

PENGARUH PASAR SUBUH TERHADAP BIAYA TAMBAHAN PADA BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN (BOK)

¹Jose Imanuel, ²Supiyan dan Desi Riani³

¹²³Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya

E-mail: josemanuel15@gmail.com¹, supiyan@eng.upr.ac.id², dan
desiriani@jts.upr.ac.id³/HP.+62

ABSTRAK

Kemacetan lalu lintas pada jalan perkotaan selalu menjadi masalah di berbagai kota di Indonesia. Secara umum ada beberapa faktor yang menyebabkan kemacetan yaitu terbatasnya fasilitas transportasi dan pembangunan jalan raya. Hal tersebut terlihat pada pasar subuh di Jalan Ahmad Yani, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah, sering terjadi peningkatan kinerja jalan akibat adanya pasar subuh. Pada pasar subuh terdapat aktivitas jual beli yang menggunakan badan jalan dan fasilitas parkir yang menggunakan badan jalan. Sehingga pengguna jalan yang hanya melalui ruas jalan tersebut menerima dampak negatif yang berupa waktu tempuh yang lebih lama pada pengguna jalan tersebut. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh parkir di badan jalan pada pasar subuh terhadap kinerja jalan akibat adanya aktivitas menggunakan badan jalan yang menyebabkan waktu tempuh kendaraan yang lebih lama. Pengumpulan data primer dilakukan dengan mencatat data arus lalu lintas, hambatan samping dan waktu tempuh. Sedangkan data sekunder di dapatkan dari Badan Pusat Statistik (BPS) kemudian analisis dilakukan dengan menggunakan metode HDM-VOC. Hasil dari survei yang dilakukan menunjukkan bahwa dari hasil analisis dan perhitungan maka didapat external cost BOK rata-rata kendaraan ringan berdasarkan kecepatan sesungguhnya tanpa pasar subuh adalah Rp. 32,445/jam menjadi Rp. 34,415 /jam setelah adanya pasar subuh (terjadi peningkatan 2,12%), sedangkan external cost berdasarkan kecepatan arus bebas pada kondisi tanpa pasar subuh adalah Rp. 32,445/jam menjadi Rp. 34,415/jam setelah adanya pasar subuh (terjadi peningkatan 6,07%).

Kata Kunci: pasar subuh, HDM-VOC dan biaya tambahan

ABSTRACT

Traffic congestion on urban roads has always been a problem in various cities in Indonesia. In general, there are several factors that cause congestion, namely limited transportation facilities and road construction. This can be seen in the pasar subuh on Ahmad Yani streets, Palangka Raya City, Central Kalimantan, where road performance often increases due to the presence of the pasar subuh. At the pasar subuh, there are buying and selling activities that use the road body and parking facilities that use the road body. So that road users who only go through these roads receive a negative impact in the form of longer travel time on these road users. The purpose of this research is to see the effect of on-road parking at the pasar subuh on road performance due to activities using the road body which causes the vehicle travel time to take place longer. Primary data collection is carried out by recording data on traffic flow, side friction and travel time.

Meanwhile, secondary data were obtained from the Badan Pusat Statistik (BPS) and then the analysis was carried out using the HDM-VOC method. The results of the survey conducted show that from the results of the analysis and calculations, it is found that the average VOC external cost of a vehicle based on the actual speed without the pasar subuh is Rp. 32,445 / hour to Rp. 34,415 / hour after the pasar subuh (an increase of 2.12%), while the external cost based on the speed of free flow in conditions without the pasar subuh is Rp. 32,445 / hour to Rp. 34,415 / hour after pasar subuh (an increase of 6.07%).

Key word: pasar subuh, HDM-VOC, external cost

PENDAHULUAN

Kemacetan adalah kondisi dimana arus lalu lintas yang lewat pada arus jalan yang ditinjau melebihi kapasitas rencana jalan tersebut yang mengakibatkan kecepatan bebas ruas jalan tersebut mendekati 0 km/jam yang menyebabkan terjadinya antrian (MKJI, 1997). Kemacetan menimbulkan kerugian yang sangat besar bagi pemakai jalan, terutama dalam hal pemborosan waktu (tundaan), pemborosan bahan bakar, pemborosan tenaga dan rendahnya kenyamanan berlalu lintas (Tamin, 2000). Salah satu ruas jalan di Kota Palangka Raya adalah Jalan Ahmad Yani yang merupakan jalan utama yang menghubungkan daerah pemukiman, perkantoran, pendidikan dan perdagangan. Penggunaan badan jalan akibat adanya aktivitas jual beli dari malam hingga subuh hari di Jalan Ahmad Yani yang tidak diimbangi dengan fasilitas parkir sehingga menggunakan badan jalan yang memberikan dampak kepada kemacetan lalu lintas. Pada parkir yang menggunakan badan jalan hal tersebut dapat menimbulkan terhambatnya arus lalu lintas dan berkurangnya tingkat pelayanan jalan, sehingga pengguna jalan menerima dampak negatif berupa waktu tempuh yang lebih lama yang pada akhirnya menyebabkan biaya tambahan (external cost) pada Biaya Operasional Kendaraan (BOK).

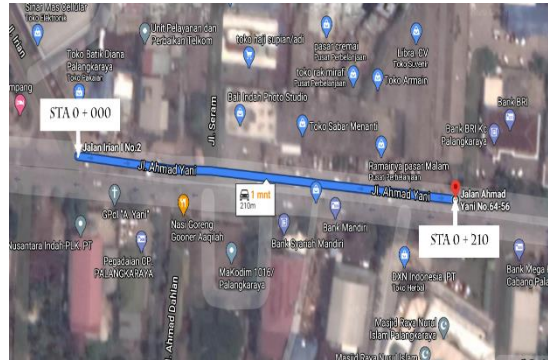
Tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Mengetahui besarnya BOK kendaraan ringan saat dan sesudah adanya pasar subuh
- 2) Mengetahui besarnya external cost akibat adanya pasar subuh.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada Jalan Ahmad Yani, Kecamatan Pahandut, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah, dilakukan selama enam hari dimulai dari hari senin sampai hari sabtu pada jam puncak pukul 08.00-10.00 (pagi) WIB dan 20.00-22.00 (malam) WIB.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Metode Pengumpulan Data

1. Geometrik Jalan

Pada survei ini dilakukan pengukuran lebar jalur lalu lintas dan pengamatan kondisi jalan dan kondisi lingkungan sekitar.

2. Data Primer

Pada penelitian ini data primer di dapat dengan melaksanakan survei dengan mencatat data yang terdiri dari:

a. Survei arus lalu lintas

Pada survei ini dilakukan pengamatan dan pencatatan jumlah kendaraan yang melewati lokasi penelitian. Waktu survei dilakukan selama dua minggu, pada hari kamis sampai hari sabtu yaitu pukul 08.00-10.00 (pagi) dan 20.00-22.00 (malam).

b. Survei Hambatan samping

Pada survei ini dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat jumlah kendaraan yang keluar dan masuk parkir, kendaraan berhenti, kendaraan lambat setiap 15 menit dalam interval waktu satu jam.

c. Kecepatan waktu tempuh

Pada survei ini dilakukan pencatatan waktu tempuh saat melewati segmen yang sudah ditentukan dengan alat bantu tulis dan *stopwatch*.

Metode Pengolahan Data

Setelah data diperoleh dari survei selanjutnya dilakukan analisis yaitu menghitung volume, kapasitas jalan, kecepatan arus bebas dan derajat kejenuhan berdasarkan pedoman kapasitas jalan Indonesia (2014).

HASIL & PEMBAHASAN

Volume Arus Lalu Lintas

Survei yang dilakukan pada jam-jam sibuk dengan pencatatan secara manual sehingga diperoleh volume lalu lintas.

Tabel 1. Volume Jam Puncak Di Pasar Subuh

Waktu	Jumlah Volume (Skr/jam)					
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
08.00-09.00	679,7	768,1	818,8	708,6	807,4	660,0
09.00-09.15	738,1	797,6	921,8	723,8	832,9	682,9
09.15-09.30	732,4	814,0	1016,2	710,7	838,8	708,5
09.30-09.45	706,9	824,7	1028,2	701,7	849,6	688,9
09.45-10.00	661,9	834,5	1083,2	725,6	846,8	732,2
20.00-21.00	610,7	691,3	656,1	646,9	608,9	775,4
21.00-21.15	566,3	714,1	645,4	638,0	604,8	732,3
21.15-21.30	540,5	686,1	611,7	562,6	609,0	673,6
21.30-21.45	468,7	640,2	552,2	506,4	635,0	594,1

21.45-22.00	427,8	598,7	454,9	347,3	650,2	534,1
-------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Sumber: Hasil analisis (2020)

Hambatan Samping

Data yang digunakan adalah jam tersibuk untuk kebutuhan analisis. Setelah dilakukan pengolahan dari data hambatan samping yang didapat.

Tabel 2. Hambatan samping di Pasar Subuh

Waktu	Jumlah Volume (Skr/jam)					
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
08.00-09.00	53,9	41	59,8	40	26,2	43,7
09.00-09.15	57,2	40,6	78,9	40,5	29,9	50,2
09.15-09.30	63,3	36,7	84,6	40,1	33,9	44,3
09.30-09.45	72,4	33,8	82,7	43,3	40,3	41,6
09.45-10.00	64,8	30,6	81,5	48	49,2	44,1
20.00-21.00	124,4	62,1	147,3	134,4	136,2	165,2
21.00-21.15	117,8	53,6	149,4	151,7	121,1	162
21.15-21.30	110,7	50,2	147,8	153,6	129,3	158,9
21.30-21.45	116,5	50,5	137,6	147,7	137,7	144,8
21.45-22.00	110,5	47,3	141,7	160,6	146,8	146,2

Sumber: Hasil analisis (2020)

Kecepatan Arus Bebas Kendaraan

Jalan Ahmad Yani merupakan tipe jalan 4 jalur 2 arah terbagi 4/2T, dengan lebar jalur 7 m. Berikut adalah perhitungan kecepatan arus bebas:

$$VB = (57+4) \times 1,00 \times 0,93 = 56,73 \text{ km/jam}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat dilihat bahwa kecepatan arus bebas kendaraan di Jalan Ahmad Yani adalah 56,73 km/jam.

Tabel 3. Waktu dan Kecepatan tempuh saat pasar subuh

Waktu	Jumlah Volume (Skr/jam)					
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
08.00-09.00	28,1	27,6	28,0	28,2	27,6	27,8
09.00-09.15	28,0	27,8	28,1	28,1	27,8	27,9
09.15-09.30	28,1	27,9	28,2	28,3	28,1	27,9
09.30-09.45	28,5	28,3	28,4	28,6	28,5	28,0
09.45-10.00	29,1	28,7	28,5	28,8	28,9	28,3
20.00-21.00	40,2	37,2	36,4	30,0	30,0	32,0
21.00-21.15	39,3	37,9	37,1	29,9	30,0	32,1
21.15-21.30	38,1	38,0	37,2	30,1	30,0	32,1
21.30-21.45	37,2	38,3	38,0	30,4	30,1	32,3
21.45-22.00	38,1	38,7	38,1	30,8	30,1	32,4

Sumber: Hasil analisis (2020)

Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Analisis diperlukan untuk mengetahui besar biaya yang dikeluarkan oleh pengguna kendaraan sebelum dan sesudah adanya pasar subuh, sehingga diketahui external cost yang terjadi:

Tabel 4. Rekapitulasi Arus Total

Hari	Kendaraan Ringan
Senin	268
Selasa	384
Rabu	331
Kamis	370
Jumat	329

Sabtu	401
-------	-----

Sumber: Hasil analisis (2020)

Tabel 5. BOK kendaraan ringan saat pasar subuh

Hari	Kendaraan Ringan
Senin	Rp. 53,140
Selasa	Rp. 76,240
Rabu	Rp. 65,654
Kamis	Rp. 73,323
Jumat	Rp. 65,005
Sabtu	Rp. 79,616
Jumlah	Rp. 412,980
Rata-rata	Rp. 34,415

Sumber: Hasil analisis (2020)

**Tabel 6. BOK kendaraan ringan tanpa pasar subuh
(berdasarkan kecepatan arus bebas dan kecepatan aktual)**

Hari	Kendaraan Ringan	
	Kecepatan arus bebas	Kecepatan aktual
Senin	Rp. 50,093.26	Rp. 51,338.98
Selasa	Rp. 71,775.41	Rp. 73,661.04
Rabu	Rp. 61,868.91	Rp. 63,580.95
Kamis	Rp. 69,158.60	Rp. 72,825.03
Jumat	Rp. 61,495.08	Rp. 64,722.07
Sabtu	Rp. 74,952.97	Rp. 78,307.19
Jumlah	Rp. 389,344.22	Rp. 404,435.26

Rata-rata	Rp. 32,445.35	Rp. 33,702.94
-----------	---------------	---------------

Sumber: Hasil analisis (2020)

Langkah selanjutnya adalah menentukan external cost dengan menghitung selisih antara BOK pada kondisi pasar subuh pada dan tanpa pasar subuh pada kecepatan sesungguhnya dan hasil perhitungan BOK dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. External Cost BOK kendaraan ringan saat pasar subuh
 (berdasarkan kecepatan aktual dan kecepatan arus bebas)

Hari	Kendaraan Ringan	
	Kecepatan arus bebas	Kecepatan aktual
Senin	Rp. 3,046.89	Rp. 1,801.17
Selasa	Rp. 4,464.88	Rp. 2,579.24
Rabu	Rp. 3,785.44	Rp. 2,073.40
Kamis	Rp. 4,165.28	Rp. 498.86
Jumat	Rp. 3,510.45	Rp. 283.46
Sabtu	Rp. 4,663.24	Rp. 1,309.02
Jumlah	Rp. 23,636.18	Rp. 8,545.14
Rata-rata	Rp. 1,969.68	Rp. 712.10

Sumber: Hasil analisis (2020)

PENUTUP

Kesimpulan

1. BOK rata-rata kendaraan ringan pada jam puncak berdasarkan kecepatan sesungguhnya pada kondisi tanpa pasar subuh adalah Rp. 33,702 /jam menjadi Rp. 34,415 setelah adanya pasar subuh (terjadi peningkatan 2,12%).
2. BOK rata-rata kendaraan ringan pada jam puncak berdasarkan kecepatan arus bebas PKJI 2014 pada kondisi tanpa pasar subuh adalah Rp. 32,445 menjadi Rp. 34,415 setelah adanya pasar subuh (terjadi peningkatan 6,07 %).
3. External cost akibat adanya kegiatan pasar pasar subuh dengan metode HDM-VOC berdasarkan kecepatan sesungguhnya adalah Rp. 712,10/jam dan berdasarkan kecepatan bebas adalah Rp. 1.969,68/jam.

Saran

1. Dari hasil analisis yang didapatkan penyebab terjadinya penurunan kecepatan yaitu hambatan samping, perlu diadakan pemasangan rambu-rambu arus lalu lintas atau marka jalan, antara lain rambu dilarang berhenti atau zebra cross.
2. Disarankan kepada para pedagang agar lebih tertib dalam mengelola barang dagangannya dan bagi pengendara untuk lebih taat dalam berlalu lintas, sehingga dapat mengurangi kemacetan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonim. Direktorat Jendral Bina Marga. 2014. Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI). Jakarta.
2. Anonim. World Bank. 1993. Highway Design and Maintenance Standard Vehicle Operating Cost.
3. Adi, Ari Sasmoko. 2019. Biaya Operasional Kendaraan Akibat Adanya Hambatan Samping Di Badan Jalan. Peneliti Muda pada Balitbang Kalimantan Timur. Samarinda.
4. Arafat, M. Yasir. 2014. Analisis Biaya Operasional Kendaraan Dan Waktu Perjalanan. Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala. Aceh.
5. Azmi, Ulul. 2017. Model Biaya Operasional Kendaraan Sepeda Motor Menggunakan Analisis Regresi Linier Berganda. Fakultas Teknik Universitas Teuku Umar. Aceh.
6. Bolla, Margareth E. 2017. Biaya Kemacetan Ruas Jalan Kota Kupangg Ditinjau Dari Segi Biaya Operasional Kendaraan. Fakultas Sains dan Teknik Univesitas Nusa Cendana. Kupang.
7. Meirisky, Andy. 2018. Analisis Kebutuhan Lahan Parkir Di Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya. Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Palangka Raya. Palangka Raya
8. Mubin, Chairul. 2011. Analisis Biaya Operasional Kendaraan Jenis Sepeda Motor. Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Indonesia. Depok.
9. Permana, Satria. 2016. Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Jalan, Biaya Operasional Kendaraan Dan Biaya kemacetan Jalan Gatot Subroto Kota Malang. Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Brawijaya. Malang.
10. Tamin, O.Z. 2000. Perencanaan dan Pemodelan Transportasi. Penerbit Institut Teknologi Bandung. Bandung.