

# TINGKAT KERUSAKAN PERKERASAN JALAN ARTERI IIIB

## KOTA UJUNGBATU ROKAN HULU RIAU

Bambang Edison

Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pasir Pengaraian, Jalan Tuanku Tambusai Desa Rambah Hilir Pasir Pengaraian, E-Mail : bambang.edison@gmail.com

### ABSTRAK

Kota Ujung Batu yang merupakan salah satu kota Kecamatan di Kabupaten Rokan hulu termasuk kedalam Sub Wilayah Pembangunan II kabupaten Rokan Hulu, sebagai pusat pengembangannya sentra jasa transportasi dan sentra perdagangan serta jasa lainnya. Oleh sebab itu sangat perlu dilakukan pembinaan kondisi fisik dan prasarana jalan yang makin dimantapkan. Saat ini kondisi kinerja perkerasan di kota ujungbatu dan tingkat kinerja ruas jalan sangat menurun. Hal ini ditandai oleh fenomena perkembangan pola kerusakan yang signifikan yang tampaknya seiring dengan tingkat pertumbuhan wilayah juga laju pertumbuhan ekonomi di kawasan tersebut.

Dalam analisa kinerja di ruas jalan ujungbatu , dilakukan pengambilan data primer dan sekunder yang mewakili dan menjelaskan fenomena yang terjadi. Analisa menggunakan metoda Bina Marga Paket Pemeliharaan Jalan Kabupaten untuk analisa kondisi perkerasan dan daerah samping jalan, Manual Kapasitas Jalan Indonesia untuk kinerja jalan dari Departemen Kimpraswil. Dari hasil analisa kinerja jalan dengan metodologi seperti diatas, menunjukkan bahwa kondisi ruas jalan memiliki nilai RCI 4-5 yang artinya kondisinya sangat jelek. Kondisi kapasitas ruas jalan dengan nilai DS sebesar 0,90 juga menambah menurunnya kinerja jalan yang disebabkan oleh akselerasi lendaraan berat sangat jauh dari akselrasi kendaraan ringan.

Kata Kunci : Tingkat kerusakan, Perkerasan Jalan, arteri IIIB ujung batu.

### PENDAHULUAN

Kota ujungbatu merupakan salah satu kota Kecamatan di Kabupaten rokan hulu, dengan luas wilayah kota ujung batu sebesar  $\pm 11,671 \text{ km}^2$  dan termasuk dalam Sub Wilayah Pembangunan II. Sedangkan Kabupaten Rokan Hulu sendiri secara Regional dalam RTRW Propinsi termasuk dalam Wilayah Pembangunan I dengan pusat pengembangan di Pasir Pengaraian.

Potensi yang dapat dikembangkan pada Sub Wilayah Pembangunan II adalah sebagai berikut :

1. Prasarana transportasi.
2. Sentra ekonomi.
3. Sentra industri perkebunan.

Ujung batu, sangat menguntungkan bagi perkembangan kabupaten rokan hulu karena terletak pada jalan arteri penghubung antar kabupaten kota bahkan antar propinsi (Medan – Pekanbaru – Jakarta). Wilayah ini mempunyai potensi tinggi berkenaan

tersedianya prasarana wilayah berupa jalan arteri kolektor ruas pasir pengaraian – pekan baru ( kelas III B ) dan ruas jalan propinsi Pasir Pengaraian – Padang Sumbar (kelas III B).



Gambar.1. Peta Kabupaten Rokan Hulu

Terkait kondisi dan potensi kedudukan kota Ujung batu maka diperlukan suatu upaya agar kondisi fisik jalan ruas kota ujung batu mantap dan baik. Apabila kondisi fisik jalan rusak, akan mengakibatkan laju pertumbuhan wilayah dan

kelancaran perekonomian menjadi terhambat. Untuk itu perlu adanya evaluasi terhadap ruas perkerasan jalan Arteri III B Ujung batu, yang mana kinerja simpang saat ini sangat memprihatinkan.

## METODE PENELITIAN

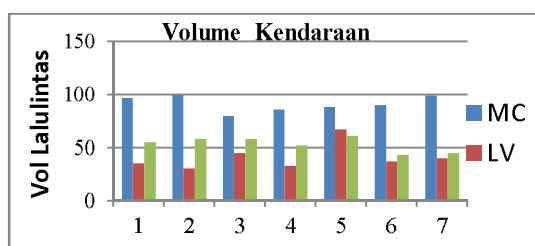
Dalam melakukan evaluasi dari kondisi eksisting dari ruas perkerasan jalan kota ujung batu ini, dilakukan pengambilan data langsung di lapangan meliputi data geometrik dan kondisi lingkungan samping jalan, data curah hujan dan sistim drainase jalan, data kerusakan, jumlah dan perilaku lalu lintas angkutan berat, data kecepatan dan pengaruhnya dari berbagai jenis kendaraan yang melewati segmen jalan tersebut dan data pendukung lainnya seperti data tanah dengan analisa CBR.

Proses analisa menggunakan metoda Bina Marga Paket Pemeliharaan Jalan Kabupaten untuk analisa kondisi perkerasan dan daerah samping jalan, Manual Kapasitas Jalan Indonesia untuk kinerja jalan dari Departemen Kimpraswil yang mendukung analisa kondisi perkerasan Ruas jalan arteri IIIB kota Ujung Batu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisa Lalu Lintas Kendaraan Berat

Dalam analisa arus lalu lintas ruas jalan arteri IIIB ujung batu dilakukan pengamatan dan survey kendaraan pada hari Senin sampai Sabtu. Adapun volume lalu lintas kendaraan berat seperti pada Gambar 2 di bawah ini :

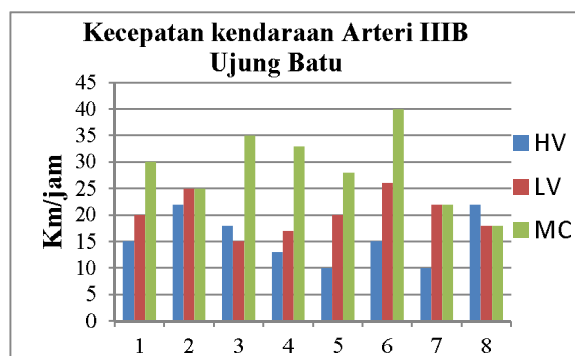


Gambar 2. Pengolahan data hasil Survey Primer

### B. Analisa Kecepatan Kendaraan ruas Jalan Arteri III B Kota Ujung Batu.

Parameter kecepatan kendaraan digunakan untuk member ikan informasi kelancaran pergerakan lalu lintas. Pengaruh dari masing-masing kecepatan kendaraan terhadap kualitas pelayanan lalu lintas maupun terhadap kerusakan struktur perkerasan tentunya akan berbeda-beda pengaruh dari akselerasi kendaraan berat.

Kendaraan yang berukuran besar (kendaraan berat), lambat dan sering berhenti akan lebih mengganggu kelancaran arus lalu lintas dan memberikan beban yang berat terhadap perkerasan dibandingkan dengan kendaraan yang berukuran kecil, dan mempunyai kecepatan yang cepat. Adapun performa kecepatan kendaraan pada ruas arteri kolektro IIIB ujung batu dapat dilihat dalam Gambar 3 berikut ini :



Gambar 3. Kecepatan kendaraan Berat Hasil Pengolahan data survey Primer

Berdasarkan NSPM Tata Cara Perencanaan Jalan Perkotaan Dirjen Bina Marga Direktorat Pembinaan Jalan Kota No.01/T/BNKT/1992 bahwa akselerasi kecepatan kendaraan berat pada ruas jalan harus sama dengan kendaraan ringan. maka perbedaan kecepatan tidak boleh terlalu rendah yang mengakibatkan perkerasan mengalami kerusakan dini.

Sedangkan untuk kecepatan kendaraan di ruas arteri kolektor IIIB ujung batu seperti tampak pada Gambar 3, menunjukkan bahwa kecepatannya menurun dari kecepatan desain. Artinya pada ruas ini

yang merupakan Jalan Arteri IIIB kota hanya memiliki kecepatan rata-rata 25 km/jam sedangkan kecepatan rencana ruas ujung batu merupakan jalan Propinsi arteri Kolektor Klas III B dengan kecepatan rencana (40 – 60 km/jam ). Kecepatan di ruas arteri kolektor IIIB ujung batu menurun lebih besar  $\pm 30 - 45\%$  dari kecepatan rencana maka kerusakan perkerasan yang terjadi merupakan salah satu faktor penyebabnya adalah faktor rendahnya kecepatan kendaraan berat.

### C. Analisa hambatan samping.

Hambatan samping menunjukkan pengaruh aktivitas samping jalan atau simpang, misalnya pejalan kaki berjalan menyeberangi jalur, angkutan desa dan kendaraan berat muatan CPO dan TBS berhenti serta bergerak lambat, kemudian diberikan nilai sehingga diperoleh tingkatan hambatan samping , seperti pada Tabel 1 di bawah ini :

Tabel 1. Pengaruh Hambatan Samping

Tipe Kejadian	Bobot	Frekuensi		Bobot Frekuensi	
		Barat	Timur	Barat	Timur
Pejalan Kaki	0,70	155	112	71	68
Kend Berhenti	0,80	56	40	33	38
Kend Lambat	0,50	99	101	45	57
Total				102	

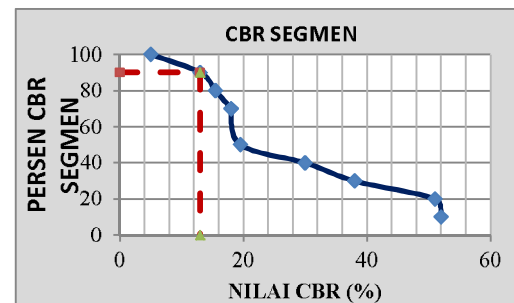
Berdasarkan tabel penentuan kelas hambatan samping MKJI 1997, nilai hambatan samping ruas

jalan Arteri IIIB Kota Ujung Batu adalah dikategorikan “ tinggi” yaitu antara 288-259.

Pengaruh hambatan samping terhadap kerusakan perkerasan adalah berhubungan dengan kecepatan pada kendaraan. Bila hambatan samping tinggi maka berakibat kecepatan kendaraan menurun, sehingga beban yang diterima perkerasan semakin berat dan kemungkinan kerusakan semakin besar.

### D. CBR Lapisan Sub Grade Perkerasan Jalan.

Data Primer untuk nilai CBR ruas jalan arteri kolektor IIIB ujung batu sebesar 12%, seperti Gambar 5 adalah sebagai berikut



Gambar 4. CBR Sub Grade Arteri IIIB Ujung Batu

## PEMBAHASAN

Sasaran dari evaluasi kinerja ruas jalan Arteri Kolektor IIIB ujung batu adalah mengupayakan agar pelayanan infrastruktur jalan optimal. Namun berdasarkan analisis- analisis menunjukkan bahwa kinerja jalan perlu diadakan pembenahan, lihat Tabel 2 skenario alternatif solusi ruas jalan Arteri IIIB Kota Ujung Batu sebagai berikut :

Tabel 2. Skenario alternatif

Skenario	Prilaku lalu-lintas			Sasaran
	DS	Tundaan	Antrian (%)	
1	0,9	10,5	15-20	DS<0,8
2	0,88	12,5	25-35	D<15 dtk/smp
3	0,75	8,5	20-25	QP<33%

Sumber : Hasil Evaluasi Data

Skenario 1 : kondisi awal DS lebih tinggi dari DS sasaran

Skenario 2 : Penataan on street parking, mereduksi hambatan samping dan manajemen parkir di jalan utama mendapatkan performansi nilai DS  $0,83 > 0,8$ .

Skenario 3: Pengurangan jumlah *U-turn*, mereduksi hambatan samping, memasang pagar pada median jalan utama dan strategi manajemen pelarangan kendaraan berat mengambil lajur kiri, mendapatkan performansi DS  $0,71 < 0,8$ .

Hasil analisa data survey kondisi perkerasan di ruas jalan arteri IIIB kota ujung batu pada memberikan nilai Road Condition Index (RCI)5-6 yaitu kondisi jelek, banyak sekali lubang, permukaan jalan tidak rata.

## Saran

Dari hasil analisa penelitian ini perlu segera dilakukan tindakan pemeliharaan terhadap perkerasan di ruas jalan tersebut serta tindakan manajemen ruas jalan arteri kota arteri IIIB kota ujung batu.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada :

1. Bapak Prof. Ir. Feliatra, DEA, selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak Anton Ariyanto, ST. M. Eng, selaku Kaprodi Teknik Sipil
4. Bapak / Ibu Dosen di lingkungan Fakultas Teknik UPP

## DAFTAR PUSTAKA

Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga, 1987, SKBI.2.3.26.1987, Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan

Lentur Jalan Raya dengan Metode Analisa Komponen., Jakarta.

Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga, 1990, No: 018 / T/ BNKT/ 1990, Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota, Jakarta.

Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga, 1990, No: 004/ T/ BNKT/ 1990, Petunjuk Tertib Pemanfaatan Jalan, Jakarta.

Departemen Pekerjaan Umum, 1991, SK SNI T – 10 – 1991 - 03, Tata Cara Pelaksanaan Survei Kondisi Jalan Beraspal, Penerbit Yayasan Badan Penerbit Pekerjaan Umum, Jakarta

Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga, Oktober 1992, Buku II Petunjuk Praktis Pemeliharaan Rutin Jalan Bagian 1, Jakarta.

Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga, 1992, No: 01/ T/ BNKT/ 1992, Tata Cara Perencanaan Persimpangan Sebidang Jalan Perkotaan, Jakarta.

Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga, 1995 No: 001/ T/ Bt/ 1995, Manual Pemeliharaan Rutin untuk Jalan Nasional dan Jalan Propinsi, Jakarta.

Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga, 1997, No: 036/ T/ BM/ 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia ( MKJI ), Jakarta.

Silvia Sukirman 1999, Perkerasan Lentur Jalan Raya, Penerbit Nova, Bandung.

Shirley L. Hendarsin, 2000, Penuntun Praktis Perencanaan Teknik Jalan Raya, Jurusan Teknik Sipil, Penerbit Politeknik Negeri i Bandung .

Tamin, O.Z. (2000), Perencanaan dan Pemodelan Transportasi, ITB, Bandung

Morlok, E.K., (1998), Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi, Erlangga, Jakarta.