



Analisis Biaya Kecelakaan Lalu Lintas di Kabupaten Garut

Trecy Tiara Elsa¹, Ida Farida²

Jurnal Konstruksi
Institut Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@itg.ac.id

¹1611063@itg.ac.id

²idafarida@itg.ac.id

Abstrak – Kecelakaan lalu lintas merupakan peristiwa terjadinya suatu pergerakan lalu lintas yang dapat mengakibatkan resiko kecelakaan, sehingga mempengaruhi pada manusia sebagai pengendara. Dengan kemajuan alat transportasi dan perkembangan penduduk yang semakin meningkat maka menyebabkan kebutuhan transportasi serta jumlah penduduk yang ikut meningkat di Kabupaten Garut yaitu pada tahun 2019 berjumlah 2.622.425 juta penduduk (Badan Pusat Statistik Kependudukan, 2019). Penelitian ini bertujuan untuk menghitung besarnya biaya kecelakaan lalu lintas, mengetahui karakteristik kecelakaan yang ditinjau dari jumlah kejadian, usia korban, jenis kelamin, profesi, pendidikan, waktu kejadian, lokasi kejadian, penyebab kecelakaan dan jenis kendaraan yang terlibat Sebagai tambahan menentukan daerah rawan kecelakaan di ruas jalan yang sering terjadi kecelakaan. Hasil analisis menunjukkan bahwa karakteristik yang paling dominan mengalami kecelakaan adalah sepeda motor (71%), usia 16-30 tahun (>48%), laki-laki (>77%), SLTA (60%), karyawan swasta (>40%), pukul 12.00-18.00 WIB (35%), jalan arteri (47%), jalan provinsi (62%), tabrakan depan-depan (43%). Daerah rawan kecelakaan menggunakan metode *Z-Score* yang paling dominan adalah terdapat di kecamatan Malangbong dan Cilawu. Menghitung biaya satuan korban kecelakaan lalu lintas digunakan metode *The Gross*, bahwa yang paling dominan adalah sepeda motor pada tahun 2015 – 2019 sebesar 86% sedangkan biaya santunan dari PT. Jasa Raharja yaitu sebesar 84% yang akan diberikan kepada korban kecelakaan lalu lintas.

Kata kunci – Biaya Kecelakaan; Daerah Rawan Kecelakaan; Fasilitas Kelengkapan Jalan; Kecelakaan Lalu Lintas.

I. PENDAHULUAN

Peningkatan kendaraan yang menyebabkan kondisi kapasitas jalan juga meningkat, dengan adanya kemajuan alat transportasi dan perkembangan penduduk yang semakin meningkat maka berpengaruh terhadap kebutuhan transportasi serta jumlah penduduk di Kabupaten Garut yaitu pada tahun 2019 berjumlah 2.622.425 juta penduduk [1]. Dengan peningkatan tersebut sangat mempengaruhi terhadap pergerakan lalu lintas, sehingga dapat menyebabkan resiko terjadinya kecelakaan lalu lintas. Berdasarkan latar belakang tersebut langkah utama yang perlu dilakukan untuk menanggulangi risiko kecelakaan lalu lintas adalah menentukan dan menganalisis daerah rawan kecelakaan (*blacksite*) serta titik rawan kecelakaan (*black spot*). [2].

Dari proyeksi yang dilakukan antara tahun 2000 dan tahun 2020 menunjukkan kematian akibat kecelakaan lalu lintas akan menurun 30% di negara – negara dengan pendapatan tinggi, tanpa adanya tindakan yang nyata pada tahun 2020 kecelakaan lalu lintas akan menjadi penyebab kematian yang lebih banyak penyebab kematian nomor tiga di dunia. Banyak para korban yang mendapatkan luka – luka yang mengakibatkan cacat seumur hidup dan secara finansial, sehingga akan membebani keluarga mereka sendiri serta masyarakat (S.W, Jarot,

2010). Biaya lainnya yaitu kerugian produktifitas korban, perawatan korban, administrasi dan kerugian harta benda. Besarnya biaya yang ditimbulkan dalam kecelakaan lalu lintas dipengaruhi dari tingkat kefatalan korban (Pusat Litbang Prasarana Transportasi). Upaya untuk mencegah resiko terjadinya kecelakaan lalu lintas dengan menggunakan metode tindakan pencegahan dari mulai rambu lalu lintas yang terpasang di setiap sudut jalan, marka jalan, dan pemasangan lampu penerangan jalan khususnya di daerah yang masih rawan kecelakaan lalu lintas.

II. URAIAN PENELITIAN

A. Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas

Karakteristik kecelakaan untuk penanganan lokasi rawan kecelakaan lalu lintas yang didasari oleh Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah (Pedoman T-09-2004-B) dengan tipe kecelakaan yang dikelompokkan (tipe dominan) kecelakaan lalu lintas yaitu berdasarkan pelaku dan korban kejadian, kendaraan yang terlibat, faktor pengemudi, jenis kecelakaan, lokasi kejadian, dan waktu kejadian. Perkembangan yang terjadi akan muncul beberapa masalah transportasi yaitu salah satunya kecelakaan lalu lintas. Mulai dari kategori kecelakaan ringan, berat, sehingga banyak mengakibatkan kerugian materi maupun material yang disebabkan oleh faktor manusia, kendaraan, ataupun kondisi lingkungan. Kecelakaan lalu lintas tentunya hal yang ingin dihindari oleh setiap pengguna jalan, namun kecelakaan lalu lintas terjadi secara tiba-tiba dan ketidak sengajaan karena adanya prasarana jalan yang buruk ataupun dari pengguna jalan itu sendiri baik kelalaian dalam mengemudi maupun tidak mematuhi peraturan lalu lintas. (Setiawati, 2019). Untuk menghitung biaya kecelakaan digunakan metode *The Gross Output*, sedangkan untuk mengetahui daerah rawan kecelakaan dengan menggunakan metode *Z-score*.

B. Metode Z-Score

Metode *Z-score* adalah bilangan z atau bilangan standard (bilangan baku). Bilangan z dapat dari sampel berukuran n, X_1, X_2, \dots, X_n dengan rata-rata X dan simpangan baku S , sehingga terdapat data baru yaitu, Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan rata-rata 0 simpangan baku 1. (Hasan, 2001).

Nilai standard deviasi adalah akar dari jumlah kuadrat dari rata-rata angka, dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\sum \frac{(xi-X)^2}{n}} \dots \dots \dots (1)$$

Untuk menentukan daerah rawan kecelakaan dapat menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$Zi = \frac{xi-X}{S} \dots \dots \dots (2)$$

Dimana:

Z_i adalah nilai *Z-Score* kecelakaan per ruas jalan.

x_i adalah jumlah data pada lokasi.

S adalah standard deviasi.

X adalah rata-rata angka kecelakaan total.

i adalah ruas jalan.

Adapun klasifikasi dalam penentuan daerah rawan kecelakaan (*Blacksite Area*), dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1: Klasifikasi Penentuan Daerah Rawan Kecelakaan

No	Nilai Z-Score	Kriteria Kecelakaan
1	Positif (0)	Rawan
2	Negatif (-0)	Tidak Rawan

Sumber: Austrod, 1992

C. Metode *The Gross Output*

The Gross Output adalah metode untuk menganalisa biaya kecelakaan dengan menghitung pengurangan nilai seluruh sumber daya yang hilang dari semua pihak akibat kecelakaan. Metode ini sering digunakan untuk menganalisa biaya kecelakaan di negara yang masih berkembang seperti Indonesia (Balitbang PU, 2003). Biaya satuan korban kecelakaan lalu lintas (BSKOj) merupakan biaya yang digunakan untuk perawatan korban kecelakaan lalu lintas dari setiap kategori korban, sedangkan T0 yaitu tahun dasar perhitungan biaya, yaitu tahun 2003. Biaya satuan kecelakaan lalu lintas pada periode tahun 2003 dapat dilihat pada Table 3 (Pusat Penelitian dan Pengembangan Prasarana Transportasi, 2006).

Tabel 2: Biaya Satuan Korban Kecelakaan Lalu Lintas BSKOj (T0)

No	Kategori korban	Biaya Satuan Korban (Rp/Korban)
1	Meninggal Dunia	119.016.000,-
2	Luka Berat	5.826.000,-
3	Luka Ringan	1.045.000,-

Sumber: Puslitbang Prasarana Transportasi, 2006

Biaya satuan korban kecelakaan lalu lintas untuk tahun tertentu (Tn) menggunakan persamaan berikut:

$$BSKOj (Tn) = BSKOj (T0) \times (1 + g) \dots \dots \dots (3)$$

Dimana:

- BSKOj (Tn) adalah tahun n pada tiap kategori korban (rupiah/korban).
- BSKOj (T0) adalah biaya satuan korban kecelakaan lalu lintas pada tahun (rupiah/korban),
- g adalah tingkat inflasi biaya, (g = 11%).
- Tn adalah tahun biaya korban.
- T0 adalah tahun dasar perhitungan biaya kecelakaan lalu lintas (tahun 2003).
- t adalah selisih tahun (Tn – T0)

Besaran biaya korban kecelakaan lalu lintas dihitung pada tahun n menggunakan persamaan berikut:

$$BBKO (Tn) = \sum_{j=1} (JKOj \times BSKOj (Tn)) \dots \dots \dots (4)$$

J = 1

Dimana:

- BBKO adalah besaran biaya korban kecelakaan lalu lintas di suatu ruas jalan atau persimpangan atau wilayah, (tahun).
- JKOj adalah jumlah korban kecelakaan lalu lintas untuk setiap kategori korban, (korban/tahun).
- BSKOj(Tn) adalah satuan korban kecelakaan lalu lintas pada tahun untuk setiap kategori korban (ribuan/korban).
- j adalah korban.

D. Biaya Santunan Korban Kecelakaan Oleh Asuransi PT. Jasa Raharja

Biaya santunan yang diberikan kepada korban kecelakaan berdasarkan tingkat keparahan yang dialami. Besarnya santunan telah ditetapkan dalam Peraturan Menteri Keuangan RI No 15/ PMK.010/ 2017 dan No 16/ PMK.010/ 2017 tanggal 13 Februari 2017 menjadi salah satu standar baku untuk pemberian santunan kecelakaan oleh Asuransi PT. Jasa Raharja. Kategori keparahan dan jumlah santunan yang diberikan oleh Asuransi Jasa Raharja seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3: Biaya Santunan Korban Kecelakaan Lalu Lintas

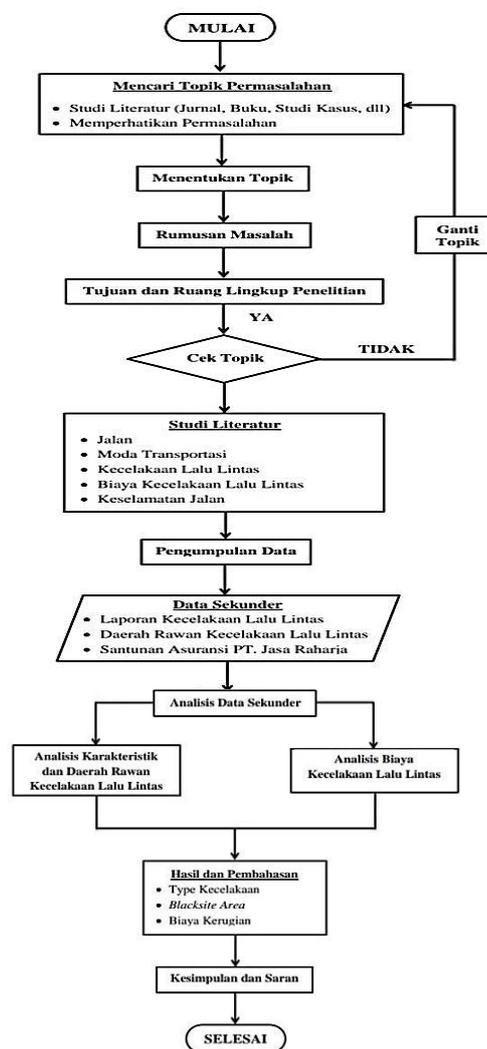
No	Kategori Korban	Santunan Biaya Kecelakaan (Rp)
1	Meninggal Dunia	50.000.000,-
2	Luka Berat	50.000.000,-
3	Luka Ringan	20.000.000,-

Sumber: PT. Jasa Raharja, 2017

E. Metode Penelitian

1. Bagan Alir Penelitian

Tahapan dari penelitian ini digambarkan dalam diagram alir. Untuk selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 1, yaitu sebagai berikut:



Gambar 1: Bagan Alir Metode Penelitian

2. Tahapan Analisis

Pengolahan dan analisis data ini dimaksudkan untuk memperoleh hasil penelitian (karakteristik kecelakaan, daerah rawan kecelakaan, dan biaya kecelakaan), sehingga dapat dirumuskan cara pencegahan kecelakaan dan solusi peningkatan keselamatan berlalu lintas. Adapun tahap-tahap analisis

dengan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut:

- a. Karakteristik kecelakaan lalu lintas
Mengetahui karakteristik kecelakaan lalu lintas yaitu dengan cara merekapitulasi peristiwa kecelakaan lalu lintas dengan berdasarkan faktor-faktor yang terkait dalam kecelakaan lalu lintas, yaitu meliputi: jenis kelamin, usia pelaku dan korban, pendidikan pelaku dan korban, profesi pelaku dan korban, waktu kejadian, status jalan, fungsi jalan, serta faktor pengemudi.
- b. Data yang terkumpul pada penelitian ini dibuat dalam bentuk tabel dan menampilkan hasil dari persentase yang berdasarkan jumlah kejadian kecelakaan dan faktor penyebab kecelakaan di Kabupaten Garut.
- c. Menentukan daerah rawan kecelakaan lalu lintas yang paling dominan di Kabupaten Garut yaitu dengan metode *Z-score*.

Menghitung besaran biaya kecelakaan lalu lintas yaitu sebagai berikut:

- a. Merekapitulasi data berdasarkan karakteristik kecelakaan.
- b. Menghitung besaran biaya kecelakaan selama periode 5 tahun, lalu dikalikan dengan jumlah kecelakaan berdasarkan klasifikasi tingkat kecelakaan.
- c. Menghitung jumlah santunan yang harus dibayarkan kepada korban dari Asuransi PT. Jasa Raharja.

III. HASIL DAN DISKUSI

A. Analisis Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas

Berdasarkan hasil analisis karakteristik kecelakaan lalu lintas yang didapat data dari Polres Kabupaten Garut selama 5 tahun dari Tahun 2015 sampai Tahun 2019 didapatkan gambaran secara singkat, yaitu sebagai berikut:

1. Jumlah kecelakaan: MD (18%), LR (27%), LB (56%) dan kerugian material sebesar Rp. 4.966.700.900.
2. Tipe kendaraan: sepeda motor (71%), kendaraan penumpang (15%), kendaraan barang (10%), bus (3%), kendaraan khusus (1%).
3. Berdasarkan pelaku dan korban kejadian:
 - a. Usia pelaku: 0 s/d 9 tahun sebanyak 1 orang dengan 0%, 10 s/d 15 tahun (8%), 16 s/d 30 tahun (55%), 31 s/d 40 (17%), 41 s/d 50 tahun (12%) dan diatas 50 tahun (8%). Usia korban: menjadi 0 s/d 9 tahun (5%), 10 s/d 15 tahun (10%), 16 s/d 30 tahun (48%), 31 s/d 40 tahun (15%), 41 s/d 50 tahun (12%) dan > 50 tahun (11%).
 - b. Jenis kelamin pelaku: laki – laki (92%) dan wanita (8%). Jenis kelamin korban: laki – laki (92%) dan wanita (8%) .
 - c. Pendidikan pelaku: SD (4%), SLTP (13%), SLTA (60%), Perguruan Tinggi (4%), dan lain – lain (18%). Pendidikan korban: SD (11%), SLTP (14%), SLTA (60%), Perguruan Tinggi (4 %), dan lain – lain (3%).
 - d. Profesi Pelaku: PNS (2%), TNI (0%), POLRI (1%), Swasta (44%), Pelajar (18%), Mahasiswa (2%), Pengemudi (7%), Pedagang (1%), Petani (1%), Buruh (3%) dan lain – lain (22%). Profesi korban: PNS (2%), TNI (0%), POLRI (1%), Swasta (40%), Pelajar (24%), Mahasiswa (2%), Pengemudi (3%), Pedagang (1%), Petani (0%), Buruh (3%) dan lain – lain (24%).
4. Faktor pengemudi: lengah (40%), lelah (1%), mengantuk (1%), sakit (3%), tidak tertib (37%), tekanan psikologis (0%), pengaruh obat (0%), pengaruh alkohol (0%) dan batas kecepatan (18%).
5. Lokasi kejadian:
 - a. Status jalan: Nasional (21%), Provinsi (62%), Kabupaten (10%), Kota (5%), dan Desa (2%).
 - b. Fungsi jalan: Arteri (47%), Kolektor (44%), Lokal (2%), Tol (4%), dan Lingkungan (2%).
6. Waktu kejadian: jam 00.00 – 06.00 WIB (10%), jam 06.00 – 12.00 WIB (29%), jam 12.00 – 18.00 WIB (35%), dan jam 18.00 WIB (25%).
7. Jenis kecelakaan: Tunggal (2%), depan – depan (43%), depan belakang (12%), depan samping (9%), samping – samping (12%), beruntun (1%), tabrak manusia (17%), dan lain – lain (4%).

B. Analisis Daerah Rawan Kecelakaan dengan Metode *Z-score*

Data yang didapat dari Polres Kabupaten Garut berada di sepuluh ruas jalan yang termasuk daerah rawan

kecelakaan yang paling dominan terjadi dari tahun 2015 sampai tahun 2019. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4: Data Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas di Kabupaten Garut

No	Nama Ruas Jalan	Status Jalan	Tahun			Total Kejadian
			2017	2018	2019	
1	Malangbong	Nasional	18	9	0	27
2	Limbangan	Nasional	5	0	3	8
3	Cibatu	Provinsi	0	3	0	3
4	Leuwigoong	Kabupaten	0	0	3	3
5	Cilawu	Provinsi	12	9	4	25
6	Kadungora	Provinsi	6	18	9	33
7	Leles	Provinsi	1	0	0	1
8	Bayongbong	Provinsi	6	7	6	19
9	Cikajang	Provinsi	0	0	2	2
10	Cisurupan	Provinsi	0	0	5	5
Jumlah			48	46	32	126

Sumber: Polres Garut, 2020

1. Metode Z-Score

Contoh Perhitungan Z-score untuk pertumbuhan tingkat kecelakaan pada tahun 2015 sampai dengan 2019, yaitu sebagai berikut:

- a. Mencari nilai rata – rata

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n} = \frac{126}{10} = 12,6$$

- b. Mencari Nilai Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum (xi - \bar{x})^2}{n}}$$

$$= \sqrt{\frac{(27 - 12,6)^2}{10}}$$

$$= 4,55$$

- c. Mencari Nilai Z-Score

$$Z_i = \frac{(xi - \bar{x})^2}{s}$$

$$= \frac{(27 - 12,6)^2}{4,55}$$

$$= 3,16$$

Didapat hasil perhitungan untuk mengetahui daerah rawan kecelakaan di Kabupaten Garut dengan menggunakan metode Z-Score. Untuk selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 6, sebagai berikut:

Tabel 5: Hasil Analisis Z - Score untuk Identifikasi Daerah Rawan Kecelakaan Lalu Lintas di Kabupaten Garut

No	Nama Ruas Jalan	Status Jalan	Total Kejadian	Standar Deviasi	Z-Score	Kriteria Kecelakaan
1	Malangbong	Nasional	27	4.55	3.16	Rawan
2	Limbangan	Nasional	8	1.45	-3.17	Tidak Rawan
3	Cibatu	Provinsi	3	3	-3.20	Tidak Rawan
4	Leuwigoong	Kabupaten	3	3	-3.20	Tidak Rawan
5	Cilawu	Provinsi	25	3.92	3.16	Rawan

No	Nama Ruas Jalan	Status Jalan	Total Kejadian	Standar Deviasi	Z-Score	Kriteria Kecelakaan
6	Kadungora	Provinsi	33	6.45	3.16	Rawan
7	Leles	Provinsi	1	3.66	-3.17	Tidak Rawan
8	Bayongbong	Provinsi	19	2	3.20	Rawan
9	Cikajang	Provinsi	2	3.35	-3.16	Tidak Rawan
10	Cisurupan	Provinsi	5	2.4	-3.17	Tidak Rawan
Jumlah			126			
Nilai Rata-Rata			12,6			

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Berdasarkan hasil analisis dinyatakan bahwa daerah rawan kecelakaan lalu lintas di Kabupaten Garut dengan menggunakan metode *Z-Score* yang paling dominan adalah ruas Jalan Malangbong, Jalan Cilawu, Jalan Kadungora dan Jalan Bayongbong dengan status jalan provinsi. Ruas jalan tersebut merupakan daerah yang sering mengalami kecelakaan lalu lintas di tiap tahunnya.

C. Rekomendasi Rambu Lalu Lintas dan Marka Jalan

1. Rambu Lalu Lintas

Penerapan rambu lalu lintas yang direkomendasikan di daerah rawan kecelakaan lalu lintas ditentukan berdasarkan dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Matriks Identifikasi Rambu Lalu Lintas di Kabupaten Garut

No	Rambu Lalu Lintas	Nama Kecamatan			
		Malangbong	Kadungora	Bayongbong	Cilawu
1	Tanjakan dan Turunan	-	-	-	√
2	Tikungan ke kiri dan kanan	√	√	√	√
3	Jalan Berbelok	√	-	-	√
4	Hati – hati	√	-	-	√
5	Batas Kecepatan	√	√	√	√
6	Cermin Tikungan	√	-	-	√

Sumber: Hasil Analisis, 2020

2. Marka Jalan

Didapat hasil analisis yang dilakukan, bahwa kecelakaan lalu lintas di Kabupaten Garut maka salah satu cara untuk mengurangi tingkat resiko terjadi kecelakaan lalu lintas dengan merekomendasi marka jalan berdasarkan ketentuan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 34 Tahun 2014 tentang Marka Jalan yaitu sebagai berikut:

- a. Marka jalan berupa garis utuh berfungsi menghimbau untuk larangan kendaraan melintas garis tersebut karena terdapat adanya jalan tikungan.
- b. Marka jalan berupa garis putus – putus berfungsi sebagai pembatas pada jalur dua arah.

D. Analisis Biaya Kecelakaan Lalu lintas dengan Metode *The Gross Output*

- 1. Data korban kecelakaan lalu lintas yang didapat dari Polres Kabupaten Garut periode tahun 2015 sampai tahun 2019 berdasarkan kendaraan yang terlibat diklasifikasikan atas sepeda motor, kendaraan penumpang, kendaraan barang, bus, dan kendaraan khusus. Dengan kategori meninggal dunia, luka berat, dan luka ringan Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada Tabel 7 sebagai berikut.

Tabel 7: Data Angka Kecelakaan Lalu Lintas di Kabupaten Garut Berdasarkan Kendaraan yang Terlibat

No	Tahun	Sepeda Motor	Kendaraan Penumpang	Kendaraan Barang	Kendaraan Bus	Kendaraan Khusus
----	-------	--------------	---------------------	------------------	---------------	------------------

		MD	LB	LR	MD	LB	LR	MD	LB	LR	MD	LB	LR	MD	LB	LR
1	2015	80	308	413	3	15	65	2	8	21	-	4	3	-	-	-
2	2016	85	225	148	-	12	84	1	7	16	2	-	24	-	-	1
3	2017	88	107	342	34	8	31	4	2	16	-	6	11	-	-	-
4	2018	121	68	314	3	4	46	1	7	7	-	-	1	-	-	3
5	2019	75	173	220	16	15	89	6	13	19	-	-	9	-	5	3
	Jumlah	449	881	1437	56	54	315	14	37	79	2	10	48	0	5	7

Sumber: Polres Garut, 2020

- Perhitungan biaya satuan korban kecelakaan lalu lintas (BSKOj Tn) menggunakan persamaan (3). Contoh perhitungan untuk tahun 2015 untuk kendaraan sepeda motor. Untuk selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 8 sebagai berikut.

Tabel 8: Biaya Satuan Korban Kecelakaan Lalu Lintas BSKOj (Tn)

BSKOj (T0) Rp/Korban				
No	Tahun	Meninggal Dunia	Luka Berat	Luka Ringan
1	2015	416.371.596	20.381.973	3.655.880
2	2016	462.172.471	22.623.990	4.058.027
3	2017	513.011.443	25.112.629	4.504.410
4	2018	569.442.702	27.875.018	4.999.896
5	2019	632.081.399	30.941.270	5.549.884

Sumber: Hasil Analisis, 2020

- Perhitungan besaran biaya korban kecelakaan lalu lintas BBKO (Tn) yaitu menggunakan persamaan (4). Contoh perhitungan untuk tahun 2015 untuk kendaraan sepeda motor. Untuk selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 9 sebagai berikut.

Tabel 9: Besaran Biaya Korban Kecelakaan Lalu Berdasarkan Metode *The Gross Output*

No	Kategori Korban	Jumlah Korban Kecelakaan	BSKOj (T0) Rp/Korban	BBKO (Tn) Rp/Tahun
1	Meninggal Dunia	80	416.371.596	33.309.727.680
2	Luka Berat	308	20.381.973	6.277.647.684
3	Luka Ringan	413	3.655.880	1.509.878.440
	Total	801	440.409.449	41.097.253.804

Sumber: Hasil Analisis, 2020

- Perhitungan besaran biaya korban kecelakaan berdasarkan santunan dari PT. Jasa Raharja, yaitu jumlah korban kecelakaan dikalikan dengan biaya santunan. Contoh perhitungan besaran biaya kecelakaan berdasarkan biaya santunan Jasa Raharja dari tahun 2015 untuk kendaraan sepeda motor. Untuk selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 10 sebagai berikut.

Tabel 10: Besaran Biaya Korban Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Santunan dari PT. Jasa Raharja

No	Kategori Korban	Jumlah Korban Kecelakaan	Santunan Rp/ Tahun
1	Meninggal Dunia	80	4.000.000.000
2	Luka Berat	308	15.400.000.000
3	Luka Ringan	413	8.260.000.000
	Total	801	27.660.000.000

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Hasil analisis menunjukkan bahwa kendaraan yang paling besar biaya kecelakaan lalu lintas adalah sepeda motor. Kendaraan roda dua memiliki tingkat resiko kecelakaan yang sangat besar, karena kurangnya keselamatan bagi pengendara seperti alat pelindung diri dan kecepatan kendaraan yang tinggi. Berdasarkan hasil perhitungan total keseluruhan untuk biaya kecelakaan lalu lintas menggunakan metode *The Gross Output* yaitu Rp.261.793.420.717,-, sedangkan pada biaya santunan asuransi dari PT. Jasa Raharja yaitu sebesar Rp.95.240.000.000,-. Dimana pada kategori korban luka berat dan luka ringan yang didapat dari santunan menghasilkan perhitungan dengan jumlah biaya yang lebih besar dibandingkan dengan BBKO (T0), sedangkan kategori korban meninggal dunia pada santunan PT. Jasa Raharja lebih kecil dibandingkan dengan perhitungan biaya BBKO (T0). Maka dapat ditarik kesimpulan yaitu didapat perbandingan yang berbeda, karena ketentuan yang di atur berdasarkan pada (Tahun 2003) dengan santunan asuransi PT. Jasa Raharja mengalami perubahan pada Tahun 2017 dengan melihat pertimbangan dari segi kemajuan teknologi. Namun biaya yang harus diberikan kepada korban kecelakaan sesuai dengan tingkat keparahan korban dan memiliki syarat – syarat yang harus dipenuhi oleh korban kecelakaan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

IV. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Setelah melakukan analisis terhadap data kecelakaan yang didapat dari Polres Kabupaten Garut selama periode tahun 2015 – 2019 mengenai karakteristik kecelakaan lalu lintas, daerah rawan kecelakaan (*Blacksite*), biaya satuan korban kecelakaan, dan upaya meminimalisir terjadinya resiko kecelakaan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil analisis data kecelakaan yang terjadi di Kabupaten Garut pada tahun 2015 - 2019 yang dikategorikan berdasarkan “5W & 1H”.
 - a. What: Kendaraan yang paling dominan terlibat kecelakaan adalah sepeda motor (71%).
 - b. Who: Karakteristik pelaku didominasi oleh usia 16-30 tahun (55%) dan korban didominasi oleh usia 16-30 tahun (48%), pelaku kelamin laki-laki (92%), korban kelamin laki-laki (77%), pelaku dan korban berpendidikan SLTA (60%), pelaku sebagai karyawan swasta (44%), korban sebagai karyawan swasta (40%).
 - c. Why: Faktor penyebab kecelakaan. Mayoritas kecelakaan yang diteliti oleh penulis karena kurang tertib mematuhi rambu lalu lintas dan lengah dalam mengemudikan kendaraannya . Lengah dapat menyebabkan kurang konsentrasinya pengemudi dalam mengendarai kendaraannya.
 - d. When: Kecelakaan paling sering terjadi pada jam puncak baik pagi, siang dan sore. Yang paling tinggi yaitu pukul 12.00-18.00 WIB dengan persentase (35%).
 - e. Where: Lokasi daerah rawan kecelakaan adalah pada fungsi jalan arteri (47%) dan status jalan provinsi (62%).
 - f. How: Tipe kejadian yaitu tabrakan depan-depan (43%) dan tabrak manusia (17%).
2. Lokasi daerah rawan kecelakaan lalu lintas di Kabupaten Garut meliputi: Kecamatan Malangbong, Kecamatan Kadungora, Kecamatan Cilawu, dan Kecamatan Bayongbong. Kecamatan yang paling dominan terjadi kecelakaan adalah kecamatan Malangbong dan Cilawu. Rekomendasikan untuk penerapan rambu lalu lintas yaitu rambu peringatan tanjakan dan turunan, rambu peringatan tikungan kiri dan kanan, rambu jalan berbelok, rambu hati – hati, batas kecepatan dan cermin tikungan. Serta penerapan marka yaitu garis utuh dan garis putus – putus.

3. Kendaraan sepeda motor merupakan kejadian dengan jumlah korban kecelakaan lalu lintas dengan jumlah biaya paling besar. Total keseluruhan biaya korban kecelakaan pada tahun 2015 - 2019 yang dihitung dengan metode *The Gross Output* yaitu sebesar Rp.261.793.420.717,- dan biaya santunan asuransi dari PT. Jasa Raharja yaitu sebesar Rp.95.240.000.000.-.
4. Upaya untuk mencegah resiko terjadinya kecelakaan lalu lintas dengan metode tindakan pencegahan dari mulai rambu lalu lintas yang terpasang di setiap sudut jalan, marka jalan, dan pemasangan lampu penerangan jalan khususnya di daerah (*blacksite*) yang masih rawan kecelakaan. Sehingga mengurangi tingkat resiko kecelakaan lalu lintas yang terjadi di Kabupaten Garut.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian penulis mencoba menyampaikan beberapa saran. Adapun saran-saran tersebut antara lain:

1. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai analisis biaya kecelakaan lalu lintas yaitu dengan menambahkan komponen lain seperti Badan Pusat Statistik (BPS), perbaikan kendaraan (bengkel) dan rumah sakit.
2. Diharapkan bagi pengemudi untuk berhati – hati dalam berkendara terutama dalam mengatur kecepatan tinggi untuk menghindari terjadinya kecelakaan lalu lintas.
3. Pengemudi harus memahami dan mengerti macam – macam rambu lalu lintas marka jalan dan pengatur lalu lintas lainnya, untuk mengetahui dimana rawan kecelakaan dan mengantisipasi agar lebih berhati – hati dalam berkendara.
4. Merekomendasikan pengaturan lalu lintas di beberapa daerah rawan kecelakaan maupun fasilitas jalan yang kurang lengkap dengan menerapkan sesuai standar yang berlaku

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Garut. (2020). *Garut dalam Angka 2019*. (Online), (<https://garutkab.bps.go.id>, diakses 5 April 2020).
- [2] Setiawati, D.N, Intari,D.E, Zailani. A. (2019). *Analisis Titik Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Provinsi (Studi Kasus: Jl. Raya Legok Dan Jl. Raya Kelapa Dua Kab. Tangerang*. Jurnal Teknik Sipil, Vol. 04, No. 1 , Halaman 76-86
- [3] Anderson, F. (2019). *Analisa Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas Pada Kendaraan Bermotor Di Jl. Besar Sei Rengas Kisaran Barat*. Jurnal Teknik Sipil Universitas Asahan, Vol 5 No. 2.
- [4] Zanuardi, Arvian, dan Suprayitno, Hitapriya. (2018). *Analisis Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas di Jalan Ahmad Yani Surabaya Melalui Pendekatan Knowledge Discovery In Datagase*. Jurnal Teknik Sipil Institut Sepuluh November, 52 – 53.
- [5] Santoso, I. F. (2018). *Keselamatan Angkutan Bus di Kabupaten Garut*. Jurnal Transportasi, 211.
- [6] Qurni A.I, (2015). *Analisis rawan kecelakaan di jalan nasional kabupaten kendal*. Tuas Khusus. Universitas Negeri Semarang.
- [7] Putri, C. E. (2014). *Analisis Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas Dan Faktor Penyebab Kecelakaan Pada Lokasi Blackspot Dikota Kayu Agung*. Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan. Vol 2, No. 1, 154-161.
- [8] Hermawan. (2013). *Hubungan Uji Berkala Kendaraan Bermotor dengan Kecelakaan Lalu lintas di Kota Cirebon*.
- [9] S W, Kartika, Jarot. (2010). *Analisa Biaya Kecelakaan Lalu Lintas di Kota Surakarta dengan Metode The Gross Output*. Universitas Sebelas Maret, 8 – 18.
- [10] Hasan, I. (2001). *Kajian Lalu Lintas dan Analisis Jalan*. Jurnal Teknik Sipil Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- [11] Pusat Litbang Prasarana Transportasi. (2006). *Pedoman Perhitungan Besaran Biaya Kecelakaan, Pd.T-02-2005-B*. Jakarta: Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.
- [12] Peraturan Pemerintah (1993). *Nomor 43/PRT/P/1993 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan*. Jakarta.
- [13] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum (2014). *Nomor 13/PRT/M/2014 Tentang Rambu Lalu Lintas*. Jakarta.

- [14] Satuan Lalu Lintas Kepolisian Resor Garut. (2020). *Data Kecelakaan Lalu Lintas di Kabupaten Garut 2015 – 2019*. Garut