

# STUDI EKIVALENSI SEPEDA MOTOR PADA PERSIMPANGAN BERSINYAL

(Studi Kasus Persimpangan Bersinyal Pada Jalur Jalan By Pass – Lubuk Begalung dan  
Jalur Jalan By Pass – Limau Manis, Kota Padang)

## SKRIPSI

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan  
Program Strata-1 pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Andalas Padang*

Oleh:

**OKSI HENDRAWATI**  
02 172 010

Pembimbing:

M. AMINSYAH  
ELSA EKA PUTRI



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2007**

## ABSTRAK

Salah satu pedoman yang dipakai dalam perencanaan prasarana transportasi di Indonesia adalah Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997. Salah satu ketentuan yang ada di MKJI adalah nilai pengaruh bermacam tipe kendaraan dibandingkan dengan mobil penumpang, nilai ketentuan ini disebut sebagai satuan mobil penumpang (smp) atau ekuivalensi mobil penumpang (emp).

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menentukan besarnya nilai ekuivalensi sepeda motor didasarkan pada arus yang ada (arus aktual) yang terdapat pada persimpangan bersinyal pada jalur jalan By Pass-Lubuk Begalung dan jalur jalan By Pass-Limau Manis.

Dari penelitian yang telah dilakukan maka didapatkan besarnya nilai ekuivalensi pada jalur jalan By Pass-Limau Manis yaitu pada pendekatan By Pass Selatan adalah 0,67, Pendekat Limau Manis 0,99, pendekatan By Pass Utara 0,48 dan pendekatan Ketaping 0,76, maka rata-rata emp pada persimpangan tersebut adalah 0,73. Sedangkan pada jalur jalan By Pass-Lubuk Begalung yaitu pada pendekatan Tanjung Sabar adalah 0,48, pendekatan Teluk Bayur 0,66, pendekatan By Pass 0,86 dan pendekatan Lubuk Begalung adalah sebesar 0,89, maka rata-rata emp sepeda motor pada persimpangan tersebut adalah adalah 0,72.

**Kata kunci :** persimpangan bersinyal,sepeda motor, ekivalen mobil penumpang

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu pedoman yang dipakai dalam perencanaan prasarana transportasi di Indonesia adalah Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997. Harga ketetapan yang ada di MKJI diambil dari hasil penelitian di daerah tertentu. Seiring dengan kemajuan sarana dan prasarana transportasi saat ini perlu kiranya ditinjau dan dipelajari kembali ketetapan-ketetapan yang ada tersebut untuk disesuaikan dengan kondisi sekarang ini serta sehubungan dengan karakteristik arus masing-masing daerah di Indonesia. Salah satu ketetapan yang ada di MKJI adalah nilai pengaruh bermacam tipe kendaraan dibandingkan dengan mobil penumpang, nilai ketetapan ini disebut sebagai satuan mobil penumpang (smp) atau ekivalensi mobil penumpang (emp)

Dalam jaringan perkotaan, kapasitas jalan sangat ditentukan oleh kapasitas persimpangan jalan tersebut. Dalam pokok bahasan penelitian ini persimpangan difokuskan kepada persimpangan dengan lampu lalu lintas (persimpangan bersinyal). Fungsi dari lampu pengatur lalu lintas adalah untuk meminimalkan terjadinya kecelakaan, tundaan kendaraan dan meningkatkan kapasitas persimpangan jalan tersebut. Variasi kendaraan yang melewati persimpangan juga ikut menentukan kinerja dari persimpangan tersebut. Dalam perencanaan jalan, jenis kendaraan bermotor yang melewati jalan yang ada di Indonesia adalah: kendaraan berat, kendaraan ringan dan sepeda motor.

Sepeda motor adalah kendaraan bermotor terkecil yang bisa dioperasikan di Indonesia, hal demikian berlaku juga untuk wilayah Kota Padang. Kendaraan ini sangat dominan atau banyak beroperasi di dalam Kota Padang, selain kemudahannya bergerak di jalan raya, faktor harga dan bahan bakar merupakan hal berikutnya yang menyebabkan masyarakat Kota Padang lebih banyak menggunakan sepeda motor.

Jika diamati perilaku pengendara sepeda motor terutama yang berada dipersimpangan dengan lampu lalu lintas, mereka akan selalu berusaha untuk menempatkan dirinya menjadi yang terdepan. Dan berusaha sedapat mungkin mendekati garis henti lampu merah bahkan kadang sampai melampaui garis henti tersebut selama periode merah. Hal ini sering berakibat berjajarnya sepeda motor digaris terdepan. Sehingga begitu lampu hijau menyala, masing-masing sepeda motor tadi saling berlomba-lomba untuk melewati persimpangan jalan tersebut. Sementara yang yang tidak kebagian tempat berusaha mengisi celah-celah kendaraan di antara antrian kendaraan.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan besarnya nilai ekivalensi sepeda motor didasarkan pada arus yang ada (arus aktual) yang terdapat pada persimpangan. Diharapkan nantinya dapat bermanfaat dalam perencanaan ataupun perbaikan kinerja persimpangan di kota Padang.



## BAB VI PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Dari hasil analisa dan pembahasan yang dilakukan maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada pendekat By Pass Selatan persentase sepeda motor sebesar 60,41%, pendekat Limau Manis 60,62%, pendekat By Pass Utara 70,55% dan pendekat Ketaping sebesar 58,56%, atau pada persimpangan bersinyal jalur jalan By Pass- Limau Manis jumlah rata-rata sepeda motor adalah 62,47%.
2. Pada Pendekat Tanjung Sabar persentase sepeda motor sebesar 65,16%, pendekat By Pass 63,58%, pendekat Lubuk Begalung 47,39 dan pada pendekat Teluk Bayur sebesar 61,68%, atau pada persimpangan bersinyal jalur jalan By Pass- Lubuk Begalung jumlah rata-rata sepeda motor adalah 59,45%.
3. Pada persimpangan bersinyal jalur jalan By Pass-Limau Manis didapatkan, nilai emp sepeda motor pada pendekat By Pass Selatan adalah 0,67, pendekat Limau Manis 0,99, pendekat By Pass Utara 0,48 dan pendekat Ketaping 0,76, maka rata-rata emp sepeda motor adalah 0,73.
4. Sedangkan pada persimpangan bersinyal jalur jalan By Pass- Lubuk Begalung didapatkan, nilai emp pada pendekat Tanjung Sabar adalah 0,48, pendekat Teluk bayur 0,66, pendekat By Pass 0,86, dan pendekat Lubuk Begalung adalah sebesar 0,89, maka rata-rata emp sepeda motor adalah 0,72.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Bina Marga., 1997, *MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia)*, Direktorat Jendral Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
2. Dajan, Anto., 1972, *Pengantar Metode Statistik Jilid I*, LP3ES, Jakarta
3. Daoed, Darwizal. Ir., 1990, *Pola Pengaturan Lampu Lalu Lintas dengan Metoda Webster untuk Persimpangan di Kota Padang*, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
4. Muriono, Eko Supri., 2002, *Pengaruh Sepeda Motor di Persimpangan Jalan dengan Pengatur Lampu Lalu Lintas di Kendal*, Universitas Diponegoro, Semarang, Jurnal Simposium V FSPT, Universitas Indonesia, 16-17 Oktober 2002.
5. Putri, Elsa Eka., 2003, *Rekayasa Lalu Lintas*, Diklat Kuliah Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Andalas, Padang.
6. Yosritzal, MT, 2003, *Dasar-Dasar Sistem Transportasi*, Diklat Kuliah Jurusan teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Andalas, Padang.
7. Yuliana, Revi, 2006, *Studi Ekuivalensi Bis Kota pada Persimpangan Bersinyal di Kota Padang*, Tugas Akhir, Universitas Andalas, Padang.