

MODEL PELUANG KECELAKAAN LALU LINTAS BERBASIS GENDER DI KOTA KUPANG

Andi Kumalawati¹ (kumalawatirizal@gmail.com)

Latifah N. D. Aklis² (latifahaklis@gmail.com)

Rosmiyati A. Bella³ (qazebo@yahoo.com)

Andi H. Rizal⁴ (Dayat_rizal@yahoo.co.id)

ABSTRAK

Kecelakaan lalu lintas berbasis gender di kota Kupang memiliki karakteristik yang unik yakni terdapat kesamaan di mana pengemudi laki-laki dan pengemudi perempuan yaitu mengalami kecelakaan di waktu pagi (96%). Pengemudi laki-laki mayoritas mengalami kecelakaan dengan karakteristik cedera berat sebesar (96%), jenis kecelakaan tunggal dan ganda (96%), lokasi kejadian kecelakaan terjadi di tempat umum (94%), jenis tabrakan/posisi kecelakaan yang terjadi adalah tabrakan samping-samping, tabrakan depan-samping, tabrakan depan-depan, tabrak pejalan kaki sebesar (94%), dan waktu kejadian kecelakaan pada hari libur. Kecelakaan yang dialami oleh pengemudi berkarakteristi sebagai berikut: cedera ringan sebesar (98%), jenis kecelakaan tunggal (92%), lokasi kejadian di tempat khusus (96%), kecelakaan terjadi di luar kendali (96%), kecelakaan pada hari libur dan hari kerja sebanyak (98%) dan kejadian pada pagi hari sebesar (98%). Sedangkan faktor penyebabnya adalah kecepatan tinggi > 60 km/jam, tidak tertib berlalu lintas, kondisi kendaraan, tidak menghidupkan lampu sign saat hendak berbelok, mengemudi dalam pengaruh obat-obatan/alkohol, berbicara dengan pengendara lain tanpa berhenti. Model kecelakaan lalu lintas berbasis gender di Kota Kupang yang diperoleh dari analisis logit biner mendapatkan nilai probabilitas untuk pengemudi laki-laki sebesar 26,84% dan probabilitas (peluang) untuk pengemudi perempuan sebesar 73,16%. Dengan demikian probabilitas terbesar adalah pengemudi perempuan dengan besar persentase probabilitasnya 73,16%.

Kata Kunci: Kecelakaan Lalu Lintas, Gender, Regresi, Logistik Biner

ABSTRACT

Gender-based traffic accidents in Kupang city have unique characteristics, namely that there are similarities where male drivers and female drivers mostly experience accidents in the morning (96%). Majority of male drivers have accidents of injury (96%), single and double types of accidents (96%), occurred in a public place (94%), a side-side collision, front-side collision, front-front collision, pedestrian collision (94%), and the time of the accident incident on holidays. The majority of accidents experienced by female drivers have the following characteristics: minor injuries (98%), single accident type (92%), location of events in special places (96%), accidents occurring out of control (96%), time of accident events on holidays and working days (98%) and time of occurrence in the morning (98%). Meanwhile, the factors are high speed of > 60 km/h, disorderly traffic, vehicle conditions, not turning on sign lights when about to turn, driving under the influence of drugs, talking to other motorists without stopping. The gender-based traffic accident model in Kupang City obtained from binary logit analysis obtained a p robability (opportunity) value for male drivers of 26.84% and a probability (opportunity) for female drivers of 73.16%. Thus the greatest probability is female drivers with a large percentage probability of 73.16%.

Keywords: Traffic Accidents, Gender, Regression, Binary logistics

¹ Prodi Teknik Sipil – FST Undana;

² Prodi Teknik Sipil – FST Undana, (penulis korespondensi);

³ Prodi Teknik Sipil – FST Undana;

⁴ Prodi Teknik Sipil – FST Undana.

PENDAHULUAN

Kecelakaan lalu lintas adalah suatu kejadian atau peristiwa di jalan yang tidak terduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia atau kerugian harta benda. Kecelakaan lalu lintas sering terjadi di setiap daerah dan merupakan permasalahan yang perlu diperhatikan, Jenis dan bentuk kecelakaan dapat diklasifikasikan menjadi lima (Wadasena, 2011), yaitu: kecelakaan berdasarkan korban kecelakaan, kecelakaan berdasarkan lokasi kejadian, kecelakaan berdasarkan waktu terjadinya kecelakaan, kecelakaan berdasarkan posisi kecelakaan dan kecelakaan berdasarkan jumlah kendaraan yang terlibat.

Direktorat Lalu Lintas Kepolisian Daerah Nusa Tenggara Timur (Ditlantas Polda NTT) menilai kecelakaan lalu lintas di Nusa Tenggara Timur semakin meningkat dari tahun ke tahun. Berdasarkan data jumlah kecelakaan lalu lintas di Provinsi NTT pada tahun 2017 sebanyak 449 kejadian, dan pada tahun 2018 sebanyak 1.200 kejadian, terjadi peningkatan sebesar 751 kejadian atau 37,42% (Tribun kupang, 2018). Dari data tersebut, kecelakaan yang paling banyak terjadi di Kota Kupang. Menurut Data Satuan Lalu Lintas Kepolisian Resort Kupang Kota (Satlantas Polres Kupang Kota) kecelakaan yang terjadi pada tahun 2017 sebanyak 356 kejadian dan pada tahun 2018 sebanyak 448 kejadian. Dari data kecelakaan tersebut, jumlah korban meninggal dunia tercatat sebanyak 59 orang, luka berat 82 orang dan luka ringan 715 orang (Tribun kupang, 2018). Secara keseluruhan jumlah korban kecelakaan lalu lintas pada tahun 2018 adalah sebesar 856 orang, dengan kerugian mencapai Rp 666.950.000 (BPS Kota Kupang, 2018). Angka kecelakaan lalu lintas yang terjadi di Kota Kupang semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah kendaraan bermotor (BPS, 2018). Kondisi ini juga didukung dengan perilaku ketidakdisiplinan sejumlah pengguna jalan termasuk pengemudi kendaraan bermotor

Kecelakaan yang terjadi di Kota Kupang disebabkan oleh faktor manusia faktor kendaraan faktor lingkungan meliputi cuaca, kondisi jalan, volume lalu lintas. Faktor penyebab kecelakaan paling besar adalah faktor manusia (*human error*) yaitu faktor perbedaan jenis kelamin (*gender*) (M. E. Bolla et al., 2015). Perbedaan *gender* tentunya mempunyai pengaruh terhadap resiko terjadinya kecelakaan lalu lintas disebabkan karena adanya perbedaan gaya mengemudi, berperilaku dalam berkendara, pengambilan keputusan untuk menentukan reaksi yang sesuai, menaati rambu-rambu lalu lintas dan marka jalan.

Penyebab kecelakaan terbesar berasal dari sikap manusia yang lalai atau kurang konsentrasi saat mengendarai kendaraan, kemudian tidak tersedianya rambu/marka jalan di lokasi kecelakaan. Kecelakaan juga banyak terjadi pada jalan lurus (Zayu, 2012), sementara tingkat keparahan korban kecelakaan dipengaruhi oleh jenis kecelakaan, peran korban, kendaraan lawan dan usia korban (Keparahan et al., 2012). Kecelakaan sepeda motor sering terjadi pada pengendara dengan jenis kelamin laki-laki dengan rentang usia pengendara 18-25 tahun, pada rentang waktu pukul 12.00 - 18.00 dengan tipe tabrak pejalan kaki, dengan tingkat keparahan luka berat (M. Bolla et al., 2014). Karakteristik kecelakaan lalu lintas yang dominan terjadi adalah pada hari Minggu, posisi tabrakan depan - depan tipe tabrakan ganda profesi Swasta (48%), pendidikan terakhir SMA dan tidak memiliki SIM (M. E. Bolla et al., 2015). Besarnya nilai estimasi pada kelompok pelajar menunjukkan pengaruh perilaku terhadap pelanggaran pada pelajar laki-laki 30.08% lebih kuat dibandingkan perempuan dan pengaruh perilaku terhadap pelanggaran pada mahasiswi 0.8% lebih kuat dibandingkan mahasiswa (Sariwulan, 2018).

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian ini dilakukan dengan terlebih dahulu mengidentifikasi permasalahan kecelakaan lalu lintas di Kota Kupang yang semakin hari semakin meningkat. Pokok-pokok permasalahan tersebut akan menjadi obyek utama dalam penelitian ini yang akan dicari solusinya. Untuk menjawab permasalahan tersebut di lakukan survei dengan teknik pengambilan data yaitu teknik

wawancara/ kuesioner kepada pengemudi yang pernah mengalami kecelakaan lalu lintas di Kota Kupang. Jenis Data yang digunakan adalah data primer diperoleh dari hasil penyebaran kuisisioner yang berisi beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan karakteristik kecelakaan lalu lintas, karakteristik pengemudi serta faktor penyebab kecelakaan lalu lintas dan data sekunder yang diperoleh dari instansi dan lembaga terkait. Analisis data dilakukan dengan dua metode yakni metode analisis deskriptif dan metode analisis regresi logistik biner. Adapun metode analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut:

Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dalam penelitian ini untuk menjelaskan karakteristik pengemudi dan karakteristik kecelakaan lalu lintas berbasis gender di Kota Kupang. Data-data karakteristik pengemudi dan karakteristik kecelakaan lalu lintas adalah sebagai berikut :

1. Karakteristik pengemudi terdiri-dari:
 - a. Jenis Kelamin
 - b. Usia
 - c. Pendidikan
 - d. Kepemilikan SIM
 - e. Ujian Praktek Kepemilikan SIM
2. Karakteristik kecelakaan lalu lintas, yaitu :
 - a. Keparahan luka/cedera korban kecelakaan lalu lintas
 - b. Jenis kecelakaan lalu lintas
 - c. Lokasi kecelakaan lalu lintas
 - d. Jenis tabrakan
 - e. Waktu terjadi kecelakaan lalu lintas

Analisis Regresi Logistik Biner

Dalam penelitian ini model kecelakaan lalu lintas berbasis *gender* dianalisis dengan metode regresi logistik biner. Hasil keluaran dari analisis dengan metode regresi logistik ini adalah untuk mengetahui probabilitas terjadinya variabel terikat. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah persamaan pemilihan moda layak untuk digunakan. Berikut adalah urutan pengujian statistik :

Tahap awal pengujian adalah uji statistik G untuk Menentukan model regresi logistik *multivariabel* untuk setiap variabel respon dengan variabel prediktor.

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_p = 0$$

$$H_1 : \text{minimal ada satu } \beta_j \neq 0; j=1,2,3,\dots,p$$

Statistik uji :

$$G = -2 \ln \left[\frac{\binom{n_1}{n} n_1 - \binom{n_0}{n} n_0}{\prod_{i=1}^n \hat{\pi}_i^{y_i} (1-\hat{\pi}_i)^{(1-y_i)}} \right] \tag{1}$$

Daerah Penolakan : Tolak H_0 jika $G > \chi^2 (p, \alpha)$

Keterangan :

n_0 adalah jumlah pengamatan dengan kategori $y = 0$

n_1 adalah jumlah pengamatan dengan kategori $y = 1$

n adalah jumlah pengamatan

p adalah banyaknya parameter

Uji statistik W untuk menentukan model regresi logistik *univariabel* untuk setiap variabel prediktor dengan variabel respon.

Statistik Uji :

$$W = \frac{\hat{\beta}_j}{SE(\hat{\beta}_j)} \tag{2}$$

Daerah Penolakan : Tolak H_0 jika $W > Z_{\alpha/2}$

Statistik uji W tersebut juga disebut sebagai statistika uji *Wald* $SE(\hat{\beta}_j)$ adalah taksiran *standart error* parameter.

Uji *goodness of fit* merupakan pengujian kecocokan atau kesesuaian antara hasil pengamatan (frekuensi pengamatan) tertentu dengan frekuensi yang diperoleh berdasarkan nilai harapannya (frekuensi teoritis).

Statistik uji :

$$\hat{C} = \sum_{k=1}^g \frac{(O_k - n_k \bar{\pi}_k)^2}{n_k \bar{\pi}_k (1 - \bar{\pi}_k)} \tag{3}$$

Daerah Penolakan : Tolak H_0 jika $\hat{C} > \chi^2(g-2, \alpha)$

Keterangan :

O_k adalah observasi pada grup ke-k

π_k adalah rata-rata taksiran peluang $\left(\sum_{j=1}^{C_k} \frac{m_j \hat{\pi}_j}{n'_k} \right)$

g adalah jumlah grup (kombinasi kategori dalam model serentak)

n'_k adalah banyaknya observasi pada grup ke-k

g adalah banyaknya kategori semua variabel prediktor

H_0 adalah model sesuai (tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pengamatan dengan kemungkinan hasil prediksi model)

H_1 adalah Model tidak sesuai (terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pengamatan dengan kemungkinan hasil prediksi model)

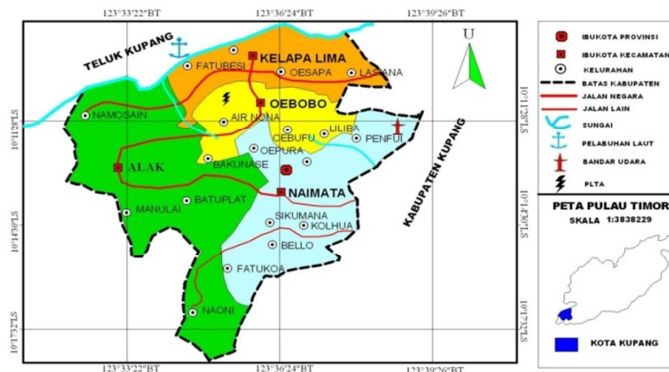
Pengujian regresi logistik biner adalah melakukan pengujian kesesuaian model untuk menguji apakah model yang dihasilkan berdasarkan regresi logistik *multivariabel* sudah layak dengan menggunakan rumus berikut ini :

$$(x) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p)} \tag{4}$$

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kota Kupang, dengan mengambil obyek penelitian-responden yang pernah mengalami kecelakaan di Kota Kupang. Berikut ini adalah peta lokasi Kota Kupang :



Gambar 1. Peta Lokasi Kota Kupang (BPS, 2018)

Teknik Pengumpulan Data

1. Teknik Wawancara/Angket (Kuisisioner)

Metode yang digunakan untuk mendapatkan data adalah dengan cara wawancara menggunakan instrumen berupa kuesioner yang dibagikan kepada sejumlah responden. Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat daftar pertanyaan atau pertanyaan tertulis untuk memperoleh keterangan dari sejumlah responden sehingga responden tinggal memilih salah satu jawaban yang sesuai.

2. Teknik Studi Pustaka

Studi pustaka yaitu penelitian kepustakaan (*Library Research*) yang dilakukan untuk memperoleh informasi dengan membaca dan mempelajari buku / literatur yang dapat dijadikan sebagai referensi dengan masalah yang akan dianalisa oleh penulis.

Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi pada penelitian ini adalah jumlah penduduk Kota Kupang. Data jumlah penduduk di Kota Kupang pada tahun 2019 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kota Kupang adalah sebanyak 463.351 jiwa (BPS, 2019).

Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah penduduk Kota Kupang yang pernah mengalami kecelakaan lalu lintas. Jumlah sampel yang diambil pada penelitian ini berjumlah 100 responden. Jumlah tersebut didapatkan menggunakan rumus dari Taro Yamane atau Slovin dengan persen *error*/perkiraan tingkat kesalahan (10%) karena populasi terlalu banyak atau jangkauan terlalu luas sehingga tidak memungkinkan dilakukan pengambilan data pada seluruh populasi dan keterbatasan tenaga, waktu, dan biaya (Siregar, 2017).

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan dua cara yakni teknik analisis statistik deskriptif dan analisis regresi logistik biner. Teknik analisis deskriptif digunakan untuk menjelaskan karakteristik responden dan karakteristik kecelakaan lalu lintas sedangkan analisis regresi logistik biner digunakan untuk membuat model kecelakaan lalu lintas berbasis *gender*. Data-data hasil survei yang telah dikumpulkan kemudian diolah agar dapat digunakan sebagai data masukan dalam proses analisa dengan menggunakan program aplikasi IBM SPSS Versi 25.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Karakteristik Pengemudi Kecelakaan Lalu Lintas di Kota Kupang

Berdasarkan hasil analisis karakteristik pengemudi kecelakaan lalu lintas di Kota Kupang di dapatkan gambaran seperti yang tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Karakteristik Pengemudi

Karakteristik Pengemudi		Jenis Kelamin			
		Laki-Laki		Perempuan	
		Orang	Persentase (%)	Orang	Persentase (%)
Usia	<17 Tahun	4	8	4	8
	17 Tahun-24 Tahun	22	44	18	36
	25 Tahun - 34 Tahun	14	28	16	32
	35 Tahun - 43 Tahun	8	16	9	18
	>43 Tahun	2	4	3	6
Pendidikan	SD	0	0	0	0
	SMP	4	8	5	10
	SMA	28	56	27	54
	Perguruan Tinggi	18	36	18	36
Kepemilikan SIM	Memilik SIM	43	86	42	84
	Tidak memiliki SIM	7	14	8	16
Ujian Teori/Prektek SIM C	Mengikuti ujian	24	48	18	36
	Tidak mengikuti ujian	26	52	32	64

Berdasarkan data yang diperoleh dari 100 responden pengemudi sepeda motor yang pernah mengalami kecelakaan lalu lintas, sebanyak 50 orang berjenis kelamin laki-laki dan 50 orang berjenis kelamin perempuan. Pada tabel 1 menunjukkan bahwa persentase usia korban kecelakaan berjenis kelamin laki-laki yang terbanyak adalah kelompok usia 17-24 tahun, yaitu sebesar 44% dan usia korban kecelakaan berjenis kelamin perempuan adalah kelompok usia 17-24 tahun sebesar 36%. Kemudian, responden laki-laki sebagai korban kecelakaan lalu lintas memiliki tingkat pendidikan terakhir terbanyak pada tingkat SMA yaitu sebanyak 28 responden (56%) sedangkan untuk perempuan sebanyak 27 responden (54%). Salah satu syarat yang harus dimiliki seorang pengemudi ketika berkendara di jalan raya adalah memiliki Surat Izin Mengemudi (SIM) dari hasil survey yang diperoleh bahwa pengemudi laki-laki yang memiliki SIM sebanyak 86% dan pengemudi perempuan sebesar 84%. Dalam mendapatkan SIM untuk mengemudi harus melewati ujian teori/praktek dan pada hasil survey menunjukkan bahwa responden yang mengikuti ujian kepemilikan SIM bagi pengemudi laki-laki sebanyak 24 responden (48%) dan untuk pengemudi perempuan yang mengikuti ujian kepemilikan SIM sebanyak 18 responden (32%).

Analisis Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas di Kota Kupang

Berdasarkan hasil analisis karakteristik pengemudi kecelakaan lalu lintas di Kota Kupang di dapatkan gambaran seperti yang tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas

No	Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas		Jumlah orang yang pernah mengalami kecelakaan lalu lintas			
			Jenis Kelamin			
			Laki-Laki		Perempuan	
			Orang	Persentase (%)	Orang	Persentase (%)
1	Keparahan luka korban	Luka/Cedera Berat	48	96	45	90
		Luka/Cedera Ringan	47	94	49	98
2	Jenis Kecelakaan	Kecelakaan Tunggal	48	96	50	100
		Kecelakaan Ganda	48	96	46	92
3	Lokasi Kecelakaan	Lokasi kecelakaan lalu lintas di tempat umum/layanan publik	47	94	47	94
		Lokasi kecelakaan lalu lintas di tempat khusus	46	92	48	96
4	Jenis Tabrakan	Tabrakan samping dengan samping	47	94	43	86
		Tabrakan depan dengan samping	47	94	43	86
		Tabrakan depan dengan belakang	46	92	44	88
		Tabrakan depan dengan depan	47	94	45	90
		Tabrakan dengan pejalan kaki	47	94	45	90
		Tabrakan di luar kendali	45	90	48	96
5	Hari saat terjadinya kecelakaan	Kecelakaan terjadi pada saat (Hari Kerja)	48	96	49	98
		Kecelakaan terjadi pada saat (Hari Libur)	50	100	49	98
6	Waktu terjadinya kecelakaan lalu lintas	Pagi hari	49	98	49	98
		Siang hari	39	78	45	90
		Malam hari	36	72	45	74

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa persentase keparahan luka pada korban kecelakaan berjenis kelamin laki-laki yang terbanyak adalah luka/cedera berat, yaitu sebesar 96% dan untuk perempuan di dominasi pada cedera ringan sebesar 98%. Kemudian pada jenis kecelakaan tunggal lebih banyak terjadi pada perempuan dengan persentase sebesar 100% dan pada jenis kecelakaan ganda didominasi oleh laki-laki sebesar 96%. Selanjutnya, lokasi kecelakaan berdasarkan hasil survey pada pengemudi laki-laki dan perempuan yang mengalami kecelakaan didalam kota jumlahnya seimbang yaitu 47 responden (94%), sedangkan kecelakaan di tempat khusus didominasi oleh perempuan sebanyak 48 (96%). Pada tabel 2 juga menunjukan jenis tabrakan pada perempuan didominasi jenis tabrakan diluar kendali sebanyak 48 responden (96%), sedangkan untuk laki-laki lebih didominasi tabrakan samping-samping, tabrakan depan-samping, tabrakan depan-depan, tabrak pejalan kaki sebesar 47 responden (47%). Kemudian, waktu dan hari kecelakaan yang sering terjadi pada pengemudi laki-laki adalah pada hari libur dengan persentase (100%) dan waktu terjadi disiang hari sebesar (98%), sedangkan untuk pengemudi perempuan lebih sering terjadi di hari libur dan pada pagi hari sebesar (98%).

Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas di Kota Kupang

Dalam penelitian ini faktor penyebab kecelakaan lalu lintas di Kota Kupang hanya meneliti pada faktor manusia yang dikhususkan kepada pengemudi sepeda motor yang pernah mengalami peristiwa kecelakaan lalu lintas. Berikut ini adalah tabel rekapitulasi faktor penyebab kecelakaan lalu lintas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas

Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas yang Disebabkan Oleh Pengemudi	Jumlah orang yang pernah mengalami kecelakaan lalu lintas			
	Jenis Kelamin			
	Laki-Laki		Perempuan	
	Orang	Persentase (%)	Orang	Persentase (%)
Kurang Terampil	20	40	36	72
Tidak Tertib Berlalulintas	31	62	23	46
Mengecek kelengkapan kendaraan sebelum berkendara	34	68	38	76
Mendahului kendaraan lain tanpa melihat kendaraan lain di jalur sebaliknya	35	70	36	72
Tidak menjaga jarak aman	36	72	35	70
Kecepatan tinggi >60 km/jam	44	88	7	14
Ugal-ugalan	29	58	19	38
Tidak Memperhatikan kondisi tubuh ketika berkendara	35	70	30	60
Berkendara dalam keadaan tubuh merasa lelah	32	64	30	60
Berkendara dengan kondisi tubuh tidak sehat (sakit)	36	72	33	66
Tidak fokus dalam berkendara	35	70	40	80
Tidak menghidupkan lampu sign saat hendak berbelok	33	66	32	64
Menggunakan HP saat mengendarai sepeda motor	23	46	25	50
Mengemudi dalam keadaan mengantuk	28	56	20	40
Mengemudi dalam kondisi pengaruh obat-obatan/alkohol	21	42	1	2
Berbicara dengan pengendara lain pada saat sedang mengendarai sepeda motor tanpa berhenti terlebih dahulu	16	32	16	32

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa faktor penyebab kecelakaan lalu lintas yang terbanyak terjadi pada laki-laki adalah kecepatan tinggi > 60 km/jam sebanyak 44 responden (88%), di urutan kedua adalah kondisi tubuh yang tidak sehat (sakit) dan tidak menjaga jarak aman sebanyak 72% dan yang terendah adalah berbicara dengan pengendara lain tanpa berhenti sebanyak 16 responden (32%), sedangkan untuk perempuan faktor penyebab yang sering terjadi yaitu tidak fokus dalam berkendara sebanyak 40 (80%) dan persentase faktor penyebab terendah pada pengemudi perempuan adalah mengemudi dalam kondisi pengaruh obat-obatan/alkohol sebesar 1 responden (2%).

Analisis Regresi Logistik Biner

Hasil Uji Signifikansi Parameter Secara Serentak

Pengujian signifikansi parameter secara serentak menggunakan persamaan (1) dan hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Signifikansi Parameter Secara Serentak

Model	χ^2	Df	$\chi^2_{16, 0,05}$	Pvalue
	108,418	16	26,296	0,000

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai χ^2 sebesar (108,418) lebih dari $\chi^2_{(df,\alpha)}$ sebesar (26,296) atau P_{value} sebesar (0,000) kurang dari α sebesar (0,05), sehingga dapat diputuskan Tolak H_0 dan dapat disimpulkan bahwa Model layak digunakan / minimal terdapat satu variabel bebas yang berpengaruh signifikan terhadap variabe terikat.

Hasil Uji Signifikansi Parameter Secara Parsial

Pengujian signifikansi parameter secara parsial dilakukan menggunakan persamaan (2). Hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Signifikansi Secara Parsial

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
Step 1 ^a	X1	-6,177	2,684	5,296	1	0,021	0,002
	X2	3,390	1,545	4,815	1	0,028	29,655
	X3	3,876	1,937	4,003	1	0,045	48,230
	X4	-2,475	2,186	1,283	1	0,257	0,084
	X5	-0,472	2,095	0,051	1	0,822	0,624
	X6	8,700	2,650	10,780	1	0,001	6001,390
	X7	3,797	1,878	4,086	1	0,043	44,578
	X8	4,351	2,073	4,404	1	0,036	77,564
	X9	2,407	1,581	2,318	1	0,128	11,104
	X10	-6,156	2,391	6,627	1	0,010	0,002
	X11	-7,422	2,459	9,109	1	0,003	0,001
	X12	3,539	1,656	4,570	1	0,033	34,441
	X13	-1,783	1,587	1,262	1	0,261	0,168
	X14	0,075	1,276	0,003	1	0,953	1,078
	X15	7,368	2,635	7,821	1	0,005	1584,990
	X16	-3,838	1,771	4,696	1	0,030	0,022
Constant	-1,003	1,760	0,324	1	0,045	0,037	

Variabel yang memberikan kontribusi terhadap model adalah variabel yang memiliki nilai signifikansi kurang dari $\alpha_{0,05}$. Dengan demikian, variable keterampilan mengemudi (0,021), tidak tertib berlalu lintas (0,028), kelengkapan dalam berkendara (0,045), kecepatan tinggi >60 km/jam (0,001), ugal-ugalan (0,043), tidak memperhatikan kondisi tubuh (0,036), berkendara dengan keadaan sakit (0,010), tidak fokus (0,003), lupa menyalakan lampu sign ketika berbelok (0,033), pengaruh obat-obatan/alkohol (0,005), berbicara dengan pengendara lain pada saat mengemudi tanpa berhenti (0,030) merupakan variabel yang memberikan pengaruh dari uji parsial ini.

Hasil Uji Kecocokkan Model

Pengujian kecocokkan model menggunakan persamaan (3). Hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Kecocokkan Model

Step	χ^2 hitung	Df	P-Value
1	32,241	8	0,084

Pada tabel 6 menunjukkan bahwa nilai $Pvalue$ sebesar 0,084 dan nilai χ^2_{hitung} sebesar (32,241) lebih dari χ^2_{tabel} sebesar (15,507) atau nilai $Pvalue$ sebesar (0,084) lebih besar dari nilai α sebesar (0,05) yang berarti terima H_0 , sehingga dapat diputuskan bahwa model sesuai dengan data atau tidak ada perbedaan antara model dengan data sehingga dapat dikatakan fit.

Model Kecelakaan Lalu Lintas Berbasis Gender Di Kota Kupang

Nilai Nagelkerke $R-sq$ dari model yang terbentuk adalah 0,882 atau sebesar 88,2% yang menunjukkan bahwa kemampuan variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen sebesar 88,2%. Sehingga dapat ditentukan model logit yang terbentuk adalah sebagai berikut:

$$\text{Logit 1} = -1,003 - 6,177 X_1 + 3,390 X_2 + 3,876 X_3 + 8,700 X_6 + 3,797 X_7 + 4,351 X_8 - 6,156 X_{10} - 7,424 X_{11} + 3,539 X_{12} + 7,368 X_{15} - 3,838 X_{16}$$

Berdasarkan persamaan logit 1 maka diperoleh model regresi logistik biner dan nilai probabilitasnya adalah sebagai berikut :

1. Model regresi dan nilai probabilitas untuk pengemudi laki-laki :

$$\begin{aligned} & \frac{e^{-1,003 - 6,177 X_1 + 3,390 X_2 + 3,876 X_3 + 8,700 X_6 + 3,797 X_7 + 4,351 X_8 - 6,156 X_{10} - 7,424 X_{11} + 3,539 X_{12} + 7,368 X_{15} - 3,838 X_{16}}}{1 + e^{-1,003 - 6,177 X_1 + 3,390 X_2 + 3,876 X_3 + 8,700 X_6 + 3,797 X_7 + 4,351 X_8 - 6,156 X_{10} - 7,424 X_{11} + 3,539 X_{12} + 7,368 X_{15} - 3,838 X_{16}}} \\ &= \frac{0,3668}{1 + 0,3668} \\ &= 0,2684 = 26,84 \% \end{aligned}$$

2. Model regresi dan nilai probabilitas untuk pengemudi perempuan :

$$\begin{aligned} & \frac{1}{1 + e^{-1,003 - 6,177 X_1 + 3,390 X_2 + 3,876 X_3 + 8,700 X_6 + 3,797 X_7 + 4,351 X_8 - 6,156 X_{10} - 7,424 X_{11} + 3,539 X_{12} + 7,368 X_{15} - 3,838 X_{16}}} \\ &= \frac{1}{1 + 0,3668} \\ &= 0,7316 = 73,16 \% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan probabilitas faktor penyebab kecelakaan lalu lintas berdasarkan *gender* diperoleh hasil tersebut seperti di atas. Probabilitas pengemudi laki-laki yang pernah mengalami kecelakaan sebesar 26,84 %, probabilitas pengemudi perempuan yang pernah mengalami kecelakaan sebesar 73,16 %.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kecelakaan lalu lintas berbasis gender di kota Kupang memiliki karakteristik yang unik yakni terdapat kesamaan di mana pengemudi laki-laki dan pengemudi perempuan mayoritas mengalami kecelakaan di waktu pagi (96%). Namun, selanjutnya karakteristik yang lainnya berbeda. Pengemudi laki-laki mayoritas mengalami kecelakaan dengan karakteristik sebagai

berikut: cedera berat sebesar (96%), jenis kecelakaan tunggal dan ganda sama-sama berpotensi terjadi (96%), lokasi kejadian kecelakaan terbanyak terjadi di tempat umum (94%), jenis tabrakan/posisi kecelakaan yang terjadi adalah tabrakan samping-samping, tabrakan depan-samping, tabrakan depan-depan, tabrak pejalan kaki sebesar (94%), dan waktu kejadian kecelakaan lalu lintas adalah pada hari libur sebanyak (100%).

Kecelakaan yang dialami oleh pengemudi perempuan mayoritas memiliki karakteristik sebagai berikut: cedera ringan sebesar (98%), jenis kecelakaan tunggal (92%), lokasi kejadian di tempat khusus (96%), kecelakaan terjadi di luar kendali (96%), waktu kejadian kecelakaan lalu lintas adalah pada hari libur dan hari kerja sebanyak (98%) dan waktu kejadian pada pagi hari sebesar (98%).

2. Faktor - faktor yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan lalu lintas di Kota Kupang berbasis *gender* adalah kecepatan tinggi > 60 km/jam, tidak tertib berlalulintas, kondisi kendaraan, tidak menghidupkan lampu sign saat hendak berbelok, mengemudi dalam kondisi pengaruh obat-obatan/alkohol, berbicara dengan pengendara lain tanpa berhenti.
3. Model kecelakaan lalu lintas berbasis gender di Kota Kupang yang diperoleh dari analisis logit biner mendapatkan nilai probabilitas (peluang) untuk pengemudi laki-laki sebesar 26,84 % dan probabilitas (peluang) untuk pengemudi perempuan sebesar 73,16 %. Dengan demikian probabilitas terbesar adalah pengemudi perempuan dengan dengan besar persentase probabilitasnya 73,16 %.

Daftar Pustaka

- Bolla, M. E., Blegur, J. T. R. N., & Ramang, R. (2015). *Analisis karakteristik dan biaya kecelakaan lalu lintas di kota kupang. IV*(1), 53–64.
- Bolla, M., Sir, T. M., & Bara, C. (2014). Pemodelan Kecelakaan Sepeda Motor Pada Ruas Jalan Di Kota Atambua. *Jurnal Teknik Sipil*, 3(2), 137–148.
- BPS. (2018). *Kota Kupang Dalam Angka 2018*. Badan Pusat Statistik. <https://kupangkota.bps.go.id/publication/2018/08/16/8eca230beb6acfb1a263937d/kota-kupang-dalam-angka-2018.html>
- BPS. (2019). *Kota Kupang Dalam Angka 2019*. Badan Pusat Statistik.
- Keparahan, Fitriah, W. W., & Mashuri, M. (2012). *Korban Kecelakaan Lalu Lintas di Kota Surabaya dengan Pendekatan Bagging Regresi Logistik Ordinal. I*(1).
- Presiden Republik Indonesia. (2009). *UU No.22 tahun 2009.pdf* (p. 203). https://jdih.dephub.go.id/assets/uudocs/uu/uu_no.22_tahun_2009.pdf
- Sariwulan. (2018). *Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Mataram Dengan Menggunakan Metode SEM (Structural Equation Modelling)*.
- Siregar, S. (2017). *Metode penelitian kuantitatif : Dilengkapi dengan perbandingan perhitungan manual & SPSS*. Penerbit Kencana.
- Tribun kupang. (2018). *Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Terbanyak di NTT akibat Humman Error Tahun 2018*. <https://kupang.tribunnews.com/2018/09/22/jumlah-kecelakaan-terbanyak-di-ntt-akibat-humman-eror>
- Wadasena, A. S. (2011). *Analisis Daerah Rawan Kecelakaan DAN Penyusunan Database Berbasis Sistem Informasi Geografis (studi Kasus Kota Denpasar)*.
- Zayu, W. P. (2012). Studi Kecelakaan Lalu Lintas Dengan Metode Revealed Preference Di Kota Padang. *Jurnal Forum Penelitian*, 7(1).

