

PENILAIAN ANALISA DAMPAK LALU LINTAS AKIBAT PERTUMBUHAN BANGKITAN DAN TARIKAN LALU LINTAS (Studi Kasus Industri Cold Storage Banyuwangi)

Irawati

Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
Perumahan Bukit Tidar View no. C-4, Jember, Jawa Timur
*Email: irawatikoen4@gmail.com

Abstrak

Semakin tinggi kegiatan perekonomian pada suatu wilayah biasannya berakibat pada pertumbuhan Lalu Lintas. Kondisi ini pada umumnya linear dengan pembangunan pusat – pusat kegiatan (Bangkitan / Tarikan). Menyadari kondisi tersebut dapat dipahami perlunya Analisa Dampak Lalu Lintas. Penelitian ini mengkaji tentang Dampak Lalu Lintas yang diakibatkan pembangunan Cold Storage PT. Tuna Mandiri di Kabupaten Banyuwangi. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kondisi kinerja existing jalan Yos Sudarso Banyuwangi serta untuk mengetahui dampak lalu lintas yang ditimbulkan akibat pembangunan dan/atau pengembangan kawasan dalam hal ini cold storage Tuna Mandiri. Metode yang digunakan adalah dengan mengukur pembebanan lalu lintas tambahan akibat adanya bangkitan/tarikan perjalanan yang baru serta membandingkan rasio volume dan kapasitas (VCR) jalan sebelum dan sesudah adanya pembangunan cold storage. Hasil penelitian menunjukkan pembangunan Cold Storage dengan kapasitas produksi 50 ton / hari dan jumlah karyawan sebanyak 80 orang menimbulkan pembebanan tambahan sebesar 19.2 smp/jam. Pembangunan tersebut pada tahun 2015 tidak mempengaruhi tingkat pelayanan jalan di Jl. Yos Sudarso Banyuwangi. kinerja jalan adalah VCR C dalam Jam Sibuk dan VCR B di luar Jam Sibuk. Tahun 2020 diprediksi LOS jalan menjadi D pada Jam Sibuk dan C di luar Jam Sibuk.

Kata Kunci : Analisa Dampak Lalu Lintas, VCR.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Semakin tingginya kegiatan perekonomian pada suatu wilayah biasanya disertai dengan pertumbuhan lalu lintas, berdasarkan data Kops Lalu Lintas Kepolisian Negara Republik Indonesia jumlah kendaraan bermotor di Indonesia yang beroperasi mencapai 104.211 juta unit. Jumlah tersebut jika dibandingkan data tahun 2012 menunjukkan pertumbuhan sebesar 11%. Dibandingkan data tahun sebelumnya, sepeda motor dan mobil penumpang rata-rata tumbuh sebesar 11% sedangkan mobil barang tumbuh sebesar 9%. Gerakan lalu lintas pada suatu wilayah pada umumnya akan membentuk pola tertentu, mengikuti kondisi aktivitas masyarakat dan pola tata guna lahan dalam wilayah tersebut. Perubahan terhadap tata guna lahan serta perubahan/ penambahan aktivitas pada suatu wilayah akan mengubah pola lalu lintas pada wilayah tersebut.

Kondisi ini pada umumnya linear dengan terjadinya pembangunan baik itu pusat pendidikan, perdagangan, dan pembangunan sarana/ prasarana. Wilayah tersebut dalam manajemen lalu lintas sering kita sebut Bangkitan dan Tarikan perjalanan. Menyadari kondisi ini dapat dipahami bahwa Analisa Dampak Lalu Lintas perlu diterapkan pada suatu wilayah sebagai ijin awal dalam mendirikan bangunan. Karena hal tersebut secara akumulatif akan memberikan dampak lalu lintas yang luas.

Pada penelitian ini penulis mencoba melakukan analisa dampak lalu lintas pada jalan Yos Sudarso akibat perluasan pembangunan cold storage PT. Tuna Mandiri di Kabupaten Banyuwangi dimana lokasi tersebut merupakan jalan arteri propinsi.

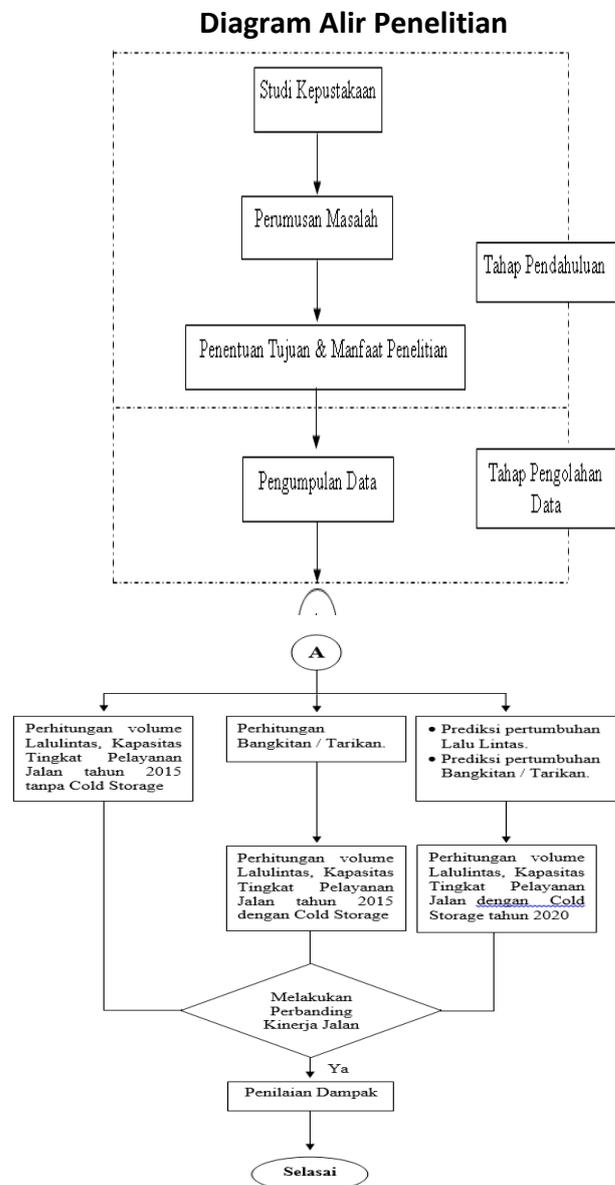
Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kondisi kinerja existing jalan Yos Sudarso Banyuwangi, ditinjau dari volume lalu lintas, kapasitas dan tingkat pelayanannya
2. Mengetahui besarnya bangkitan/tarikan perjalanan akibat pembangunan dan/atau pengembangan kawasan dalam hal ini cold storage Tuna Mandiri

3. Mengetahui besarnya dampak lalu lintas yang ditimbulkan akibat pembangunan dan/atau pengembangan kawasan dalam hal ini cold storage Tuna Mandiri

METODOLOGI

Metodologi dalam Penelitian ini menguraikan langkah-langkah yang digunakan adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Bagan alir penelitian

DATA , PEMBAHASAN DAN HASIL

Lokasi Studi

Lokasi pembangunan Cold Storage dan Pemrosesan Ikan PT. Tuna Indonesia Mandiri berada di Kelurahan Klatak Kecamatan Kalipuro Kabupaten Banyuwangi dengan penggunaan lahan saat ini berupa lahan kebun/tegalan. Berdasarkan pada Peraturan Daerah Nomor 8 Tahun 2012 tentang RTRW Kabupaten Banyuwangi Tahun 2012 – 2032, lokasi berada di Wilayah

Pengembangan (WP) Banyuwangi Utara dengan pusatnya di Kecamatan Banyuwangi dengan wilayah hinterland meliputi Kecamatan Kalipuro, Giri, Licin dan Glagah dengan fungsi utama kawasan sebagai kawasan pertanian, perkebunan, perikanan, peternakan, industry, pelabuhan, pertambangan, wisata dan kawasan lindung.



Gambar 2. Lokasi Pabrik Tuna Mandiri

Data Sekunder

Pabrik Tuna mandiri berada di Jalan Yos Sudarso dengan luasan sekitar 37.445 m² memiliki area yang cukup luas dan dibutuhkan area untuk parkir dan manuver kendaraan berat yang akan melayani ketersediaan bahan baku dan supply hasil produksi.

Sedangkan untuk data data kondisi pabrik saat ini dapat dilihat pada data berikut :

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| 1. Kapasitas gudang | : 2.500 ton |
| 2. Kapasitas produksi | : 50 ton / hari |
| 3. Kapasitas gudang rencana | : 3.000 ton |
| 4. Jumlah Kendaraan barang | : 4 unit |
| 5. Jumlah Karyawan | : 80 orang |
| 6. Jumlah kend. karyawan | : 40 Unit |
| 7. Frekwensi suplai bahan baku | : sesuai kebutuhan. |

Inventarisasi Jalan

Ruas Jl. Raya Yos Sudarso merupakan jalan nasional yang menghubungkan Kabupaten Banyuwangi dan Kabupaten Situbondo, dimana ruas jalan tersebut berada di depan lokasi pembangunan Industri Cold storage dan pemrosesan ikan Kelurahan Klatak Kecamatan Kalipuro. Ruas Jl. Yos Sudarso merupakan jalan 2 lajur 2 arah tanpa median (tipe 2/2 UD) dengan lebar lajur rata – rata 3 meter dan lebar bahu sebelah kiri ruas jalan 3,5 meter sedangkan sebelah kanan ruas jalan 2,6 meter, dengan kondisi hambatan samping rendah.

Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas didapat dari survey lalu lintas terklasifikasi di ruas Jl. Raya Yos Sudarso yang dilakukan pada hari Rabu tanggal 4 Agustus 2015 dan Sabtu 7 Agustus 2015. Survey lalu lintas dilakukan selama 11 (sebelas) jam yakni pukul 06.00 – 17.00 wib pada hari Rabu dan 18 (delapan belas) jam yakni pukul 06.00 – 24.00 wib pada hari Sabtu.

Berikut adalah tabel volume lalu lintas pada ruas Jl. Raya Yos Sudarso.

Tabel 1a. Volume Lalu Lintas Ruas Jl. Raya Yos Sudarso (Rabu)

Waktu	Arah Selatan	Arah Utara	Total
06.00 - 07.00	696	674	1369
07.00 - 08.00	836	506	1342
08.00 - 09.00	567	615	1182
09.00 - 10.00	547	516	1062
10.00 - 11.00	632	506	1138
11.00 - 12.00	526	570	1096
12.00 - 13.00	623	621	1244
13.00 - 14.00	648	631	1279
14.00 - 15.00	588	550	1139
15.00 - 16.00	562	566	1128
16.00 - 17.00	544	650	1194

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 1b Volume Lalu Lintas Ruas Jl. Raya Yos Sudarso (Sabtu)

Waktu	Arah Selatan	Arah Utara	Total
06.00 - 07.00	596	537	1134
07.00 - 08.00	575	407	982
08.00 - 09.00	577	564	1141
09.00 - 10.00	506	559	1065
10.00 - 11.00	608	416	1024
11.00 - 12.00	500	420	920
12.00 - 13.00	455	459	914
13.00 - 14.00	465	517	982
14.00 - 15.00	554	541	1095
15.00 - 16.00	567	710	1277
16.00 - 17.00	459	616	1075
17.00 - 18.00	293	278	571
18.00 - 19.00	386	306	691
19.00 - 20.00	397	312	708
20.00 - 21.00	400	290	690
21.00 - 22.00	239	245	484
22.00 - 23.00	258	304	562
23.00 - 24.00	246	247	494

Sumber : Hasil Analisis

Dari analisa data volume lalulintas, dapat disimpulkan bahwa volume lalu lintas pada hari Rabu dapat klasifikasikan menjadi 2 (dua) periode sibuk (peak periode) yakni periode pagi (06.00 s.d 07.00 wib), periode siang (13.00 s.d 14.00). Pada periode pagi, jam sibuk (peak hour) volume lalu lintas terjadi pada pukul 06.00 –07.00 wib dengan volume lalu lintas sebesar 1369 smp/jam. Pada periode siang, jam sibuk volume lalu lintas terjadi pada pukul 13.00 – 14.00 wib dengan volume lalu lintas sebesar 1279 smp/jam.

Pada hari Sabtu, 7 Maret 2015 volume lalulintas dapat klasifikasikan menjadi 2 (dua) periode sibuk (peak periode) yakni periode pagi (08.00 s.d 09.00 wib), periode sore (15.00 s.d 16.00). Pada periode pagi, jam sibuk (peak hour) volume lalu lintas terjadi pada pukul 08.00 –09.00 wib dengan volume lalu lintas sebesar 1141 smp/jam. Pada periode sore, jam sibuk volume lalu lintas terjadi pada pukul 15.00 – 16.00 wib dengan volume lalu lintas sebesar 1277 smp/jam.

Komposisi Kendaraan

Berikut adalah tabel komposisi kendaraan yang melintas di ruas Jl. Raya Yos Sudarso selama survey volume kendaraan dilakukan (11 jam).

Tabel 2. Komposisi kendaraan yang melintas di ruas Jl. Raya Yos Sudarso.

HARI	RABU 4 Agustus 2015		SABTU 7 Agustus 2015	
	JumlahKendaraan	Persentase (%)	JumlahKendaraan	Persentase (%)
Tak Bermotor	198	0,66	209	0,62
Sepeda Motor	22625	75,93	24381	72,55
Mobil Pribadi	5052	16,95	6358	18,92
Bus Sedang	87	0,29	114	0,34
Bus Besar	102	0,34	243	0,72
Truk Sedang	1169	3,92	1595	4,75
Truk Besar	564	1,89	704	2,09
TOTAL	29797	100	33604	100

Sumber : Hasil Analisis

Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan merupakan kemampuan ruas jalan untuk menampung volume lalu lintas ideal per satuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan per jam atau satuan mobil penumpang per jam

Dengan menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 untuk perhitungan kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times F_{sf} \text{ (smp/jam)}$$

Dimana :

- C = kapasitas jalan
- C_o = kapasitas dasar (smp/jam)
- FC_w = faktor penyesuaian lebar jalan
- FC_{sp} = faktor penyesuaian pemisahan arah (hanya untuk jalan tak terbagi)
- FC_{sf} = faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan

Dari perhitungan didapat kapasitas ruas Jl. Raya Yos Sudarso adalah sebesar 2821 smp/jam yang artinya Jl. Raya Yos Sudarso dapat menampung 2821 smp kendaraan per jam.

Analisis V/C Rasio

Dengan memperhatikan volume lalu lintas yang ada, maka untuk mendapatkan tingkat pelayanan jalan, ditentukan volume lalu lintas.

Dari analisa VCR dengan standard Peraturan Menteri Perhubungan No. KM 14 Tahun 2006, didapat V/C rasio ruas Jl. Raya Yos Sudarso pada peak hour hari Rabu periode pagi sebesar 0,4852 kondisi tersebut berada pada tingkat pelayanan C, peak hour periode siang sebesar 0,4533, tingkat pelayanan C. Sedangkan pada off peak hari Rabu periode pagi V/C rasio sebesar 0,3764 (Tingkat Pelayanan B) dan pada periode sore sebesar 0,3885 (Tingkat Pelayanan B). Pada peak hour hari Sabtu ruas Jl. Raya Yos Sudarso berada pada tingkat pelayanan B (V/C Rasio 0,4044) hingga C (V/C Rasio 0,4526), sedangkan pada kondisi off peak, tingkat pelayanan ruas Jl. Raya Yos Sudarso berada pada tingkat pelayanan A (V/C Rasio 0,1715) hingga B (V/C Rasio 0,2024).

Kinerja Ruas Jl. Raya Yos Sudarso Tanpa Operasional Cold Storage Dan Pemrosesan Ikan Tahun 2015 (Skenario Pertama)

Dari hasil Analisa tingkat pelayanan ruas Jl. Raya Yos Sudarso pada tahun 2015 dengan sampling data tertinggi di hari Rabu menunjukkan jalan tersebut berada pada tingkat pelayanan C dengan V/C rasio 0.4852 pada periode jam sibuk Rabu dan periode tidak sibuk dengan tingkat pelayanan B dengan V/C rasio 0.3764

Kinerja Ruas Jl. Raya Yos Sudarso Pada Saat Cold Storage Dan Pemrosesan Ikan Beroperasi (Skenario Kedua)

1. Bangkitan Dan Tarikan Perjalanan

Pada skenario ini kinerja lalu lintas di jalan Yos Sudarso diasumsikan terbebani dengan adanya bangkitan dan tarikan kendaraan akibat Cold storage dan pemrosesan ikan milik PT. Tuna Indonesia Mandiri. Berikut adalah data hasil survey masuk / keluar kendaraan yang telah dilakukan pada Cold storage dan pemrosesan ikan milik PT. Tuna Indonesia Mandiri.

Tabel 3. Bangkitan dan Tarikan Perjalanan Industri Cold storage dan pemrosesan ikan

Uraian	Kend/Jam		Smp/Jam	
	Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
Industri Cold storage dan pemrosesan ikan	20 Kend. Roda 2	12 Kend. Roda 2	11 smp/jam	8,2 smp/jam
	6 Kend. Roda 4 atau lebih	5 Kend. Roda 4 atau lebih		

Sumber : Hasil Analisis

Jadi total bangkitan dan tarikan yang terjadi adalah sebesar 19,2 smp/jam.

2. Kinerja Ruas Jl. Raya Yos Sudarso Dengan Operasional Cold Storage dan Pemrosesan Ikan Tahun 2015

Pada analisa ini, digunakan asumsi bahwa operasional industry Cold storage dan pemrosesan ikan di Kelurahan Klatak mulai beroperasi secara optimal pada tahun 2015.

Analisa ini bertujuan untuk mengetahui kinerja ruas Jl. Raya Yos Sudarso pada saat Cold storage dan pemrosesan ikan telah beroperasi secara optimal pada tahun 2015. Berikut adalah volume lalu lintas dan prediksi kinerja ruas Jl. Raya Yos Sudarso pada tahun 2015 saat Cold storage dan pemrosesan ikan telah beroperasi optimal dengan menggunakan skenario pertama.

Dibawah ini adalah volume lalu lintas ruas Jl. Raya Yos Sudarso pada saat Cold storage dan pemrosesan ikan mulai beroperasi dengan menggunakan skenario kedua.

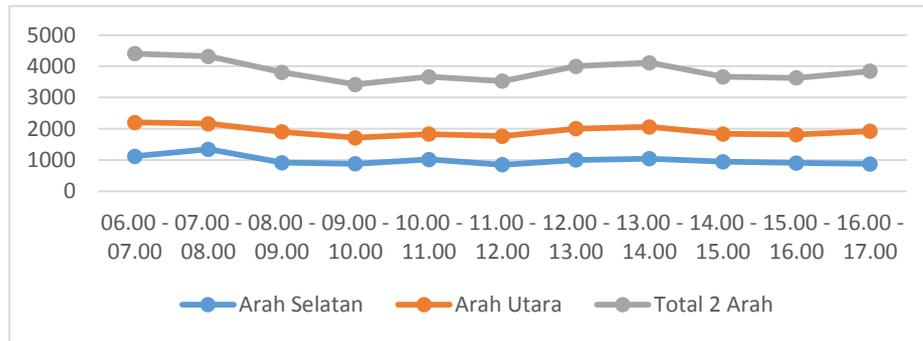
Tabel 4. Kinerja Ruas Jl. Raya Yos Sudarso Kondisi Cold Storage Beroperasi

Hari	Periode	Volume	C	V/C Rasio
Rabu	Peak	1388	2821	0.49
		1298	2821	0.46
	off peak	1081	2821	0.38
		1115	2821	0.40
Sabtu	Peak	1160	2821	0.41
		1296	2821	0.46
	off peak	590	2821	0.21
		503	2821	0.18

Sumber : Hasil Analisa

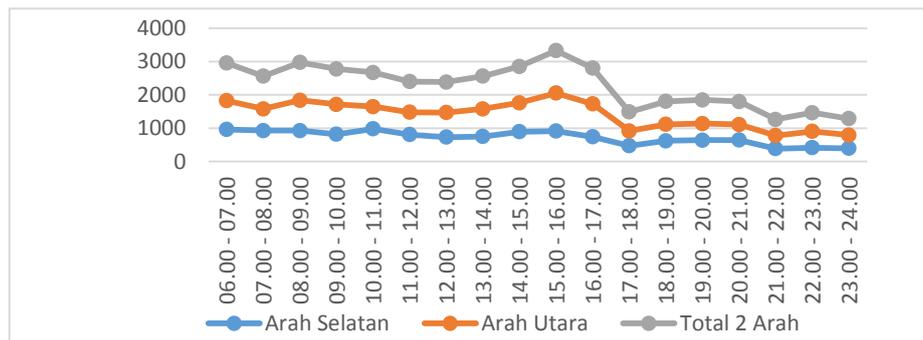
3. Prediksi Volume Lalu Lintas Dan Kinerja Ruas Jalan 5 Tahun Mendatang (Tahun 2020)

Prediksi kinerja ruas jalan ini meliputi kinerja ruas jalan dengan adanya pembangunan serta prediksi kinerja ruas jalan beberapa tahun mendatang. Prediksi lalu lintas dihitung berdasarkan hasil analisis volume lalu lintas prediksi awal operasional pengembangan dengan asumsi tingkat pertumbuhan sebesar 10% yang kemudian ditambahkan beban lalu lintas akibat beroperasinya Cold storage dan pemrosesan ikan.



Sumber : Hasil Analisa

Gambar 3. Grafik Fluktuasi Prediksi Volume Lalu Lintas Tahun 2020 (Rabu)



Sumber : Hasil Analisa

Gambar 4. Grafik Fluktuasi Prediksi Volume Lalu Lintas Tahun 2020 (Sabtu)

Cold storage dan pemrosesan ikan PT. Tuna Indonesia Mandiri ini memiliki kapasitas produksi 2500 ton dan akan ditingkatkan menjadi 3000 ton, dalam hal ini diasumsikan bahwa kegiatan di tahun 2020 akan meningkat sebesar 20 % begitu pula dengan aktivitas transportasi yang terjadi. Sehingga dengan adanya peningkatan produksi dan kapasitas gudang pada tahun 2020 diperkirakan bangkitan dan tarikan pabrik Cold Storage menjadi 23,04 smp/jam, sehingga apabila dilakukan penambahan pada volume ruas jalan prediksi tahun 2020 akan menghasilkan kinerja sebagaimana tabel berikut.

Tabel 5. Prediksi Kinerja Ruas Jl. Raya Yos Sudarso Tahun 2020

Hari	Periode	Volume	C	V/C Rasio
Rabu	Peak	2227	2821	0.79
		2081	2821	0.74
	off peak	1733	2821	0.61
		1787	2821	0.63
Sabtu	Peak	1164	2821	0.41
		1299	2821	0.46
	off peak	594	2821	0.21
		507	2821	0.18

Sumber : Hasil Analisa

PERBANDINGAN KINERJA JARINGAN JALAN

Dari hasil prediksi pola bangkitan dan tarikan perjalanan dan peningkatan volume lalu lintas yang ada, diperkirakan akan terjadi peningkatan maupun penurunan kinerja ruas jalan. Namun dari prediksi yang dilakukan terhadap penambahan bangkitan dan tarikan perjalanan relative menimbulkan dampak yang tidak signifikan dikarenakan jumlah perjalanan yang dihasilkan dari

pabrik Cold Storage relative kecil hanya sebesar 23,04 smp/jam atau hanya 1,03 % dari total volume lalu lintas periode puncak hari Rabu atau dari 2227 smp/jam.

Tabel 6. Perbandingan Kinerja Jl. Raya Yos Sudarso (Jalan Arteri Primer)

HARI	PERIODE	VOLUME			V/C RASIO			LOS		
		AWAL	BEBAN	2020	Awal	Beban	2020	Awal	Beban	2020
Rabu	Peak	1369	1388	2227	0.48	0.49	0.79	C	C	D
		1279	1298	2081	0.45	0.46	0.74	C	C	C
	off peak	1062	1081	1733	0.37	0.38	0.61	B	B	C
		1096	1115	1787	0.38	0.40	0.63	B	B	C
Sabtu	Peak	1141	1160	1164	0.4	0.41	0.41	B	B	B
		1277	1296	1299	0.45	0.46	0.46	C	C	C
	off peak	571	590	594	0.2	0.21	0.21	A	B	B
		484	503	507	0.17	0.18	0.18	A	A	A

Sumber : Hasil Analisa Kemenhub KM 14 tahun 2006

KESIMPULAN

Hasil penelitian terhadap analisa dampak lalu lintas pembangunan Industri Cold storage dan pemrosesan ikan Kelurahan Klatak Kecamatan Kalipuro, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kapasitas Jl. Raya Yos Sudarso adalah 2821 smp/jam;
 Kendaraan yang melintas di Jl. Raya Yos Sudarso didominasi oleh sepeda motor sebesar 72,55%, Dari hasil survey didapatkan periode sibuk terjadi pada hari Rabu dengan kondisi jam sibuk tertinggi pada pukul 06.00-07.00 WIB. Dengan LOS C, dan diluar jam sibuk LOS B
2. Besarnya bangkitan dan tarikan perjalanan yang diakibatkan oleh pembangunan Cold storage dan pemrosesan ikan di Kelurahan Klatak Kecamatan Kalipuro dengan kapasitas produksi sebesar 50 ton/hari, jumlah karyawan 80 orang dan luas bangunan 37.455 m² adalah 19.2 smp/jam untuk kondisi tahun 2015, sedangkan untuk prediksi tahun 2020 diperkirakan akan menimbulkan bangkitan dan tarikan sebesar 23,04 smp/jam
3. Pada tahun 2015 dan telah beroperasinya pabrik dengan adanya tambahan beban lalu lintas dari pabrik, maka kinerja ruas jalan yang terjadi pada hari Rabu periode jam sibuk LOS C dan di luar jam sibuk LOS B
 Pada tahun 2020 dan terjadinya peningkatan bangkitan serta tarikan akibat beroperasinya pabrik, maka kinerja ruas jalan yang terjadi pada hari Rabu periode jam sibuk LOS D dan di luar jam sibuk LOS C.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, Alik Ansori (2005), *Rekayasa Lalu Lintas*, Malang : Penerbit UMM.
- Bina Marga (1990), *Panduan Survey dan Perhitungan waktu Perjalanan Lalu Lintas*, No. 001/TBNKT/1990, Jakarta: Dirjen Bina Marga Direktorat Pembinaan Jalan Kota.
- Bina Marga (1997), *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*.
- Manual Kapasitas jalan Indonesia(1997), Direktorat Jendral Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, Indonesia.
- Sosialisasi dan Pelatihan Analisis Dampak Lalu Lintas, Kementerian Perhubungan Darat orat Bina