

# ANALISIS BIAYA KECELAKAAN LALULINTAS DI KOTA MAKASSAR

## Munawir Muhtar

Mahasiswa S-1 Jurusan Teknik Sipil  
Fak. Teknik Univ. Hasanuddin  
Jln. Perintis Kemerdekaan Km. 10  
Tamalanrea, Makassar, Sul-Sel  
Telp./Faks: 0411-586015  
munawir\_muhtar@yahoo.com

## Nur Ali

Dosen Jurusan Teknik Sipil  
Fak. Teknik Univ. Hasanuddin  
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10  
Tamalanrea, Makassar, Sul-Sel  
Telp./Faks: 0411-586015  
nur\_ali@yahoo.com  
ir\_nurali@ft.unhas.ac.id

## Muh. Isran Ramli

Dosen Jurusan Teknik Sipil  
Fak. Teknik Univ. Hasanuddin  
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10  
Tamalanrea, Makassar, Sul-Sel  
Telp./Faks: 0411-586015  
muhisran@yahoo.com  
muhisran@ft.unhas.ac.id

## Abstract

This study intended to investigate the traffic accident cost in the city of Makassar. Analysis performed in this study used two components of accident costs, namely resource and non-resource costs. The Resource costs include cost for repairing vehicles, hospital costs, and production loss. The non-resource costs include costs related to pain, grief and mourn, and other costs paid by family and friends. In this study, the Gross of Output Method was used for analysis. Data for traffic accident victim were collected from hospitals and accident cost data were obtained from the victims, using interview techniques and questionnaires. The results of this study show that the costs for every victim accident category in the city of Makassar are for victim die is equal to Rp. 114,516,00,-, Rp. 60,008,599,-, Rp. 1,525,990,-, and Rp. 517,500,- for fatality, serious injury, slight injury, and property damage only, respectively.

**Keywords:** *traffic accident, traffic accident victim, fatality*

## PENDAHULUAN

Di seluruh dunia baik di negara-negara maju dan terlebih lagi di negara berkembang, masalah kecelakaan lalulintas merupakan masalah yang sangat serius setiap tahunnya. Data yang ada menunjukkan bahwa di seluruh dunia terdapat sekitar 1,2 juta orang meninggal akibat kecelakaan lalulintas dan 50 juta lainnya mengalami luka-luka. Setiap hari setidaknya 3.000 orang meninggal akibat kecelakaan lalulintas. Dari jumlah itu setidaknya 85% terjadi di negara-negara dengan pendapatan rendah dan sedang. Kecelakaan lalulintas juga telah menjadi penyebab 90% cacat seumur hidup.

Proyeksi yang dilakukan antara tahun 2000 dan 2020 menunjukkan bahwa kematian akibat kecelakaan lalulintas akan menurun 30% di negara-negara dengan pendapatan tinggi, tetapi akan meningkat di negara dengan pendapatan rendah dan sedang. Tanpa adanya tindakan yang nyata, pada tahun 2020 kecelakaan lalulintas akan menjadi penyebab kecelakaan dan penyakit nomor tiga di dunia.

Di kawasan Asia Pasifik, dalam kurun waktu 10 tahun, yaitu antara tahun 1984 dan tahun 1993, jumlah orang meninggal dunia setiap tahunnya meningkat hampir 60% dan setiap tahunnya terdapat lebih dari 250.000 kematian yang disebabkan oleh kecelakaan lalulintas. Tambahan lagi, diperkirakan bahwa paling tidak terdapat 3 juta sampai 4 juta orang luka-luka dalam kecelakaan lalulintas setiap tahunnya. Statistika resmi menunjukkan bahwa selama 10 tahun, periode antara 1984-1993, lebih dari 2 juta orang meninggal dunia dan lebih dari 17 juta orang luka-luka dalam kecelakaan lalulintas di kawasan ini. Banyak korban luka-luka akibat kecelakaan yang menjadi cacat seumur hidup dan secara finansial akan membebani keluarga mereka dan masyarakat.

Kecelakaan lalulintas di kawasan Asia Pasifik menyebabkan lebih banyak kematian daripada penyakit yang sering dianggap sebagai masalah utama di negara-negara berkembang. Sementara situasi kecelakaan lalulintas di negara-negara industri berprestasi tinggi di kawasan ini (seperti Australia, Jepang, dan Selandia Baru) berangsur-angsur membaik, sebagian besar negara-negara berkembang di kawasan ini menghadapi situasi yang memburuk. Di satu sisi penyakit-penyakit menular semakin dapat dikendalikan, di sisi lain, kematian dan luka-luka karena kecelakaan lalulintas dalam tahun-tahun terakhir sulit untuk ditanggulangi. Sebagai contoh, di Thailand sekarang ini jumlah usia potensial yang hilang akibat kecelakaan lalulintas lebih banyak daripada jumlah korban akibat tuberkulosis dan malaria bila kedua penyakit ini digabungkan. Di banyak negara berkembang, kecelakaan lalulintas merupakan penyebab tertinggi kedua dari kematian prematur di antara segmen inti penduduk (usia antara 5 tahun sampai 44 tahun).

Di Indonesia setiap tahunnya tercatat sekitar 10.000 orang meninggal akibat kecelakaan lalulintas di jalan. Tingginya angka kecelakaan tersebut telah menyebabkan bertambahnya biaya pemakaian jalan, dan secara ekonomi menyebabkan terjadinya pemborosan sumber daya. Kerugian material yang diakibatkan oleh kecelakaan lalulintas jalan di Indonesia pada tahun 1997 diperkirakan mencapai 21 Milyar rupiah (DEPHUB).

Berdasarkan penelitian dan pengamatan, khususnya di Makassar, sebab utama besarnya angka kecelakaan lalu-lintas angkutan jalan adalah faktor manusia, baik para pengemudi kendaraan maupun pengguna jalan lainnya yang lalai, teledor, atau lengah dalam berlalulintas, atau sengaja maupun tak sengaja tidak menghiraukan sopan-santun dan peraturan berlalulintas di jalan umum. Dapat dikatakan bahwa mereka hanya tahu haknya sendiri tanpa atau kurang memahami hak pengguna jalan lainnya.

Tujuan studi ini adalah menentukan besarnya biaya kecelakaan lalulintas di Kota Makassar berdasarkan tingkat fatalitas korban. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pihak-pihak terkait, berupa: gambaran biaya kecelakaan di Kota Makassar; masukan untuk merumuskan langkah-langkah pengelolaan kecelakaan lalulintas; dan referensi bagi penulis/peneliti yang berkecimpung di bidang keselamatan lalulintas.

## TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Kadiyali (1975), kecelakaan adalah tabrakan, *overturning*, atau *slip* yang terjadi pada jalan terbuka pada lalulintas umum, yang menyebabkan luka atau kematian/fatal, atau kerusakan pada kendaraan (kerugian material). Kecelakaan lalulintas adalah kejadian pada lalulintas jalan paling sedikit melibatkan satu kendaraan yang menyebabkan kerusakan yang merugikan pemiliknya (Baker, 1975). Menurut Carter dan Homburger (1978), kecelakaan lalulintas adalah suatu peristiwa yang terjadi pada suatu pergerakan lalulintas akibat adanya kesalahan pada sistem pembentuk lalulintas, yaitu pengemudi (manusia), kendaraan, jalan, dan lingkungan. Yang dimaksud dengan kesalahan di sini adalah kondisi yang tidak sesuai dengan standar atau perawatan yang berlaku maupun kelalaian yang dibuat oleh manusia.

Terdapat empat faktor utama yang menyebabkan terjadinya kecelakaan lalulintas. Faktor-faktor tersebut adalah manusia, jalan, lingkungan, dan kendaraan.

Faktor manusia sebagai pengguna jalan dapat dibagi menjadi dua golongan, yaitu pengemudi (termasuk pengemudi kendaraan tidak bermotor) dan pejalan kaki (termasuk

para pedagang asongan dan pedagang kaki lima). Kondisi pengemudi yang berpengaruh dalam terjadinya kecelakaan lalulintas meliputi: 1) kurang antisipasi (tidak mampu memperkirakan bahaya yang dapat terjadi sehubungan dengan kondisi kendaraan dan lingkungan lalulintas), 2) lengah (melakukan kegiatan lain sambil mengemudi yang dapat, misalnya melihat ke samping, merokok rokok, mengambil sesuatu, atau berbincang-bincang dengan penumpang) 3) mengantuk (kehilangan daya rekasi dan konsentrasi akibat kurang istirahat, kurang tidur, dan/atau sudah mengemudikan kendaraan lebih dari 5 jam tanpa istirahat) 4) mabuk (kehilangan kesadaran karena pengaruh obat-obatan, alkohol, atau narkotika), dan 5) memosisikan kendaraannya terlalu dekat dengan kendaraan lain (kurang memperhatikan jarak minimum dengan kendaraan di depannya sehubungan dengan kecepatan kendaraan yang dikemudikan, sehingga jarak yang tersedia kurang dari jarak pandang henti).

Pejalan kaki banyak yang menjadi korban kecelakaan lalulintas. Dari survei yang dilakukan di Makassar, diperoleh bahwa proporsi pejalan kaki yang menjadi korban kecelakaan adalah 7%. Kecelakaan ini terjadi karena kesalahan pejalan itu sendiri atau karena akibat kesalahan orang lain. Kesalahan pejalan pada umumnya karena kelengahan, ketidakpatuhan pada peraturan perundang-undangan, dan mengabaikan sopan santun berlalulintas. Contohnya adalah menyeberang tidak pada tempatnya atau menyeberang secara tiba-tiba, berjalan menggunakan jalur kendaraan (karena lalai atau karena terpaksa), atau kesalahan lain yang menyebabkan terjadinya kecelakaan. Pejalan kaki sering terpaksa menggunakan jalur kendaraan karena pedagang kaki lima (di trotoir) menggunakan fasilitas yang dimaksudkan untuk pejalan kaki.

Kondisi jalan dapat pula menjadi penyebab terjadinya kecelakaan lalulintas. Para ahli jalan dapat merancang dan membangun jaringan jalan sedemikian rupa yang dapat mempengaruhi tingkah laku pengguna jalan dan mengurangi atau mencegah tindakan-tindakan yang membahayakan lalulintas. Jalan lebar, di satu sisi memberi kenyamanan bagi lalulintas kendaraan, namun di sisi lain dapat menjadi ancaman karena lebar jalan yang tidak sesuai akan mempengaruhi kecepatan lalulintas. Di samping itu, lebar jalan saja saja tidak cukup, tetapi juga harus memperhatikan beban lalulintas yang harus diterimanya. Jalan perlu dilengkapi dengan berbagai kelengkapan jalan guna membantu pengaturan arus lalulintas, yang meliputi marka jalan, pulau lalulintas, jalur pemisah, lampu lalulintas, pagar pengaman, dan rekayasa lalulintas lainnya.

Meskipun jumlah kecelakaan lalulintas yang diakibatkan oleh faktor lingkungan merupakan jumlah kecelakaan yang paling kecil di Makassar, tetapi lingkungan juga merupakan suatu faktor yang perlu diperhatikan oleh pengemudi. Faktor lingkungan, baik lingkungan alam maupun lingkungan buatan, sangat berpengaruh bagi keselamatan lalulintas. Pohon atau bukit yang menghalangi pandangan, tanjakan/turunan terjal, dan tikungan tajam merupakan faktor alam yang patut mendapat perhatian dalam pengelolaan lalulintas. Lingkungan alam ini ada yang dapat diubah sesuai dengan tuntutan keamanan dan keselamatan lalulintas dan ada pula yang tidak mungkin diubah karena pertimbangan kelestarian lingkungan itu sendiri dan/atau biaya yang terlalu mahal. Faktor alam lain yang tidak dapat diubah adalah posisi matahari terhadap pengemudi yang menyebabkan pengemudi mengalami silau. Cuaca buruk sangat mempengaruhi kelancaran arus lalulintas, dan, bahkan dalam berbagai peristiwa, kecelakaan lalulintas disebabkan oleh cuaca buruk.

Dalam cuaca buruk, misalnya hujan lebat atau udara berkabut, pandangan pengemudi sangat terbatas sehingga mudah sekali terjadi kesalahanantisipasi, di samping jalan dapat menjadi sangat licin. Tetapi semua ini bisa juga dikembalikan pada faktor manusia, yang menyangkut kesadaran dan kehati-hatiannya pada setiap kondisi cuaca.

Ditinjau dari faktor kendaraan, data kecelakaan lalulintas di Kota Makassar menunjukkan bahwa keterlibatan sepeda motor dalam peristiwa kecelakaan lalulintas menduduki angka tertinggi. Karena kelincahan geraknya, sepeda motor mudah menyalip kendaraan lain dalam kemacetan lalulintas. Namun penyebab utama bukan karena kelincahan gerak kendaraan melainkan kembali kepada kesalahan manusia itu sendiri. Upaya pencegahan kecelakaan lalulintas dapat dilakukan dengan penerapan jalur khusus bagi sepeda motor, seperti yang disimulasikan saat ini dan penyediaan jalur khusus bagi kendaraan tidak bermotor. Rancangan kendaraan dapat juga merupakan faktor yang besar perannya terkait tingkat keparahan suatu kecelakaan lalulintas. Sebagai contoh, tombol yang menonjol di dalam mobil dapat membahayakan dan menyebabkan cedera atas penumpang yang terlontar saat terjadinya kecelakaan atau benturan. Demikian pula bila karoseri dirancang asal indah, tanpa rancangan konstruksi yang benar, dapat menjadi tidak berfungsi sebagai pelindung penumpang saat terjadinya kecelakaan. Penggunaan sabuk keselamatan (*safety belt*) dan alat-alat keselamatan lain juga masih kurang mendapat perhatian dan sering malah dianggap mengganggu pengemudi atau penumpang.

Biaya kecelakaan lalulintas adalah biaya yang ditimbulkan akibat terjadinya suatu kecelakaan lalulintas. Biaya tersebut meliputi biaya perawatan korban, biaya kerugian harta benda, biaya penanganan kecelakaan lalulintas, dan biaya kerugian produktivitas korban. Besaran biaya kecelakaan lalulintas merupakan biaya kecelakaan lalulintas yang diakibatkan oleh kecelakaan lalulintas yang terjadi pada suatu ruas jalan, persimpangan, atau suatu wilayah per tahun

Salah satu metode yang sesuai untuk dipakai dan diharapkan disepakati untuk menjadi acuan bagi para perencana transportasi atau ekonomi transportasi dalam menghitung biaya kecelakaan lalulintas di Indonesia adalah Metode *Gross Output (Human Capital Approach)*. Metode-metode yang lain menggunakan parameter yang di Indonesia masih belum mencerminkan biaya kecelakaan lalulintas, seperti biaya asuransi, biaya putusan pengadilan, dan biaya penanganan kecelakaan. Dalam *Gross Output Method* biaya kecelakaan lalulintas dibagi menjadi dua macam, yaitu Biaya Sumber Daya dan Biaya Non-Sumber Daya.

Biaya sumber daya adalah biaya yang terkait dengan biaya perbaikan dan penggantian kerusakan kendaraan dan atau materi, biaya rumah sakit untuk perawatan korban, dan biaya akibat hilangnya produktivitas korban. Biaya perbaikan kendaraan diperoleh dengan cara wawancara kepada korban dan kepada pekerja bengkel perbaikan kendaraan bermotor. Perkiraan hilangnya produktivitas, yaitu hilangnya pendapatan korban akibat kecelakaan lalulintas, dihitung berdasarkan pendapatan korban dan umur produktif korban. Untuk korban luka-luka, lama kehilangan produktivitas dihitung berdasarkan durasi ketika yang bersangkutan tidak dapat bekerja karena kecelakaan lalulintas. Untuk korban meninggal dunia, durasi kehilangan produktivitas dihitung berdasarkan umur harapan produktif yang nilainya ditetapkan sebesar 65 tahun.

Biaya non-sumber daya meliputi biaya rasa sakit, biaya duka cita, dan biaya penderitaan (TRL, 1985). Untuk penelitian ini, biaya tersebut juga ditambah dengan biaya

yang dikeluarkan oleh teman dan keluarga korban selama perawatan. Penghitungan biaya rasa sakit, duka cita, dan penderitaan mengacu kepada studi yang dilakukan TRL (1985), berupa persentase biaya sumber daya untuk mencerminkan rasa sakit, biaya duka cita, dan biaya penderitaan, dengan menambahkan 38% untuk korban meninggal dunia, 100% untuk korban luka berat, dan 8% untuk korban luka ringan pada biaya sumber daya. Cara ini dilakukan karena sulit untuk mendapatkan biaya duka cita dari responden. Biaya yang dikeluarkan oleh teman atau keluarga selama masa perawatan kesehatan korban, yang didapat dari wawancara, meliputi biaya oleh-oleh dan biaya transport.

## **METODE PENELITIAN**

Data yang diperoleh dari korban atau keluarga korban kecelakaan lalulintas meliputi biaya perawatan medis, biaya perbaikan kendaraan, waktu sembuh yang akan menjadi parameter perhitungan hilangnya produktivitas, dan biaya yang dikeluarkan oleh keluarga atau teman korban kecelakaan lalulintas. Lokasi penelitian yang dipilih adalah Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo, Rumah Sakit Stela Maris, Rumah Sakit Bayangkara, Rumah Sakit Islam Faisal, Rumah Sakit Ibnu Sina, dan rumah-rumah korban atau keluarga korban kecelakaan lalulintas di Kota Makassar.

Survei dilakukan dengan menggunakan kuisoiner, yang diberikan langsung kepada korban atau keluarga korban kecelakaan lalulintas. Selain itu, wawancara dilakukan kepada bengkel untuk mendukung data biaya perbaikan kendaraan korban kecelakaan lalulintas.

Metode untuk menghitung biaya kecelakaan lalulintas yang digunakan adalah *Metode Gros Output*. Pada metode ini, biaya kecelakaan lalulintas terdiri atas dua komponen biaya utama, yaitu biaya sumber daya dan biaya non-sumber daya.

Biaya perbaikan kendaraan dan atau materi dapat diperoleh melalui survei biaya perbaikan kendaraan akibat kecelakaan lalulintas di tempat perbaikan kendaraan (bengkel) atau dari korban atau keluarga korban yang terlibat kecelakaan. Biaya tersebut mencakup semua biaya untuk perbaikan kendaraan-kendaraan yang terlibat kecelakaan lalulintas, untuk setiap kategori kecelakaan (fatal, berat, ringan, kerugian material).

Biaya perawatan korban diperoleh melalui informasi yang ada di rekaman medis rumah sakit atau dari korban atau keluarga korban yang terlibat kecelakaan. Untuk mengetahui kategori kecelakaan, dicatat juga lama perawatan korban di rumah sakit. Di samping itu diperlukan juga informasi tentang lama istirahat yang diperlukan sejak dirawat sampai dengan dapat melakukan aktivitas atau bekerja kembali, yang digunakan untuk menghitung waktu produktif yang hilang.

Nilai produktivitas yang hilang, yang dialami oleh korban kecelakaan lalulintas, dihitung berdasarkan durasi waktu korban kecelakaan tidak dapat berproduksi dan tingkat pendapatan rata-rata masyarakat (nilai produktivitas). Untuk korban mati, durasi waktu tidak berproduksi diasumsikan berdasarkan selisih antara umur harapan produktif dan umur korban meninggal akibat kecelakaan lalulintas.

Penghitungan biaya rasa sakit, biaya duka cita, dan biaya penderitaan mengacu pada studi yang dilakukan oleh TRRL (1985, dalam Yefrizon, 2004). Besarnya biaya ini berupa persentase biaya sumber daya untuk mencerminkan rasa sakit, duka cita, dan penderitaan dengan menambahkan sebesar 38% untuk korban meninggal dunia, 100% untuk korban luka berat, dan 8% untuk korban luka ringan terhadap biaya sumber daya. Cara ini dilakukan karena sulit untuk mendapatkan biaya duka cita dari responden. Biaya yang dikeluarkan teman atau keluarga selama masa perawatan kesehatan korban yang didapat dari wawancara meliputi biaya untuk membeli oleh-oleh dan biaya transport.

Biaya yang dikeluarkan keluarga atau teman diperoleh dari korban, keluarga, atau teman korban kecelakaan yang diambil pada saat survei ke rumah sakit ataupun ke rumah korban atau keluarga korban. Biaya ini merupakan asumsi biaya yang dikeluarkan keluarga atau teman korban selama korban belum sembuh dari sejak kecelakaan.

## DATA dan ANALISIS

Berdasarkan ketiga komponen biaya sumber daya, diperoleh biaya total sumber daya untuk berbagai kategori korban kecelakaan lalulintas Kota Makassar. Biaya-biaya ini dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1** Biaya Sumber Daya Per Korban Kecelakaan Lalulintas di Kota Makassar Berdasarkan Kategori Korban (dalam Rupiah)

No.	Komponen Biaya Kecelakaan	Kategori Korban				
		Meninggal Dunia	Luka Berat	Luka Ringan	PDO	
1.	Biaya perawatan medis	Minimum	2.750.000	1.600.000	35.000	-
		Maksimum	8.500.000	301.500.000	2.000.000	-
		Rata-rata	5.625.000	22.131.957	673.000	-
2.	Biaya perbaikan kendaraan	Minimum	1.500.000	100.000	25.000	250.000
		Maksimum	3.500.000	8.000.000	1.000.000	300.000
		Rata-rata	2.333.333	2.215.909	250.556	275.000
3.	Hilangnya produktivitas	Minimum	68.400.000	666.667	26.667	-
		Maksimum	78.750.000	12.500.000	500.000	-
		Rata-rata	73.575.000	4.215.238	141.250	-
Total	Total	Minimum	72.650.000	2.366.667	86.667	250.000
		Maksimum	90.750.000	322.000.000	3.500.000	300.000
		Rata-rata	81.533.333	28.563.104	1.064.806	275.000

## Biaya Non-Sumber Daya

Berdasarkan kedua komponen biaya non-sumber daya, diperoleh biaya total non-sumber daya untuk berbagai kategori korban kecelakaan lalulintas. Biaya-biaya ini disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2** Biaya Non Sumber Daya Per Korban Kecelakaan Lalulintas di Kota Makassar Berdasarkan Kategori Korban (dalam Rupiah)

No.	Komponen Biaya Kecelakaan	Kategori Korban			
		Meninggal Dunia	Luka Berat	Luka Ringan	
1.	Biaya rasa sakit, duka cita dan penderitaan	Minimum	2.375.000	2.366.667	3.200
		Maksimum	33.915.000	307.500.000	200.000
		Rata-rata	30.982.667	28.563.104	85.184
2.	Biaya yang dikeluarkan teman/keluarga	Minimum	1.500.000	850.000	200.000
		Maksimum	3.000.000	8.050.000	1.250.000
		Rata-rata	2.000.000	2.932.391	376.000
Total	Total	Minimum	3.875.000	3.216.667	203.200
		Maksimum	36.915.000	315.550.000	1.450.000
		Rata-rata	32.982.667	31.495.495	461.184

Berdasarkan estimasi biaya kecelakaan lalulintas yang terdiri atas biaya sumber daya dan biaya non-sumber daya dapat diketahui besarnya biaya kecelakaan lalulintas per korban kecelakaan lalulintas berdasarkan kategori korban. Biaya kecelakaan lalulintas ini disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3** Biaya Kecelakaan Lalulintas Berdasarkan Tingkat Fatalitas di Kota Makassar.

No.	Kategori Korban	Biaya Kecelakaan per Korban (Rp)		
		Minimum	Maksimum	Rata-rata
1	Meninggal Dunia	6.250.000	122.232.667	114.516.000
2	Luka Berat	5.583.333	623.050.000	60.058.599
3	Luka Ringan	243.200	3.950.000	1.525.990
4	PDO	490.000	545.000	517.500

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini dilakukan di kota Makassar, untuk mengkaji biaya yang ditimbulkan akibat kecelakaan lalulintas. Dari studi ini dapat diketahui biaya kecelakaan lalulintas per korban kecelakaan lalulintas di Kota Makasar. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa biaya rata-rata kecelakaan lalulintas untuk korban meninggal dunia adalah Rp. 114.516.000, biaya rata-rata untuk korban luka berat sebesar Rp. 60.058.599, biaya rata-rata untuk korban luka ringan bernilai Rp. 1.525.990, dan nilai rata-rata biaya kecelakaan lalulintas pada kecelakaan yang termasuk kategori *property damage only* sebesar Rp. 517.500.

Beberapa hal yang dapat disarankan terkait dengan hasil-hasil yang telah dicapai adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengurangi kerugian yang besar akibat kecelakaan lalulintas di Kota Makassar, perlu dilakukan upaya untuk mengurangi terjadinya kecelakaan lalulintas.
2. Perlu adanya kesepakatan terkait asumsi-asumsi yang dapat digunakan dan standar acuan perhitungan biaya kecelakaan lalulintas yang dapat diterima oleh semua pihak yang berkepentingan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan oleh penulis kepada Satlantas Polwiltabes Kota Makassar, yang telah memberikan dukungan kepada penulis untuk mengakses data kecelakaan lalulintas di Kota Makassar selama penelitian ini dilakukan. Ucapan terima kasih disampaikan pula kepada seluruh korban kecelakaan lalulintas dan keluarga korban kecelakaan yang telah membantu dalam pengisian kuisoiner penelitian ini. Akhirnya, kepada Sdr. Eka Firmansyah, yang selama ini telah membantu penulis dalam melakukan penelitian dan penyusunan makalah ini, disampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih.

## DAFTAR PUSTAKA

- Munawar, A. 2004. *Manajemen Lalulintas Perkotaan*. Yogyakarta.
- Puslitbang Prasarana Transportasi. 2005. *Pedoman Perhitungan Besaran Biaya Kecelakaan Lalulintas*. Departemen Pekerjaan Umum. Bandung.
- Satuan Lalulintas Kepolisian Kota Besar Makassar. 2006. *Anev Laka Lantas Periode Tahun 2005 s/d 2006*. Makassar.
- Warpani, J. S. 2004. *Keselamatan Lalulintas*, Bandung.
- Yefrizon. 2004. *Biaya Kecelakaan Jalan Raya di Negara Berkembang (Studi Kasus Daerah Istimewa Yogyakarta)*. Simposium ke-VII Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi. Universitas Katolik Parahyangan. Bandung.