

JURNAL TRANSPORTASI

FORUM STUDI TRANSPORTASI ANTAR-PERGURUAN TINGGI

Prayoga Luthfil Hadi

Tingkat Aksesibilitas Sekolah Menengah Atas Terkait Penerapan Rayonisasi Sekolah di Kota Bandung

**Risky Hariwahyudi,
Dewi Fatmawati Suprpto, dan
Siti Malkhamah**

Pelayanan dan Tarif Kereta Api Perkotaan di Yogyakarta

**Adrian Salman al Farizi dan
Tri Tjahjono**

Persepsi Pengguna Transjakarta Terhadap Aspek *Amenity* pada Fasilitas Pejalan Kaki di Halte Dukuh Atas dengan Pendekatan Teori Perilaku Terencana

**Safety Husna Pangestika,
Gito Sugiyanto, dan
Probo Hardini**

Biaya Kecelakaan Pengguna Kendaraan Bermotor Roda Dua di Wilayah Purbalingga dengan Menggunakan Metode *Gross Output*

Supratman Agus

Variabel untuk Prediksi Fatalitas Kecelakaan Lalulintas Berdasarkan Karakteristik Demografi Wilayah dan Infrastruktur Jalan di Indonesia

**Stefanus Catur Adi Prasetyo,
Jati Utomo Dwi Hatmoko, dan
Bagus Hario Setiadji**

Model Sistem Peringkat untuk Penilaian Kinerja Lingkungan pada Proyek Konstruksi Jalan

Rudy Setiawan

Perbedaan Fasilitas Parkir untuk Mendorong Mahasiswa Berkendara Bersama ke Kampus

**Hardiansyah, Imam Muthohar,
Sigit Priyanto, dan
Latief Budi Suparma**

Konsep Pemodelan Transportasi untuk Evakuasi Bencana



JURNAL TRANSPORTASI

FORUM STUDI TRANSPORTASI ANTAR-PERGURUAN TINGGI

Penyunting Pelaksana:
Wimpy Santosa (Ketua)
Agus Taufik Mulyono (Anggota)
Imam Muthohar (Anggota)

Penelaah Ahli:
Erika Buchari (Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya)
Ahmad Munawar (Jurusan Teknik Sipil dan Lingkungan Universitas Gadjah Mada)
A. Caroline Sutandi (Jurusan Teknik Sipil Universitas Katolik Parahyangan)
Bambang Riyanto (Jurusan Teknik Sipil Universitas Diponegoro)
Agus Taufik Mulyono (Jurusan Teknik Sipil dan Lingkungan Universitas Gadjah Mada)
Leksmono Suryo Putranto (Jurusan Teknik Sipil Universitas Tarumanagara)
Ofyar Z. Tamin (Jurusan Teknik Sipil Institut Teknologi Bandung)
Wimpy Santosa (Jurusan Teknik Sipil Universitas Katolik Parahyangan)

Tata Usaha:
Y. Agus Juhari

Alamat Redaksi/Penerbit:
Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil
Universitas Katolik Parahyangan
Jalan Ciumbuleuit No. 94, Bandung 40141
Tlp. (022) 2033691 Faks. (022) 2033692
E-mail: fstpt7@unpar.ac.id
Website: journal.unpar.ac.id

Terbit pada bulan-bulan:
April, Agustus, dan Desember

Penanggung jawab:
Ketua Forum Studi Transportasi antar-Perguruan Tinggi

Biaya Pengganti Percetakan:
Anggota FSTPT: Rp 35.000,00 per eksemplar
Umum: Rp 40.000,00 per eksemplar

Ongkos kirim:
Dalam Pulau Jawa: Rp 10.000,00 per eksemplar
Luar Pulau Jawa: Rp 15.000,00 per eksemplar
Pembayaran dapat dilakukan melalui Wesel Pos atau langsung ke redaksi.
Setiap anggota FSTPT otomatis mendapat satu eksemplar secara cuma-cuma.

Jurnal Transportasi adalah jurnal ilmiah di bidang ilmu transportasi yang diterbitkan tiga kali setahun oleh Forum Studi Transportasi antar-Perguruan Tinggi (FSTPT). Makalah-makalah yang dimuat di jurnal ini merupakan makalah-makalah terbaik dari Simposium FSTPT yang diadakan setiap tahun. Selain sebagai wadah komunikasi ilmiah, penerbitan Jurnal Transportasi juga bertujuan untuk menyebarluaskan hasil-hasil penelitian yang berkaitan dengan bidang ilmu transportasi. Jurnal Transportasi terakreditasi yang kedua kali berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia, Nomor 51/DIKTI/Kep/2010 tanggal 5 Juli 2010.

JURNAL TRANSPORTASI

FORUM STUDI TRANSPORTASI ANTAR-PERGURUAN TINGGI

DAFTAR ISI

Tingkat Aksesibilitas Sekolah Menengah Atas Terkait Penerapan Rayonisasi Sekolah di Kota Bandung Prayoga Luthfil Hadi	163-172
Pelayanan dan Tarif Kereta Api Perkotaan di Yogyakarta Risky Hariwahyudi, Dewi Fatmawati Suprpto, dan Siti Malkhamah	173-182
Persepsi Pengguna Transjakarta Terhadap Aspek <i>Amenity</i> pada Fasilitas Pejalan Kaki di Halte Duku Atas dengan Pendekatan Teori Perilaku Terencana Adrian Salman al Farizi dan Tri Tjahjono	183-192
Biaya Kecelakaan Pengguna Kendaraan Bermotor Roda Dua di Wilayah Purbalingga dengan Menggunakan Metode <i>Gross Output</i> Safety Husna Pangestika, Gito Sugiyanto, dan Probo Hardini	193-202
Variabel untuk Prediksi Fatalitas Kecelakaan Lalulintas Berdasarkan Karakteristik Demografi Wilayah dan Infrastruktur Jalan di Indonesia Supratman Agus	203-212
Model Sistem Peringkat untuk Penilaian Kinerja Lingkungan pada Proyek Konstruksi Jalan Stefanus Catur Adi Prasetyo, Jati Utomo Dwi Hatmoko, dan Bagus Hario Setiadji	213-222
Perbedaan Fasilitas Parkir untuk Mendorong Mahasiswa Berkendara Bersama ke Kampus Rudy Setiawan	223-230
Konsep Pemodelan Transportasi untuk Evakuasi Bencana Hardiansyah, Imam Muthohar, Sigit Priyanto, dan Latief Budi Suparma	231-240
Indeks Pengarang Jurnal Transportasi Volume 16	241-I
Ucapan Terima Kasih Jurnal Transportasi Volume 16	243-I

ISSN 1411-2442

JURNAL TRANSPORTASI

FORUM STUDI TRANSPORTASI ANTAR-PERGURUAN TINGGI

HOME ABOUT LOGIN REGISTER SEARCH CURRENT ARCHIVES PUBLICATION ETHICS

Home > Archives > Vol 16, No 3 (2016)

VOL 16, NO 3 (2016)

TABLE OF CONTENTS

ARTICLES

Cover Kulit dan Daftar Isi 16-3
Cover Daftar Isi

TINGKAT AKSESIBILITAS SEKOLAH MENENGAH ATAS TERKAIT PENERAPAN RAYONISASI SEKOLAH DI KOTA BANDUNG
Prayoga Luthfil Hadi

PELAYANAN DAN TARIF KERETA API PERKOTAAN DI YOGYAKARTA
Risky Hariwahyudi, Dewi Fatmawati Suprpto, Siti Malkhamah

PERSEPSI PENGGUNA TRANSJAKARTA TERHADAP ASPEK AMENITY PADA FASILITAS PEJALAN KAKI DI HALTE DUKUH ATAS DENGAN PENDEKATAN TEORI PERILAKU TERENCANA
Adrian Salman al Farizi, Tri Tjahjono

BIAYA KECELAKAAN PENGGUNA KENDARAAN BERMOTOR RODA DUA DI WILAYAH PURBALINGGA DENGAN MENGGUNAKAN METODE GROSS OUTPUT
Safety Husna Pangestika, Gito Sugiyanto, Probo Hardini

VARIABEL UNTUK PREDIKSI FATALITAS KECELAKAAN LALU LINTAS BERDASARKAN KARAKTERISTIK DEMOGRAFI WILAYAH DAN INFRASTRUKTUR JALAN DI INDONESIA
Supratman Agus

MODEL SISTEM PERINGKAT UNTUK PENILAIAN KINERJA LINGKUNGAN PADA PROYEK KONSTRUKSI JALAN
Stefanus Catur Adi Prasetyo, Jati Utomo Dwi Hatmoko, Bagus Hario Setiadji

PERBEDAAN FASILITAS PARKIR UNTUK MENDORONG MAHASISWA BERKENDARA BERSAMA KE KAMPUS
Rudy Setiawan

KONSEP PEMODELAN TRANSPORTASI UNTUK EVAKUASI BENCANA
Hardiansyah ., Imam Muthohar, Sigit Priyanto, Latief Budi Suparna

Indeks Pengarang Volume 16
Indeks Pengarang

Ucapan Terima Kasih Volume 16
Ucapan Terima Kasih

OPEN JOURNAL SYSTEMS

Journal Help

USER

Username
Password

☐ Remember me

Login

NOTIFICATIONS

View
Subscribe

LANGUAGE

Select Language

English

Submit

JOURNAL CONTENT

Search

Search Scope

All

Search

Browse

By Issue

By Author

By Title

Other Journals

FONT SIZE

INFORMATION

For Readers

For Authors

For Librarians

BIAYA KECELAKAAN PENGGUNA KENDARAAN BERMOTOR RODA DUA DI WILAYAH PURBALINGGA DENGAN MENGGUNAKAN METODE *GROSS OUTPUT*

Safety Husna Pangestika

Program Studi Teknik Sipil
Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas Jendral Soedirman
Jln. Mayjen Sungkono Km 5
Blater, Purbalingga, 53371
sh.pangestika@gmail.com

Gito Sugiyanto

Program Studi Teknik Sipil
Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas Jendral Soedirman
Jln. Mayjen Sungkono Km 5
Blater, Purbalingga, 53371

Probo Hardini

Program Studi Teknik Sipil
Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas Jendral Soedirman
Jln. Mayjen Sungkono Km 5
Blater, Purbalingga, 53371

Abstract

In accident casualties motorcyclists get higher risk than car user regarding lack of safety equipment. The accidents generate direct and indirect accident cost. Direct costs include vehicle repairment, administration cost, medical cost, and productivity lost. Indirect costs refer to cost incurred by victims' families and relatives, pain, and suffering cost. Referring traffic accident cost, this study conducts Gross Output method (Human Capital) according to Pd.T-02-2005-B and Silcock. The results show that accident cost on direct cost components calculated by Gross Output Silcock is greater than costs resulted from Gross Output Pd.T-02-2005-B for serious accident because there is a long waited time for victims to seek a new job. Whilst for the components indirect cost calculated using Gross Output Pd.T-02-2005-B is greater because the percentage human cost according to Pd.T-02-2005-B is greater than that in the Gross Output Silcock.

Keywords: accident casualties, accident costs, Gross Output methods, motorcyclists

Abstrak

Pemakai sepeda motor memiliki risiko lebih tinggi untuk menjadi korban kecelakaan dibandingkan dengan pengguna kendaraan lainnya. Hal ini disebabkan oleh kurangnya alat keselamatan pada sepeda motor. Bagi pihak korban hal tersebut mengakibatkan adanya biaya langsung dan biaya tidak langsung. Biaya langsung akibat kecelakaan di antaranya biaya perbaikan kendaraan, biaya administrasi, biaya medis, dan hilangnya produktivitas. Sedangkan biaya tidak langsung akibat kecelakaan di antaranya biaya yang dikeluarkan keluarga korban, biaya rasa sakit, dan penderitaan. Penelitian ini menggunakan Metode *Gross Output* (Human Capital) menurut Pd.T-02-2005-B dan *Gross Output Method* menurut Silcock. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perhitungan biaya kecelakaan pada komponen biaya langsung menggunakan acuan Silcock-TRL lebih besar jika dibandingkan memakai Metode *Gross Output* Pd.T-02-2005-B untuk kecelakaan serius karena terdapat lama waktu korban mencari pekerjaan baru. Komponen biaya tidak langsung yang dihitung menggunakan Pd.T-02-2005-B hasilnya lebih besar karena persentase *human cost* menurut Pd.T-02-2005-B lebih besar daripada yang menurut Silcock-TRL.

Kata-kata kunci: korban kecelakaan, biaya kecelakaan, Metode *Gross Output*, pemakai sepeda motor

PENDAHULUAN

Kecelakaan lalu lintas ialah peristiwa yang terjadi pada suatu pergerakan lalu lintas akibat adanya kesalahan pada sistem pembentuk lalu lintas yang melibatkan manusia sebagai pengemudi, kendaraan, jalan, dan lingkungan sekitar (David, 2008). Dari tahun 2012 sampai 2015 jumlah total kejadian kecelakaan pengguna sepeda motor di Purbalingga

sebanyak 1.822 kasus. Pemakai kendaraan sepeda motor memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami kecelakaan dibandingkan dengan penggunaan kendaraan lainnya seperti mobil. Hal ini karena kurangnya perlindungan keselamatan yang digunakan pengguna sepeda motor dibandingkan dengan moda kendaraan lainnya. Bagi pihak korban hal tersebut mengakibatkan kerugian baik material maupun nonmaterial. Kerugian material bagi korban kecelakaan di antaranya adalah adanya biaya yang dikeluarkan untuk perbaikan kendaraan dan biaya perawatan luka, sedangkan kerugian nonmaterial bagi korban kecelakaan di antaranya adalah rasa sakit dan penderitaan. Dengan mengetahui besarnya nominal biaya kecelakaan diharapkan dapat memberikan gambaran kepada masyarakat betapa besarnya biaya yang terbuang secara sia-sia akibat kecelakaan. Selain itu, juga dapat memberi manfaat dalam upaya menekan terjadinya kecelakaan lalu lintas. Dengan demikian pihak-pihak yang terkait dalam program penanganan kecelakaan termasuk masyarakat pengguna jalan menjadi lebih perhatian dan peduli terhadap upaya pencegahan dan pengurangan kecelakaan lalu lintas.

Penelitian ini menggunakan Metode *Gross Output (Human Capital)* dalam menghitung biaya kecelakaan lalu lintas. Perhitungan menggunakan Metode *Gross Output* meliputi perhitungan nilai sekarang dari penghasilan korban di masa depan yang dihitung dengan prinsip *with and without*. Jadi, jika korban tidak mengalami kecelakaan mestinya korban mampu menghasilkan sejumlah uang dan jika korban mengalami kecelakaan maka dia akan kehilangan pendapatan sebesar jika dia tidak menjadi korban kecelakaan (Sugiyanto, 2010). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya biaya kecelakaan untuk kendaraan bermotor roda dua per korban dan per kejadian di Kabupaten Purbalingga menggunakan Metode *Gross Output* menurut Silcock dan Transport Research Laboratory (2003) dan Pd.T-02-2005-B.

METODE PENELITIAN

Studi ini dilakukan dengan menganalisis tiap komponen biaya kecelakaan lalu lintas dengan menggunakan Metode *Gross Output* menurut Pd.T-02-2005-B dan menurut Silcock-TRL 2003. Biaya kecelakaan lalu lintas yang dihitung adalah biaya kecelakaan per korban dan per kejadian. Komponen biaya kecelakaan dengan menggunakan Metode *Gross Output* pada penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung. Biaya langsung meliputi biaya kerusakan properti, biaya medis, produktivitas yang hilang, dan biaya administrasi berupa biaya pemakaman untuk korban meninggal dunia dan biaya administrasi kepolisian untuk korban meninggal dunia, luka berat, dan luka ringan. Besarnya produktivitas yang hilang dihitung berdasarkan lama waktu korban tidak masuk kerja atau tidak dapat bekerja. Sedangkan untuk korban meninggal dunia besarnya produktivitas dihitung berdasarkan rata-rata usia pensiun masyarakat Purbalingga, yaitu 55 tahun.

Pada penelitian ini, berdasarkan data pendapatan per kapita, pendapatan korban naik sebesar 6,03% per tahun (BPS, 2015). Besarnya biaya langsung serta biaya yang dikeluarkan oleh keluarga dan kerabat korban (*indirect cost*) berdasarkan tingkat fatalitas korban diperoleh dari hasil wawancara dengan korban kecelakaan pengguna sepeda motor yang terstrata menjadi 4 korban meninggal dunia, 1 orang korban luka berat, dan 25 orang korban luka ringan. Pada penelitian ini kecelakaan *property damage only* yang melibatkan sepeda motor tidak dilaporkan. Data identitas dan alamat korban kecelakaan lalulintas diperoleh dari Data Kecelakaan di Purbalingga Tahun 2012-2015 (Kepolisian Resor Purbalingga, 2016).

Setelah diperoleh biaya langsung serta biaya yang dikeluarkan oleh keluarga dan kerabat korban, langkah selanjutnya adalah menghitung biaya rasa sakit, duka cita, dan penderitaan pada komponen biaya tidak langsung. Besarnya biaya tersebut dihitung dari persentase biaya langsung, yaitu 28% untuk kecelakaan fatal, 50% untuk kecelakaan serius, dan 8% untuk kecelakaan ringan dari total biaya langsung (Silcock, 2003). Sementara menurut Pd.T-02-2005-B besarnya biaya rasa sakit, duka cita dan penderitaan adalah 38% untuk kecelakaan fatal, 100% untuk kecelakaan serius, 8% untuk kecelakaan ringan dari total biaya langsung (Pusat Litbang Prasarana Transportasi, 2006). Biaya langsung dan biaya tidak langsung selanjutnya dijumlahkan untuk mengetahui besarnya biaya kecelakaan per korban berdasarkan tingkat keparahannya dengan kedua Metode *Gross Output*. Setelah diperoleh biaya kecelakaan per korban dihitung biaya kecelakaan per kejadian.

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Biaya Kecelakaan Lalulintas Per Korban Menurut Silcock

Hasil analisis biaya langsung kecelakaan lalulintas berdasarkan tingkat fatalitas korban adalah Rp 128.737.929,00 untuk korban meninggal dunia, Rp 22.200.000,00 untuk korban luka berat, dan Rp 2.399.200,00 untuk korban luka ringan. Rincian besarnya biaya langsung dapat dilihat pada Tabel 1. Selanjutnya diperoleh komponen biaya tidak langsung seperti yang terdapat pada Tabel 2.

Biaya kecelakaan per korban dihitung dengan menjumlahkan total biaya langsung dan biaya tidak langsung. Rincian biaya kecelakaan per korban dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 1 Biaya Langsung Berdasarkan Tingkat Fatalitas Korban Menurut Silcock

Komponen Biaya Kerusakan	Tingkat Fatalitas Korban		
	Meninggal Dunia	Luka Berat	Luka Ringan
Biaya Kerusakan Properti	Rp 2.575.000,00	Rp 800.000,00	Rp 536.000,00
Biaya Administrasi	Rp 1.650.000,00	Rp 400.000,00	Rp 268.000,00
Biaya Medis	Rp 3.825.000,00	Rp 9.000.000,00	Rp 1.454.000,00
Produktivitas Hilang	Rp 120.687.929,00	Rp 12.000.000,00	Rp 141.200,00
Total	Rp 128.737.929,00	Rp 22.200.000,00	Rp 2.399.200,00

Tabel 2 Biaya Tidak Langsung Menurut Silcock

Komponen Biaya	Tingkat Fatalitas Korban		
	Meninggal Dunia	Luka Berat	Luka Ringan
Biaya yang dikeluarkan oleh keluarga/kerabat	Rp 437.500,00	Rp 700.000,00	Rp 248.000,00
Biaya rasa sakit, duka cita, dan penderitaan	Rp 36.046.620,00	Rp 11.100.000,00	Rp 191.936,00
Total	Rp 36.484.120,00	Rp 11.800.000,00	Rp 439.936,00

Tabel 3 Biaya Kecelakaan Per Korban Berdasarkan Tingkat Fatalitas Korban Menurut Silcock

Komponen Biaya	Biaya Kecelakaan Perkorban Berdasarkan Tingkat Fatalitas Korban		
	Meninggal Dunia	Luka Berat	Luka Ringan
Biaya Langsung	Rp 128.737.929,00	Rp 22.200.000,00	Rp 2.399.200,00
Biaya Tidak Langsung	Rp 36.484.120,00	Rp 11.800.000,00	Rp 439.936,00
Total	Rp 165.222.049,00	Rp 34.000.000,00	Rp 2.839.136,00

Biaya Kecelakaan Lalulintas Per Korban Menurut Pd.T-02-2005-B

Komponen biaya langsung menurut Pd.T-02-2005-B sama seperti biaya langsung menurut Silcock. Hasil analisis biaya langsung berdasarkan tingkat fatalitas korban dengan menggunakan Metode *Gross Output* menurut Pd.T-02-2005-B dapat dilihat pada Tabel 4.

Sementara itu komponen biaya tidak langsung menurut Pd.T-02-2005-B sama seperti menurut Silcock, namun hanya berbeda pada besar persentase dari total biaya langsung pada *human cost*. Rincian biaya tidak langsung ini dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4 Biaya Langsung Berdasarkan Tingkat Fatalitas Korban Menurut Pd.T-02-2005-B

Komponen Biaya	Tingkat Fatalitas Korban		
	Meninggal Dunia	Luka Berat	Luka Ringan
Kerusakan			
Biaya Kerusakan Properti	Rp 2.575.000,00	Rp 800.000,00	Rp 536.000,00
Biaya Administrasi	Rp 1.650.000,00	Rp 400.000,00	Rp 268.000,00
Biaya Medis	Rp 3.825.000,00	Rp 9.000.000,00	Rp 1.454.000,00
Produktivitas Hilang	Rp 120.687.929,00	Rp 9.000.000,00	Rp 141.200,00
Total	Rp 128.737.929,00	Rp 19.200.000,00	Rp 2.399.200,00

Tabel 5 Biaya Tidak Langsung Menurut Pd.T-02-2005-B

Komponen Biaya	Tingkat Fatalitas Korban		
	Meninggal Dunia	Luka Berat	Luka Ringan
Biaya yang dikeluarkan oleh keluarga/kerabat	Rp 437.500,00	Rp 700.000,00	Rp 248.000,00
Biaya rasa sakit, duka cita, dan penderitaan	Rp 48.920.413,00	Rp 19.200.000,00	Rp 191.936,00
Total	Rp 49.357.913,00	Rp 19.900.000,00	Rp 439.936,00

Tabel 6 menunjukkan biaya kecelakaan per korban dihitung dengan menjumlahkan total biaya langsung dan biaya tidak langsung. Berdasarkan hasil analisis didapatkan biaya kecelakaan per korban sebesar Rp 178.095.842,00 untuk korban meninggal dunia, Rp 39.100.000,00 untuk korban luka berat, dan Rp 2.839.136,00 untuk korban luka ringan.

Tabel 6 Biaya Kecelakaan Per Korban Berdasarkan Tingkat Fatalitas Korban Menurut Pd.T-02-2005-B

Komponen Biaya	Biaya Kecelakaan Perkorban Berdasarkan Tingkat Fatalitas Korban		
	Meninggal Dunia	Luka Berat	Luka Ringan
Biaya Langsung	Rp 128.737.929,00	Rp 19.200.00,00	Rp 2.399.20,00
Biaya Tidak Langsung	Rp 49.357.913,00	Rp 19.900.00,00	Rp 439.93,00
Total	Rp 178.095.84,00	Rp 39.100.00,00	Rp 2.839.13,00

Pada Tabel 3 dan Tabel 6 dapat dilihat bahwa terjadi perbedaan biaya langsung pada korban luka berat, yaitu pada produktivitas yang hilang. Menurut Silcock (2003), lama waktu korban mencari pekerjaan baru juga diperhitungkan, jadi produktivitas yang hilang dihitung berdasarkan penghasilan korban dikalikan lama waktu korban tidak bekerja dan lama waktu mencari pekerjaan baru. Sedangkan menurut Pd.T-02-2005-B hal tersebut tidak dihitung, sehingga hilangnya produktivitas untuk korban luka berat yang dihitung dengan Metode Silcock lebih besar. Pada penelitian ini untuk sampel luka berat, lama waktu korban mencari pekerjaan baru adalah 60 hari, yang didapat dari hasil wawancara. Terdapat selisih perbedaan antara kedua metode dalam menghitung produktivitas yang hilang sebesar Rp 3.000.000,00. Selisih tersebut disebabkan oleh lamanya waktu tunggu untuk mencari pekerjaan baru.

Berdasarkan Tabel 3 dan Tabel 6 dapat diketahui bahwa hasil biaya tidak langsung per korban menurut Pd.T-02-2005-B lebih besar daripada hasil biaya menurut Silcock karena persentase *human cost* menurut Pd.T-02-2005-B lebih besar. Menurut Silcock besarnya biaya rasa sakit, duka cita, dan penderitaan (*human cost*) sebesar 28% dari jumlah total biaya langsung untuk korban meninggal, 50% untuk korban luka berat, dan 8% untuk korban luka ringan. Sedangkan menurut Pd.T-02-2005-B persentase untuk korban meninggal dunia sebesar 38%, luka berat 100%, dan untuk korban luka ringan 8%. Sehingga biaya-biaya rasa sakit, duka cita, dan penderitaan untuk korban luka berat dan meninggal dunia pada metode Pd.T-02-2005-B lebih besar. Terdapat selisih biaya tidak langsung per korban antara kedua acuan Metode *Gross Output* tersebut sebesar Rp 12.873.793,00 untuk korban meninggal dunia dan Rp 8.100.000,00 untuk korban luka berat.

Biaya Kecelakaan Lalulintas Per Kejadian

Besarnya rasio kendaraan per kecelakaan dapat dilihat pada Tabel 7. Rasio kendaraan per kecelakaan digunakan untuk menghitung biaya perbaikan kendaraan per kejadian dan biaya administrasi (kepolisian) per kejadian. Rincian biaya perbaikan kendaraan per kejadian dapat dilihat pada Tabel 9 untuk Metode *Gross Output* menurut Silcock dan pada Tabel 10 untuk Metode *Gross Output* menurut Pd.T-02-2005-B.

Selain rasio kendaraan dalam analisis biaya kecelakaan diperlukan rasio korban per kecelakaan. Hasil perhitungan rasio korban per kejadian kecelakaan dapat dilihat pada Tabel 8. Rasio korban per kecelakaan digunakan untuk menghitung komponen biaya langsung, yaitu biaya administrasi (biaya pemakaman), biaya medis, dan biaya produktivitas

yang hilang per kejadian dengan cara mengalikan masing-masing biaya per korban tersebut dengan rasio korban per kecelakaan.

Tabel 7 Rasio Kendaraan Per Kecelakaan Pengguna Sepeda Motor di Kabupaten Purbalingga

Jenis Laka	Jumlah Laka	Jumlah Kendaraan	Rasio Kend/laka
Fatal	117	294	2,513
Serius	3	7	2,333
Ringan	1702	2990	1,757

Tabel 8 Rasio Korban Per Kecelakaan Pengguna Sepeda Motor di Purbalingga Tahun 2012-2015

Jenis Kecelakaan	Jumlah Kecelakaan	Jumlah Korban			Rata-rata Korban/Laka		
		MD	LB	LR	MD	LB	LR
Fatal	117	292	1	109	2,496	0,009	0,932
Serius	3	-	3	4	-	1	1,333
Ringan	1702	-	-	2254	-	-	1,324
Total	1822	292	4	2367			

Rincian biaya langsung per kejadian disajikan pada Tabel 9 menurut Silcock serta pada Tabel 10 menurut Pd.T-02-2005-B. Sedangkan komponen biaya tidak langsung per kejadian adalah biaya *human cost* dan biaya yang dikeluarkan oleh kerabat korban per kejadian. Biaya *human cost* dihitung berdasarkan persentase dari total biaya langsung per kejadian pada kedua metode. Rincian biaya tidak langsung per korban disajikan pada Tabel 11 dan Tabel 12.

Tabel 9 Biaya Langsung Per Kejadian Kecelakaan Menurut Silcock

Komponen Biaya Kecelakaan	Jenis Kecelakaan		
	Fatal	Serius	Ringan
Biaya Kerusakan Properti	Rp 6.470.513,00	Rp 1.866.667,00	Rp 941.622,00
Biaya Administrasi	Rp 5.537.264,00	Rp 1.404.144,00	Rp 470.811,00
Biaya Medis	Rp 10.977.658,00	Rp 10.938.667,00	Rp 1.925.568,00
Produktivitas Hilang	Rp 301.438.172,00	Rp 12.188.267,00	Rp 186.995,00
Total	Rp 324.423.606,00	Rp 26.397.744,00	Rp 3.524.995,00

Tabel 10 Biaya Langsung Per Kejadian Kecelakaan Menurut Pd.T-02-2005-B

Komponen Biaya Kecelakaan	Jenis Kecelakaan		
	Fatal	Serius	Ringan
Biaya Kerusakan Properti	Rp 6.470.513,00	Rp 1.866.667,00	Rp 941.622,00
Biaya Administrasi	Rp 5.537.264,00	Rp 1.404.144,00	Rp 470.811,00
Biaya Medis	Rp 10.977.658,00	Rp 10.938.667,00	Rp 1.925.568,00
Produktivitas Hilang	Rp 301.412.530,00	Rp 9.188.267,00	Rp 186.995,00
Total	Rp 324.397.965,00	Rp 23.397.744,00	Rp 3.524.995,00

Tabel 11 Biaya Tidak Langsung Per Kecelakaan Menurut Silcock

Komponen Biaya	Tingkat Fatalitas Korban		
	Meninggal Dunia	Luka Berat	Luka Ringan
Biaya yang dikeluarkan oleh keluarga/kerabat	Rp 1.328.906,00	Rp 1.030.667,00	Rp 328.432,00
Biaya rasa sakit, duka cita, dan penderitaan	Rp 90.838.610,00	Rp 13.198.872,00	Rp 282.000,00
Total	Rp 92.167.516,00	Rp 14.229.539,00	Rp 610.432,00

Tabel 12 Biaya Tidak Langsung Per Kecelakaan Menurut Pd.T-02-2005-B

Komponen Biaya	Tingkat Fatalitas Korban		
	Meninggal Dunia	Luka Berat	Luka Ringan
Biaya yang dikeluarkan oleh keluarga/kerabat	Rp 1.328.906,00	Rp 1.030.667,00	Rp 328.432,00
Biaya rasa sakit, duka cita, dan penderitaan	Rp 123.271.227,00	Rp 23.397.744,00	Rp 282.000,00
Total	Rp 124.600.133,00	Rp 24.428.411,00	Rp 610.432,00

Biaya kecelakaan per kejadian dihitung dengan menjumlahkan biaya langsung per kejadian dengan biaya tidak langsung per kejadian yang dipisahkan berdasarkan tingkat fatalitas. Besarnya biaya kecelakaan per kejadian dapat dilihat pada Tabel 13 dan Tabel 14 untuk kedua metode yang digunakan.

Tabel 13 Biaya Kecelakaan Per Kejadian Menurut Silcock dan TRL (2003)

Komponen Biaya	Biaya Kecelakaan Perkejadian Kecelakaan		
	Fatal	Serius	Ringan
Biaya Langsung	Rp 324.423.606,00	Rp 26.397.744,00	Rp 3.524.995,00
Biaya Tidak Langsung	Rp 92.167.516,00	Rp 14.229.539,00	Rp 610.432,00
Total	Rp 416.591.122,00	Rp 40.627.283,00	Rp 4.135.427,00

Tabel 14 Biaya Kecelakaan Per Kejadian Menurut Pd.T-02-2005-B

Komponen Biaya	Biaya Kecelakaan Perkejadian Kecelakaan		
	Fatal	Serius	Ringan
Biaya Langsung	Rp 324.397.965,00	Rp 23.397.744,00	Rp 3.524.995,00
Biaya Tidak Langsung	Rp 124.600.133,00	Rp 24.428.411,00	Rp 610.432,00
Total	Rp 448.998.098,00	Rp 47.826.155,00	Rp 4.135.427,00

Pada Tabel 13 terlihat bahwa menurut Silcock satu kecelakaan fatal yang melibatkan pengguna sepeda motor di Kabupaten Purbalingga akan mengalami kerugian akibat terjadinya kecelakaan sebesar Rp 416.591.122,00, Rp 40.627.283,00 untuk satu kecelakaan serius, dan Rp 4.135.427,00 untuk satu kecelakaan ringan. Sedangkan, biaya kecelakaan menurut Pd.T-02-2005-B, yang ditampilkan pada Tabel 14, untuk satu kecelakaan fatal, satu kecelakaan serius, dan satu kecelakaan ringan berturut-turut adalah sebesar Rp 448.998.098,00, Rp 47.826.155,00, dan Rp 4.135.427,00.

Dari kedua acuan Metode *Gross Output* tersebut, Metode *Gross Output* menurut Pd.T-02-2005-B adalah metode yang paling cocok digunakan di Indonesia karena

merupakan hasil kajian di Indonesia dengan penyesuaian terhadap kondisi yang ada. Metode *Gross Output* menurut Silcock menggunakan studi kasus di Inggris sehingga kurang cocok jika diterapkan di Indonesia. Komponen biaya tidak langsung pada *human cost* berupa biaya rasa sakit, biaya duka cita, dan biaya penderitaan, yang menurut Silcock merupakan persentase dari biaya langsung, yang besarnya 50% untuk korban luka berat sedangkan menurut Pd.T-02-2005-B sebesar 100% karena di Inggris kaum disabilitas masih memiliki kesetaraan dengan orang normal pada umumnya untuk mendapatkan pekerjaan.

Persentase Biaya Kecelakaan pada PDRB Kabupaten Purbalingga

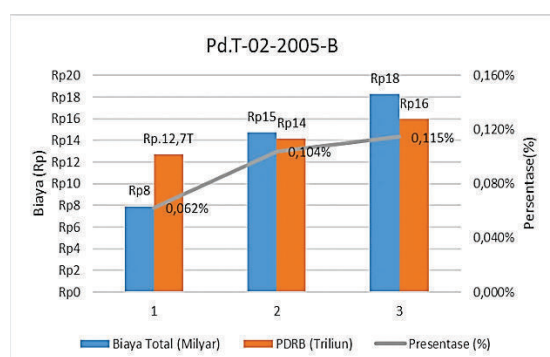
Terjadinya kecelakaan lalu lintas pada pengguna kendaraan roda dua membawa kerugian pada nilai Produk Domestik Regional Bruto (PRDB) Kabupaten Purbalingga. Nilai PDRB diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Purbalingga. Persentase biaya kecelakaan lalu lintas dihitung dari tahun 2012 sampai tahun 2014. Persentase pada tahun 2015 tidak diperhitungkan karena Badan Pusat Statistik Kabupaten Purbalingga belum mengeluarkan nilai PDRB pada tahun 2015. Biaya kecelakaan total yang terjadi di Kabupaten Purbalingga dari tahun 2012-2014 menurut kedua acuan dapat dilihat pada Tabel 15 dan Tabel 16.

Tabel 15 Biaya Kecelakaan Total Kabupaten Purbalingga Tahun 2012-2014 Menurut Silcock

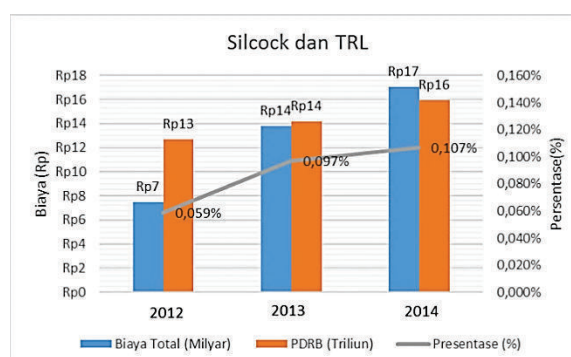
Tahun	2012	2013	2014
Biaya Total	Rp 7.473.583.557,00	Rp 13.776.047.730,00	Rp 17.041.845.130,00
PDRB	Rp 12.700.951.300.000,00	Rp 14.169.966.600.000,00	Rp 15.946.676.600.000,00
Presentase	0,059%	0,097%	0,107%

Tabel 16 Biaya Kecelakaan Total Kabupaten Purbalingga Tahun 2012-2014 Menurut Pd.T-02-2005-B

Tahun	2012	2013	2014
Biaya Total	Rp 7.913.718.723,00	Rp 14.715.834.611,00	Rp 18.264.855.456,00
PDRB	Rp 12.700.951.300.000,00	Rp 14.169.966.600.000,00	Rp 15.946.676.600.000,00
Presentase	0,062%	0,104%	0,115%



Gambar 2 Hubungan antara Biaya Kecelakaan, PDRB, dan Persentase Biaya Kecelakaan pada Tahun 2012-2014 Menurut Silcock



Gambar 2 Hubungan antara Biaya Kecelakaan, PDRB, dan Persentase Biaya Kecelakaan pada Tahun 2012-2014 Menurut Pd.T-02-2005-B

Dari Gambar 1 dan Gambar 2 diketahui bahwa PDRB Kabupaten Purbalingga terus mengalami kenaikan setiap tahunnya. Nilai ini berbanding lurus dengan biaya kecelakaan yang mengalami kenaikan dari tahun 2012-2014. Pada Tabel 15 dan Tabel 16 diketahui besarnya biaya yang terbuang sia-sia akibat kecelakaan. Biaya yang diakibatkan kecelakaan seharusnya dapat digunakan pemerintah daerah untuk investasi dalam hal mengurangi kecelakaan lalu lintas, misalnya untuk perbaikan infrastruktur jalan sehingga kejadian kecelakaan dapat berkurang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Besar biaya kecelakaan lalu lintas jalan pada pengguna kendaraan bermotor roda dua per korban di Kabupaten Purbalingga memakai Metode *Gross Output* menurut Silcock adalah Rp 165.222.049,00 untuk korban meninggal dunia, Rp 34.000.000,00 untuk korban luka berat, dan Rp 2.839.136,00 untuk korban luka ringan. Hasil perhitungan biaya kecelakaan lalu lintas jalan per korban jika memakai Metode *Gross Output* menurut Pd.T-02-2005-B adalah sebesar Rp 178.095.842,00 untuk korban meninggal dunia, Rp 39.100.000,00 untuk korban luka berat, dan Rp 2.839.136,00 untuk korban luka ringan.
- 2) Biaya kecelakaan lalu lintas per kejadian kecelakaan pada pengguna kendaraan bermotor roda dua menurut Silcock untuk kecelakaan fatal sebesar Rp 416.591.122,00, untuk kecelakaan serius Rp 40.627.283,00, dan untuk kecelakaan ringan sebesar Rp 4.135.427,00. Sedangkan menurut Pd.T-02-2005-B biaya kecelakaan lalu lintas per kejadian kecelakaan untuk kecelakaan fatal, kecelakaan serius, dan kecelakaan ringan masing-masing sebesar Rp 448.998.098,00, Rp 47.826.155,00, dan Rp 4.135.427,00.

Dari penelitian ini dapat diberikan beberapa saran, yaitu:

- 1) Dapat dicoba perhitungan biaya kecelakaan dengan metode lain, seperti *Net Output Method* dengan memperhatikan konsumsi korban kecelakaan.
- 2) Dapat dicoba menggunakan data kejadian kecelakaan total yang terjadi di jalan, yaitu berupa data kejadian kecelakaan yang dilaporkan dan yang tidak dilaporkan dengan pendekatan jumlah kecelakaan yang tercatat di Indonesia hanya sekitar 8%.
- 3) Selanjutnya variabel biaya kecelakaan per korban dapat digunakan sebagai parameter untuk meningkatkan upaya keselamatan lalu lintas dengan cara analisis biaya manfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2015. *Purbalingga dalam Angka 2015*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Purbalingga.
- David. 2008. *Kajian Kecelakaan Lalulintas di Jalan Perintis Kemerdekaan-Jalan Kartini*. Universitas Hasanudin Makasar.
- Kepolisian Resor Purbalingga. 2016. *Data Kecelakaan di Purbalingga Tahun 2012-2015*. Purbalingga.
- Pusat Litbang Prasarana Transportasi. 2006. *Perhitungan Besaran Biaya Kecelakaan Lalulintas dengan Menggunakan Metode The Gross Output (Human Capital)*. Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Silcock, R. 2003. *Guidelines for Estimating The Cost of Road Crashes in Developing Countries*. Transport Research Laboratory. London.
- Sugiyanto, G. 2010. *Biaya Kecelakaan Lalulintas Jalan di Indonesia dan Vietnam*. Jurnal Transportasi, 10 (2): 135-148.