

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut PP 34 tahun 2006 tentang jalan pasal 11, Jalan lokal primer adalah jalan yang menghubungkan secara berdaya guna pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan lingkungan, pusat kegiatan wilayah dengan pusat kegiatan lingkungan, antar pusat kegiatan lokal, atau pusat kegiatan lokal dengan pusat kegiatan lingkungan, serta antarpusat kegiatan lingkungan. Jalan lokal primer merupakan salah satu struktur penting dari suatu kota dalam suatu sistem jaringan jalan perkotaan.

Berdasarkan data dari Satlantas Polres Kebumen pelanggaran batas kecepatan menduduki peringkat ketujuh dari 22 faktor penyebab kecelakaan lalu lintas di Kebumen sebanyak 4,91 %. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa kecepatan tinggi menjadi salah satu aspek yang perlu menjadi perhatian. Terutama pada jalan lokal yang merupakan kawasan pemukiman, kecepatan kendaraan harus diturunkan untuk menjamin keselamatan pengguna jalan yang lain. Sehingga perlu adanya alat pengendali kecepatan untuk mencegah kecelakaan yang disebabkan pelanggaran batas kecepatan. Kecepatan tinggi akan berpengaruh terhadap jarak pengereman yang dibutuhkan, semakin tinggi kecepatan maka jarak pengereman akan semakin panjang. Sehingga tinggi kecepatan dapat menjadi penyebab terjadinya kecelakaan dan menambah tingkat fatalitas korban kecelakaan (WHO dalam Atmawidjaja, 2004). Menurut Peraturan Pemerintah No. 111 Tahun 2015 tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan, disebutkan bahwa kecepatan yang diizinkan untuk jalan lokal primer tipe penggunaan lahan kawasan *Central Business Distric* (CBD) dan juga merupakan kawasan pemukiman memiliki batas kecepatan paling tinggi 30 km/jam dengan lebar badan jalan paling sedikit 7,5 meter.

Jalan Pemuda merupakan salah satu jalan lokal primer yang berada di Kabupaten Kebumen yang termasuk kawasan CBD dan pemukiman dengan lebar jalan 10 meter. Berdasarkan hasil perhitungan Daerah Rawan Kecelakaan (DRK) dengan metode TK diperoleh bahwa Jalan Pemuda termasuk *Blacksite*. Selain itu, berdasarkan hasil survei pendahuluan yang dilakukan didapati bahwa sebagian besar kecepatan kendaraan melebihi 30 km/jam. Kondisi Jalan Pemuda dengan kondisi permukaan jalan yang baik dan kondisi jalan yang lebar membuat pengguna jalan lebih mudah memacu kecepatan kendaraannya semakin tinggi. Hal ini sangat membahayakan keselamatan pengguna jalan saat terjadi pelanggaran batas kecepatan. Melihat permasalahan mengenai belum adanya fasilitas pengendali kecepatan di ruas Jalan Pemuda maka perlu adanya studi lebih lanjut mengenai alat pengendali kecepatan yang efektif serta model yang cocok di terapkan di ruas Jalan Pemuda Kabupaten Kebumen. Dengan adanya fasilitas pengendali kecepatan, diharapkan dapat meningkatkan keselamatan bagi pengguna jalan.

Batas kecepatan menurut Peraturan Menteri Nomor 111 tahun 2015 tentang Tata Cara Penetapan Batas Kendaraan adalah aturan yang sifatnya umum dan/ atau khusus untuk membatasi kecepatan yang lebih rendah karena alasan keramaian, disekitar sekolah, banyaknya kegiatan disekitar jalan, penghematan energi ataupun karena alasan geometrik jalan. Dalam menerapkan batas kecepatan perlu dilakukan manajemen kecepatan dalam rangka mewujudkan keseimbangan antara keselamatan dan efisiensi kecepatan kendaraan. Bentuk dari manajemen kecepatan salah satunya adalah alat pengendali kecepatan (*traffic calming*) agar pengendara mengurangi kecepatannya. Jenis *traffic calming* menurut Pedoman Perencanaan Fasilitas Pengendali Kecepatan Lalu Lintas dari Departemen Perumahan dan Prasarana Pd. No. 009/PW/2004 tentang Pedoman Perencanaan Fasilitas Pengendali Kecepatan terdiri banyak jenis yakni pita penggaduh, perbedaan tekstur permukaan jalan, kelokan, penyempitan, jendolan melintang, peninggian datar melintang jalan dan pulau pemisah. jendolan melintang jalan, peninggian datar melintang jalan, pulau pemisah,

kombinasi fasilitas kelokan, jendulan melintang jalan dan kombinasi fasilitas pita penghaduh.

Pada negara maju, *traffic calming* dengan metode *chicane* cukup banyak digunakan seperti pada Pennsylvania, Florida, Belanda, dan Australia. Penelitian yang dilakukan oleh *Pennsylvania Department of Transport* diketahui bahwa *Chicane* dapat mengurangi kecepatan 8 sampai dengan 21 km/jam pada area *chicane*. Adapun pada sekitar *chicane* pengurangan kecepatan 2 sampai dengan 10 km/jam. Selain itu, menurut *The Insurance Corporation of British Columbia* yang telah melakukan 43 *international studies* dihasilkan bahwa *chicane* efektif untuk mengurangi tabrakan. Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat efektifitas *chicane* untuk mengurangi kecepatan.

Berdasarkan hasil studi pustaka, penelitian ini menggunakan *chicane* sebagai alat untuk mereduksi kecepatan kendaraan dengan fungsi memaksa kendaraan untuk mengurangi kecepatan karena adanya perubahan alinyemen horizontal yang besar. Selain dapat mengurangi kecepatan, *chicane* juga dapat mengurangi terjadinya kecelakaan akibat kecepatan tinggi, berkurangnya kebisingan lalu lintas karena kecepatan yang lebih rendah dan dapat menambah nilai estetika jalan.

Pada penelitian ini, akan dibandingkan efektifitas *chicane* untuk mengurangi kecepatan dari dua model. *Chicane* model 1 yakni dari Pedoman Perencanaan Fasilitas Pengendali Kecepatan dari Departemen Permukiman dan Prasarana Pd. No. 009/PW/2004 sedangkan *chicane* model 2 dari *Pennsylvania Department of Transportation*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan apa yang sudah dibahas sebelumnya dalam latar belakang, maka penulis merumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kecepatan eksisting kendaraan di ruas Jalan Pemuda Kabupaten Kebumen?
2. Bagaimana mensimulasikan *chicane* model 1 dan *chicane* model 2 secara langsung di Jalan Pemuda Kabupaten Kebumen?

3. Bagaimana perubahan kecepatan kendaraan di Jalan Pemuda Kabupaten Kebumen setelah simulasi alat pengendali kecepatan *chicane* model 1 dan *chicane* model 2 ?
4. Bagaimana model kelokan (*chicane*) yang efektif sebagai alat pengendali kecepatan di ruas Jalan Pemuda Kabupaten Kebumen?

C. Tujuan

Dengan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini dilaksanakan adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kecepatan eksisting kendaraan di Jalan Pemuda Kabupaten Kebumen
2. Mensimulasikan *chicane* model 1 dan *chicane* model 2 secara langsung di Jalan Pemuda Kabupaten Kebumen
3. Mengetahui perubahan kecepatan kendaraan di Jalan Pemuda Kabupaten Kebumen setelah simulasi alat pengendali kecepatan *chicane* model 1 dan *chicane* model 2
4. Bagaimana model kelokan (*chicane*) yang efektif sebagai alat pengendali kecepatan di ruas Jalan Pemuda Kabupaten Kebumen

D. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Dinas Terkait
Bagi dinas terkait adalah diharapkan dapat menjadi masukan atau saran dalam melakukan upaya pengendalian kecepatan yang efektif guna meningkatkan keselamatan jalan.
2. Bagi kampus Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan (PKTJ)
Hasil Penelitian ini bagi kampus Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan (PKTJ) adalah untuk menambah referensi ilmu mengenai alat pengendali kecepatan. Selain itu juga dapat menambah informasi tentang penerapan model *traffic calming* yang efektif.
3. Bagi taruna Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan (PKTJ)

Sebagai sarana pembelajaran dalam mengembangkan ilmu pengetahuan di lapangan dengan menerapkan ilmu yang telah diperoleh di kampus terkait keselamatan transportasi jalan, serta sebagai sarana pembelajaran dan informasi terkait alat pengendali kecepatan (*traffic calming*).

E. Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penulisan penelitian ini adalah :

Lokasi yang menjadi kajian dalam penelitian ini hanya pada Jalan Pemuda Kabupaten Kebumen. Metode *traffic calming* yang digunakan adalah kelokan (*chicane*) dengan dua model. *Chicane* model 1 dari Departemen Permukiman dan Prasarana Pd. No. 009/PW/2004 tentang Pedoman Perencanaan Fasilitas Pengendali Kecepatan sedangkan *chicane* model 2 mengacu pada *Pennsylvania's Traffic Calming Handbook* tahun 2012 dari *Pennsylvania Department of Transportation*.

1. Simulasi *chicane* model 1 dan *chicane* model 2 menggunakan alat pengarah lalu lintas berupa kerucut lalu lintas (*traffic cone*) untuk membentuk pulau lalu lintas dan rambu portebel sebagai perambuan sementara.
2. Rekomendasi yang diberikan meliputi pemilihan model *chicane* yang paling efektif mengurangi kecepatan kendaraan yang melintas di Jalan pemuda Kabupaten Kebumen.

F. Keaslian Penelitian

Berikut merupakan studi pendahuluan atau kajian empiris penelitian yang relevan dengan usulan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Salah satu penelitian tentang *traffic calming* yakni penelitian dengan judul "Efektifitas Pita Penggaduh untuk Mereduksi Kecepatan Kendaraan Bermotor (Studi Kasus : Ruas Jalan Ahmad Yani, Surabaya)" dilakukan oleh Steven Valeria Brouner dkk pada tahun 2015. Pada penelitian tersebut menggunakan metode *t-test* dan menyatakan bahwa sepeda

motor tidak memiliki pengurangan kecepatan yang signifikan dibandingkan dengan mobil terhadap kondisi hujan dan tidak hujan.

2. Penelitian dengan judul "Analisis Model *Traffic Calming* dengan Ban Karet untuk Meningkatkan Keselamatan di Ruas Jalan Teratai Kota Tegal" dilakukan oleh Bima Ghofar Nur Istiyo pada tahun 2016. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan permodelan *traffic calming* menggunakan ban karet. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *before after*, dimana menghitung kecepatan persentil 85 sebelum penerapan dan sesudah penerapan, sehingga dapat diketahui penerapan permodelan *speed hump* yang paling efektif dan mendekati target kecepatan aman. Model *traffic calming* yang paling efektif diterapkan di ruas Jalan Teratai Kota Tegal adalah *traffic calming* model "A" *trapesoidal*, dengan nilai kecepatan 16 km/jam atau selisih 3 angka dari target kecepatan aman yaitu 13 km/jam.
3. Penelitian dengan judul "Kajian Fasilitas Pembatas Kecepatan pada Komplek Perumahan di Kota Pontianak" dilakukan Terryanto, dkk pada tahun 2014. Dari hasil penelitian didapatkan variasi tinggi *Speed Bumps* tertinggi pada lokasi penelitian adalah 13 cm, sedangkan variasi tinggi *Speed Bumps* terendah adalah 3 cm dengan berbagai variasi kemiringan $\geq 15\%$ dengan bentuk sinusoidal. Kenyamanan berkendara bagi para pengendara tidak begitu menyenangkan, karena berkisar antara 2–5 km/jam.
4. Penelitian tentang kemacetan lalu lintas adalah studi dengan judul "*The Best Location for Speed Bump Installation Using Experimental Design Methodology*" ditulis oleh Alireza Khademi, M.Eng. dkk pada tahun 2013. *Speed bump* sebagai *traffic calming*, telah banyak digunakan untuk mengurangi kecepatan lalu lintas di jalan lokal. Penelitian ini adalah aplikasi unik dari metodologi desain eksperimental di mana efek dari beberapa faktor dapat dikontrol dalam menentukan lokasi terbaik untuk menginstal gundukan kecepatan sebelum titik berhenti (misalnya gerbang masuk, persimpangan) diselidiki. Melalui *Through Classical*

Design of Experiments (DOE), lokasi optimal dari gundukan kecepatan diperoleh berdasarkan plot grafis dari efek yang signifikan. Kecepatan pada titik berhenti diperlakukan sebagai *respons* dan kecepatan minimum yang diinginkan. Kecepatan mobil adalah faktor paling signifikan yang mempengaruhi jarak waktu dibandingkan dengan faktor lain, yang berkontribusi sekunder.

Sebagian besar penelitian terdahulu yang relevan menggunakan jenis *traffic calming* berupa *speed humps* dan *rumble strip* sebagai alat pengendali kecepatan. Sebagian besar tujuan penelitian terdahulu adalah untuk membandingkan tipe jenis *traffic calming*, pengaruh *traffic calming* terhadap kebisingan, penurunan kecepatan kendaraan dan penurunan jumlah kecelakaan. Sedangkan penelitian yang saya ambil adalah jenis *traffic calming* yang berbeda dari penelitian-penelitian sebelumnya yakni menggunakan kelokan atau *chicane*. Penelitian mengenai *chicane* belum pernah dilakukan di Indonesia sehingga peneliti akan melakukan penelitian *traffic calming* jenis *chicane* dengan membandingkan pengaruh dua model *chicane* yang berbeda untuk menurunkan kecepatan kendaraan. Adapun variabel yang digunakan untuk menentukan efektivitas *chicane* adalah kecepatan dan kinerja jalan.

G. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Merupakan langkah / proses awal dari penyusunan laporan, dalam bab ini menjelaskan arah judul penelitian. Bab ini memuat Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Menjelaskan tentang teori-teori yang dimasukkan dalam penelitian yang berasal dari beberapa literatur meliputi aspek legalitas, landasan teori serta kerangka pikir.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bagian ini memuat metode-metode dan keterangan - keterangan yang menjelaskan mengenai bagaimana penelitian ini dilaksanakan, adapun hal-

hal yang dimuat di dalam bab ini antara lain : lokasi penelitian, tahapan penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, data penelitian, peralatan yang digunakan, metode pengumpulan data, dan metode analisis data yang dilakukan dalam penelitian tersebut.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan membahas tentang gambaran umum kebutuhan alat pengendali kecepatan di daerah studi, kecepatan awal kendaraan sebelum penerapan, penentuan target kecepatan aman, serta mengetahui besar pengaruh penerapan model *traffic calming*. Selanjutnya adalah menentukan rekomendasi desain *traffic calming* yang efektif dan berkeselamatan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Merupakan proses akhir dalam penelitian dan penyusunan laporan ini dimana didalamnya terdapat kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dijabarkan sebelumnya dimana kesimpulan tersebut dikaitkan dengan teori-teori pendukung. Kesimpulan ini merupakan jawaban dari rumusan masalah pada penelitian ini dan merupakan bentuk pencapaian tujuan penelitian. Bab ini juga berisi saran terhadap masalah yang dibahas dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini berisi sumber-sumber atau referensi yang digunakan oleh penulis untuk mendukung pelaksanaan penyusunan ini yang bisa berupa buku (media cetak) ataupun *e-book* (media elektronik) ataupun *website* (situs) pendukung lainnya.

LAMPIRAN

Berisi instrumen-instrumen penelitian yang digunakan dalam penyusunan ini seperti formulir survei, tabel-tabel pendukung, gambar-gambar pendukung, serta dokumentasi kegiatan yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian.