

ANALISIS FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KECELAKAAN LALU LINTAS DI PROVINSI ACEH

Indah Mukthadila^{1*}, Sofyan Syahnur²

- 1) Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Syiah Kuala Banda Aceh,
email: indahmukthadila@gmail.com
- 2) Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Syiah Kuala Banda Aceh,
email: kabari_sofyan@yahoo.com

Abstrack

This study aims to analyze how the types of motor vehicles, population density and total motor vehicles may affect the traffic accidents in 21 districts / cities in Aceh Province. The data used are secondary data obtained from the Directorate of Traffic Police of the Republic of Indonesia, Aceh, the Acehese Financial Management Board, and the Central Bureau of Statistics of Aceh Province. The model used in this research is multiple linear regression. The independent variables in this study are the motor vehicles (passenger cars, freight cars, buses, motorcycles, special vehicles), total motor vehicles, and population density. Based on the results of regression analysis, the motorcycle, population density and total motor vehicles have a positive and significant impact on traffic accidents. While the bus has a negative and significant effect. It can be implied from the results that when the number of motorcycles, total motor vehicles, and also the density of the population increased, traffic accidents in Aceh Province will also likely to increase.

Keywords: *Traffic accidents, accident factors, population density, vehicle types, total number of vehicles*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis seberapa besar pengaruh jenis kendaraan bermotor, kepadatan penduduk dan total kendaraan bermotor terhadap kecelakaan lalu lintas di 21 kabupaten/kota di Provinsi Aceh. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari Direktorat Lalu Lintas Kepolisian Republik Indonesia Daerah Aceh, Badan Pengelolaan Keuangan Aceh, dan Badan Pusat Statistik Provinsi Aceh. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linier berganda. Adapun variabel bebas yang mempengaruhi variabel terikat dalam penelitian ini adalah jenis kendaraan bermotor (mobil penumpang, mobil barang, bus, sepeda motor, kendaraan khusus), total kendaraan bermotor, dan kepadatan penduduk. Berdasarkan hasil regresi, sepeda motor, kepadatan penduduk dan total kendaraan bermotor berpengaruh positif dan signifikan terhadap kecelakaan lalu lintas. Sedangkan bus berpengaruh negatif dan signifikan. Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa ketika sepeda motor, total kendaraan bermotor, dan juga kepadatan penduduk mengalami peningkatan maka kecelakaan lalu lintas di Provinsi Aceh juga akan ikut mengalami peningkatan.

Kata Kunci: Kecelakaan Lalu Lintas, Faktor Kecelakaan, Kepadatan Penduduk, Jenis Kendaraan Bermotor, Total Kendaraan Bermotor

PENDAHULUAN

Aceh adalah salah satu provinsi yang ada di Indonesia, terletak di bagian paling Barat kepulauan Indonesia dengan luas 5.677.081 ha (Badan Pusat Statistik Provinsi Aceh). Dengan luas wilayah tersebut, Aceh menjadi peringkat ke – 13 tertinggi se Indonesia dengan jumlah penduduk 5.096.200 jiwa. Provinsi ini terdiri atas 23 kabupaten/kota yang meliputi Simeulue, Aceh Singkil, Aceh Selatan, Aceh Timur, Aceh Tengah, Aceh Barat, Aceh Besar, Pidie, Bireuen, Aceh Utara, Aceh Barat Daya, Gayo lues, Aceh Tamiang, Nagan Raya, Aceh Jaya, Bener Meriah, Pidie Jaya, Banda Aceh, Sabang, Langsa, Lhokseumawe dan Subulussalam.

Kepadatan penduduk di Provinsi Aceh selama tahun 2014 - 2016 terus mengalami peningkatan yang teratur dari tahun ke tahun. Jumlah kepadatan penduduk yang terus meningkat dalam suatu wilayah berbanding lurus dengan jumlah kendaraan bermotor yang ada pada wilayah tersebut. Hal ini disebabkan karena lambat nya pemerintah dalam menerapkan kendaraan umum yang efektif dan efisien, yang akibatnya dapat menimbulkan keinginan masyarakat dalam memiliki kendaraan bermotor.

Seiring dengan meningkatnya jumlah kendaraan bermotor, kepadatan lalu lintas pun menjadi hal yang umum terjadi. Kemudahan masyarakat untuk mendapatkan kendaraan bermotor yang baru dan lambatnya sarana prasarana yang di sediakan oleh pemerintah menyebabkan banyaknya kendaraan pribadi yang ada di jalan raya. Ketika sebuah kota mengalami perkembangan maka banyak kondisi yang akan terjadi. Pertama, pertumbuhan penduduknya juga akan meningkat. Penduduk yang berpindah ke kota akan memilih untuk bertempat tinggal di daerah pusat perdagangan dan jasa daripada di daerah pinggiran kota. Kedua, pertumbuhan ekonomi yang tinggi. Hal ini disebabkan karena semakin banyak masyarakat yang tinggal di perkotaan maka akan semakin banyak pula kegiatan perekonomian yang terjadi, yang akhirnya akan membuat tingkat perekonomian di perkotaan tersebut meningkat. Ketiga, tingkat kepemilikan kendaraan yang tinggi. Kondisi terakhir menyebabkan timbulnya masalah lain di perkotaan, salah satu nya kecelakaan lalu lintas.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja, yang melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda. Saat ini kecelakaan lalu lintas menjadi masalah yang semakin serius dari tahun ke tahun. Kecelakaan lalulintas merupakan salah satu masalah yang paling sering terjadi di wilayah yang memiliki kendaraan bermotor yang tinggi.

Menurut Asia Development Bank dalam Suraji, Tjahjono, Cakrawala dan Effendy (2010) bahwa permasalahan kecelakaan lalulintas disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu: jumlah sepeda motor yang tinggi, lalu lintas campuran di jalan raya, jumlah penyeberang yang tinggi, infrastruktur yang kurang memadai dan kecepatan kendaraan yang terlalu tinggi. Peningkatan jumlah sepeda motor juga bergantung terhadap peningkatan pendapatan masyarakat, khususnya golongan masyarakat berpendapatan menengah kebawah (Permanawati, Sulistio dan Wicaksono, 2010).

Adanya peningkatan dan penurunan jumlah kendaraan bermotor di Provinsi Aceh dari tahun 2014 hingga tahun 2016 terjadi karena tinggi nya keinginan masyarakat untuk memiliki kendaraan bermotor baru yang disebabkan karena adanya kemudahan yang diberikan untuk memiliki kendaraan bermotor dan juga taraf hidup yang semakin meningkat. Bukan hanya pendapatan, Permanawati, Sulistio dan Wicaksono (2010) juga mengatakan bahwa ketidakefisienan sarana transportasi umum dan waktu yang tidak dapat diprediksi juga mempengaruhi kepemilikan kendaraan bermotor yang meningkat. Tingginya jumlah kendaraan

bermotor yang beroperasi dapat menyebabkan kepadatan di jalan raya. Hal ini mengakibatkan beberapa masalah lalu lintas, salah satunya adalah kecelakaan. Kecelakaan lalu lintas bukan hanya disebabkan oleh kepadatan yang terjadi di jalan, namun juga dipicu oleh ruas jalan dan lingkungan. Contohnya kondisi jalan yang berlubang dan jarak pandang jalan raya karena terhalang pohon di sisi jalan.

Di sisi lain, Saloni dalam Soltani (2017) berpendapat bahwa variabel kepadatan penduduk juga berpengaruh besar pada kepemilikan kendaraan. Ini menunjukkan bahwa daerah yang memiliki tingkat kepadatan penduduk yang tinggi juga memiliki jumlah kendaraan bermotor yang tinggi. Kepemilikan kendaraan bermotor yang semakin banyak menyebabkan tingkat kecelakaan lalu lintas meningkat (Dramais, 1973).

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Kota

Menurut Ardiansyah (2005) kota merupakan suatu tempat yang memiliki penduduk dengan rumah – rumah yang berkelompok, kompak dan juga rapat, dan mata pencahariannya bukan berasal dari sektor pertanian. Sedangkan Bintarto (1987) mengatakan bahwa dalam tinjauan geografis kota merupakan suatu bentang budaya yang ditimbulkan oleh unsur – unsur alami dengan gejala – gejala pemusatan penduduk yang cukup besar, dengan corak kehidupan yang bersifat heterogen dan materialistis dibandingkan dengan daerah dibelakangnya.

a. Proses Perkembangan Kota

Ardiansyah (2005) mengatakan bahwa suatu kota dapat mengalami empat macam perubahan dalam proses pertumbuhan, yaitu:

1. Perubahan dari segi fisik (*lateral expansion*), yaitu pengisian dan perluasan lahan yang terjadi di daerah pinggiran kota. Umumnya hal ini terjadi di sepanjang jalan jalur utama di perkotaan dan juga pembentukan wilayah – wilayah baru yang terjadi di kawasan pinggiran kota.
2. Perubahan dari segi struktur kota yang diakibatkan dari adanya pergeseran secara internal (*intenal shift*), yaitu perubahan struktur kota yang diakibatkan dari pergeseran penggunaan lahan disebabkan karena adanya penyesuaian dalam penggunaan lahan terhadap kebutuhan pelayanan yang baru.
3. Pergerakan dari segi wilayah perumahan (*development of residential areas*), yaitu perpindahan, pergerakan maupun perubahan wilayah perumahan yang diakibatkan karena motif – motif ekonomi yang terjadi dan kebutuhan sosial penduduk yang juga mengalami pergerakan.
4. Pergantian dari segi fungsi ekonomi (*economics of succession*), yaitu akibat dari adanya peningkatan nilai lahan yang terjadi di daerah perkotaan dan juga daerah pinggiran kota.

Pengertian Transportasi

Menurut Adisasmita (2011) transportasi merupakan kegiatan memindahkan atau mengangkut muatan (barang dan manusia) dari suatu tempat ke tempat lain. Transportasi juga dapat menghubungkan suatu wilayah dengan wilayah lainnya baik dari tempat pemukiman (perumahan) ke tempat kerja, sekolah, dan tempat wisata serta menghubungkan antara konsumen dan produsen.

a. Peran dan Pentingnya Transportasi Dalam Aspek Ekonomi

Menurut Kadir (2006) hubungan pentingnya transportasi dalam kaitannya dengan aspek ekonomi dan sosial ekonomi pada Negara dan masyarakat adalah:

1. Tersedianya barang, dengan adanya transportasi maka masyarakat akan mudah mendapatkan barang/jasa yang dihasilkan di wilayah lain guna memenuhi kebutuhan masyarakat yang bersangkutan.
2. Stabilisasi dan penyamaan harga, dengan adanya transportasi, kemudahan akan perpindahan barang akan terjadi. Hal ini akan menyebabkan merata nya persebaran barang dan kestabilan harga di setiap wilayah.
3. Penurunan harga, penurunan harga terjadi karena mudah nya mendapatkan transportasi untuk mengangkut hasil produksi ke pasaran yang membuat ongkos angkut produksi turun dan membuat harga barang menjadi turun. Bukan hanya membuat ongkos angkut menjadi turun, kemudahan transportasi juga akan membuat banyak penjual berdatangan ke satu titi penjualan dan akan membuat mereka bersaing dan dapat mengakibatkan penurunan harga barang.
4. Meningkatnya nilai tanah, banyak lahan pertanian yang tidak menguntungkan dan tidak layak untuk ditanam bagi usaha pertanian karena hasilnya tidak dapat dijual kepasar akibat lokasi yang jauh dan ongkos yang mahal. Dengan adanya transportasi yang mudah pada wilayah yang berpotensi untuk memaksimalkan hasil pertaniannya tersebut, maka akan dapat menghasilkan produksi pertanian yang menguntungkan sebab hasil produksi dapat dibawa ke pasar dengan ongkos harga yang menguntungkan. Dengan demikian, tanah pertanian atau perkebunan di wilayah terpencil dan jauh dari pasar nilainya akan naik daripada sebelumnya.
5. Terjadinya spesialisasi antar wilayah, hal ini terjadi karena perbedaan sumber daya alam yang berlimpah di berbagai wilayah. Dengan adanya spesialisasi di suatu wilayah maka surplus barang akan terjadi di wilayah spesialisasi yang bersangkutan.
6. Berkembangnya usaha skala besar, dengan adanya kemudahan dalam transportasi, ongkos angkut bahan – bahan untuk diproduksi dan ongkos angkut barang ke pasar akan menjadi lebih murah. Hal ini akan memungkinkan terjadinya konsentrasi produksi yang lebih besar dalam kaitan dengan usaha ekonomi berskala besar.
7. Terjadinya urbanisasi dan konsentrasi penduduk dalam kehidupan, kegiatan perekonomian dan juga tingginya lapangan pekerjaan serta banyaknya kesempatan kerja di perkotaan akan mengundang masyarakat untuk berpindah dan bertempat tinggal di perkotaan maupun daerah pinggiran kota. Ditambah lagi dengan kemajuan transportasi di perkotaan yang akan menunjang kegiatan masyarakat di pinggiran kota untuk bepergian ke kota dalam melakukan kegiatan ekonomi maupun bekerja.

Pengertian Kecelakaan Lalu Lintas

Peraturan pemerintah (PP) Nomor 43 tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalulintas menyatakan kecelakaan lalulintas adalah peristiwa di jalan yang tidak disangka – sangka dan tidak sengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pemakai jalan lainnya yang mengakibatkan korban manusia atau kerugian harta benda.

a. Kriteria dan Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas

Menurut Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 43 menyatakan bahwa kriteria kecelakaan sebagai berikut:

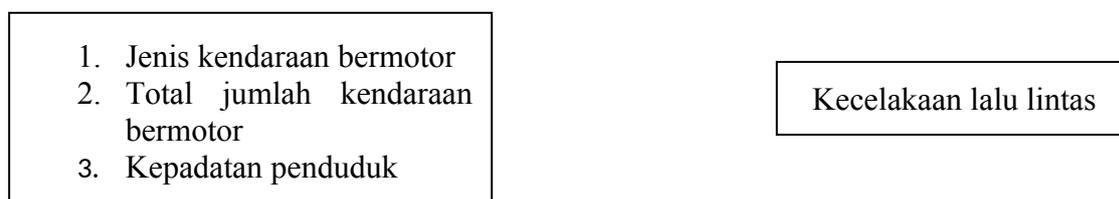
1. Korban mati adalah korban yang dipastikan mati akibat kecelakaan lalulintas dalam waktu paling lama 30 (tiga puluh) hari setelah kecelakaan tersebut.
2. Korban luka berat adalah korban yang karena luka – lukanya menderita cacat tetap atau harus dirawat dalam jangka waktu lebih dari 30 (tiga puluh) hari sejak terjadi kecelakaan.
3. Korban luka ringan adalah korban yang tidak termasuk dalam dua kriteria diatas.

Karakteristik kecelakaan menurut Saragih (2013) adalah karakter yang dapat dijadikan sebagai gambaran terhadap kecelakaan lalu lintas yang terjadi dalam bentuk pengelompokan atau klasifikasi, beberapa klasifikasi tersebut adalah:

1. Waktu kecelakaan, diklasifikasikan menurut hari terjadinya kecelakaan dan jam terjadinya kecelakaan
2. Tingkat kecelakaan, diklasifikasikan berdasarkan empat golongan yaitu kecelakaan sangat ringan, kecelakaan ringan, kecelakaan berat, dan kecelakaan fatal
3. Tipe tabrakan yang terjadi, diklasifikasikan berdasarkan beberapa tabrakan, yaitu depan belakang, depan – depan, tabrakan sudut, tabrakan sisi, tabrak lari, tabrak masal, tabrak pejalan kaki, tabrak parker, lepas control dan tabrakan tunggal
4. Jenis kendaraan, sesuai dengan penggolongan jenis – jenis kendaraan seperti sepeda motor, mobil penumpang, pick up, bus, dan truck
5. Korban kecelakaan, diklasifikasikan menjadi korban luka ringan, korban luka berat dan korban meninggal dunia
6. Jenis kelamin, diklasifikasikan menjadi laki – laki dan perempuan
7. Usia, diklasifikasikan menjadi usia dibawah 15 tahun sampai diatas usia 45 tahun.

Kerangka Pemikiran

Penelitian ini melihat seberapa besar pengaruh jenis kendaraan bermotor, total jumlah kendaraan bermotor, dan kepadatan penduduk terhadap kecelakaan lalu lintas yang terjadi di Provinsi Aceh.



Gambar 2. Kerangka Pemikiran

METODE PENELITIAN

Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kecelakaan lalu lintas di Provinsi Aceh. Pembahasan dari penelitian ini dibatasi dengan menggunakan data jumlah dan jenis kendaraan bermotor, jumlah kecelakaan, dan juga jumlah kepadatan penduduk di 21 kabupaten/kota Provinsi Aceh mulai tahun 2014 – 2016.

Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan jenis data panel, yaitu data yang memiliki lebih dari satu objek dan terdiri dari beberapa periode. Objek dalam penelitian ini adalah 21 kabupaten/kota di Provinsi Aceh dengan kurun waktu 3 tahun, dari tahun 2014 – 2016. Penelitian ini menggunakan data sekunder, yang terdiri dari jumlah dan jenis kendaraan bermotor, jumlah kecelakaan, dan juga jumlah kepadatan penduduk di 21 kabupaten/kota Provinsi Aceh mulai tahun 2014 – 2016. Data – data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari Direktorat Lalulintas Kepolisian

Republik Indonesia Daerah Aceh, Badan Pengelola Keuangan Aceh dan Badan Pusat Statistik Provinsi Aceh.

Model Analisis Data

Penelitian ini menggunakan model analisis data regresi linier berganda. Regresi linier berganda merupakan metode yang digunakan dalam menganalisis data dengan satu variabel terikat dan lebih dari satu variabel bebas. Diformulasikan ke dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$K = \beta_0 + \beta_1 Mp + \beta_2 Mb + \beta_3 B + \beta_4 Kk + \beta_5 Sm + \beta_6 Tj + \beta_7 Kp$$

Keterangan:

- K = Kecelakaan lalulintas
- Mp = Mobil penumpang (jenis kendaraan bermotor)
- Mb = Mobil barang (jenis kendaraan bermotor)
- B = Bus (jenis kendaraan bermotor)
- Kk = Kendaraan Khusus (jenis kendaraan bermotor)
- Sm = Sepeda motor (jenis kendaraan bermotor)
- Tj = Total jumlah kendaraan bermotor
- Kp = Kepadatan penduduk
- $\beta_1 - \beta_7$ = Koefisien regresi variabel bebas
- β_0 = *Intercept*

HASIL PEMBAHASAN

Hasil Regresi

Hasil regresi linier berganda dilakukan berdasarkan data yang telah diperoleh dari masing-masing variabel dengan menggunakan aplikasi STATA 13. Uji F (*chow test*) dilakukan untuk memilih model pendekatan yang tepat antara CEM (*common effect model*) dan FEM (*fixed effect model*). Nilai probabilitas yang dilihat adalah hasil $\text{prob} > F$ pada hasil regresi FEM. Pada uji F (*chow test*) ditetapkan bahwa H_0 : *common effect model*, H_1 : *fixed effect model*. Jika nilai $\text{prob} > F < 0.05$ maka H_1 diterima yang artinya model estimasi regresi data panel yang tepat adalah FEM. Berdasarkan hasil regresi FEM maka diperoleh $\text{prob} > F = 0.0001$ yang berarti dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima. Berdasarkan hasil uji F (*chow test*) ini maka model estimasi regresi yang paling tepat adalah FEM.

Berdasarkan hasil regresi uji *hausman* pada Tabel 1 yang ada di bawah maka diperoleh $\text{prob} > \chi^2 = 0.0000$ yang berarti dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima. Berdasarkan hasil uji *hausman* ini maka model estimasi regresi yang paling tepat adalah FEM.

Tabel 1. Hasil Estimasi Uji Hausman

Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f	Prob.
37.37	7	0,000

Sumber : Pengolahan Data, 2018

Dikarenakan dari hasil uji F (*chow test*) dan uji *hausman* mendapatkan hasil *fixed effect model* (FEM) maka untuk uji *lagrange multiplier* tidak diperlukan. Uji *lagrange multiplier* dilakukan jika hasil dari uji F (*chow test*) dan uji *hausman* mendapatkan hasil *random effect model* (REM).

Tabel 2. Hasil Analisis Pengaruh Jenis Kendaraan, Total Jumlah Kendaraan, dan Kepadatan Penduduk Terhadap Kecelakaan Lalu Lintas

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	P-Value
Mopen	-0,002	0,046	-0,05	0,960
Mobar	0,001	0,063	0,03	0,978
Bus	-10.833	4,281	-2,53	0,016
Kenkus	-0,100	1,698	-0,06	0,953
Sepmor	6.489	1,953	3,32	0,002
Tojumkenda	6,730	6.730	4.50	0,000
Kepadatduk	3,004	1,224	2,45	0,019

Sumber : Pengolahan Data, 2018

Nilai koefisien sepeda motor yang ditunjukkan pada variabel sepmor memiliki hubungan yang positif dan signifikan terhadap kecelakaan lalu lintas di Provinsi Aceh sebesar 6,489. Artinya, ketika sepeda motor bertambah satu unit maka kecelakaan lalu lintas di Provinsi Aceh akan mengalami peningkatan sebesar 648,9%.

Nilai koefisien bus menunjukkan hubungan yang negatif dan signifikan terhadap kecelakaan lalu lintas di Provinsi Aceh sebesar -10,833. Artinya, ketika bus bertambah satu unit maka kecelakaan lalu lintas di Provinsi Aceh akan mengalami penurunan sebesar 1083,3%.

Nilai koefisien total jumlah kendaraan bermotor yang ditunjukkan pada variabel tojumkenda memiliki hubungan yang positif dan signifikan terhadap kecelakaan lalu lintas di Provinsi Aceh sebesar 6,730. Artinya, ketika total jumlah kendaraan bermotor mengalami peningkatan maka kecelakaan lalu lintas di Provinsi Aceh juga ikut mengalami peningkatan sebesar 673%.

Nilai Koefisien kepadatan penduduk yang ditunjukkan pada variabel kepadatduk memiliki hubungan yang positif dan signifikan terhadap kecelakaan lalu lintas di Provinsi Aceh sebesar 3,004. Artinya, ketika kepadatan penduduk bertambah satu jiwa/km² maka kecelakaan lalu lintas di Provinsi Aceh akan mengalami peningkatan sebesar 300,4%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya maka kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pada variabel jenis kendaraan bermotor hanya sepeda motor yang memiliki hubungan yang positif dan signifikan terhadap kecelakaan lalu lintas di Provinsi Aceh. Sedangkan bus memiliki hubungan yang negatif dan signifikan terhadap kecelakaan lalu lintas yang terjadi di Provinsi Aceh.
2. Variabel total jumlah kendaraan bermotor memiliki hubungan yang positif dan signifikan terhadap kecelakaan lalu lintas di Provinsi Aceh. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak kendaraan yang ada di jalanan Provinsi Aceh maka kecelakaan lalu lintas juga akan turut meningkat.
3. Variabel kepadatan penduduk memiliki hubungan yang positif dan signifikan terhadap kecelakaan lalu lintas di Provinsi Aceh. Semakin padat penduduk di Provinsi Aceh maka kecelakaan lalu lintas akan turut meningkat seiring bertambahnya kepadatan penduduk.

Saran

Saran yang dapat disampaikan penulis berdasarkan analisis – analisis yang telah dijelaskan sebelumnya adalah sebagai berikut:

1. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan pemerintah dalam penerapan kebijakan kepemilikan kendaraan bermotor dan kepadatan penduduk dalam upaya meningkatkan keselamatan di jalan raya dan menurunkan angka kecelakaan yang terjadi di Provinsi Aceh.
2. Kemudian hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu para pembuat kebijakan untuk membatasi masyarakat dalam memiliki sepeda motor dan kendaraan bermotor lainnya.
3. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya, dan diharapkan bagi peneliti selanjutnya dapat menambahkan objek dan variabel lain dalam penelitiannya sehingga hasil penelitian nantinya akan memberikan hasil yang lebih kongkrit dan lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, Sakti Adji. 2011. *Jaringan Transportasi: Teori dan Analisis*. Graha Ilmu.
- Ardiansyah, Fery Wisnu. 2005. *Pengaruh Terminal Batay Kota Lahat Terhadap Aktivitas pemanfaatan Lahan di Kawasan Sekitarnya*. Tesis. Semarang: Program Pascasarjana Magister Pembangunan Wilayah dan Kota Universitas Diponegoro.
- Badan Pusat Statistik. 2017. *Provinsi Aceh Dalam Angka 2017*. Katalog BPS: Badan Pusat Statistik Provinsi Aceh.
- Bintarto, R Surastopo. 1987. *Metode Analisis Geografi*. Jakarta: LP3ES.
- Kadir, Abdul. 2006. Transportasi: Peran dan Dampaknya Dalam Pertumbuhan Ekonomi Nasional. *Jurnal Perencanaan dan Pengembangan Wilayah*. 1 (3). hlm: 121-131.
- Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 43 tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan. Jakarta.
- Permanawati, Tyas., Sulistio, Harnen., Wicaksono, Achmad. 2010. Model Peluang Kecelakaan Sepeda Motor Berdasarkan Karakteristik Pengendara (Studi Kasus: Surabaya, Malang dan Sragen). *Jurnal Rekayasa Sipil*. 4 (3). ISSN: 1978-5658. hlm: 185-194.
- Saragih, Paulus Gerhard Gama. 2013. Analisa Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Pematang Siantar. *Jurnal Teknik Sipil USU*. 2 (3). hlm: 1-10.
- Soltani, Ali. 2017. Social and Urban Form Determinants of Vehicle Ownership; Evidence from a Developing Country. *Transportation Research*. A (96). pp: 90-100.
- Suraji, Aji., Tjahjono, Ngudi., Cakrawala, Muhammad., Effendy, Syahriar B. 2010. Indikator Faktor Manusia Terhadap Kecelakaan Sepeda Motor. *Jurnal Transportasi*. 10 (2). hlm: 125-134.
- Undang-undang Republik Indonesia No. 22 tahun 2009 tentang Lalulintas dan Angkutan Jalan.