

Kajian Perhitungan Biaya Kecelakaan Lalu Lintas di Kota Tangerang Selatan

Traffic Cost Calculation Study in South Tangerang City

Dwi Septianto¹, Khusnul Khotimah², Evi Fadillah³

¹Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat, Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD
Jalan Raya Setu No.89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

²Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD Jalan Raya Setu No.89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

³Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD Jalan Raya Setu No.89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

* E-mail: Dwiseptiantocool@gmail.com

Abstract

South Tangerang City is a city that has a role as a buffer for the capital city's economy as well as for the surrounding areas. The location of the area adjacent to the central areas of the capital provides its own advantages, thus making the city develop into a metropolitan area and develop with the rapid development in the city. The rapid development also has an impact on increasing travel in South Tangerang City, so that it also has an impact on increasing the number of private vehicle use and has an impact on the high number of traffic accidents in the City. The South Tangerang City Police itself noted that there was an increase in the average incidence of traffic accidents by 27% from 2017 to 2020 with material losses in 2020 reaching Rp. 1,539,300,000 or 0.4% of the APBD of South Tangerang City..

The material loss is obtained based on the cost component that is calculated due to direct cost losses and does not include costs resulting from future loss of income, or other costs (indirect costs). So it is necessary to conduct a more in-depth study using several methods to obtain data related to the amount of traffic accident costs from these two aspects. Where the analytical method used to perform calculations using the Gross Output (human capital), Life Insurance and Court Award methods. from the analysis of the three methods, the amount of accident costs in South Tangerang City in 2020 was obtained, Gross Output= Rp. 7,652,952,327, Court Award=Rp.17,329.5000 and Life Insurance=Rp.26,945,000,000. and after a validation test is carried out by comparing it with existing data, the Gross Output method is considered more effective in calculating the cost of material losses due to traffic accidents because it provides a smaller cost difference compared to other methods. And after statistical testing using the One Way ANNOVA method to determine the effect of the method on the amount of costs, the results obtained are Death Victims (MD) and Seriously Injured (LB) have P-Value < (Sig.=P-Value, = 0.05%) which means the method has a significant impact on the amount of costs generated, while for Minor Injury (LR), P-Value > (Sig.=P-Value, =0.05%), which means that the difference in methods does not give an average impact.

Keywords: Gross Output, Life Insurance, Court Award.

Abstrak

Kota Tangerang Selatan merupakan kota yang memiliki peran sebagai penyangga perekonomian ibu kota serta bagi daerah-daerah disekitarnya. Letak wilayah yang berdekatan dengan wilayah-wilayah sentral ibu kota memberikan keuntungan sendiri, sehingga menjadikan kota tersebut berkembang menjadi daerah metropolitan dan berkembang dengan pesatnya pembangunan di kota tersebut. Pesatnya pembangunan turut memberikan dampak pada peningkatan perjalanan di Kota Tangerang Selatan, sehingga hal tersebut juga berdampak pada peningkatan angka penggunaan kendaraan pribadi dan berpengaruh pada tingginya angka kecelakaan lalu lintas di Kota tersebut. Kepolisian Kota Tangerang Selatan sendiri mencatat terdapat kenaikan rata-rata kejadian kecelakaan lalu lintas sebesar 27% terhitung dari Tahun 2017 s.d 2020 dengan kerugian material pada tahun 2020 mencapai Rp.1.539.300.000 atau 0,4% dari APBD Kota Tangerang Selatan.

Kerugian material tersebut, didapatkan berdasarkan komponen biaya yang terhitung karena adanya kerugian biaya langsung (*direct cost*) dan belum memuat biaya yang diakibatkan atas hilangnya pendapatan pada masa yang akan datang, atau pun biaya lainnya (*indirect cost*). Sehingga perlu dilakukan kajian lebih mendalam dengan menggunakan beberapa metode untuk mendapatkan data terkait besaran biaya kecelakaan lalu lintas dari kedua aspek tersebut. Dimana metode analisa yang digunakan untuk melakukan perhitungan dengan menggunakan

metode *Gross Output (human capital)*, *Life Insurance* dan *Court Award*. dari analisa ketiga metode tersebut, didapatkan besaran biaya kecelakaan di Kota Tangerang selatan pada Tahun 2020, *Gross Output* = Rp. 7.652.952.327, *Court Award*=Rp.17.329.500.000 dan *Life Insurance*=Rp.26.945.000.000. dan setelah dilakukan uji validasi dengan membandingkan dengan data eksisting, maka metode *Gross Output* dinilai lebih efektif digunakan dalam menghitung besaran biaya kerugian material akibat kecelakaan lalu lintas karena memberikan selisih biaya yang lebih sedikit dibandingkan dengan metode lainnya. Dan setelah dilakukan uji statistik dengan menggunakan metode *One Way ANNOVA* untuk mengetahui pengaruh metode terhadap besaran biaya maka, didapatkan hasil pada Korban Meninggal Dunia (MD) dan Luka Berat (LB) memiliki $P\text{-Value} < \alpha$ ($\text{Sig.}=P\text{-Value}$, $\alpha=0,05\%$) yang berarti metode memberikan dampak yang signifikan terhadap besaran biaya yang dihasilkan, sedangkan untuk Luka Ringan (LR), $P\text{-Value} > \alpha$ ($\text{Sig.}=P\text{-Value}$, $\alpha=0,05\%$), yang berarti bahwa perbedaan metode tidak memberikan dampak rata-rata.

Kata Kunci : *Gross Output*, *Life Insurance*, *Court Award*.

PENDAHULUAN

Kota Tangerang Selatan adalah sebuah kota yang terletak di Provinsi Banten dan terletak 30 Km sebelah barat Provinsi DKI Jakarta dan 90 Km sebelah tenggara Kota Serang atau yang juga merupakan Ibukota dari Provinsi Banten. Kota Tangerang Selatan sendiri memiliki peran sebagai penyangga perekonomian Ibu Kota serta bagi daerah-daerah disekitarnya. Secara geografis, letak wilayah kota yang berdekatan dengan wilayah-wilayah sentral ibu kota memberikan keuntungan tersendiri, sehingga menjadikan Kota tersebut berkembang menjadi daerah metropolitan dan hal tersebut tentunya membangkitkan perjalanan di kota tersebut yang otomatis meningkatkan penggunaan kendaraan pribadi di Kota tersebut.

Peningkatan penggunaan kendaraan pribadi tentunya memberikan dampak pada meningkatnya angka kecelakaan lalu lintas di Kota tersebut. Dimana tingginya angka kecelakaan turut memberikan dampak pada kerugian material yang didapatkan tiap-tiap korban kecelakaan perfatalitasnya. Kerugian material akibat kecelakaan lalu lintas sendiri merupakan besaran biaya yang didapatkan berdasarkan kerugian yang didapatkan secara langsung (*direct cost*) dan kerugian tidak langsung (*indirect cost*), namun pada kenyataan dilapangan besaran biaya kerugian yang timbul dihitung berdasarkan pada kerugian langsung yang diterima korban, sehingga aspek-aspek kerugian tidak langsung belum termuat didalam perhitungan. Sehingga perlunya mencari besaran biaya kecelakaan yang mengadopsi pada komponen biaya langsung dan tidak langsung untuk menghasilkan besaran biaya yang lebih mendekati pada faktor kejadian nyata. Sehingga dengan itu, pemerintah dalam hal ini Dinas Perhubungan Kota Tangerang Selatan dapat mengalokasikan anggaran biaya untuk program keselamatan lalu lintas dengan mengacu pada besaran biaya kerugian material yang ditimbulkan akibat kecelakaan.

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kota Tangerang Selatan dimana terdapat 2 (dua) jenis data yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi dalam penelitian, yaitu:

- a. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya, dimana data ini didapatkan berdasarkan hasil survey wawancara yang dilakukan terhadap korban kecelakaan, dan data hasil wawancara tersebut diolah untuk mendapatkan data pembanding terhadap data yang dihasilkan berdasarkan metode perhitungan yang dihasilkan dari hasil analisa data sekunder.
- b. Data Sekunder adalah data yang didapat bukan dari hasil pengamatan langsung tetapi diperoleh dari berbagai instansi yang terkait pada objek penelitian yang kemudian diolah serta direkapitulasi menjadi suatu data yang dapat digunakan sebagai bahan penelitian. Adapun data yang diperoleh yaitu data jumlah korban kecelakaan, kerugian material akibat

kecelakaan, lama waktu perawatan dan biaya akibat kecelakaan lalu lintas, penghasilan rata-rata penduduk Kota Tangerang Selatan.

Seluruh data yang telah diperoleh selanjutnya diproses pada tahapan pengolahan data penelitian guna dijadikan data baku untuk analisis data penelitian. Adapun analisis yang digunakan yaitu:

- a. Analisa estimasi biaya kerugian perorangan akibat kecelakaan.
- b. Biaya satuan korban kecelakaan lalu lintas ($BSKO_j$) (T_n), Merupakan biaya yang ditimbulkan akibat terjadinya suatu kecelakaan lalu lintas, yang terdiri dari Biaya Kerugian Perorangan, Biaya Rata-Rata Perbaikan Kend dan Biaya Perawatan Korban n dengan satuan ($BSKO_j$) (T_n) = $(1+g)^t \times BSKK$,

Dimana :

$(BSKO_j)$ (T_n) = biaya satuan korban kecelakaan lalu lintas pada tahun n untuk setiap kategori korban

$BSKK$ = besaran biaya pengobatan+besaran biaya kehilangan penghasilan+biaya asuransi

- c. Besaran biaya korban kecelakaan lalu lintas ($BBKO$), Besaran biaya korban kecelakaan lalu lintas dihitung pada tahun n dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$BBKO(T_n) = \sum_{j=1}^m (JKO_i \times BSKO_i(T_n))$$

Dimana :

$BBKO$ = besaran biaya korban kecelakaan lalu lintas disuatu ruas jalan atau persimpangan atau wilayah, dalam rupiah/tahun.

- d. Biaya satuan kecelakaan lalu lintas ($BSKE_j$) (T_o) Merupakan biaya kecelakaan lalu lintas yang diakibatkan oleh suatu kejadian kecelakaan lalu lintas untuk setiap kelas kecelakaan lalu lintas, dan terbagi menjadi 2 (dua) klasifikasi yaitu Biaya Satuan Kecelakaan Lalu Lintas di Jalan antar Kota ataupun Jalan Dalam Kota.
- e. *Gross Output Human Capital*, merupakan komponen perhitungan yang terdiri dari ($BSKO_j$) (T_o) dan Besaran Biaya Korban Kecelakaan Lalu Lintas ($BBKO_j$) (T_o)
- f. *Metode Courth Award* Dasar analisis dari metode ini, berdasarkan keputusan pengadilan terhadap besaran biaya korban kecelakaan lalu lintas. Dimana acuan yang menjadi dasar perhitungan, berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor: 16/PMK.010/2017 Tentang Besar Santunan dan Sumbangan Wajib Dana Kecelakaan Lalu Lintas Jalan.
- g. *Metode Life Insurance* Pendekatan yang dilakukan untuk menganalisa besaran biaya korban kecelakaan lalu lintas, adalah dengan menggunakan besaran biaya yang dikeluarkan oleh pihak asuransi, dalam hal ini merupakan pihak PT. Jasa Raharja, Tbk dan Asuransi PT. Allianz selaku pihak asuransi swasta.
- h. Uji Komparasi, analisa yang dilakukan dengan menggunakan Anova (*Analysis of variances*) digunakan untuk melakukan analisis komparasi multivariabel, dengan ketentuan H_o ditolak jika $Sig. < \alpha$ dan H_o ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, dan Analisa setelah Anova (*Post Hoc*) Analisis setelah anova atau pasca Anova (*post hoc*) dilakukan apabila hipotesis nol (H_o) ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

- a. Penentuan Tahun Perhitungan (T_n), dengan persamaan $t = T_n - T_o$, maka $2020 - 2017 = 3$, maka $T_n = 3$ Tahun
- b. Analisa estimasi biaya kerugian perorangan akibat kecelakaan, Perhitungan di lakukan dengan menganalisis data sekunder yang diaaptkan dengan tujuan untk melakukan

estimasi terhadap biaya kerugian akibat kecelakaan yang ditanggung dari setiap orang berdasarkan fatalitas yang diterima dan berdasarkan kerugian material yang ada pada Tabel 5.2, dan selanjutnya dilakukan pembobotan dengan menggunakan pola pembobotan angka ekuivalen kecelakaan yang ditetapkan Dirjen Perhubungan Darat, maka didapatkan hasil akhir:

Tabel 1. Besaran kerugian material terhadap hasil pemnbobotan fatalitas kendaraan

Tahun	Korban			Jumlah Korban	Estimasi Kerugian Material yang Didapatkan tiap Korban (Rp)		
	MD	LB	LR		MD	LB	LR
2020	46	212	452	710	5.808.679	2.904.340	1.452.170

Sumber : hasil analisa data tahun 2020

- c. Besaran Nilai Satuan Biaya Korban Kecelakaan (BSKK), Merupakan biaya yang ditimbulkan akibat terjadinya suatu kecelakaan lalu lintas, dimana biaya tersebut dapat meliputi:

- 1) Biaya perawatan

Tabel 2. Biaya Perawatan dan Waktu yang Dibutuhkan Dalam Perawatan Korban Kecelakaan Lalu Lintas

Fatalitas	Biaya Perawatan Rata-Rata Korban Kecelakaan (Rp)	Waktu Perawatan LB dan LR (Hari)
MD	4.000.000	-
LB	10.713.200	+60
LR	479.967	+10

Sumber : RSUD Kota Tangerang Selatan

- 2) Besaran kehilangan pendapatan, Dalam hal ini, data yang digunakan sebagai pendukung analisis merupakan Data Penghasilan Rata-Rata Masyarakat di Kota Tangerang Selatan/ PDRB Perkapita yaitu sebesar Rp. 45.870.000/Tahun atau Rp.127.471/harinya. (sumber: BPS Kota Tangerang Selatan)

Maka didapatkan hasil :

Tabel 3. Besaran Nilai Satuan Biaya Korban Kecelakaan (BSKK) Tahun 2020

Fatalitas	Bk	Bp	BSKK
MD	4.000.000	45.870.000	49.870.000
LB	10.713.200	7.645.000	18.358.200
LR	479.967	1.274.167	1.754.133

Sumber : hasil analisa data tahun 2020

- d. Biaya Satuan Kecelakaan Lalu Lintas (BSKEi) Tahun 2020, maka didapatkan hasil:

Tabel 4. Biaya Satuan Kecelakaan Lalu Lintas (BSKEi) Tahun 2020

Nama Jalan	Besaran Satuan Biaya Kerugian Material Per Fatalitas		
	MD	LB	LR
Jl. Raya Serpong	6.700.000	3.350.000	1.675.000
Jl. RE. Marthadinata	3.128.571	1.564.286	782.143
Jl. Ir. H. Juanda	3.685.714	1.842.857	921.429

Sumber : hasil analisa data tahun 2020

- e. Metode Gross Output (Human Capital), yang terdiri dari:

- 1) Biaya Satuan Korban Kecelakaan Lalu Lintas (BSKO 2020); Rumus : $(1+g)^i \times \text{BSKK } 2020$
 2) Besaran Biaya Korban Kecelakaan Lalu Lintas (BBKO 2020) Rumus :

$$\text{BBKO } (T_n) = \sum_{i=1}^m (\text{JKO}_i \times \text{BSKO}_i(T_n))$$

Maka didapatkan hasil:

Tabel 5. Besaran Biaya Korban Kecelakaan di Kota Tangerang Selatan Tahun 2020

Fatalitas	BBKO 2020 (Rp)	Total (Rp)
MD	2.506.737.593	
LB	4.252.826.172	7.652.952.327
LR	868.388.562	

Sumber : hasil analisa data tahun 2020

- 3) Perhitungan Besaran Biaya Korban Kecelakaan Lalu Lintas di suatu ruas jalan kota pada tahun tertentu, dalam hal ini dilakukan analisa terhadap Daerah rawan kecelakaan (DRK) yang ada di Kota Tangerang Selatan, dengan analisa yang terdiri dari :

- Biaya Satuan Kecelakaan Lalu Lintas (BSKE 2020); Rumus : $(1+g)^t \times BSKE_j 2020$
- Besaran Biaya Kecelakaan Lalu Lintas (BBKE 2020);

$$\text{Rumus : BBKE (T}_n\text{)} = \sum_{j=1}^k (\text{JKE}_i + \text{BSKE}_i(\text{T}_n))$$

Maka didapatkan hasil:

Tabel 6. Besaran Biaya Kecelakaan Lalu Lintas (BSKE 2020) Pada Daerah Rawan Kecelakaan (DRK)

Nama Jalan	BSKE 2020 (Rp)
Jl. Raya Serpong	106.158.428
Jl. RE. Marthadinata	71.792.164
Jl. Ir. H. Juanda	73.591.261

Sumber : hasil analisa data tahun 2020

- f. Metode *Court Award*, analisa perhitungan dengan menggunakan format yang mengacu pada “Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 16/PMK.010/2017 Tentang Besar Santunan dan Sumbangan Wajib Dana Kecelakaan Lalu Lintas Jalan” dan “Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 1965 Tentang Ketentuan-Ketentuan Pelaksanaan Dana Kecelakaan Lalu-Lintas Jalan” yang digunakan untuk menentukan persentase (%) dari Luka Berat. Maka didapatkan hasil:

Tabel 7. Besaran Biaya Korban Kecelakaan Lalu Lintas dengan Menggunakan Metode *Court Award*

No	Tahun	Korban (Rp)			Total
		MD	LB	LR	
1	2020	2.507.000.000	5.330.500.000	9.492.000.000	17.329.500.000

Sumber : hasil analisa data tahun 2020

- g. Metode *Life Insurance*, pada metode ini menggunakan 2 (dua) jenis perusahaan asuransi sebagai bentuk perbandingan antara biaya yang dihasilkan, yaitu PT. Jasa Raharja, dan PT. Allianz, dengan persamaan:

$$x_2 = [(u_1 \times f_1) + (u_2 \times f_2)]$$

Sehingga didapatkan hasil:

Tabel 8. Besaran Biaya Korban Kecelakaan Lintas Tahun 2020 PT. Jasa Raharja

$u1 \times f1$ (MD)	$u2 \times f2$ (LB)	$u2 \times f2$ (LR)	$x2$
2.507.000.000	14.946.000.000	9.492.000.000	26.945.000.000

Sumber : hasil analisa data tahun 2020

Tabel 9. Besaran Biaya Korban Kecelakaan Lintas Tahun 2020 PT. Allianz

	MD	LB	LR
Biaya Satuan	101.000.000	108.000.000	5.525.000
Biaya Total Korban Tahun 2020	4.646.000.000	22.896.000.000	2.497.300.000

Sumber : hasil analisa data tahun 2020

Dari kedua data yang dihasilkan oleh kedua perusahaan, maka dapat ditarik disimpulkan bahwa data dari asuransi **PT. jasa Raharja**, lebih tepat secara penggunaan datanya, dikarenakan asuransi ini merupakan asuransi yang pastinya didapatkan oleh setiap korban

kecelakaan lalu lintas dan cukup memberikan data yang akurat jika melihat sampel populasi yang digunakan dalam perhitungan.

- h. Sehingga, dari semua metode yang digunakan didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 10. Rekapitulasi Hasil Analisa 3 (tiga) metode Terhadap Biaya Kecelakaan lalu Lintas Tahun 2020

Fatalitas	Data Eksisiting	Metode		
	Data Kepolisian	Metode Gross Output	Metode Life Insurance	Metode Courth Award
Meninggal Dunia	267.199.245	5.246.204.182	2.507.000.000	2.507.000.000
Luka Berat	615.720.000	20.816.382.038	14.946.000.000	5.330.500.000
Luka Ringan	656.380.755	11.238.553.246	9.492.000.000	9.492.000.000

Sumber : hasil analisa data tahun 2020

- i. Uji Komparatif

- 1) Hasil Analisa *One Way ANOVA* : Antara Biaya Kecelakaan Korban Meninggal Dunia (MD) terhadap Metode Yang digunakan:

Tabel 11. Analisa *One Way ANNOVA* dengan Minitab 19

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Recoded Metode	2	4,16847E+17	2,08423E+17	6,76	0,003
Error	33	1,01685E+18	3,08135E+16		
Total	35	1,43369E+18			

Sumber : hasil analisa data tahun 2020

Karena H_0 ditolak jika $\text{Sig.} < \alpha$ ($\text{Sig.} = P\text{-Value}$, $\alpha = 0,05\%$), maka terima H_1 yang berarti metode memberikan perbedaan pada besaran biaya kecelakaan lalu lintas pada fatalitas MD.

Sedangkan setelah dilakukan pengujian lanjutan, maka mendapatkan hasil:

Tabel 12. Uji Tukey dengan Minitab 19

Recoded Metode	N	Mean	Grouping
Gross Output Metode	12	437183682	A
Court Award Metode	12	208916667	B
Life Insurance Metode	12	208916667	B

Sumber : hasil analisa data tahun 2020

Jika melihat pada hasil uji Tukey, mean pada Metode Gross Output sebesar 437183682 dan masuk dalam Grouping A, hal ini mengindikasikan bahwa Metode tersebut memberikan perlakuan yang cukup signifikan terhadap besaran biaya kecelakaan lalu lintas dibandingkan dengan metode lainnya.

- 2) Hasil Analisa *One Way ANOVA* : Antara Biaya Kecelakaan Luka Berat (LB) terhadap Metode Yang digunakan

Tabel 13. Analisa *One Way ANNOVA* dengan Minitab 19

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Recoded Metode	2	1,01870E+19	5,09350E+18	34,39	0,000
Error	33	4,88819E+18	1,48127E+17		
Total	35	1,50752E+19			

Sumber : hasil analisa data tahun 2020

Karena $P\text{-Value} = 0,000 < \alpha$, maka H_0 ditolak, yang berarti bahwa perbedaan metode memberikan dampak pada besaran biaya kecelakaan lalu lintas pada fatalitas LB.

Tabel 14. Uji Tukey dengan Minitab 19

Recoded Metode	N	Mean	Grouping
Gross Output Metode	12	437183682	A
Court Award Metode	12	208916667	B
Life Insurance Metode	12	208916667	B

Sumber : hasil analisa data tahun 2020

berdasarkan hasil uji Tukey didapatkan nilai mean sebesar 1734698503 dan masuk kedalam Grouping A, hal ini mengindikasikan bahwa Metode Gross Output memberikan perlakuan yang cukup signifikan terhadap besaran biaya kecelakaan lalu

lintas, sehingga Metode Gross Output merupakan metode yang paling baik diantara kedua metode lainnya.

3) Hasil Analisa *One Way ANOVA* : Antara Biaya Kecelakaan Luka Ringan (LR) terhadap Metode Yang digunakan

Tabel 15. Analisa *One Way ANNOVA* dengan Minitab 19

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Recoded Metode	2	1,69469E+17	8,47347E+16	1,71	0,197
Error	33	1,63924E+18	4,96740E+16		
Total	35	1,80871E+18			

Sumber : hasil analisa data tahun 2020

Karena $P\text{-Value} = 0,197 > \alpha$, maka H_0 diterima, yang berarti bahwa perbedaan metode tidak memberikan dampak pada besaran biaya kecelakaan lalu lintas pada korban Luka Ringan (LR).

Tabel 16. Uji Tukey dengan Minitab 19

Recoded Metode	N	Mean	Grouping
Gross Output Metode	12	437183682	A
Court Award Metode	12	208916667	B
Life Insurance Metode	12	208916667	B

Sumber : hasil analisa data tahun 2020

Semua metode masuk kedalam grouping yang sama meskipun mean yang dihasilkan berbeda, hal ini mengindikasikan bahwa metode yang dilakukan memiliki perlakuan signifikan yang sama terhadap besaran biaya kecelakaan, sehingga ketiga metode ini dapat diartikan sama-sama unggul dan baik.

j. Uji Validasi

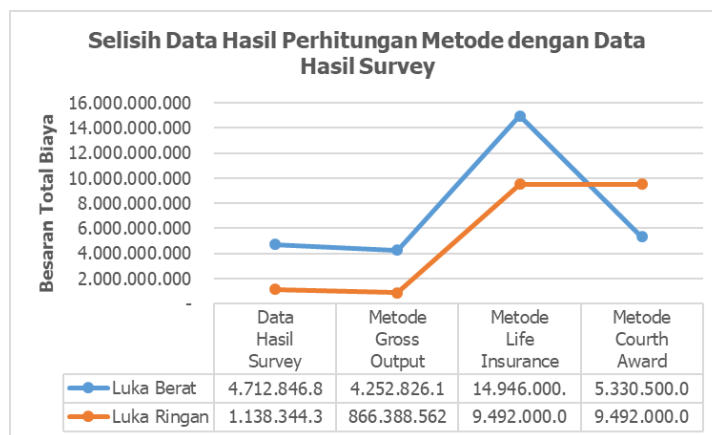
Analisa yang digunakan adalah dengan membandingkan antara data komplasi data primer dan data sekunder, dengan data yang dihasilkan dari ketiga metode, dan melihat data metode manakah yang menghasilkan data mendekati dengan data kenyataan yang didapatkan. Maka didapatkan hasil perbandingan sebagai berikut:

Tabel 17. Selisih Data Hasil Perhitungan Metode dengan Data Hasil Survey

Fatalitas	Jumlah Korban	Selisih Biaya Antara Metode Dengan Data Survey		
		Metode Gross Output	Metode Life Insurance	Metode Courth Award
Luka Berat	212	460.020.703	10.233.153.125	617.653.125
Luka Ringan	452	271.955.834	4.779.153.125	4.779.153.125

Sumber : Analisis Data Tahun 2020

Jika digambarkan kedalam sebuah diagram terhadap **tabel. 17** adalah sebagai berikut:



Berdasarkan table diatas, maka didapatkan *Metode Gross Output* adalah metode yang menghasilkan besaran biaya yang paling mendekati dengan biaya real ataupun kondisi yang terjadi dilapangan. Sehingga dalam hal ini dapat dikatakan bahwa *Metode Gross Output* merupakan metode yang paling efektif untuk diterapkan didalam menghitung besaran

biaya kerugian material akibat kecelakaan di Kota Tangerang Selatan, dikarenakan selisih yang dihasilkan lebih kecil dibandingkan metode yang lainnya.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian Kajian Biaya Kecelakaan Lalu Lintas di Kota Tangerang Selatan adalah sebagai berikut:

- a. Besaran Biaya Kecelakaan Lalu Lintas (BSKE) Tahun 2020 di Daerah Rawan kecelakaan (DRK) berdasarkan hasil Analisa Gross Output, didapatkan hasil:
 - 1) Jl. Raya Serpong = Rp. 106.158.428;
 - 2) Jl. RE. Marthadinata = Rp. 71.792.164;
 - 3) Jl. Ir. H. Juanda = Rp. 73.591.261.
- b. Berdasarkan penggunaan ketiga metode analisa, didapatkan Besaran Biaya Korban Kecelakaan Tahun 2020 di Kota Tangerang Selatan sebesar:
 - 1) Metode Gross Output = Rp. 7.652.952.327;
 - 2) Metode Court Award = Rp. 17.329.500.000;
 - 3) Metode Life Insurance = Rp. 26.945.000.000.

Dimana berdasarkan ketiga metode tersebut, besaran biaya korban kecelakaan lalu lintas dengan metode Life Insurance menghasilkan biaya total yang paling tinggi.

- c. Berdasarkan hasil uji komparatif yang dilakukan dengan menggunakan Metode One Way ANNOVA terhadap ketiga metode tersebut, didapatkan hasil/hipotesis sebagai berikut:
 - 1) Perbandingan Besaran Biaya Kerugian Kecelakaan lalu Lintas pada Korban Meninggal Dunia (MD) dan Luka Berat (LB) Tahun 2020 pada ketiga metode, memiliki $P\text{-Value} < \alpha$ (Sig.=P-Value, $\alpha=0,05\%$), yang berarti bahwa perbedaan metode memberikan dampak pada besaran rata-rata biaya kecelakaan lalu lintas;
 - 2) Sedangkan pada Luka Ringan (LR) $P\text{-Value} > \alpha$ (Sig.=P-Value, $\alpha=0,05\%$), yang berarti bahwa perbedaan metode tidak memberikan dampak rata-rata, maka perlu dilakukan Uji lanjutan dengan metode tukey dan didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 18. Hasil Uji Tukey terhadap Metode Luka Ringan (LR)

<i>Recoded Metode</i>	<i>N</i>	<i>Mean Grouping</i>
<i>Gross Output Metode</i>	12	936546104 A
<i>Court Award Metode</i>	12	791000000 A
<i>Life Insurance Metode</i>	12	791000000 A

Sumber : Analisis Data Tahun 2020

berdasarkan hasil uji Tukey didapatkan bahwa semua metode masuk kedalam grouping yang sama meskipun mean yang dihasilkan berbeda, hal ini mengindikasikan bahwa metode yang dilakukan memiliki perlakuan signifikan yang sama terhadap besaran biaya kecelakaan, sehingga ketiga metode ini dapat diartikan sama-sama unggul dan baik.

- d. Berdasarkan hasil perbandingan data yang didapatkan dari ketiga metode dan hasil survey wawancara, maka metode Gross Output menghasilkan besaran biaya yang paling mendekati dengan biaya real ataupun kondisi yang terjadi di lapangan, yaitu dengan selisih besaran biaya yang dihasilkan sebesar LB=Rp. 460.020.703 dan LR=Rp. 271.955.834.
- e. Dalam perhitungan menggunakan metode life insurance, harus dimaksimalkan dalam hal pencarian data terkait jumlah korban yang memiliki asuransi/pemegang polish, sehingga dapat dengan mudah menentukan besaran biaya korban kecelakaan lalu lintas dengan melihat jumlah korban pemegang polish asuransi.

SARAN

Terdapat beberapa saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil kajian yang dilakukan sebagai berikut:

- a. Dari hasil kajian yang dilakukan, diharapkan pemerintah dapat menjadikan kajian ini sebagai dasar dalam menetapkan biaya besaran kecelakaan lalu lintas dan sebagai dasar dalam penentuan anggaran kegiatan program keselamatan lalu lintas;
- b. Perlu dilakukannya interkoneksi data yang saling berkaitan antara kepolisian dengan instansi lainnya, sehingga menghasilkan sebuah data kerugian material kecelakaan yang didasarkan pada Direct dan Indirect Cost;
- c. Penulis mengharapkan adanya kajian lebih lanjut yang dilakukan oleh pihak lain demi penyempurnaan kajian dengan melengkapi berbagai data yang dibutuhkan yang tidak dapat dilengkapi oleh penulis, sehingga hasil yang didapatkan dapat lebih real dan sesuai dengan kejadian eksisting.
- d. Besaran biaya kecelakaan dengan menggunakan metode Gross Output dan life Insurance, merupakan metode yang paling tepat digunakan pemerintah dalam menentukan besaran biaya kecelakaan, sehingga diperlukan penguatan dalam interkoneksi data antara semua pihak yang terlibat, sehingga pemerintah daerah dapat menentukan anggaran untuk program keselamatan berdasarkan biaya yang didapatkan dari metode perhitungan tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kami tujukan kepada Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Ketua Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat, Dosen Pembimbing, Dosen Penguji, Kepolisian Resort Kota Tangerang Selatan, Dinas Perhubungan Kota Tangerang Selatan dan RSUD Kota Tangerang Selatan serta seluruh pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, 2009, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan.
- Badan Litbang PU Departemen Pekerjaan Umum. 2003. Perhitungan Besaran Biaya Kecelakaan Lalu Lintas Dengan Menggunakan Metode The Gross Output (Human Capital).
- Cahyadi, Untung. 2013 Pengkinian Biaya Kecelakaan Lalu Lintas. Nasakah Ilmiah ISBN:978-602-264-039-4 Pusat .
- Perdana G, Muhammad. 2017 Analisa Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Jalan A.Yani Km.06 Sampai Bandar Syamsudin Noor. Jurnal TRANSUKMA Vol.2, No.2, (2017) ISSN:2502-1028 Universitas Islam Kalimantan.
- Sasmito, Agus.2018. Analisis Biaya dan Manfaat Dalam Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Pada Jalan Sultan Fatah. Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (2018) ISSN:2338-4247 Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
- Rhoma H, Benny.2018. Analisis Biaya Kecelakaan Lalu Lintas pada Ruas Jalan Nasional di Kota Pekanbaru. Jurnal Teoritis dan Terapan Bidang Rekayasa Sipil Vol.6 No. 2 (2018) Universitas Abdurrah Pekanbaru Riau.
- Fahza, Asep.2019. Analisis Daerah Rawan Kecelakaan Lalu Lintas pada Ruas Jalan Tol Surabaya-Gempol. Jurnal Teknik Vol.8, No.1, (2019) ISSN:2337-3539 Institut Teknologi Sepuluh November.
- Sihombing J, Andre. 2020. Analisa Kecelakaan Lalu Lintas di Ruas Jalan Tol Cipularang, Purwakarta. Jurnal Teknik Vol.9, No.2, (2020) ISSN:2337-3539 Institut Teknologi Sepuluh November (ITS).
- Intari E, Dwi. 2017. Analisis Karakteristik dan Biaya Kecelakaan di Jalan Tol Tangerang – merak (KM 31 – KM 72). Jurnal Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Puspita D, Karina.2020. Analisis Karakteristik dan Biaya Kecelakaan Lalu Lintas di Kabupaten Jember. Jurnal PADURAKSA Vol.9, No.2, (2020) ISSN:2303-2693 Universitas Jember.
- Anisarida A. An, 2019. Besaran Biaya Korban Kecelakaan Sepeda Motor di Kota Bandung. Jurna Geoplanart Vol,2, No.2, (2019) 62-74 Universitas Winaya Mukti.