PERILAKU KENDARAAN
DAN KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL
(Studi Kasus Pada Simpang By Pass-Batuang Taba)

TUGAS AKHIR

OLEH :

RIFKY PUTERA

03 172 013

KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS ANDALAS
UPT PERPUSTAKAAN

JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2010

ABSTRAK

Persimpangan khususnya simpat tak bersinyal merupakan tempat bersilangan arus lalu lintas dimana akan terjadi konflik-konflik lalu-lintas yang akan mempengaruhi kinerja persimpangan. Perilaku kendaraan dalam memasuki persimpangan juga mempengaruhi tingkat pelayanan persimpangan. Pertimbangan keamanan untuk mengurangi kecelakaan lalu-lintas akibat tabrakan antara kendaraan yang berlawanan arah dan untuk mengetahui perilaku kendaraan, derajat kejenuhan, lamanya tundaan dan peluang antrian maka perlu dilakukan survey volume lalu-lintas, pada simpang tak bersinyal.

Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari perilaku kendaraan yang akan memasuki persimpangan dan menganalisa kinerja persimpangan tak bersinyal pada simpang empat By. Pass-Batuang Taba. Untuk mengetahui kinerja suatu persimpangan maka harus diketahui dahulu arus lalu-lintas yang melewati persimpangan tersebut dengan melakukan survei volume lalu-lintas pada hari Senin tanggal 29-03-2010 dan Rabu tanggal 31-03-2010, memperhitungkan pendekat-pendekat pada persimpangan tersebut.

Berdasarkan MKJI, 1997 perhitungan terhadap kapasitas C = 2553 smp/jam. Sehingga bisa diperoleh derajat kejenuhan DS = 0.854 dan tundaan yang terjadi dipersimpangan DMI = 11.65 det/smp. Perilaku kenderaan yang akan keluar dari simpang empat tersebut yaitu tanpa gangguan 10,92%, mendapat prioritas 6,48%, memaksa 19,35%, mengikuti kenderaan yang memaksa 12, 65%, Mendapat gap 33, 58% dan mengikuti kendaraan yang mendapat gap 17,03%.

Kata Kunci : perilaku kenderaan, kapasitas, derajat kejenuhan dan tundaan

BAB I
PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kota Padang merupakan ibukota Propinsi Sumatera Barat, karena peranannya tersebut dan berbagai potensi daerahnya menyebabkan tingginya tingkat pergerakan lalu lintas setiap harinya. Kawasan By Pass-Batuang Taba yang berada pada daerah timur Kota Padang terdapat aktivitas pergerakan kendaraan yang cukup sibuk. Hal ini dikarenakan kawasan tersebut merupakan tempat perlintasan kendaraan berat yang mengangkut hasil bumi dan hasil industri dari dan ke Teluk Bayur, kendaraan angkutan barang/penumpang dari dan ke Kota Padang.

Persimpangan jalan merupakan bagian yang sangat penting dalam perencanaan jalan raya, karena pengaruhnya terhadap tingkat pelayanan dan keselamatan lalu lintas. Salah satu bentuk persimpangan jalan adalah simpang tak bersinyal. Simpang tak bersinyal yang berada pada titik konflik arus lalu lintas yang mengakibatkan kemacetan arus, khususnya yang terdapat pada simpang By Pass-Batuang Taba.

Pengoperasian simpang tak bersinyal berkaitan dengan perilaku kendaraan pada saat memotong (crossing) atau bergabung (merging) lalu lintas. Perilaku kendaraan menunjukan cara pengemudi mengemudikan kendaraannya serta interaksi suatu kendaraan dengan kendaraan lainnya. Pertimbangan keamanan untuk mengurangi kecelakaan lalu-lintas akibat tabrakan antara kendaraan yang berlawanan arah dan untuk mengetahui lamanya tundaan maka perlu dilakukan

BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah dari survei dan pengolahan data survei yang dilakukan jam-jam puncak (pagi, siang dan sore), terdapat suatu periode yang memiliki derajat kejenuhan diatas 0,75 yaitu pada hari senin jam 07.00-08.00 WIB tanggal 29 Maret 2010. Pada periode tersebut terdapat tundaan total sebesar 12.047 detik / smp dan peluang antrian sebesar 34.1%-67.2 %.

Untuk perilaku kendaraan yang keluar dari simpang By. Pass Batuang Taba yaitu terdapat rata-rata kendaraan tersebut tanpa gangguan sebesar 10.92%, mendapat prioritas sebesar 6.48%, memaksa sebesar 19.35%, mengikuti kendaraan yang memaksa sebesar 12.65%, mendapat gap sebesar 33.58% dan mengikuti kendaraan yang mengikuti kendaraan yang mendapat gap sebesar 17.03%.

5.2 Saran

Untuk menurunkan derjat kejenuhan (DS), Tundaan (D) dan Peluang antrian yang besar tersebut diatas hendaknya dilakukan beberapa pengaturan simpang sehingga kinerja simpang tak bersinyal yang pada simpang By. Pass- Batuang Taba semakin membaik.

Berdasarkan data perilaku kendaraan terdapat masih banyaknya jumlah kendaraan yang memaksa dalam memasuki jalan mayor (Jl. By. Pass). Untuk itu diharapkan kepada para pengguna jalan pada simpang By. Pass-Batuang Taba untuk tertib dalam berlalu-lintas dengan memberikan

DAFTAR PUSTAKA

Republik Indonesia, Direktorat General Bina Marga. Directorat of urban Road Development (BINKOT) (1997), ***Indonesia Highway Capacity Manual (IHCM)***

Dewanti, (1992) *perilaku kendaraan dan gap kritis pada Persimpangan Jalan tanpa lampu lalu-lintas*, ITB Program Sistem dan Teknik Jalan Raya

Badan Pusat Statistik Kota Padang, (2008) *Kota Padang Dalam angka (2008)*