

ESTIMASI PREVALENSI KECELAKAAN LALU LINTAS DENGAN METODE *CAPTURE-RECAPTURE* DI KABUPATEN BANTUL TAHUN 2006¹⁾

Oleh :
Sayekti Udi Utama²⁾

Accident is the most serious health problem in the world, same problems also face various countries, including Indonesia.

According to Law No.14 of 1992, Article 27, Paragraph (1), it is found that each motor vehicle driver, who is involved in a traffic accident, must report traffic accident to Policy Personnel of Indonesian Republic State. Consequence of the law implementation should make Indonesia have one institutional unit to manage complete traffic accident recording.

In Bantul District, even Province of Daerah Istimewa Yogyakarta, data associated with traffic accidents just refer to notes of *Satlantas Polres/Direktorat Lalu Lintas Polisi Daerah Istimewa Yogyakarta* and have not used existing accident data in health care services (hospitals). Thus, existing accident data may not reflect total actual accidents. Therefore, it is necessary to explore other resources (outside the police), such as, hospital, to be combined with other data sources existing in the police, as to estimate more accurate accident prevalence.

This goal is to obtain more accurate estimation of traffic accident prevalence in Bantul District combining data sources of polices and hospitals in Province of Daerah Istimewa Yogyakarta, 2006.

I. PENDAHULUAN

Kecelakaan merupakan masalah kesehatan yang sangat serius di dunia, masalah yang sama juga dihadapi di berbagai negara termasuk Indonesia. Di beberapa negara dengan tingkat pendapatan yang tinggi seperti di Amerika angka kematian rata-rata akibat kecelakaan lalu lintas sebesar 53,8 per 100.000 penduduk dan di Eropa 47,6 per 100.000 penduduk, sementara pada negara dengan tingkat pendapatan rendah (miskin) dan sedang angka tersebut cenderung lebih tinggi seperti di India 96,7 per 100.000 penduduk dan di negara Asia lainnya 75 per 100.000 penduduk.¹

Pada tahun 2002 salah satu jenis penyebab kecelakaan yang banyak menimbulkan kematian di dunia adalah kecelakaan lalu lintas (22,8%) disusul nomor dua dengan kecelakaan yang tidak disengaja (18,1%) dan nomor tiga akibat bunuh diri (16,9%)². Sementara di India kecelakaan lalu lintas juga merupakan penyebab utama kematian (31%).³

Pada tahun 2000 kecelakaan di jalan raya menjadi penyebab kematian nomor sembilan di dunia dan penyebab kematian nomor lima di Amerika Serikat.⁴ Di dunia angka ini akan selalu meningkat dan pada tahun 2020 diperkirakan kecelakaan lalu lintas akan

1. Bagian dari hasil penelitian "Estimasi prevalensi kecelakaan lalu lintas dengan metode *capture-recapture* di Propinsi D.I. Yogyakarta tahun 2006.
2. Sayekti Udi Utama, SKM, M.Kes adalah Staf BBTCL - PPM Yogyakarta

menjadi penyebab kematian nomor tiga setelah jantung iskemik dan depresi dengan proyeksi kecelakaan dari 5,1 juta pada tahun 1990 menjadi 8,4 juta pada tahun 2020.⁵

Di Indonesia pada tahun 2003 jumlah kecelakaan di jalan raya mencapai 13.399 kejadian dengan jumlah kematian mencapai 9.865 orang, sebanyak 6.142 orang mengalami luka berat dan 8.694 luka ringan, dengan rata-rata setiap hari terjadi 40 kejadian kecelakaan lalu lintas yang mengakibatkan 30 orang meninggal dunia.⁶

Pada tahun 2003-2005 jumlah kejadian kecelakaan lalu lintas di Propinsi D.I. Yogyakarta cenderung menurun, namun tingkat fatalitas dan rasio setiap kejadian kecelakaan lalu lintas dengan jumlah korban yang ditimbulkan semakin meningkat, yaitu tahun 2003 fatalitas korban 25,9% dan rasio setiap kejadian kecelakaan lalu lintas dengan jumlah korban 1,6, tahun 2004 fatalitas korban 43,1% dan rasio setiap kejadian kecelakaan lalu lintas dengan jumlah korban 1,7 serta tahun 2005 fatalitas korban 47,5% dan rasio setiap kejadian kecelakaan lalu lintas dengan jumlah korban 2,1.⁷

Data yang berhubungan dengan insidensi kecelakaan lalu lintas masih sedikit. Di beberapa negara sumber data yang paling banyak dipergunakan adalah data yang bersumber dari catatan kepolisian dan rumah sakit dengan berbagai keterbatasannya.² Menurut Undang-Undang Nomor 14 tahun 1992 pasal 27 ayat (1) tertulis bahwa setiap pengemudi kendaraan bermotor yang terlibat dalam suatu kecelakaan lalu lintas wajib melaporkan kecelakaan lalu lintas tersebut kepada Pejabat Kepolisian negara Republik Indonesia.⁸ Konsekuensi dari dilaksanakan undang-undang tersebut seharusnya

Indonesia telah memiliki suatu unit institusi yang menangani pencatatan kecelakaan lalu lintas secara lengkap. Namun kenyataannya tidaklah demikian, di masyarakat apabila terjadi suatu kecelakaan lalu lintas akan terjadi 2 kemungkinan pencatatan, yaitu :

1. Apabila dalam peristiwa kecelakaan lalu lintas ada pihak kepolisian yang menangani, maka kecelakaan lalu lintas akan tercatat di kantor kepolisian dan juga tercatat di unit pelayanan kesehatan dimana korban dirawat setelah terjadi kecelakaan lalu lintas.
2. Apabila dalam peristiwa kecelakaan lalu lintas tidak ada pihak kepolisian yang menangani, maka kecelakaan lalu lintas tersebut apabila menimbulkan korban akan tercatat di unit pelayanan kesehatan tempat perawatan korban akan tetapi belum tentu tercatat di kantor kepolisian.

Di Kabupaten Bantul, bahkan di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta data yang berhubungan dengan kecelakaan lalu lintas baru merujuk pada catatan Satlantas Polres/Direktorat Lalu Lintas Polisi Daerah Istimewa Yogyakarta dan belum mempergunakan data kecelakaan yang ada di tempat pelayanan kesehatan (rumah sakit)⁹. Dengan demikian data kecelakaan yang ada belum tentu mencerminkan jumlah kejadian yang sebenarnya. Untuk itu perlu menggali sumber data lainnya (di luar kepolisian) seperti dari rumah sakit untuk digabungkan dengan data yang ada di kepolisian sehingga bisa didapatkan estimasi prevalensi kecelakaan yang lebih akurat.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan estimasi prevalensi kejadian kecelakaan lalu lintas Kabupaten Bantul yang lebih akurat dengan menggabung-

kan sumber data dari kepolisian dan rumah sakit di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2006.

II. CARA PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan mempergunakan rancangan survei, yaitu ingin melakukan estimasi prevalensi kecelakaan lalu lintas Kabupaten Bantul dengan mempergunakan sumber data kecelakaan dari catatan kepolisian dan rumah sakit di Propinsi D. I. Yogyakarta.

Subjek penelitian adalah kejadian kecelakaan lalu lintas dengan sumber data yang berasal dari catatan Kantor Kepolisian Satuan Lalu Lintas Polres/ Poltabes dan catatan register atau rekam medik Rumah Sakit Umum Daerah/ Pemerintah atau Swasta Kabupaten/ Kota Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2006.

Lokasi penelitian dilakukan di 5 (lima) Kantor Kepolisian dan 25 (dua puluh lima) Rumah Sakit Umum Daerah/ Pemerintah atau Rumah Sakit Umum Swasta di Kabupaten/Kota Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang merawat korban kecelakaan lalu lintas.

Variabel dalam penelitian ini adalah kelengkapan data, ketersediaan data dan cakupan data, serta estimasi prevalensi kecelakaan lalu lintas.

Analisis data dilakukan dengan cara deskripsi variabel penelitian. Untuk mencari estimasi prevalensi dipergunakan analisis "two-sample capture-recapture model" (95% confidence interval)

$$\text{Estimasi : } N = \frac{(x+1)(y+1)}{(z+1)} - 1$$

$$\text{Variance : } \frac{(X+1)(Y+1)(X-Z)(Y-Z)}{(Z+1)^2(Z+2)}$$

$$95\% \text{ CI} = N \pm 1,96 \sqrt{\text{Variance}}$$

Keterangan :

N :	Estimasi jumlah kasus	Y :	Jumlah kasus data 2
X :	Jumlah kasus data 1	Z :	Jumlah kasus yang ada di kedua sumber data

Variabel dalam penelitian ini dilakukan pemadanan meliputi nama, umur, jenis kelamin, alamat dan waktu kejadian (tanggal dan bulan).

Entry data dan perhitungan analisis data dilaksanakan mempergunakan program komputer berbasis Web dengan bahasa pemrograman PHP (*Personal Home Page*) dan data base disimpan ke dalam myqsl.

III. HASIL PENELITIAN

Karakteristik penduduk Kabupaten Bantul Propinsi D.I. Yogyakarta berdasarkan jenis kelamin, proporsi laki-laki 49,0% hampir berimbang dengan proporsi perempuan 51,0%. Sementara berdasarkan kelompok umur jumlah terbesar pada kelompok umur 16-49 tahun 21,8%.⁹

Rata-rata seorang petugas polisi lalu lintas di Kabupaten Bantul Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2006 melayani lebih dari 3.000 penduduk.

Data kecelakaan lalu lintas yang berhasil dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data korban kecelakaan

lalu lintas yang berasal dari sumber data kepolisian di 5 Polres/Poltabes sebanyak 234 data korban kecelakaan lalu lintas dan sebanyak 1.280 data korban kecelakaan lalu lintas berasal dari 22 rumah sakit umum Pemerintah/Daerah atau swasta.

Hasil analisis data korban kecelakaan lalu lintas yang berasal dari Kabupaten Bantul tahun 2006 dapat terlihat sebagai berikut :

1. Kelengkapan Data

Berdasarkan tabel 1, terlihat bahwa kelengkapan data kecelakaan lalu lintas dari sumber data kepolisian 100% lengkap, sementara sumber data dari rumah sakit belum lengkap, bahkan untuk variabel lokasi kejadian (analisis sampai tingkat kecamatan) baru mencapai kelengkapan data 36,6%.

2. Ketersediaan data

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa ketersediaan data di catatan kepolisian seluruhnya tersedia, sementara di rumah sakit tidak ditemukan data korban dengan fatalitas tidak luka.

3. Cakupan data.

Berdasarkan tabel 3 terlihat cakupan data kecelakaan lalu lintas di rumah sakit lebih besar dibandingkan dengan data di kepolisian.

4. Estimasi prevalensi kecelakaan lalu lintas.

Berdasarkan tabel 4, hasil estimasi prevalensi kecelakaan lalu lintas dengan metode capture-recapture di Kabupaten Bantul tahun 2006 adalah 296 per 100.000 penduduk

Tabel 1.
Kelengkapan Data Kecelakaan Lalu-lintas
Kabupaten Bantul Berdasarkan Sumber Data Tahun 2006

Jenis Data	Sumber Data					
	Kepolisian			Rumah Sakit		
	Jml	Lengkap	%	Jml	Lengkap	%
Alamat Korban	234	234	100	1.280	1.152	90
Waktu Kejadian	234	234	100	1.280	1.135	88,7
Lokasi Kejadian	234	234	100	1.280	469	36,6

Tabel 2
Ketersediaan data kecelakaan lalu-lintas Kabupaten Bantul
berdasarkan sumber data Tahun 2006

Fatalitas Korban	Ketersediaan data di masing-masing sumber data	
	Kepolisian	Rumah Sakit
Tidak luka	Ada	Tidak ada
Luka ringan	Ada	Ada
Luka berat	Ada	Ada
Meninggal dunia	Ada	Ada

Tabel 3.
Cakupan data kecelakaan lalu lintas Kabupaten Bantul
berdasarkan lokasi sumber data Tahun 2006

Sumber Data	Hasil Prevalensi kecelakaan lalu lintas		
	Estimasi	Tersedia	Cakupan (%)
D.I. Yogyakarta			
Kepolisian	2.407	234	9,72
Rumah Sakit	2.407	1.280	53,18
Kab. Bantul			
Kepolisian	2.407	78	3,2
Rumah Sakit	2.407	550	22,9

Tabel 4.
Hasil *Capture-recapture* prevalensi kecelakaan lalu lintas
Kabupaten Bantul berdasarkan asal Korban tahun 2006.

Kecamatan	Jumlah Kasus (Rata-rata/100.000 penduduk)		Jml kasus di kepolisian dan Rumah sakit	Jumlah Estimasi (95% CI)	Rata-rata /100.000 penduduk
	Kepolisian	Rumah sakit			
Srandakan	9 (30)	43 (146)	6	62 (40-84)	211
Sanden	3 (8)	38 (111)	3	38	111
Kretek	7 (22)	33 (105)	4	53 (29-78)	169
Pundong	4 (12)	29 (88)	3	37 (23-50)	254
Bambanglipuro	10 (23)	115 (265)	4	254 (106-402)	315
Pandak	6 (12)	88 (180)	3	154 (67-242)	315
Bantul	10 (17)	116 (196)	3	321 (99-541)	541
Jetis	4 (8)	72 (143)	3	90 (55-125)	91
Imogiri	8 (14)	52 (91)	8	52	129
Dlingo	11 (30)	44 (118)	10	48 (41-55)	139
Pleret	8 (23)	32 (93)	5	48 (29-67)	139
Piyungan	26 (68)	80 (208)	17	120 (93-148)	312
Banguntapan	22 (27)	158 (197)	8	405 (214-596)	505
Sewon	21 (27)	134 (173)	10	269 (165-373)	346
Kasih	35 (44)	91 (115)	15	206 (139-272)	256
Pajangan	8 (26)	44 (144)	4	80 (39-121)	262
Sedayu	42 (94)	46 (103)	18	105 (78-132)	234
Kabupaten	234 (29)	1.280 (158)	124	2.405 (2.132-2.679)	296

Tabel 5.
Hasil *capture-recapture* prevalensi kecelakaan lalu lintas
Kabupaten Bantul berdasarkan Sex, Kelompok Umur dan Waktu tahun 2006

Variabel		Jumlah Kasus (Rata-rata/100.000)		Jml kasus di kepolisian dan Rumah sakit	Jumlah Estimasi (95% CI)	Rata-rata /100.000 penduduk
		Kepolisian	Rumah sakit			
Sex	L	172 (43)	790 (199)	85	1.590 (1.366-1.814)	400
	P	62 (62)	490 (119)	39	772 (635-909)	187
Kelompok Umur	15	24 (13)	142 (79)	14	237 (167-307)	131
	16-49	178 (40)	927 (207)	92	1.785 (1.548-2.022)	398
	50-64	28 (25)	153 (139)	13	318 (207-429)	288
	65+	5 (7)	59 (84)	5	59	84
Waktu (Jam)	00.01-05.59	27 (3)	64 (8)	17	100 (77-123)	12
	06.00-11.59	76 (10)	396 (49)	36	825 (645-1.005)	102
	12.00-17.59	70 (9)	368 (45)	38	671 (538-803)	83
	18.00-24.00	61 (8)	307 (38)	33	560 (443-678)	69

dengan estimasi prevalensi kecelakaan lalu lintas terbanyak berasal dari Kecamatan Bantul 541 per 100.000 penduduk.

Sesuai dengan tabel 5 terlihat, berdasarkan jenis kelamin (*sex*), kecenderungan kecelakaan lalu lintas lebih banyak terjadi pada laki-laki 400 per 100.000 penduduk dibandingkan perempuan 181 per 100.000 penduduk, sementara berdasarkan kelompok umur prevalensi kecelakaan lalu lintas lebih banyak terjadi pada golongan umur

16-49 tahun 398 per 100.000 penduduk dan berdasarkan diskripsi waktu prevalensi kecelakaan lalu lintas lebih banyak terjadi pada jam 06.00–11.59 WIB sebesar 102 per 100.000 penduduk.

Berdasarkan tabel 6, hasil estimasi kecelakaan lalu lintas dengan menggunakan metode *capture-recapture* untuk fatalitas korban tidak luka mempunyai nilai yang sama jika dibandingkan dengan prevalensi kecelakaan lalu lintas menggunakan sumber data dari

Tabel 6.
Hasil *Capture-recapture* prevalensi kecelakaan lalu lintas Kabupaten Bantul berdasarkan fatalitas korban tahun 2006.

Fatalitas Korban	Jumlah Kasus (Rata-rata/100.000)		Jml kasus di kepolisian dan Rumah sakit	Jumlah Estimasi (95% CI)	Rata-rata /100.000 penduduk
	Kepolisian	Rumah sakit			
Tdk Luka	66 (8)	0	0	66	8
Luka Ringan	67 (8)	883	31	1.877 (1.419-2.335)	232
Luka Berat	62 (8)	337 (42)	54	386 (353-419)	48
Meninggal dunia	39 (5)	60 (7)	39	60	7

Tabel 7.
Hasil *Capture-recapture* prevalensi kecelakaan lalu lintas Kab. Bantul berdasarkan Lokasi Kejadian tahun 2006

Kabupaten/Kota	Jumlah Kasus (Rata-rata/100.000)		Jml kasus di kepolisian dan Rumah sakit	Jumlah Estimasi (95% CI)	Rata-rata /100.000 penduduk
	Kepolisian	Rumah sakit			
Yogyakarta	46 (6)	159 (20)	13	536 (318-754)	66
Bantul	78 (10)	929 (115)	61	1.184 1.052-1.315)	146
Kulon Progo	0	10 (1)	0	10	1
Sleman	101 (13)	112 (14)	42	267 (219-314)	33
Gunung Kidul	9 (1)	17 (2)	8	19 (16-22)	2

kepolisian 8 per 100.000 penduduk. Sementara estimasi prevalensi kecelakaan lalu lintas dengan fatalitas korban luka ringan sebanyak 232 per 100.000 penduduk. Estimasi prevalensi kecelakaan lalu lintas dengan fatalitas korban luka berat sebanyak 48 per 100.000 penduduk dan untuk meninggal dunia 7 per 100.000 penduduk.

Berdasarkan diskripsi tempat kejadian sesuai tabel 7, estimasi prevalensi kecelakaan lalu lintas di Kabupaten Bantul dengan menggunakan metode *capture-recapture* terbanyak mengalami kecelakaan di wilayah Bantul 146 per 100.000 penduduk dan paling kecil mengalami kecelakaan di wilayah Kulon Progo 1 per 100.000 penduduk.

Tabel 8.
Validitas pelaporan dengan sumber data kecelakaan lalu lintas
Kabupaten Bantul tahun 2006

Variabel		Persentase (%)	
		Data kecelakaan lalu lintas yang kurang (<i>under reporting</i>)	
		Estimasi dibandingkan Kepolisian	Estimasi dibandingkan Rumah Sakit
Jenis Kelamin	Laki-laki	824	101
	Perempuan	1.145	58
Kelompok Umur	15	888	67
	16-49	903	93
	50-64	1.036	108
	65+	1.080	0
Asal Pencatatan	Bantul	2.986	338
	D.I. Yogyakarta	929	88

5. Validitas pelaporan sumber data. Berdasarkan tabel 8 dari ketiga variabel yang diperbandingkan menunjukkan data dari kepolisian mempunyai tingkat cakupan data lebih rendah (*under reporting*) dibandingkan dengan data rumah sakit.

IV. PEMBAHASAN

Hasil penelitian memberi gambaran secara umum tentang kelengkapan, ketersediaan dan cakupan data serta estimasi prevalensi kecelakaan lalu lintas Kabupaten Bantul dengan menggunakan metode capture-recapture tahun 2006.

1. Kelengkapan data kecelakaan lalu lintas
Kelengkapan data kecelakaan lalu lintas yang berasal dari sumber data kepolisian 100% lengkap, sementara sumber data yang berasal dari rumah sakit belum lengkap, bahkan

untuk variabel lokasi kejadian (analisis sampai tingkat kecamatan) baru mencapai kelengkapan data 36,6%. Hal yang mendukung kelengkapan data korban kecelakaan lalu lintas yang bersumber dari kepolisian (100%) adalah karena instansi ini disamping mempunyai tugas pembinaan lalu lintas juga bertanggungjawab terhadap penyidikan atas peristiwa kecelakaan lalu lintas di jalan raya⁸, sehingga akurasi dan kelengkapan data atas peristiwa kejadian kecelakaan sangat diperlukan untuk jalannya suatu proses penyidikan. Masih kurangnya kelengkapan data yang bersumber dari rumah sakit karena sesuai dengan tugas pokok rumah sakit adalah merupakan instansi pelayanan kesehatan sehingga lebih mengutamakan upaya penyelamatan korban kecelakaan lalu lintas. Sementara untuk sistem pencatatan korban kecelakaan lalu lintas masih belum menjadikan se-

bagai kegiatan prioritas hal ini kemungkinan dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti :

- a. Format pencatatan di rumah sakit belum ada keseragaman.
 - b. Kebijakan pelaporan penyakit tidak menular khususnya kecelakaan lalu lintas belum ada keharusan bagi setiap rumah sakit untuk melaporkan¹⁰.
 - c. Pelaporan penyakit yang berjalan saat ini baru bersifat kuantitatif.
2. Ketersediaan data kecelakaan lalu lintas
Ketersediaan data kecelakaan lalu lintas dengan fatalitas korban tidak luka tidak ditemukan di rumah sakit, hal ini disebabkan karena fungsi rumah sakit adalah tempat pelayanan kesehatan sehingga korban kecelakaan lalu lintas dengan fatalitas tidak luka kecil kemungkinan untuk mendatangi rumah sakit hanya untuk melaporkan kejadian kecelakaan. Dengan demikian data kecelakaan lalu lintas dengan fatalitas tidak luka di kepolisian merupakan sumber data yang akurat untuk dipergunakan dalam menentukan prevalensi kecelakaan lalu lintas dengan fatalitas tidak luka.
3. Cakupan data kecelakaan lalu lintas
Cakupan data prevalensi kecelakaan lalu lintas apabila hanya mempergunakan data dari Wilayah Kab. Bantul yang bersumber dari kepolisian baru mencapai 3,2%, sementara data yang bersumber dari rumah sakit mempunyai cakupan 22,9%. Masih rendahnya cakupan data kecelakaan lalu lintas dari kedua sumber data tersebut kemungkinan disebabkan oleh:
- a. Rasio Polantas dengan penduduk terlalu kecil sehingga pengawasan terhadap pencatatan kecelakaan lalu lintas belum bisa optimal.
 - b. Masih rendahnya kesadaran masyarakat untuk melaporkan setiap adanya kecelakaan lalu lintas pada pihak kepolisian seperti yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 14 tahun 1992 pasal 27 ayat .⁸
 - c. Tidak semua korban kecelakaan lalu lintas berobat di RSU.
4. Estimasi prevalensi kecelakaan lalu lintas.
Hasil analisis dengan mempergunakan metode *capture-recapture* secara umum menunjukkan adanya hasil estimasi prevalensi kecelakaan lalu lintas yang lebih besar dibandingkan dengan jika hanya mempergunakan sumber data kecelakaan lalu lintas dari kepolisian ataupun rumah sakit. Hasil estimasi kecelakaan lalu lintas dengan mempergunakan metode *capture-recapture* di Kabupaten Bantul adalah 296 per 100.000 penduduk (2.405 kasus) dengan korban kecelakaan lalu lintas terbanyak berasal dari Kecamatan Batul dengan prevalensi 541 per 100.000 penduduk. Hasil ini lebih rendah jika dibandingkan dengan penelitian di Propinsi D.I. Yogyakarta dengan estimasi kecelakaan lalu lintas 369 per 100.000 penduduk.¹¹ Hasil estimasi prevalensi kecelakaan lalu lintas ini berbeda dan lebih besar 10,2 kali dibandingkan jika hanya mempergunakan data prevalensi kecelakaan lalu lintas dari kepolisian 29 per 100.000 penduduk dan 1,9 kali

lebih besar jika hanya mempergunakan data prevalensi kecelakaan lalu lintas dari rumah sakit 158 per 100.000 penduduk.

Berdasarkan jenis kelamin, estimasi prevalensi kecelakaan lalu lintas pada laki-laki 1.590 (95% CI:1.366-1.814) sementara pada perempuan 772 (95% CI:635-909), hal ini berarti prevalensi kecelakaan lalu lintas pada laki-laki bermakna lebih tinggi dari perempuan. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya di Yogyakarta dimana 72% korban kecelakaan lalu lintas adalah laki-laki¹² dan sesuai juga dengan penelitian di Mexico dengan korban terbanyak laki-laki 70,39%.¹³

Sementara berdasarkan penggolongan kelompok umur, proporsi prevalensi kecelakaan lalu lintas terbesar terjadi pada kelompok usia produktif 16-49 tahun 398 per 100.000 penduduk. Hasil ini sama dengan penelitian di India yaitu terbanyak pada umur 15-25 tahun 29,1% dan umur 26-35 tahun 29%¹⁴, penelitian di Skotlandia dengan estimasi 451 per 100.000 penduduk.¹⁵

Berdasarkan fatalitas korban, hasil estimasi prevalensi kecelakaan lalu lintas dengan fatalitas tidak luka menunjukkan hasil yang sama dengan prevalensi yang bersumber dari kepolisian (8 per 100.000 penduduk).

Sementara untuk estimasi kecelakaan lalu lintas dengan fatalitas luka ringan diperoleh hasil estimasi prevalensi kecelakaan lalu lintas dengan mempergunakan metode *capture-recapture* 232 per 100.000 penduduk (1.877 kasus) memberikan hasil yang lebih besar dibandingkan hanya memperguna-

kan prevalensi dari sumber data kepolisian 8 per 100.000 penduduk ataupun rumah sakit. 109 per 100.000 penduduk.

Beberapa hal yang menyebabkan terjadinya perbedaan prevalensi kecelakaan lalu lintas dengan fatalitas luka ringan adalah :

- a. Banyak kasus kecelakaan lalu lintas dengan korban luka ringan tidak semua terpantau oleh kepolisian.
- b. Kesadaran masyarakat untuk melaporkan adanya kejadian kecelakaan pada pihak kepolisian masih rendah.
- c. Bila terjadi kecelakaan walaupun tidak tercatat di kepolisian, korban yang mengalami luka ringan kemungkinan tetap mencari pengobatan ke pelayanan kesehatan sehingga kemungkinan catatan kasus kecelakaan lalu lintas lebih banyak ditemukan di rumah sakit.
- d. Korban kecelakaan lalu lintas dengan fatalitas luka ringan biasanya mencari pengobatan tidak harus ke rumah sakit umum tetapi pada tempat pelayanan kesehatan terdekat lainnya sehingga data di rumah sakit umum juga tidak mencakup keseluruhan kejadian.

Hasil estimasi prevalensi kecelakaan lalu lintas dengan mempergunakan metode *capture-recapture* pada korban fatalitas luka berat 48 per 100.000 penduduk memberikan hasil yang lebih besar dibandingkan hanya mempergunakan prevalensi dari sumber data kepolisian dan rumah sakit, hal ini kemungkinan disebabkan :

- a. Korban kecelakaan lalu lintas dengan fatalitas luka berat sebagian besar mencari pengobatan di rumah sakit umum, namun demikian ada juga sebagian yang mencari pengobatan di rumah sakit khusus, sehingga masih terlihat bahwa data kecelakaan lalu lintas dengan fatalitas luka berat masih belum dapat menjangkau 100% kejadian.
- b. Biasanya kecelakaan lalu lintas dengan fatalitas luka berat dapat dilaporkan di kepolisian untuk kepentingan penyidikan dan proses klaim asuransi kecelakaan.

Sedangkan hasil perhitungan estimasi prevalensi kecelakaan lalu lintas dengan fatalitas meninggal dunia diperoleh hasil estimasi prevalensi kecelakaan lalu lintas dengan mempergunakan metode *capture-recapture* 7 per 100.000 penduduk (60 kasus).

Sementara berdasarkan deskripsi waktu jam kejadian, hasil estimasi kecelakaan lalu lintas dengan mempergunakan metode *capture-recapture* kecelakaan lalu lintas lebih sering terjadi pada jam 06.00-11.59 WIB (102 per 100.000 penduduk) Hasil penelitian ini sama dengan penelitian sebelumnya di Yogyakarta bahwa kecelakaan lalu lintas lebih sering terjadi pada jam 06-00-18.59 WIB.¹² Beberapa hal yang diduga sebagai penyebab adalah :

- a. Pada jam 06.00-11.59 WIB merupakan waktu terpadat kendaraan di jalan raya bahkan di sepanjang ruas jalan negara dan propinsi rata-rata menunjukkan tingkat pelayanan kiner-

ja ruas jalan pada level E yang berarti kondisi arus di jalan raya sudah tidak stabil.¹⁶

- b. Pada pagi hari merupakan waktu dimulainya aktivitas di masyarakat, sehingga peluang terjadinya kecelakaan lebih besar terjadi.

Hasil estimasi prevalensi kecelakaan lalu lintas dengan korban dari Kabupaten Bantul berdasarkan deskripsi tempat kejadian paling banyak terjadi di Kabupaten bantul dan Kota Yogyakarta.

5. Validitas pelaporan sumber data tahun 2006.

Validitas pelaporan dari dua sumber data yang ada berdasarkan variabel jenis kelamin menunjukkan kecenderungan bahwa antara sumber data kepolisian dan rumah sakit mempunyai pola terbalik dalam hal kekuranglengkapan data kecelakaan lalu lintas (*under reporting*), yaitu pada kepolisian kekuranglengkapan data lebih banyak terjadi pada jenis kelamin perempuan (1.145%) sementara pada rumah sakit lebih banyak terjadi untuk jenis kelamin laki-laki (101%).

Sementara berdasarkan variabel umur terlihat adanya pola yang sama estimasi kecelakaan lalu lintas pada sumber data kepolisian dan rumah sakit, yaitu potensi "*under reporting*" terbesar terjadi untuk kelompok umur 50-64 tahun.

Selanjutnya validitas data kecelakaan lalu lintas berdasarkan variabel asal sumber pencatatan kecenderungan "*under reporting*" terjadi 3 kali lebih besar bila hanya mempergunakan sumber data dari Kabupaten Bantul saja dibandingkan dengan mempergunakan

sumber data pencatatan seluruh Propinsi, hal ini disebabkan karena pencatatan kecelakaan lalu lintas di kantor polisi berbasis pada wilayah kerja dimana lokasi kecelakaan terjadi bukan berdasarkan asal alamat korban serta kecenderungan korban untuk berobat pada rumah sakit terdekat dengan lokasi kejadian kecelakaan lalu lintas bukan mempertimbangkan kedekatan rumah sakit dengan tempat tinggalnya.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Estimasi prevalensi kecelakaan lalu lintas dengan mempergunakan metode *capture-recapture* berbeda secara nyata dan lebih besar dibandingkan dengan prevalensi kecelakaan lalu lintas di kepolisian atau rumah sakit dengan potensi data kurang (*under reporting*) di kepolisian (929%) lebih besar dari rumah sakit (88%).
2. Surveilans kecelakaan lalu lintas dengan melibatkan instansi kepolisian dan rumah sakit dan jangkauan wilayah yang lebih luas (Propinsi) dapat diperoleh data kecelakaan lalu lintas yang lebih valid.
3. Cakupan data kecelakaan lalu lintas di rumah sakit lebih besar dibandingkan di kepolisian, namun untuk kelengkapan dan ketersediaan data lebih baik di kepolisian dibandingkan dengan di rumah sakit.
4. Kecelakaan lalu lintas lebih banyak terjadi pada usia produktif (muda), jenis kelamin laki-laki pada jam padat lalu lintas di siang hari.

B. SARAN

1. Perlu dibentuk sistim surveilans terpadu kecelakaan lalu lintas khususnya di Kabupaten Bantul dan umumnya Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dengan melibatkan instansi kepolisian dan kesehatan serta instansi terkait lainnya sehingga dapat diperoleh data kecelakaan lalu lintas yang lebih akurat.
2. Perlu dibuat formulir pencatatan data kecelakaan lalu lintas yang sama antar instansi terkait untuk memudahkan rekapitulasi data kecelakaan lalu lintas.
3. Dilakukan pelatihan petugas khususnya yang berasal dari rumah sakit untuk meningkatkan ketelitian dan kelengkapan pengisian formulir pencatatan kecelakaan lalu lintas secara epidemiologis.
4. Perlu dilakukan sosialisasi tingginya angka prevalensi kecelakaan lalu lintas dilanjutkan upaya pencegahan berupa penyuluhan pada masyarakat khususnya usia muda tentang kesadaran berlalu lintas serta risiko dampak kecelakaan lalu lintas.
5. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang estimasi prevalensi kecelakaan lalu lintas dengan memasukkan sumber data kecelakaan lalu lintas yang lebih lengkap serta dilakukan estimasi beban kerugian akibat kecelakaan lalu lintas.

VI. KESULITAN DAN KELEMAHAN PENELITIAN

A. KESULITAN PENELITIAN

Kesulitan dalam penelitian ini adalah karena belum adanya kesamaan izin pengambilan data dan belum adanya kesamaan kriteria fatalitas korban kecelakaan lalu lintas dari berbagai sumber, sehingga data fatalitas untuk korban luka ringan dan luka berat baru mempertimbangkan status pasien rawat jalan dan rawat inap.

B. KELEMAHAN PENELITIAN

Dalam penelitian ini diidentifikasi terdapat beberapa keterbatasan yang akan menimbulkan estimasi prevalensi kecelakaan lalu lintas lebih kecil dari yang sebenarnya yang diakibatkan karena sumber data pelayanan kesehatan baru terbatas dari rumah sakit umum pemerintah/daerah dan swasta belum memasukkan pelayanan kesehatan tingkat dasar (puskesmas) dan rumah sakit khusus, tidak adanya izin dari 3 rumah sakit umum dalam pengambilan data.

DAFTAR PUSTAKA

- WHO, (2002), *The injury chart book; A graphical overview of the global burden of injuries, Departement of Injuries and Violence Prevention Noncommunicable Diseases and Mental Health Cluster World Health Organization, WHO, Geneva.*
- Peden, M, Scurfield, R, Sleet, D, Mohan, D, Hyder, A, A, Jarawan, E dan Mathers, C. (2004), *World report on road traffic injury prevention, Worl Health Organization, Geneva.*
- Verma, P, K. & Tewari, K. N. (2004), *Epidemiology of road traffic injuries in Delhi: Result of a survey, Regional Health Forum – Volume 8, No 1.*
- Krug, E. G., Sharma, G. K., Lozano, R., (2000), *The global burden of injuries, American Journal of Public Health; 90(4) :523-26.*
- WHO, (2001), *A 5 year WHO strategy for road traffic injury prevention, WHO, Geneva.*
- Depkes RI (2004), *Setiap hari 30 orang meninggal dunia akibat kecelakaan lalu lintas, up date 07 April 2004, diakses tanggal 28 Maret 2007, Jakarta.*
- Ditlantas Polda Yogyakarta, *Laporan Tahunan Kecelakaan Lalu Lintas, Yogyakarta.*
- Sekretariat Negara Republik Indonesia (1992), *Undang-undang Republik Indonesia tentang lalu lintas dan angkutan jalan nomor 14 tahun 1992, Jakarta.*
- Sekretariat Daerah Yogyakarta, (2006), *Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka 2005, Yogyakarta.*
- Depkes RI (2004), *Pedoman Penyelenggaraan Sistem Surveilans Epidemiologi Penyakit Menular dan Penyakit Tidak Menular Terpadu, Ditjen PPM & PL, Jakarta.*
- Utama, S, U., Magetsari, R., Pribadi, V. (2007), *Estimasi Prevalensi Kecelakaan lalu lintas dengan metode capture-recapture di Propinsi D.I. Yogyakarta tahun 2006, thesis, UGM.*

Prabowo, R.P (2005), *Faktor risiko kematian akibat kecelakaan lalu lintas di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta*, thesis, Universitas Gadjah Mada.

Hijar, I., Arredondo, A., Carrilo, C., Solorzano, L., (2004), Road traffic injuries in an urban area in Mexico An epidemiological and cost analysis, *Accident analysis and prevention*, 36 : 37-42

Verma, P.K. & Tewari, K.N. (2004), Epidemiology of road traffic injuries in Delhi: Result of a survey, *Regional Health Forum* – Volume8, No 1;6-14

Morison A dan Stone, D.H. (2000), Capture recapture : a useful methodological tool for counting traffic related injuries, *bmjjournals*;6;299-304.

Dinas Perhubungan Propinsi D.I.Yogyakarta (2006), *Laporan Hasil Survey Perhitungan Lalu Lintas di Ruas Jalan*, Yogyakarta.

Alamsyah, A.A (2005), *Rekayasa Lalu Lintas*, UMM Press, Malang.

Sekretariat Negara Republik Indonesia (1993), *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia tentang Kendaraan dan Pengemudi Nomor 44 tahun 1993*, Jakarta.