkutan dan sebagainya.
- k. Jam, tempat sampah. Jam berfungsi sebagai penunjuk waktu. Sedangkan tempat sampah berfungsi sebagai sarana untuk pejalan kaki yang membuang sampah agar pedestrian tetap nyaman dan bersih.

Jalur pejalan kaki (*pedestrian line*) menurut Peraturan Presiden No 43 tentang Prasarana Jalan pasal 39 adalah termasuk fasilitas pendukung yaitu fasilitas yang disediakan untuk mendukung kegiatan lalu lintas baik dan angkutan jalan baik yang berada dibadan jalan maupun yang berada diluar badan jalan, dalam rangka keselamatan, keamanan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas serta memberikan kemudahan bagi pamakai jalan. Untuk mendesain suatu jalur pejalan kaki yang memenuhi unsur unsur keamanan dan keselamatan bagi penggunaanya harus diperhatikan faktor faktor yang mempengaruhi perencanaan, yaitu :

- 1) *Pedestrian speed*, adalah faktor kecepatan rata rata dalam berjalan dari pejalan kaki ( $ft/dt$  atau  $m/dt$ ). Hal ini berhubungan dengan usia dan keadaan tubuh (normal/cacat) dari pejalan kaki itu sendiri. Secara langsung usia dan keadann tubuh akan akan mempengaruhi kecepatan pejalan kaki dalam berjalan.
- 2) Faktor *Pedestrian Flow Rate* adalah faktor jumlah dari para pejalan kaki yang tertentu pada trotoar tiap satuan waktu (ped/menit atau ped/15menit). Faktor ini dipakai untuk mendesain lebar jalur pejalan kaki.
- 3) Faktor *Pedestrian Density* adalah faktor jumlah rata rata pejalan kaki per satuan daerah pada trotoar ( $ped/ft^2$  atau  $ped/m^2$ )
- 4) Faktor *pedestrian space* adalah faktor luasan daerah yang diperlukan oleh tiap pejalan kaki untuk bergerak secara bebas ( $ft^2/ped$  atau  $m^2/ped$ ).

Faktor ini berbanding terbalik dengan faktor pedestrian *density*. Keempat faktor diatas saling berhubungan satu sama lainnya antara faktor pedestrian speed, pedestrian flow rate, dan pedestrian *density* yakni apabila densitas atau kepadatan dari pejalan kaki meningkat maka kecepatan pergerakan dari pejalan kaki pada jalur trotoar akan menurun.



Gambar 1. Kondisi Pejalan Kaki pada Jalur Trotoar

Tujuan penelitian ini adalah: menganalisis kebutuhan pejalan kaki dan volume pejalan kaki di Jalan Samudra serta mendapatkan lebar efektif trotoar dan desain layout fasilitas pejalan kaki berdasarkan analisis volume maksimum pejalan kaki di Jalan Samudera Pantai Muaro Lasak, daerah di Kota Padang.

## METODE PENELITIAN

Data yang telah diperoleh disusun dalam bentuk tabel dan grafik selama periode penelitian dua hari pada jam 08.00-18.00 kemudian di analisis di dapatkan volume pejalan kaki, kecepatan rata rata pejalan kaki, kepadatan pejalan kaki, dimensi lebar efektif trotoar, analisa tingkat pelayanan trotoar, dan desain layout pedestrian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Volume Pejalan Kaki

Hasil perhitungan volume pejalan kaki dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

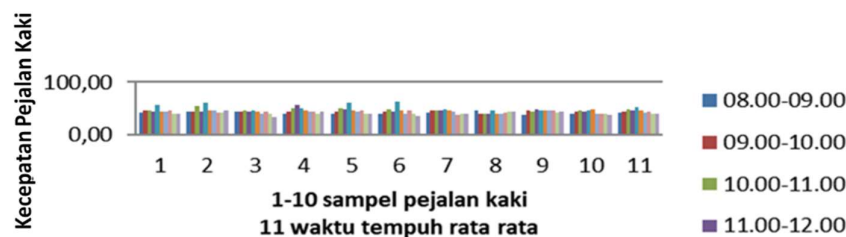
Tabel 1. Volume Pejalan Kaki di Kawasan Depan Cimpago

Jam	Pejalan kaki		Volume (orang/jam)
	Arah utara ke selatan	Arah selatan ke utara	
08.00-09.00	260	260	520
09.00-10.00	210	205	415
10.00-11.00	80	80	160
11.00-12.00	55	54	109
12.00-13.00	26	23	49
13.00-14.00	58	57	115
14.00-15.00	110	105	215
15.00-16.00	185	180	365
16.00-17.00	285	280	565
17.00-18.00	410	405	815

Sumber: Hasil Survey

### Kecepatan Pejalan Kaki

Data yang dipakai dalam perhitungan kecepatan pejalan kaki yaitu waktu tempuh pejalan kaki pada setiap titik pengamatan dengan jarak yang telah ditentukan. Jarak pengamatan yaitu 50 meter, hasil perhitungan kecepatan dapat dilihat pada Gambar 2 berikut:



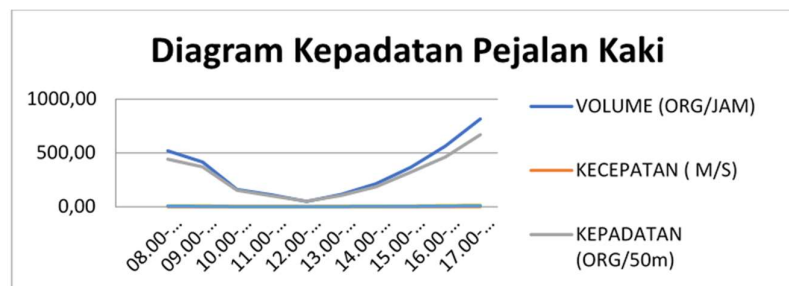
Gambar 2. Diagram Waktu Tempuh Rata-rata Pejalan Kaki Arah Utara ke selatan

Seperti yang terlihat pada diagram batang di atas merupakan hasil dari survey langsung ke lapangan. Survey di lapangan di ambil sampel 10 orang secara acak dengan jarak 50 m dari titik pengamatan berdiri.

### Kepadatan Pejalan Kaki

Nilai kepadatan pejalan kaki untuk kawasan depan Cimpago pada hari sabtu yaitu 441 orang/50m di konversikan menjadi 9 orang/m. Setelah nilai kepadatan didapat maka lajur yang diperlukan tiap orang untuk berjalan ditrotoar juga bisa didapatkan dengan cara lebar trotoar di bagi dengan bidang bahu per orang. Hasil dari lajur pejalan kaki bisa memperoleh jarak yang diperlukan per orang untuk berjalan.

Garis yang berwarna biru pekat merupakan volume pejalan kaki yang di dapat dari hasil survey langsung ke lokasi dan garis hijau menunjukkan kepadatan orang/50 m hasil kepadatan di dapat dari volume pejalan kaki di bagi dengan kecepatan rata rata pejalan kaki pada dua arah titik pengamatan dan garis yang berwarna ungu merupakan kepadatan orang/m.



Gambar 3. Diagram Kepadatan Pejalan Kaki Kawasan Depan Cimpago

### Analisis Tingkat Pelayanan Trotoar

Dari kriteria tingkat pelayanan trotoar, nilai  $v$  (laju arus rata rata) yang didapat dari nilai  $v=20$  orang/jam/m. Sehingga tingkat pelayanan trotoar yang direncanakan dapat digolongkan dalam level of service B (Los B). Ditrotoar LOS B, disini pejalan kaki ada cukup area untuk memilih kecepatan berjalan secara bebas, untuk melewati pejalan kaki lain dan merespon kehadiran mereka ketika menyeleksi jalur bejalan.

### Dimensi Lebar Efektif Trotoar

Berdasarkan hasil perhitungan arus pejalan kaki maksimum pada ke dua titik lokasi pengamatan, di dapat satu lokasi pengamatan yang memiliki nilai arus pejalan kaki yang maksimum yang paling besar yaitu pada lokasi pengamatan kawasan depan Cimpago dengan nilai  $V_m$  yaitu 880 orang/jam/50 m menjadi 18 orang/jam/m dengan interval waktu  $V=1$  jam di konversikan menjadi 60 menit. Lebar dimensi yang diteliti pada lokasi kawasan Muaro Lasak, kawasan Muaro Lasak yang memiliki volume pejalan kaki yang maksimum yaitu pada hari minggu 09 april 2017 pada jam 17.00-18.00 yaitu 815 orang/jam/50m menjadi 16 orang/jam/m. Dari olahan data diatas di dapat lebar efektif trotoar  $W$  adalah 3 m.

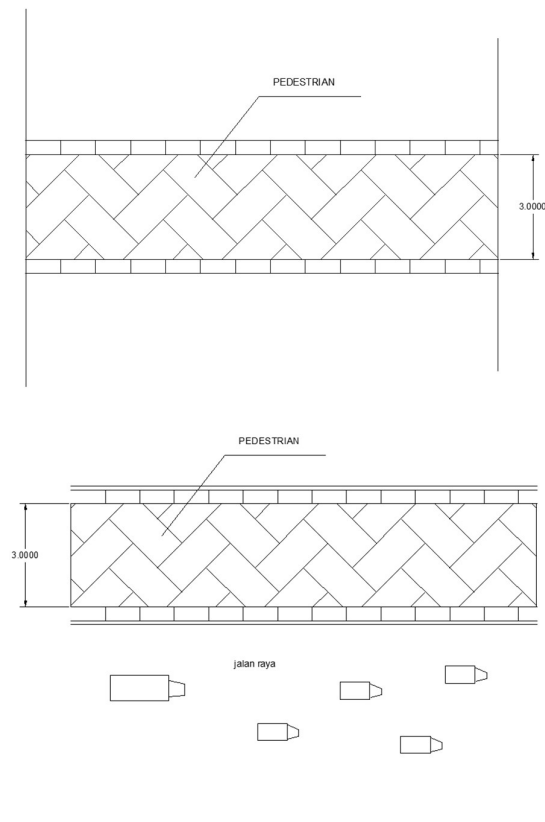


Gambar 4. Lebar Efektif Trotoar

### Analisis Tingkat Pelayanan Trotoar

Tingkat pelayanan trotoar sepanjang ruas jalan kawasan pantai Muaro Lasak dapat diketahui dari kriteria tingkat pelayanan trotoar, nilai  $v$  (laju arus rata rata) yang didapat dari nilai  $v=18$  orang/jam/m. Sehingga tingkat pelayanan trotoar yang direncanakan dapat digolongkan dalam *level of service* B (Los B). Ditrotoar LOS B, di sini pejalan kaki ada cukup area untuk memilih kecepatan berjalan secara bebas, untuk melewati pejalan kaki lain dan merespon kehadiran mereka ketika menyeleksi jalur bejalan.

### Layout Pedestrian



Gambar 5. Layout Pedestrian

## KESIMPULAN

### Simpulan

Dari analisis diatas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perhitungan volume maksimum pada kawasan pantai Muaro Lasak yaitu 815 orang/jam/50m. Volume rata rata per menit pada interval puncak  $V = 60$  orang/jam/m.
2. Lebar efektif trotoar bagi pejalan kaki yang didapat berdasarkan volume rata rata per jam pada interval puncak adalah 3 m tanpa penambahan elemen pendukung jalur pejalan kaki, sedangkan lebar yang ada sekarang yaitu 1,5 m. Apabila ditambahkan elemen pejalan kaki seperti taman peneduh, lampu jalan, tempat sampah, bangku, konopi dan lain lain maka lebar efektif trotoar harus ditambah dengan lebar efektif masing masing elemen pendukung.
3. Tingkat pelayanan trotoar pada kawasan Muaro Lasak di Kota Padang yang didapat dengan nilai  $v = 18$  orang/jam/m adalah tingkat pelayanan trotoar (*level of service B*)

### Saran

1. Lebar efektif trotoar dapat membuat pejalan kaki akan merasa nyaman berjalan di atas trotoar. Sementara sepanjang jalur pejalan kaki yang ada di Jalan Samudra kawasan pantai Muaro Lasak di Kota Padang tidak memiliki pedestrian yang memadai dengan jumlah pejalan kaki yang semakin meningkat sehingga perlu dilakukan perencanaan jalur pedestrian oleh pemerintah daerah setempat.
2. Melakukan penertiban parkir liar di sepanjang Jalan Samudra Kawasan Pantai Muaro Lasak di Kota Padang.

## REFERENSI

Anne mouden, 1987, Klarifikasi Jalur Pedestrian

Cheara, 1978, Tipe Lampu Yang Merupakan Elemen Penting Pada Pedestrian

Dharmawan, 2004, Pengertian Jalur Pedestrian, Skripsi USU

Iswanto, 2006, Kategori Perjalanan Pedestrian

Kostof, 1992. Streets are an obsolete notion.p 235

Permen PU No 011/T/Bt/1995, Fasilitas Pejalan Kaki

Rubenstein, 1992, Elemen Elemen Pada Jalur Pedestrian

Uterman, 1984, Faktor Yang Mempengaruhi Jarak Orang Untuk Berjalan Kaki