

## **SKRIPSI**

### **PENETAPAN BATAS KECEPATAN PADA KENDARAAN DI JALAN PERKOTAAN (Studi Kasus : Jalan R Agil Kusumadya Kota Kudus)**

Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan mencapai gelar Sarjana Sains Terapan pada Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan



Diajukan oleh :

**CHAMIM MUTOHAR**

**Notar : 15.1.0267**

**PRODI IV MANAJEMEN KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN  
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN  
JULI, TAHUN 2019**

## **SKRIPSI**

### **PENETAPAN BATAS KECEPATAN PADA KENDARAAN DI JALAN PERKOTAAN (Studi Kasus : Jalan R Agil Kusumadya Kota Kudus)**

Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan mencapai gelar Sarjana Sains Terapan pada Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan



Diajukan oleh :

**CHAMIM MUTOHAR**

**Notar : 15.1.0267**

**PRODI IV MANAJEMEN KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN  
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN  
JULI, TAHUN 2019**

**SKRIPSI**  
**PENETAPAN BATAS KECEPATAN PADA KENDARAAN DI JALAN**  
**PERKOTAAN**  
**(Studi Kasus : Jalan R Agil Kusumadya, Kota Kudus)**

Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan mencapai gelar Sarjana Sains  
Terapan pada Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi  
Jalan

Oleh :

**CHAMIM MUTOHAR**  
**Notar : 15.1.0267**

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Dewan Penguji

**Pembimbing I**



**Agus Budi Purwantoro, ATD, MT**  
NIP. 19660326 198603 1 007

Tanggal : 20/7/2019

**Pembimbing II**



**Pipit Rusmandani, M.T**  
NIP. 19850605 200812 2 002

Tanggal : 23/7/2019

**SKRIPSI**  
**PENETAPAN BATAS KECEPATAN PADA KENDARAAN**  
**DI JALAN PERKOTAAN**  
**(Studi Kasus : Jalan R Agil Kusumadya Kota Kudus)**

dipersiapkan dan disusun oleh:

**CHAMIM MUTOHAR**

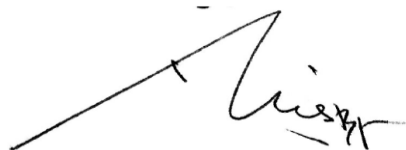
**Notar : 15.I.0267**

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Pada tanggal 30 Juli 2019

**Susunan Dewan Penguji**

Ketua



**Agus Budi Purwantoro, ATD, MT**

NIP. 19660326 198603 1 007

Penguji I



**Dozi Wardiansyah, A.Ma. PKB, SH. MM**

NIP. 19750630 199701 1 001

Penguji II



**Setya Wijayanta, S.Pd.T., M.T**

NIP.19810522 200812 1 002

Mengetahui

Ketua Program Studi Diploma IV  
Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan



**Hanendyo Putro, M.T**

NIP. 19700519 199301 1 001

## **PERNYATAAN ORISINALITAS**

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul

### **PENETAPAN BATAS KECEPATAN PADA KENDARAAN DI JALAN PERKOTAAN (Studi Kasus : Jalan R Agil Kusumadya Kota Kudus)**

Merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan jiplakan hasil karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Jika di kemudian hari terbukti bahwa skripsi saya merupakan hasil jiplakan maka saya bersedia untuk menanggalkan gelar Sarjana Sains Terapan yang saya peroleh.

Tegal, Juli 2019

Chamim Mutohar

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Chamim Mutohar  
Notar : 15.I.0267  
Program Studi : Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**PENETAPAN BATAS KECEPATAN PADA KENDARAAN DI JALAN  
PERKOTAAN**

**(Studi Kasus : Jalan R Agil Kusumadya Kota Kudus)**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal  
Pada Tanggal : 25 Juli 2019  
Yang menyatakan

(Chamim Mutohar)

## PERSEMBAHAN



Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT atas segala rahmat, nikmat, kesempatan dan karunia yang tiada batasnya untuk dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga tetap terlimpahkan kepada Rasulullah Muhammad Shollallohu 'Alaihi Wasallam.

Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa berterima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ayah Kusmana Sudiana dan Ibu Umi Anisah. Tiada yang bisa menggantikan segala kasih sayang, usaha, semangat, kerja keras dan juga materi yang telah dicurahkan untuk menyelesaikan skripsi ini.

Saya ucapkan terimakasih telah membimbing dan mengarahkan baik dari segi ilmu dan maupun semangat kepada saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Tidak lupa untuk kakak-kakah alumni, rekan – rekan seperjuangan Angkatan 26, adik-adik dan seluruh pihak yang membantu dalam penyusunan skripsi ini saya ucapkan terima kasih.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kemajuan dimasa yang akan datang, Aamiin Ya Robbal 'Alamin

## ABSTRAK

Pemanfaatan jalan dalam memenuhi aspek keamanan dan keselamatan tentunya harus mencapai nilai kecepatan rencana dengan batas kecepatan paling tinggi yang ditetapkan. Data kecelakaan yang diperoleh dari Satlantas Polres Kudus Jalan R Agil Kusumadya menyatakan bahwa Jalan R Agil Kusumadya merupakan peringkat tertinggi daerah rawan kecelakaan di Kabupaten Kudus. Penelitian ini bertujuan untuk menetapkan batas kecepatan di Jalan R Agil Kusumadya dengan membandingkan kecepatan persentil 85, kecepatan rencana dan kecepatan arus bebas di jalan tersebut. Variabel penelitian yang digunakan adalah data volume lalu lintas, kecepatan kendaraan dan tata guna lahan yang selanjutnya dianalisis menggunakan metode Persentil 85, kecepatan rencana dan kecepatan arus bebas. Hasil analisa kecepatan Persentil 85 didapatkan kecepatan kendaraan untuk sepeda motor 67,98 km/jam, kendaraan ringan 60,5 km/jam, dan kendaraan berat 58,62 km/jam sedangkan kecepatan rencana jalan arteri sekunder yaitu 50-80 km/jam dan kecepatan arus bebas untuk sepeda motor 46,82 km/jam, kendaraan ringan 40,64 km/jam, kendaraan berat 37,99 km/jam dan untuk kecepatan rata-rata kendaraan 45,05 km/jam. Oleh karena itu dengan mempertimbangkan perhitungan yang dilakukan maka usulan batas kecepatan pada Jalan R Agil Kusumadya sebesar 50 km/jam. Dengan demikian perlu dipasang rambu batas kecepatan pada Jalan R Agil Kusumadya.

***Kata Kunci:*** Kecepatan rencana, batas kecepatan, persentil 85, kecepatan arus bebas



## **ABSTRACT**

The use of roads in fulfilling security and safety aspects of course must achieve the speed of the plan with the highest speed limit set. Accident data obtained from the Kudus Police Unity in Jalan R Agil Kusumadya stated that Jalan R Agil Kusumadya was the highest rank in the accident-prone areas in Kudus Regency. This study aims to determine the speed limit on Jalan R Agil Kusumadya by comparing the 85th percentile speed, the speed of the plan and the speed of free flow on the road. The research variables used are data on traffic volume, vehicle speed and land use, which are then analyzed using the 85th percentile method, planned speed and free flow speed. The 85th percentile speed analysis results obtained vehicle speed for motorcycles 67.98 km / hr, light vehicles 60.5 km / hr, and heavy vehicles 58.62 km / hr while the planned speed of secondary arterial roads is 50-80 km / hr free flow speed for motorbikes 46.82 km / hr, light vehicles 40.64 km / hr, heavy vehicles 37.99 km / hr and for average vehicle speeds of 45.05 km / hr. Therefore, by considering the calculations carried out, the proposed speed limit on the R Agil Kusumadya Road is 50 km / hour. Thus the speed limit signs need to be installed on Jalan R Agil Kusumadya.

**Keywords:** *Speed of plan, speed limit, 85th percentile, free flow speed*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi ini merupakan syarat dalam mencapai jenjang pendidikan Diploma Empat (D4) di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan. Adapun judul yang penulis angkat adalah berjudul "**PENETAPAN BATAS KECEPATAN PADA KENDARAAN DI JALAN PERKOTAAN**". Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian Skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penuh rasa hormat kepada:

1. Bapak Syafek Jamhari, M.Pd selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Bapak Dozi Wardiansyah, A.Ma. PKB, SH.MM selaku Kepala Bagian Akademik dan Ketarunaan Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
3. Bapak Edi Purwantoro, ATD., MT selaku Wakil Direktur 1 Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
4. Bapak Hanendyo Putro, ATD MT selaku Kepala Jurusan Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan.
5. Bapak Agus Budi Purwantoro, ATD,MT dan Ibu Pipit Rusmandani, MT selaku Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah memberikan sumbangsih, nasehat, dan saran yang sangat berarti selama bimbingan.

6. Seluruh Dosen Program Studi Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan  
Mengingat adanya keterbatasan-keterbatasan yang penulis miliki, maka penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca diharapkan untuk penyempurnaan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca.

Tegal, Juli 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>viii</b>
<b><i>ABSTRACT</i>.....</b>	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Rumusan Masalah.....	3
D. Tujuan dan Manfaat.....	3
E. Ruang Lingkup .....	4
F. Keaslian Penelitian.....	4
<b>BAB II .....</b>	<b>6</b>
A. Jalan.....	6
B. Volume .....	8
C. Kecepatan .....	9
D. Jarak Pandang Henti .....	10

E. Jarak Pandang Menyiap.....	11
F. Kecepatan Arus Bebas .....	12
G. Hubungan Antara Kecepatan dan Fatalitas Korban.....	17
H. Rambu lalu lintas .....	18
I. Pola Pikir .....	21
<b>BAB III.....</b>	<b>22</b>
A. Lokasi Penelitian .....	22
B. Bagan Alir.....	23
C. Metode Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data.....	25
D. Teknik Analisis Data .....	27
E. Jadwal Penelitian .....	28
<b>BAB IV.....</b>	<b>29</b>
A. Kondisi Existing dan Kecepatan .....	29
1. Kondisi jalan .....	29
2. Kondisi geometrik.....	31
3. Volume.....	37
4. Kecepatan persentil 85.....	40
5. Kecepatan rencana .....	46
6. Kecepatan arus bebas.....	47
7. Perbandingan kecepatan persentil 85, kecepatan rencana dan kecepatan arus bebas.....	48
<b>BAB V .....</b>	<b>50</b>
A. Kesimpulan .....	50
B. Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>52</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>54</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kecepatan Rencana.....	10
Tabel 2. 2 Jarak Pandang Henti .....	11
Tabel 2. 3 Jarak Pandang Menyiap .....	12
Tabel 2. 4 Kecepatan arus bebas dasar (FVo).....	13
Tabel 2. 5 Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Lebar Jalur Lalu lintas (FVw) .....	13
Tabel 2. 6 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Hambatan Samping (FFVsf) Jalan dengan bahu .....	14
Tabel 2. 7 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Hambatan Samping (FFVsf) Jalan dengan kereb .....	15
Tabel 2. 8 Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas untuk ukuran kota (FFVcs) .....	17
Tabel 4. 1 Jumlah kendaraan di Jalan Ragil Kusumadya arah Demak.....	37
Tabel 4. 2 Jumlah kendaraan di Jalan Ragil Kusumadya arah Kudus.....	38
Tabel 4. 3 Jumlah sampel kendaraan.....	41
Tabel 4. 4 Kecepatan sesaat kendaraan pada Jalan R Agil Kusumadya.....	41
Tabel 4. 5 Kecepatan persentil 85 sepeda motor .....	42
Tabel 4. 6 Kecepatan persentil 85 kendaraan ringan .....	44
Tabel 4. 7 Kecepatan persentil 85 kendaraan berat.....	45
Tabel 4. 8 Kecepatan arus bebas .....	47
Tabel 4. 9 Perbandingan kecepatan persentil 85, kecepatan rencana dan kecepatan arus bebas .....	48

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Probabilitas cedera atau kematian yang dialami pejalan kaki saat ditabrak oleh kendaraan.....	18
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian.....	22
Gambar 3. 2 Bagan Alir .....	24
Gambar 4. 1 Kondisi permukaan jalan .....	29
Gambar 4. 2 Kondisi Marka Jalan .....	29
Gambar 4. 3 Rambu Lalu Lintas .....	30
Gambar 4. 4 Penerangan Jalan Umum.....	30
Gambar 4. 5 Penampang Memanjang Jalan R Agil Kusumadya.....	31
Gambar 4. 6 Kondisi existing Segmen 1 STA 0+300 Jalan R Agil kusumadya.....	32
Gambar 4. 7 Kondisi existing Segmen 2 STA 0+301 – 0+600 Jalan Ragil Kusumadya .....	33
Gambar 4. 8 Kondisi existing Segmen 3 STA 0+601 - 0+900 Jalan R Agil Kusumadya .....	34
Gambar 4. 9 Kondisi existing Segmen 4 STA 0+901 – 0+1350 Jalan R Agil Kusumadya .....	35
Gambar 4. 10 Penampang Melintang Segmen 2 Jalan R Agil Kusumadya .....	36
Gambar 4. 11 Volume kendaraan arah Demak.....	38
Gambar 4. 12 Volume kendaraan arah Kudus.....	39
Gambar 4. 13 Persentase komposisi kendaraan.....	40
Gambar 4. 14 Perbandingan kecepatan kendaraan .....	42
Gambar 4. 15 Kecepatan persentil 85 sepeda motor .....	43
Gambar 4. 16 Kecepatan Persentil 85 kendaraan ringan.....	45
Gambar 4. 17 Kecepatan persentil 85 kendaraan berat .....	46
Gambar 4. 18 Usulan penanganan .....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data volume lalu lintas.....	55
Lampiran 2. Data kecepatan kendaraan.....	57
Lampiran 3. Data Inventarisasi jalan .....	60
Lampiran 4. Data Perlengkapan Jalan.....	67
Lampiran 5. Perankingan DRK Kabupaten Kudus.....	72