

## PERBEDAAN POLA LUKA PADA KORBAN KECELAKAAN LALU LINTAS ANTARA DEATH ON ARRIVAL (DOA) DAN YANG DIRAWAT MENINGGAL DI RSUP SANGLAH TAHUN 2015

Ni Putu Ardhenariswari<sup>1</sup>, Ida Bagus Putu Alit<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

<sup>2</sup>Bagian Ilmu Kedokteran Forensik Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

### ABSTRAK

Kecelakaan lalu lintas merupakan masalah kesehatan yang cukup serius karena dapat mengakibatkan kerugian material, kecacatan, bahkan kematian. Pola luka merupakan gabungan dari beberapa luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pola luka pada korban kecelakaan lalu lintas antara *death on arrival* (DOA) dan yang dirawat meninggal di RSUP Sanglah tahun 2015. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik dengan rancangan penelitian *cross-sectional*. Data-data didapatkan dari data sekunder yaitu laporan *visum et repertum* (VeR). Jumlah total sampel penelitian yaitu 84 sampel (42 sampel DOA dan 42 sampel rawat meninggal). Analisis data dengan analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *chi-square* dan manual untuk jenis luka. Hasil menunjukkan regio luka tungkai atas pada DOA (55,4%) dan rawat meninggal (44,6%) berbeda signifikan secara statistik ( $P < 0,05$ ) tetapi tidak berbeda signifikan secara klinis. Jenis luka terbuka terbanyak yaitu kepala leher pada DOA (73,8%), rawat meninggal (30,9%). Jenis luka memar terbanyak DOA yaitu tungkai atas (47,6%), rawat meninggal yaitu kepala leher (57,1%). Jenis luka lecet terbanyak korban DOA yaitu tungkai atas (83,3%), rawat meninggal yaitu tungkai bawah (78,6%). *Fraktur basis cranii* pada DOA (65,5%) rawat meninggal (34,5%), patah tulang wajah pada DOA (85,2%) rawat meninggal (14,8%), patah tulang dada pada DOA (88,9%) rawat meninggal (11,1%), berbeda signifikan ( $P < 0,05$ ). Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pola luka pada korban kecelakaan lalu lintas antara DOA dan yang dirawat meninggal di RSUP Sanglah tahun 2015.

**Kata Kunci:** Pola luka kecelakaan lalu lintas, DOA, rawat meninggal

### ABSTRACT

Traffic accidents are quite serious health problems because it can lead to material loss, disability, and death. Injury pattern is a combination of multiple injuries. This study aimed to determine the difference in injury pattern of traffic accident victims between death on arrival (DOA) and death after hospital care in Sanglah General Hospital in 2015. This study used analytical cross-sectional method. The data obtained from secondary data which is *visum et repertum* (VER). The total sample were 84 samples (42 samples DOA and 42 samples death after hospital care). The data was analyzed using univariate and bivariate analysis with *chi-square* test and manually for injuries types. The results showed upper limbs injuries region in DOA (55.4%) and death after hospital care (44.6%) were statistically significant different ( $P < 0.05$ ) but clinically not significant different. The most common open wounds type were head neck in DOA (73.8%), death after hospital care (30.9%). The most common bruises type in DOA were upper limbs (47.6%), death after hospital care were head neck (57.1%). The most common abrasions type in DOA were upper limbs (83.3%), death after hospital care were lower limbs (78.6%). Skull base fracture in DOA (65.5%) death after hospital care (34.5%), facial fractures in DOA (85.2%) death after hospital care (14.8%), sternum or rib fractures in DOA (88.9%) death after hospital care (11.1%), significantly different ( $P < 0.05$ ). This study concludes that there are difference in injury pattern of traffic accident victims between DOA and death after hospital care in Sanglah General Hospital in 2015.

**Keywords:** Injury pattern of traffic accident, DOA, death after hospital care

### PENDAHULUAN

Kecelakaan lalu lintas merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat diseluruh dunia yang cukup serius karena dapat mengakibatkan kerugian material, kecacatan, bahkan kematian. Dalam *Number of Road Traffic Deaths, World Health Organization* (WHO) menyebutkan bahwa kecelakaan lalu lintas menempati

urutan nomor delapan penyebab kematian di dunia. Pada tahun 2010, terdapat sekitar 2,4 juta orang meninggal akibat kecelakaan lalu lintas di dunia yang diantaranya 77% adalah laki-laki. Data yang dikeluarkan PBB menyebutkan bahwa setiap tahun sekitar 1,3 juta orang atau setiap hari sekitar 3.000 orang meninggal dunia akibat kecelakaan lalu lintas.<sup>1,2,3</sup> Pada tahun 2020 diprediksi kecelakaan lalu lintas

akan menempati urutan nomor tiga sebagai penyebab kecacatan maupun kematian.<sup>4</sup> Kecelakaan lalu lintas menjadi penyebab morbiditas dan mortalitas nomor lima di *Association of Southeast Asian Nations* (ASEAN).<sup>5</sup>

Kecelakaan lalu lintas menempati urutan nomor tiga penyebab kematian di Indonesia, setelah penyakit jantung koroner dan tuberkulosis.<sup>6</sup> Berdasarkan data Korps Lalu Lintas Polisi Republik Indonesia (Korlantas Polri), pada tahun 2013 terjadi 93.578 kasus kecelakaan lalu lintas dengan jumlah korban meninggal dunia sebanyak 23.385 jiwa, luka berat sebanyak 27.054 orang dan luka ringan sebanyak 104.976 orang, dengan kerugian material sekitar Rp. 234 miliar.<sup>7</sup> Jumlah kasus kecelakaan lalu lintas di Bali pada tahun 2013 sebanyak 2.166 dengan jumlah korban meninggal dunia sebanyak 578 jiwa, luka berat sebanyak 651 orang dan luka ringan sebanyak 2.726 orang, dengan kerugian material Rp. 4.039.845.<sup>8</sup>

*Death on arrival* (DOA) merupakan keadaan korban yang meninggal secara klinis sebelum sampai di rumah sakit (*emergency room*) dan tidak perlu dilakukan resusitasi, sedangkan rawat meninggal merupakan keadaan korban yang sempat mendapatkan perawatan sebelum meninggal. Sekitar 10% sampai 50% kematian terjadi sebelum sampai di rumah sakit.<sup>9</sup> Kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak disangka-sangka dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lainnya mengakibatkan korban manusia atau kerugian harta benda. Faktor penyebab memiliki peran yang sangat penting dalam terjadinya kecelakaan yaitu faktor manusia, kendaraan, jalan, dan lingkungan.<sup>10</sup>

Pengguna jalan atau jenis pengendara dikategorikan menjadi tiga yaitu pengendara sepeda motor, pengendara mobil, dan pejalan kaki. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa variasi pola luka tergantung pada kategori pengguna jalan yang menjadi korban.<sup>11</sup> Pola luka yang sebagian besar ditemukan pada korban kecelakaan lalu lintas yaitu luka karena benda tumpul seperti luka lecet, memar, dan luka terbuka yang mengakibatkan perdarahan yang dapat berujung pada kematian. Bagian tubuh yang terkena benturan saat kecelakaan lalu lintas sangat mempengaruhi tingkat keparahan keadaan korban.<sup>12</sup>

Dalam meningkatkan keamanan berlalulintas, data pola luka memiliki peran penting untuk pencegahan luka atau cedera dan dapat membantu dalam membuat intervensi untuk mengurangi insiden kecelakaan lalu lintas. Dari segi kedokteran forensik, dapat mengetahui pola luka dan tingkat keparahan pada korban kecelakaan lalu lintas yang DOA dan rawat meninggal sehingga dapat menggambarkan dimana regio-regio anatomi yang paling sering mengalami trauma.

Dari segi kriminalistik, jika ditemukan luka yang tidak sesuai dengan pola luka kecelakaan lalu lintas perlu dilakukan pemeriksaan lebih teliti untuk menentukan mekanisme dari luka. Penelitian dapat dimulai dari ruang lingkup yang lebih kecil yaitu Bali.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pola luka, mengetahui kecelakaan lalu lintas berdasarkan jenis luka, umur, jenis kelamin, jenis pengemudi, waktu kecelakaan, pekerjaan, regio luka, patah tulang dan dislokasi tulang pada korban DOA dan yang dirawat meninggal di RSUP Sanglah tahun 2015.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian studi analitik *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan di Bagian/SMF Ilmu Kedokteran Forensik RSUP Sanglah Denpasar Bali, pada bulan Maret-April 2016. Kriteria inklusi yaitu korban kecelakaan lalu lintas yang DOA dan yang dirawat meninggal di RSUP Sanglah tahun 2015 dan surat permintaan visum ditemukan lengkap. Kriteria eksklusi berupa surat permintaan visum ditemukan tidak lengkap dan korban kecelakaan lalu lintas kelompok umur anak-anak (<10 tahun).

Sampel dalam penelitian ini dipilih dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Semua subjek yang datanya terdapat pada regiser kematian dicatat semua yang DOA dan semua yang meninggal setelah perawatan akibat kecelakaan lalu lintas, kemudian diambil secara acak sampai jumlah sampel terpenuhi dan selanjutnya dicocokkan dengan VeR. Jumlah total sampel dalam penelitian adalah 84 sampel yang terdiri dari 42 sampel DOA dan 42 sampel rawat meninggal.

Analisis data menggunakan program SPSS 21.0, yaitu analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *chi-square* dan manual untuk jenis luka.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Sosiodemografi

Karakteristik sosiodemografi disajikan pada Tabel 1, bahwa kejadian kecelakaan lalu lintas berdasarkan jenis kelamin yakni laki-laki (83,3%) cenderung lebih banyak dari pada perempuan (16,7%). Pada kelompok umur yang paling banyak mengalami kecelakaan lalu lintas yaitu rentang umur 21-60 tahun (67,9%) dan kelompok umur yang paling sedikit mengalami kecelakaan lalu lintas yaitu  $\geq 61$  tahun (10,7%).

Pada pekerjaan dikategorikan menjadi 2 yaitu tidak bekerja dan bekerja. Jenis pekerjaan yang termasuk dalam bekerja berdasarkan VeR yaitu swasta, buruh, pelajar, petani, teknisi, Pegawai Negeri Sipil (PNS), nelayan, ibu rumah tangga, dan pensiun. Pada hasil penelitian ini didapatkan yang bekerja (89,3%) cenderung lebih banyak mengalami kecelakaan lalu lintas dari pada yang tidak bekerja (10,7%).

**Tabel 1.** Karakteristik sosiodemografi kecelakaan lalu lintas antara DOA dan rawat meninggal

Variabel sosiodemografi	Jumlah (N)	%
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki-laki	70	83,3
Perempuan	14	16,7
<b>Kelompok umur</b>		
10-20 tahun	18	21,4
21-60 tahun	57	67,9
≥ 61 tahun	9	10,7
<b>Pekerjaan</b>		
Tidak bekerja	9	10,7
Bekerja	75	89,3
<b>Waktu kecelakaan</b>		
<b>Terang : Pagi hari</b>		
Siang hari	11	13,1
Sore hari	9	10,7
<b>Gelap : Dini hari</b>		
Malam hari	21	25,0
<b>Jenis pengendara</b>		
Sepeda motor	76	90,5
Pejalan kaki	6	7,1
Mobil	2	2,4

Berdasarkan waktu terjadinya kecelakaan lalu lintas yang dikelompokkan menjadi 2 yakni terang dan gelap. Terang termasuk pagi hari (Pukul 06.00-10.59), siang hari (Pukul 11.00-14.59), dan sore hari (Pukul 15.00-18.00). Gelap termasuk malam hari (Pukul 18.01-24.00) dan dini hari (Pukul 00.01-05.59).<sup>13</sup> Dari hasil penelitian didapat waktu kecelakaan lalu lintas gelap dini hari (33,3%) paling tinggi terjadinya kecelakaan lalu lintas, sedangkan waktu yang paling sedikit terjadinya kecelakaan lalu lintas yaitu waktu kecelakaan lalu lintas terang sore hari (10,7%). Pada pengendara sepeda motor (90,5%) paling banyak mengalami kecelakaan lalu lintas, sedangkan yang paling sedikit jumlahnya yang mengalami kecelakaan lalu lintas yaitu pengendara mobil (2,4%).

### Regio Luka

Pada hasil analisis data yang merujuk pada Tabel 2, bahwa urutan regio luka kecelakaan lalu lintas antara DOA dari yang paling tinggi ke yang paling rendah yaitu tungkai atas (55,4%, n=41), kepala leher (50,0%, n=38), tungkai bawah (52,1%, n=38), punggung (52,4%, n= 22), dada (54,1%, n=20), *abdomen* (63,6%, n=14), pinggang (75,0%, n=6), dan *pelvic* (57,1%, n=4).

**Tabel 2.** Regio luka kecelakaan lalu lintas antara DOA dan rawat meninggal

Variabel regio luka	Kecelakaan lalu lintas		P
	DOA N(%)	Rawat meninggal N(%)	
<b>Kepala leher</b>			
Ya	38(50,0)	38(50,0)	0,644
Tidak	4(50,0)	4(50,0)	
<b>Dada</b>			
Ya	20(54,1)	17(45,9)	0,510

<https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum>  
doi:10.24843.MU.2021.V11.i2.P8

Tidak	22(46,8)	25(53,2)	
<b>Abdomen</b>			
Ya	14(63,6)	8(36,4)	0,136
Tidak	28(45,2)	34(54,8)	
<b>Punggung</b>			
Ya	22(52,4)	20(47,6)	0,663
Tidak	20(47,6)	22(52,4)	
<b>Pinggang</b>			
Ya	6(75,0)	2(25,0)	0,132
Tidak	36(47,4)	40(52,6)	
<b>Pelvic</b>			
Ya	4(57,1)	3(42,9)	0,500
Tidak	38(49,4)	39(50,6)	
<b>Tungkai atas</b>			
Ya	41(55,4)	33(44,6)	0,007
Tidak	1(10,0)	9(90,0)	
<b>Tungkai bawah</b>			
Ya	38(52,1)	35(47,9)	0,332
Tidak	4(36,4)	7(63,6)	

Urutan untuk rawat meninggal yaitu kepala leher (50,0%, n=38), tungkai bawah (47,9%, n=35), tungkai atas (44,6%, n=33), punggung (47,6%, n=20), dada (45,9%, n=17), abdomen (36,4%, n=8), *pelvic*(42,9%, n=3), pinggang (25,0%, n=2).

Terdapat nilai  $P < 0,05$  pada regio luka tungkai atas kecelakaan lalu lintas antara DOA (55,4%, n=41) dan yang tidak mengalami luka pada tungkai atas (10%, n=1) dan rawat meninggal yang mengalami luka tungkai atas (44,6%, n=33) sedangkan yang tidak mengalami luka tungkai atas (90,0%, n=9) yakni dengan nilai  $P = 0,007$  yang menunjukkan terdapat perbedaan signifikan secara statistik tetapi tidak terdapat perbedaan signifikan secara klinis sehingga tidak dapat digunakan secara langsung dalam membedakan pola luka korban kecelakaan lalu lintas antara DOA dan yang dirawat meninggal, sama halnya seperti pada penelitian Chalya PL et al (2012) menyebutkan bahwa bagian ekstremitas atau tungkai mendominasi cedera sebagai akibat kecelakaan lalu lintas.<sup>4</sup>

### Jenis Luka

Untuk jenis luka disajikan pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 3.** Jenis luka kecelakaan lalu lintas antara DOA dan rawat meninggal

Variabel jenis luka	Kecelakaan lalu lintas	
	DOA N(%)	Rawat meninggal N(%)
Luka terbuka	65(154,7)	30(71,3)
Luka memar	69(164,4)	64(152,3)
Luka lecet	144(342,8)	118(280,9)
<b>Luka terbuka</b>		
Kepala leher	31(73,8)	13(30,9)
Dada	5(11,9)	3(7,1)
<i>Abdomen</i>	2(4,7)	3(7,1)
Punggung	4(9,5)	0(0)
<b>Pinggang</b>		
	0(0)	0(0)

**Tabel 3.** Jenis luka kecelakaan lalu lintas antara DOA dan rawat meninggal (lanjutan)

Variabel jenis luka	Kecelakaan lalu lintas	
	DOA N(%)	Rawat meninggal N(%)
<i>Pelvic</i>	1(2,4)	1(2,4)
Tungkai atas	14(33,3)	4(9,5)
Tungkai bawah	8(19,1)	6(14,3)
<b>Luka memar</b>		
Kepala leher	18(42,9)	24(57,1)
Dada	8(19,1)	10(23,8)
<i>Abdomen</i>	6(14,3)	3(7,1)
Punggung	7(16,7)	6(14,3)
Pinggang	0(0)	0(0)
<i>Pelvic</i>	2(4,7)	1(2,4)
Tungkai atas	20(47,6)	14(33,3)
Tungkai bawah	8(19,1)	6(14,3)
<b>Luka lecet</b>		
Kepala leher	26(61,9)	26(61,9)
Dada	15(35,7)	6(14,3)
<i>Abdomen</i>	10(23,8)	4(9,5)
Punggung	17(40,5)	15(35,7)
Pinggang	6(14,3)	2(4,7)
<i>Pelvic</i>	2(4,7)	1(2,4)
Tungkai atas	35(83,3)	31(73,8)
Tungkai bawah	33(78,6)	33(78,6)

Jenis luka kecelakaan lalu lintas pada setiap regio dikategorikan menjadi 3 yaitu luka lecet, luka memar, dan luka terbuka. Total jenis luka terbanyak antara DOA dan rawat meninggal yaitu jenis luka lecet (342,8%, n=144); (280,9%, n=118) kemudian luka memar (164,4%, n=69); (152,3%, n=64), dan total jenis luka yang paling sedikit yaitu luka terbuka (154,7%, n=65); (71,3%, n=30). Jenis luka terbuka pada regio kepala leher kecelakaan lalu lintas antara DOA (73,8%, n=31) dan rawat meninggal (30,9%, n=13) cenderung lebih banyak dibandingkan regio yang lainnya. Luka terbuka kepala leher pada DOA cenderung lebih tinggi dibandingkan rawat meninggal. Hal ini memiliki arti bahwa luka terbuka pada kepala leher dapat langsung menyebabkan DOA tanpa mendapatkan perawatan di rumah sakit. Sama halnya yang ditunjukkan pada penelitian Pothireddy S dan Karakutla N (2013) bahwa luka terbuka pada regio kepala leher lebih banyak dibandingkan dengan regio yang lainnya sebesar 43,45%.<sup>14</sup> Jumlah kejadian luka terbuka paling sedikit jumlahnya yaitu luka terbuka pada pinggang antara DOA (0%, n=0) dan rawat meninggal (0%, n=0) atau tidak didapatkan luka terbuka pada pinggang pada hasil penelitian ini.

Pada jenis luka memar tungkai atas cenderung lebih banyak pada DOA yakni 47,6%, n=20 jika dibandingkan pada regio lain. Hal ini berarti dalam penelitian ini luka memar pada tungkai atas dapat berkontribusi dalam terjadinya DOA. Luka memar kepala leher cenderung lebih banyak pada rawat meninggal yakni 57,1%, n=24. Hal ini didukung dengan penelitian Pothireddy S dan Karakutla N (2013) yang menyebutkan bahwa luka memar pada regio tungkai atas dan kepala leher lebih banyak dibandingkan pada regio yang lainnya yang masing-masing sebesar 21,37% dan 87,78%.<sup>14</sup> Jenis luka

memar paling sedikit terdapat pada regio pinggang dengan jumlah 0%, n=0 pada DOA dan rawat meninggal.

Jenis luka lecet pada DOA cenderung lebih banyak pada regio tungkai atas (83,3%, n=35), sedangkan luka lecet pada rawat meninggal cenderung lebih banyak pada regio tungkai bawah (78,6%, n=33). Sama halnya yang ditunjukkan pada penelitian Pothireddy S dan Karakutla N (2013) yakni luka lecet pada regio tungkai atas dan tungkai bawah lebih banyak jika dibandingkan dengan regio yang lainnya dengan jumlah masing-masing sebesar 84% dan 82,96%.<sup>14</sup> Luka lecet pada DOA paling sedikit jumlahnya pada regio *pelvic* (4,7%, n=2), sama halnya pada rawat meninggal terdapat pada regio *pelvic* (2,4%, n=1).

### Patah Tulang dan Dislokasi Tulang

Hasil penelitian patah dan dislokasi tulang dapat dilihat pada Tabel 4, bahwa korban yang mengalami *fraktur basis cranii* pada DOA (65,5%, n=38) cenderung lebih banyak dari yang tidak mengalami *fraktur basis cranii* (15,4%, n=4), sedangkan pada rawat meninggal yang mengalami *fraktur basis cranii* (34,5%, n=20) cenderung lebih sedikit bila dibandingkan dengan yang tidak mengalami *fraktur basis cranii* (84,6%, n=22). Nilai P *fraktur basis cranii* antara DOA dan rawat meninggal yakni 0,000 (P<0,05) atau dapat dikatakan berbeda secara signifikan. Hal ini berarti *fraktur basis cranii* dapat digunakan untuk membedakan pola luka kecelakaan lalu lintas antara DOA dan rawat meninggal dan *fraktur basis cranii* lebih cenderung menyebabkan DOA. Hal ini sesuai dengan penelitian Pothireddy S dan Karakutla N (2013) menyatakan bahwa fraktur basis cranii paling sering dialami pada korban kecelakaan lalu lintas yang mencapai 69% dan berkontribusi lebih banyak dalam menyebabkan DOA.<sup>14</sup>

Korban kecelakaan lalu lintas DOA yang mengalami patah tulang wajah (85,2%, n=23) cenderung lebih banyak dibandingkan yang tidak mengalami patah tulang wajah (33,3%, n=19). Korban kecelakaan lalu lintas rawat meninggal yang mengalami patah tulang wajah (14,8%, n=4) cenderung lebih sedikit bila dibandingkan dengan yang tidak mengalami patah tulang wajah (66,7%, n=38). Nilai P patah tulang wajah pada kecelakaan lalu lintas antara DOA dan rawat meninggal menunjukkan hasil berbeda secara signifikan yakni 0,000 (P<0,05). Hal ini berarti patah tulang wajah dapat digunakan untuk membedakan pola luka kecelakaan lalu lintas antara DOA dan rawat meninggal. Sama halnya ditunjukkan pada penelitian Chalya PL et al (2012) bahwa patah tulang wajah dengan jumlah sebesar 19,7% dengan hasil yang signifikan dapat menyebabkan kematian pada kecelakaan lalu lintas yang dapat disebabkan oleh perdarahan yang tidak terkontrol.<sup>4</sup>

Patah tulang dada pada korban DOA (88,9%, n=8) cenderung lebih sedikit bila dibandingkan dengan yang tidak mengalami patah tulang dada (45,3%, n=34). Pada rawat meninggal didapatkan korban yang mengalami patah tulang dada (11,1%, n=1) cenderung lebih sedikit bila dibandingkan dengan yang tidak mengalami patah tulang dada (54,7%, n=41). Nilai P yang didapatkan yaitu 0,015 (P<0,05) yang berarti patah tulang dada dapat digunakan

untuk membedakan pola luka kecelakaan lalu lintas antara DOA dan rawat meninggal. Hal ini didukung dengan penelitian Chalya PL dkk menunjukkan hasil yang

signifikan secara statistik bahwa patah tulang dada dengan jumlah 3,2% dapat menyebabkan kematian pada kecelakaan lalu lintas.<sup>4</sup>

**Tabel 4.** Patah dan dislokasi tulang kecelakaan lalu lintas antara DOA dan rawat meninggal

Variabel patah dan dislokasi tulang	Kecelakaan lalu lintas		P
	DOA N(%)	Rawat meninggal N(%)	
<i>Fraktur basis cranii</i>			
Ya	38(65,5)	20(34,5)	0,000
Tidak	4(15,4)	22(84,6)	
Patah tulang wajah			
Ya	23(85,2)	4(14,8)	0,000
Tidak	19(33,3)	38(66,7)	
Patah tulang belakang			
Ya	3(100)	0(0)	0,120
Tidak	39(48,1)	42(51,9)	
Patah tulang dada			
Ya	8(88,9)	1(11,1)	0,015
Tidak	34(45,3)	41(54,7)	
Patah tulang tungkai atas			
Ya	12(70,6)	5(29,4)	0,057
Tidak	30(44,8)	37(55,2)	
Patah tulang tungkai bawah			
Ya	6(42,9)	8(57,1)	0,558
Tidak	36(51,4)	34(48,6)	
Dislokasi bahu			
Ya	2(100)	0(0)	0,247
Tidak	40(48,8)	42(51,2)	
Dislokasi belikat			
Ya	1(100)	0(0)	0,500
Tidak	41(49,4)	42(50,6)	

## SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan pola luka pada korban kecelakaan lalu lintas antara DOA dan yang dirawat meninggal di RSUP Sanglah tahun 2015. Total jenis luka keseluruhan terbanyak yaitu luka lecet, kemudian luka memar, dan yang paling sedikit yaitu luka terbuka. Berdasarkan kelompok umur terbanyak mengalami kecelakaan lalu lintas yaitu 21-60 tahun dan paling sedikit  $\geq 61$  tahun. Laki-laki, pengendara sepeda motor, waktu kecelakaan gelap dini hari, yang bekerja cenderung lebih banyak mengalami kecelakaan lalu lintas. Regio luka pada tungkai atas, *fraktur basis cranii*, patah tulang wajah, patah tulang dada terdapat perbedaan yang signifikan antara korban DOA dan yang dirawat meninggal di RSUP Sanglah tahun 2015.

Penulis menyarankan sebaiknya pengendara sepeda motor menggunakan helm standar, pengendara mobil menggunakan sabuk pengaman, dan pejalan kaki tetap berhati-hati selama berada di jalan raya. Penulis merekomendasikan untuk penelitian selanjutnya dapat diteliti tentang pola luka yang lebih spesifik dalam membedakan antara DOA dan rawat meninggal.

## DAFTAR PUSTAKA

<https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum>  
doi:10.24843.MU.2021.V11.i2.P8

1. Tandle R & Keoliya A. Patterns of head injuries in fatal road traffic accidents in a rural district of maharashtra-autopsy based study. *Journal of Indian Academy of Forensic Medicine*. 2011; 32(3): 228-231.
2. World Health Organization. Global plan for the decade of action for road safety 2011-2020. Geneva. 2011.
3. World Health Organization. Road safety mortality number. (Diakses pada : 12 September 2015). Tersedia di : <http://www.who.int/>.
4. Chalya PL, Mabula J, Dass R, Mbelenge N, Ngayomela I, Chandika A, et al. Injury characteristics and outcome of road traffic crash victims at Bugando Medical Centre in Northwestern Tanzania. *Journal of Trauma Management & Outcomes*. 2012;6(1): 1-8.
5. Banerjee A, Bhawalkar J, Jadhav S, Bayan P. Profile of non-fatal injuries due to road traffic accidents from a industrial town in India. *Int J Crit Illn Inj Sci*. 2013;3(1):8-11.
6. Anonim. Kecelakaan lalu lintas menjadi pembunuh terbesar ketiga. 2013. (Diakses pada : 12 September 2015). Tersedia di : <http://www.bin.go.id/>.
7. Anonim. Kapolri Jenderal Pol Sutarnan dalam paparan akhir tahun 2013 di Mabes Polri. Jakarta. 2012. (Diakses pada : 14 September 2015). Tersedia di : <http://www.gatra.com/>.

8. Badan Pusat Statistik. Banyaknya kecelakaan lalu lintas menurut akibat kecelakaan dan nilai kerugian menurut kabupaten/kota di Bali Tahun 2013. 2013. (Diakses pada : 12 September 2015). Tersedia di : <http://bali.bps.go.id/>.
9. Khursheed M, Bhatti J, Parukh F, Feroze A, Naeem S, Khawaja H et al. Dead on arrival in a low-income country: results from a multicenter study in Pakistan. *BMC Emergency Medicine*. 2015;15(2):S8.
10. Ranti BO, Saheed Y, Adebayo OO, Kehinde O. Injury pattern among patients with road traffic crash presenting at a tertiary health facility. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences*. 2015;14(5):71-75.
11. Hizal HH, Sarani R, Mohamed N, Marjan JM et al. Patterns of anatomical injury severity to different types of road users in road crashes. *Proceedings of the 3rd International Conference on Road Safety and Simulation*. Indianapolis, USA. 2011.
12. Budiyanto A, Widiatmaka W, Sudiono S. Ilmu kedokteran forensik. 2nd ed. Jakarta. 1997.
13. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Pagi, siang, sore, malam, dan dini hari. 2010. (Diakses pada : 4 November 2016). Tersedia di : <http://kbbi.web.id/>.
14. Pothireddy S. & Karukutla N. Pattern of injuries to motorcyclists in fatal road traffic accidents. *J Biosci Tech*. 2013;4(2):513-518.