

## **ANALISIS KESELAMATAN LALU-LINTAS JL.SOEKARNO HATTA BALIKPAPAN (STUDI KASUS: RUAS JALAN KM.00 S/D KM 13)**

Maslina<sup>1)</sup> dan Bima Dhevarando<sup>2)</sup>

*<sup>1)</sup>Program Studi Teknik Sipil Universitas Balikpapan*

*<sup>2)</sup>Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Balikpapan*

*E-mail : maslinak3\_uniba@yahoo.com*

### **ABSTRACT**

Soekarno Hatta Road is one of the road shaft between Balikpapan and Samarinda which has 119 kilometres long. This road is province roads that had been through out or passed by with typical heavy and light vehicles which has high intensity accident level. This research is aimed to devise factor and characteristic of accidents along Soekarno Hatta roads from zero kilometres until 13<sup>th</sup> kilometres.

This research begun with roads survey observation and secondary data collection including with roads accidents documents for the pass 3 years.( which is in years of 2015 – 2017). Data analysis prepared with calculating numbers of accidents using formula EAN (Equivalent Accidents Number) and UCL Method (Upper Control Limit) for determination area with high risk accidents (Black Spot). Anatomy Accidents Data Documents were enumerated to analyze in that specified area. That can be conclude that the numbers of accidents on Soekarno Hatta Street from zero kilometres until 13<sup>th</sup> kilometres with EAN method i.g : more than 84 times bigger different from UCL value i.g: 43,3. Accidents that was happened in the mornings at weekdays Monday to Friday which were implicate 2 motorcycles and passenger in fifhteen till twenty years old students (boys).

Keywords: accident, safety road, UCL

### **1. PENDAHULUAN**

Kecelakaan sering terjadi diperkotaan sebagai pusat kegiatan ekonomi, sosial, dan budaya. Balikpapan yang merupakan salah satu kota yang sangat pesat perkembangan perekonomian dan penduduknya dibandingkan kota-kota lainnya di Kalimantan Timur tidak terlepas pula dengan permasalahan transportasi daratnya.

Ruas jalan Soekarno-Hatta merupakan jalan arteri yang mempunyai peranan yang sangat penting sebagai jalur transportasi darat, dimana banyak akses hilir mudik kendaraan pribadi, kendaraan barang, dan kendaraan bus antar kota yang melewati ruas jalan Soekarno Hatta ini. Keselamatan diperjalanan baik bekerja, sekolah, dagang maupun rekreasi, karena lalu lintas mayoritas jarak jauh maka kecepatan rata-rata tinggi sehingga sering terjadi kecelakaan. Kecelakaan lalu lintas membutuhkan penanganan serius mengingat besarnya kerugian yang diakibatkannya. Pada jalan Soekarno Hatta Kilometer 0 sampai kilometer 13

yang menghubungkan kota Balikpapan dengan kota Samarinda,. Menurut Kasat Lantas Polres Balikpapan merupakan jalur rawan kecelakaan. Dari tahun 2015 sampai tahun 2017 tercatat 47 kejadian kecelakaan lalu lintas yang melibatkan 91 orang dan mengakibatkan 20 orang meninggal dunia, 31 orang mengalami luka berat, 40 orang mengalami luka ringan. (Polresta Balikpapan, 2017).

Permasalahan yang ada pada saat ini adalah banyaknya kejadian kecelakaan pada ruas jalan ini dan terus meningkat. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan kajian tentang faktor-faktor penyebab kecelakaan, lokasi daerah rawan kecelakaan lalu lintas dan Karakteristik Kecelakaan pada ruas jalan Soekarno Hatta Balikpapan kilometer 0 sampai 13.

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Keselamatan Lalu-Lintas**

Keselamatan lalu lintas bertujuan untuk menurunkan korban kecelakaan lalu-lintas di jalan. Jumlah korban kecelakaan lalu lintas jauh lebih tinggi dari kecelakaan transportasi laut, kereta api dan udara. Keselamatan lalu lintas merupakan suatu program untuk menurunkan angka kecelakaan beserta seluruh akibatnya, karena kecelakaan mengakibatkan pemiskinan terhadap keluarga korban kecelakaan.

### **2.2 Kecelakaan Lalu-Lintas**

Menurut Undang-undang lalu-lintas dan angkutan jalan Nomor 22 Tahun 2009, kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna Jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda.

Penggolongan dan penanganan perkara kecelakaan lalu-lintas yaitu :

1. Kecelakaan lalu-lintas ringan, merupakan kecelakaan yang mengakibatkan kerusakan kendaraan dan/atau barang.
2. Kecelakaan lalu-lintas sedang, merupakan kecelakaan yang mengakibatkan luka ringan dan kerusakan kendaraan dan/atau barang.
3. Kecelakaan lalu-lintas berat, merupakan kecelakaan yang mengakibatkan korban meninggal dunia atau luka berat.

Kecelakaan lalu-lintas menurut sifatnya (Purnomo dkk, 2011), dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Kecelakaan lalu-lintas sebagai kejadian yang jarang. Didefinisikan bersifat jarang, karena pada prinsipnya kecelakaan relatif jarang dengan pengertian kecil bila dibandingkan dengan jumlah pergerakan kendaraan yang ada.
2. Kecelakaan lalu-lintas bersifat acak (random). Didefinisikan bersifat acak karena kejadian kecelakaan tersebut dapat terjadi kapan dan dimana saja, tanpa memandang waktu dan tempat. Berdasarkan pengertian ini ada dua hal yang berkaitan kejadian kecelakaan yaitu waktu dan lokasi kejadian yang bersifat acak.
3. Kecelakaan lalu-lintas bersifat multifaktor. Didefinisikan bersifat multi faktor, dengan perkataan lain melibatkan banyak faktor. Secara umum ada tiga faktor utama penyebab kecelakaan yaitu manusia, kendaraan dan faktor jalan dan lingkungan.

Peraturan Pemerintah RI Nomor 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu-lintas mendefinisikan kriteria korban kecelakaan lalu-lintas sebagai berikut:

1. Meninggal adalah korban yang dipastikan mati sebagai akibat kecelakaan lalu-lintas dalam waktu paling lama tiga puluh hari setelah kejadian tersebut.
2. Luka berat adalah korban yang karena luka-lukanya menderita cacat tetap atau harus dirawat dalam jangka waktu lebih dari tiga puluh hari sejak terjadinya kecelakaan. Arti cacat tetap bila sesuatu anggota badan hilang atau tidak digunakan sama sekali dan tidak dapat sembuh/pulih untuk selama-lamanya.
3. Luka ringan adalah korban yang tidak termasuk dalam poin 1 dan 2 diatas.

### **2.3 Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu-Lintas**

Kecelakaan dapat disebabkan oleh faktor pemakai jalan (pengemudi dan pejalan kaki), faktor kendaraan dan faktor lingkungan (Pignataro, 1973). Pignataro juga menyatakan bahwa kecelakaan diakibatkan oleh kombinasi dari beberapa faktor perilaku buruk dari pengemudi ataupun pejalan kaki, jalan, kendaraan, pengemudi ataupun pejalan kaki cuaca buruk ataupun pandangan yang buruk.

Hobbs (1979) mengelompokkan faktor-faktor penyebab kecelakaan menjadi tiga kelompok, yaitu faktor pemakai jalan (manusia), faktor kendaraan, dan faktor jalan dan lingkungan.

#### **2.3.1 Faktor manusia**

##### **1. Pengemudi**

Mengemudi merupakan pekerjaan kompleks yang memerlukan pengetahuan dan kemampuan tertentu karena pada saat yang sama pengemudi harus berhadapan dengan

peralatan dan menerima pengaruh rangsangan dari keadaan sekelilingnya. Kelancaran dan keselamatan lalu lintas tergantung pada kesiapan dan keterampilan pengemudi dalam menjalankan kendaraannya (F.D Hobbs, 1995). Dalam mengemudi manusia dipengaruhi oleh faktor yang berasal dari dalam diri sendiri, seperti usia, tingkat pendidikan, keahlian (*skill*) mengemudi, dan kondisi tubuh pengemudi

Manusia sebagai pengemudi memiliki faktor-faktor fisiologis dan psikologis. Faktor-faktor tersebut perlu mendapat perhatian karena cenderung sebagai penyebab potensial kecelakaan. Perilaku pengemudi berasal dari interaksi antar faktor manusia dengan faktor lainnya termasuk hubungannya dengan unsur kendaraan dan lingkungan jalan (Dwiyogo dan Prabowo, 2006).

Kombinasi dari faktor fisiologis dan psikologi menghasilkan waktu reaksi. Waktu reaksi merupakan suatu rangkaian kejadian yang dialami oleh pengemudi dalam melakukan bentuk tindakan akhir sebagai reaksi adanya gangguan dalam masa mengemudi yang diukur dalam satuan waktu (detik). Tujuan akhir ini adalah untuk menghindari terjadinya kecelakaan (Robertus dan Sadar, 2007). Waktu reaksi terdiri dari 4 bagian waktu dimana waktu reaksi ini berkisar antara 0,5 sampai 4 detik tergantung pada kompleksitas masalah yang dihadapi, juga dipengaruhi oleh karakteristik individual dari pengemudi.

Agar pengemudi dapat mengemudikan kendaraannya secara aman, pengemudi harus mempunyai daerah pandangan. Hal ini berhubungan dengan faktor penglihatan (*visualacuity*) dari pengemudi. Selama ini, pengujian yang dilakukan terhadap pengemudi hanya didasarkan pada pandangan statis (*staticvisualacuity test*), yaitu kemampuan untuk mengukur benda-benda diam dan simbol-simbol petunjuk. Hasil test ini tidak menunjukkan kemampuan pengemudi pada saat kritis dan bergerak. Ukuran lain seperti kemampuan pandangan dinamis, keadaan persepsi, tingkat kepulihan dari silau (*glare*) mungkin lebih penting. Tapi ukuran ini tidak diuji dan ketajaman penglihatan berubah sejalan dengan meningkatnya usia.

Direktorat Jendral Perhubungan Darat menganalisis bahwa usia 16 – 30 tahun merupakan penyebab terbesar kecelakaan (55,99%), kelompok usia 21 – 25 tahun adalah kelompok terbesar penyebab kecelakaan dibandingkan dengan kelompok usia lainnya. Sedangkan pada kelompok 26 – 30 tahun sebagai penyebab kecelakaan menurun cukup drastis. Kelompok usia 40 tahun menjadi penyebab kecelakaan relatif lebih kecil seiring dengan kematangan dan tingkat disiplin yang lebih baik.

## 2.4 Karakteristik Kecelakaan Lalu-Lintas

Kecelakaan dapat diklasifikasikan berdasarkan beberapa faktor. Secara garis besar kecelakaan diklasifikasikan berdasarkan tipe kecelakaan, korban kecelakaan, kondisi kendaraan saat kecelakaan, kendaraan terlibat kecelakaan, waktu kecelakaan (hari dan jam), cuaca saat kecelakaan terjadi, lokasi kecelakaan, tipe tabrakan, jenis kendaraan dan penyebab kecelakaan. Menurut Pedoman Penanganan lokasi rawan kecelekaan lalu lintas (Pd T-09-2004-B) analisis data menitik-beratkan kepada kajian antara tipe kecelakaan yang dikelompokkan atas tipe kecelakaan dominan.

Analisis data dilakukan dengan pendekatan “5W+ 1H”, yaitu *Why* (penyebab kecelakaan), *What* (tipe kecelakaan), *Where* (lokasi kecelakaan), *Who* (pengguna jalan yang terlibat), *When* (waktu kejadian) dan *How* (tipe pergerakan kendaraan).

### 1. *Why*: Faktor penyebab kecelakaan (modus operandi)

Analisis ini dimaksudkan untuk menemukan faktor-faktor dominan penyebab suatu kecelakaan, antara lain terbatasnya jarak pandang pengemudi, pelanggaran terhadap rambu lalu lintas, kecepatan tinggi seperti melebihi batas kecepatan yang diperkenankan, kurang antisipasi terhadap kondisi lalu lintas seperti mendahului tidak aman, kurang konsentrasi, parkir di tempat yang salah, kurangnya penerangan, dan tidak memberi tanda kepada kendaraan lain.

### 2. *What* : Tipe tabrakan

Analisis tipe tabrakan bertujuan untuk menemukan tipe tabrakan yang dominan disuatu lokasi kecelakaan, antara lain menabrak orang (pejalan kaki), tabrak depan-depan, tabrak depan-belakang, tabrak depan-samping, tabrak samping-samping, tabrak belakang-belakang, tabrak benda tetap di badan jalan, dan kecelakaan sendiri / lepas kendali.

### 3. *Who* : Keterlibatan pengguna jalan

Keterlibatan pengguna jalan di dalam kecelakaan dikelompokkan sesuai dengan tipe pengguna jalan atau tipe kendaraan, antara lain pejalan kaki, mobil penumpang umum, mobil angkutan barang, bus, sepeda motor, dan kendaraan tak bermotor (sepeda, becak, kereta dorong)

### 4. *Where* : Lokasi kejadian

Lokasi kejadian kecelakaan atau yang dikenal dengan tempat kejadian perkara (TKP) mengacu kepada lingkungan lokasi kecelakaan seperti lingkungan pemukiman, lingkungan

perkantoran atau sekolah, lingkungan tempat pembelanjaan, lingkungan pedesaan, dan lingkungan pengembangan.

5. *When* : Waktu kejadian kecelakaan

Waktu kejadian kecelakaan dapat ditinjau dari kondisi penerangan di tempat kejadian atau jam kejadian kecelakaan.

6. *How*: Kejadian kecelakaan

Suatu kecelakaan lalu lintas terjadi pada dasarnya didahului oleh suatu manuver pergerakan tertentu. Tipikal manuver pergerakan kendaraan antara lain gerak lurus, memotong atau menyiapkan kendaraan lain, berbelok (kiri atau kanan), berputar arah, berhenti (mendadak, menaik-turunkan penumpang), keluar masuk tempat parkir, dan bergerak terlalu lambat.

Klasifikasi kecelakaan yang dipakai PT. Jasa Marga dalam (Dwiyogo dan Prabowo, 2006), Robertus dan Sadar (2007), dan Maya (2011) adalah :

1. Berdasarkan tingkat kecelakaan, berdasarkan tingkat kecelakaannya maka kecelakaan dibagi dalam empat golongan yaitu kecelakaan sangat ringan (*damage only*) : kecelakaan yang hanya mengakibatkan kerusakan/korban benda saja, kecelakaan ringan: kecelakaan yang mengakibatkan korban luka ringan, kecelakaan berat: kecelakaan yang mengakibatkan korban luka berat, dan kecelakaan fatal : kecelakaan yang mengakibatkan korban meninggal dunia.
2. Berdasarkan kelas korban kecelakaan, maka korban kecelakaan diklasifikasi menjadi :Korban luka ringan, korban luka berat, dan korban meninggal dunia.
3. Berdasarkan faktor penyebab kecelakaan, kecelakaan disebabkan beberapa faktor yaitu faktor pengemudi, faktor kendaraan, faktor jalan dan faktor lingkungan.
4. Berdasarkan waktu kecelakaan, jenis kecelakaan ini ditetapkan menurut satu periode waktu tertentu.
5. Berdasarkan lokasi terjadinya kecelakaan, lokasi jalan lurus 1 lajur, 2 lajur maupun 1 lajur searah atau berlawanan arah, tikungan jalan, atau persimpangan jalan.
6. Berdasarkan golongan kendaraan, sesuai dengan penggolongan kendaraan menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (*Highway Capacity Manual*) terbitan Bina Marga tahun 1997, kendaraan dikategorikan dalam beberapa tipe yaitu (1) kendaraan ringan/ *Light Vehicle (LV)*, kendaraan bermotor beroda empat, dengan dua gandar berjarak 2,0 sampai 3,0 meter (termasuk kendaraan penumpang, opelet, mikro bis, angkot, mikro bis, pick-up, dan truk

kecil). (2) kendaraan berat/ *Heavy Vehicle (HV)*, kendaraan bermotor dengan jarak as lebih dari 3,50 meter, biasanya beroda lebih dari empat, (meliputi : bis, truk dua as, truk tiga as dan truk kombinasi sesuai sistem klasifikasi Bina Marga), (3) Sepeda motor/ *Motor Cycle (MC)*, kendaraan bermotor dengan dua atau tiga roda (termasuk sepeda motor, kendaraan roda tiga sesuai sistem klasifikasi Bina Marga), dan (4) kendaraan tak bermotor/ *Unmotorised (UM)*, kendaraan bertenaga manusia atau hewan di atas roda (meliputi sepeda, becak, kereta kuda dan kereta dorong sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).

7. Berdasarkan cuaca saat kejadian kecelakaan, menurut cuaca diklasifikasikan atas cerah, mendung, berkabut, berdebu, berasap, gerimis, dan hujan lebat.
8. Berdasarkan jenis kecelakaan yang terjadi, diklasifikasikan atas beberapa tabrakan, yaitu depan-depan, depan-belakang, tabrakan sudut, tabrakan sisi, lepas kontrol, tabrak lari, tabrak massal, tabrak pejalan kaki, tabrak parkir, dan tabrakan tunggal (PT. Jasa Marga)

### **2.5. Daerah Rawan Kecelakaan Lalu-Lintas (*Black Spot*)**

Didalam penentuan daerah atau lokasi rawan kecelakaan dapat dilakukan pendekatan-pendekatan dengan meninjau angka kecelakaan, frekuensi kecelakaan, indeks kecelakaan. Metode yang dipakai dalam perhitungan angka kecelakaan, yaitu :

1. Angka kecelakaan per-km dari suatu ruas jalan, untuk kasus di Indonesia diilustrasikan per-km dari ruas jalan yang ditinjau
2. angka keterlibatan kecelakaan per 100.000.000 kendaraan – km, selain diekspresikan ke dalam kategori korban meninggal dunia maupun luka-luka
3. Angka kecelakaan berdasarkan tingkat kecelakaan
4. Indeks kefatalan, menggambarkan tingkat kekerasan relatif yang dinyatakan dalam persen indeks kecelakaan kritis kecelakaan (untuk ruas)

## **3. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan observasional yaitu survey lapangan dan wawancara dengan berupa data sekunder yaitu dokumen tentang data kecelakaan dan peraturan perundang-undangan yang berlaku yang kemudian dianalisa, sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas dan kemudian dibuat kesimpulan sejauh mana implementasi secara teori dapat dilaksanakan. Lokasi pada penelitian ini adalah sepanjang ruas Jalan Soekarno Hatta dari Km 0 sampai dengan Km 13 Balikpapan – Samarinda.

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data seperti wawancara, observasi berupa pengamatan secara langsung dilapangan. Pengumpulan data yang digunakan terdiri dari data primer dan data sekunder.

Data primer dalam penelitian ini berupa data wawancara atau observasi yang diambil melalui dokumentasi lapangan berupa foto kondisi lalu-lintas dan kondisi lingkungan sekitar jalan untuk data wawancara digunakan pedoman wawancara secara terbuka sampai pertanyaan tersebut tidak dapat dikembangkan kembali, adapun sumber wawancara adalah responden yang berada di lingkungan jalan yang diteliti dengan kategori sudah lama berdomisili dipinggir jalan tersebut seperti tukang ojek; pemilik warung atau toko dan rumah tinggal.

Adapun alat data sekunder dalam penelitian ini adalah data kecelakaan pada ruas jalan Soekarno Hatta Balikpapan Km 1 sampai dengan Km 13 yang diambil dari Polres Balikpapan selama tiga tahun terakhir dari tahun 2015 sampai dengan 2017, peraturan perundang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu-Lintas dan angkutan jalan.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Angka kecelakaan pada ruas jalan Soekarno Hatta Km 0 – Km 13 kota Balikpapan berdasarkan data yang diperoleh dari Kepolisian Laka Lantas selama tahun 2015 – 2017 tercatat 12 orang meninggal dunia, 21 orang mengalami luka berat, 41 orang mengalami luka ringan.

Berdasarkan data jumlah korban kecelakaan tersebut maka dapat dilakukan perhitungan angka kecelakaan pada ruas jalan Soekarno Hatta Km 0 – Km 13 kota Balikpapan menggunakan metode EAN (*Equivalent Accident Number*).

Kecelakaan yang terjadi pada ruas jalan Soekarno Hatta Km 12 – Km 13, mengakibatkan 3 orang meninggal dunia, 5 orang mengalami luka berat dan 6 orang mengalami luka ringan. Sehingga nilai EAN dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{EAN} = 12\text{MD} + 6\text{LB} + 3\text{LR} + 1\text{K}$$

$$\text{EAN Km 12 – Km 13} = (12 \times 3) + (6 \times 5) + (3 \times 6) = 84$$

Jadi nilai EAN atau angka kecelakaan pada ruas jalan Soekarno Hatta Km 12 – Km 13 adalah sebesar 84.

Data jumlah korban kecelakaan lalu lintas untuk masing-masing ruas jalan dan angka EAN (*Equivalent Accident Number*) selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1.



**Tabel 1** Data Korban Kecelakaan Tahun 2015 – 2017 dan Nilai EAN

No	Km			Korban			Angka Kecelakaan EAN
				MD	LB	LR	
1	0	-	1	0	0	2	6
2	1	-	2	0	1	4	18
3	2	-	3	1	0	2	18
4	3	-	4	3	4	7	81
5	4	-	5	1	3	0	30
6	5	-	6	1	0	4	24
7	6	-	7	1	1	6	36
8	7	-	8	0	1	5	21
9	8	-	9	1	1	2	24
10	9	-	10	0	3	1	21
11	10	-	11	0	2	1	15
12	11	-	12	0	1	2	12
13	12	-	13	3	5	6	84
<b>Jumlah</b>				<b>11</b>	<b>22</b>	<b>42</b>	<b>390</b>

**Sumber:** Kepolisian Laka Lintas, Polresta Balikpapan (2017)

Nilai batas control untuk mengidentifikasi atau menentukan daerah rawan kecelakaan dihitung dengan menggunakan metode UCL (*Upper Control Limit*) adalah sebagai berikut:

1. *Upper Control Limit* (UCL)

Dengan jumlah total angka kecelakaan EAN = 390 pada 13 segmen pengamatan, maka nilai rata-rata ( $\lambda$ ) dapat dihitung sebagai berikut:

$$UCL = \lambda + \psi \times \sqrt{\frac{\lambda}{m} + \frac{0,829}{m} + \frac{1}{2} \times m}$$

Dimana :

$$\lambda = \frac{390}{13} = 30$$

Faktor Probabilitas  $\psi = 2.576$

$$UCL = 30 + 2.576 \times \sqrt{\frac{30}{84} + \frac{0,829}{84} + \frac{1}{2} \times 84}$$

$$= 46,77 \sim 47$$

Jadi nilai batas kontrol dengan metode UCL pada ruas jalan Soekarno Hatta Km 12 – Km 13 adalah sebesar 47 angka kecelakaan

**Tabel 2** perhitungan EAN dan UCL

No	Km			Korban			Angka Kecelakaan EAN	UCL
				MD	LB	LR		
1	0	-	1	0	0	2	6	37
2	1	-	2	0	1	4	18	38
3	2	-	3	1	0	2	18	38
4	3	-	4	3	4	7	81	46
5	4	-	5	1	3	0	30	40
6	5	-	6	1	0	4	24	39
7	6	-	7	1	1	6	36	41
8	7	-	8	0	1	5	21	39
9	8	-	9	1	1	2	24	39
10	9	-	10	0	3	1	21	39
11	10	-	11	0	2	1	15	38
12	11	-	12	0	1	2	12	37
13	12	-	13	3	5	6	84	47
<b>Jumlah</b>				<b>11</b>	<b>22</b>	<b>42</b>	<b>390</b>	<b>518</b>

Sumber : hasil analisis

Berdasarkan hasil perhitungan batas kontrol dengan metode UCL, teridentifikasi ruas jalan dengan nilai EAN terbesar adalah Km 13 yaitu 84 lebih besar dari nilai batas kontrolnya.

Jalan Soekarno Hatta adalah jalan yang menghubungkan antar kota Balikpapan dan Samarinda, jalan Soekarno Hatta dari titik nol persimpangan Rapak Balikpapan sampai kurang lebih 119 kilometer kota Samarinda, dengan tata guna lahan campuran, yakni pertokoan/kios, bengkel motor, rumah makan/warung, bank, mall, serta perumahan/kos-kosan. Di jalan Soekarno Hatta ini kondisi jalan cenderung berkelak-kelok dan di sekitar pinggir jalan terdapat permukiman penduduk yang tidak begitu padat.

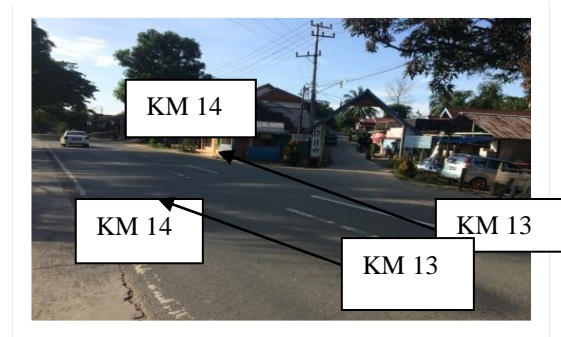
Jalan ini diklasifikasikan sebagai jalan arteri primer. Jalan arteri primer ialah jalan yang menghubungkan dari kota satu ke kota yang lainnya. Selain itu jalan ini melayani angkutan utama dengan ciri-ciri perjalanan jarak jauh kecepatan rata-rata tinggi yaitu > 60 km/jam dan jumlah jalan masuk dibatasi seefisien, dengan peranan pelayanan jasa distribusi untuk masyarakat dalam kota.

Jalan Soekarno Hatta kilometer 13 Balikpapan dari titik simpang jalan tol yang menghubungkan kota Balikpapan dengan kota Samarinda, melintasi proyek pembangunan jalan tol dan memiliki pola tata guna lahan campuran, terdiri dari pertokoan, bengkel motor, dan rumah warga dan berakhir di depan gapura jalan Giri Mulyo.

Segmen awal dan akhir kilometer 13 jalan Soekarno Hatta Balikpapan dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



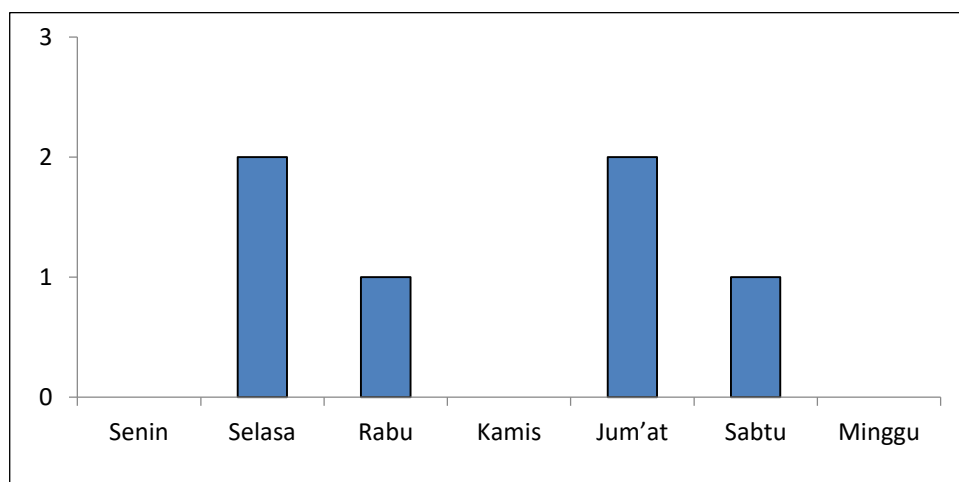
**Gambar 1** Segmen awal jalan Soekarno Hatta Kilometer 13



**Gambar 2** Segmen akhir jl. Soekarno Hatta Km13

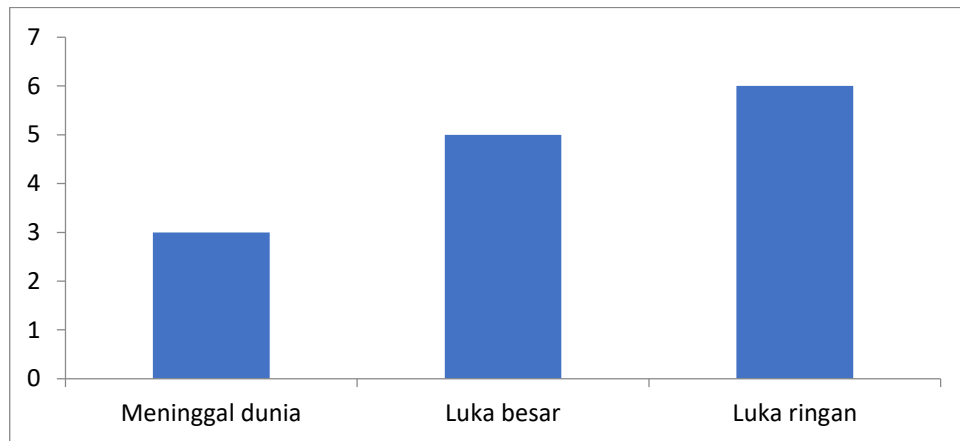
Karakteristik kecelakaan pada jalan Soekarno Hatta Kilometer 13 Balikpapan berdasarkan hari dalam satu minggu, bahwa hari Selasa dan Jumat terjadi kecelakaan terbanyak yaitu 2 kejadian. Karakteristik kecelakaan lalu-lintas jalan Soekarno Hatta Kilometer 13 Balikpapan untuk masing-masing hari dapat dilihat pada Gambar 3.

Karakteristik kecelakaan lalu-lintas Jalan Soekarno Hatta Kilometer 13 Balikpapan untuk jenis korban dapat dilihat pada Gambar 4. Terdapat kejadian Meninggal Dunia (MD) sebanyak 3 kejadian, Luka Berat (LB) sebanyak 5 kejadian, dan Luka Ringan (LR) sebanyak 6 kejadian.



**Gambar 3** Karakteristik jumlah kecelakaan dalam satu minggu

Sumber: Kepolisian Laka Lintas (2017)

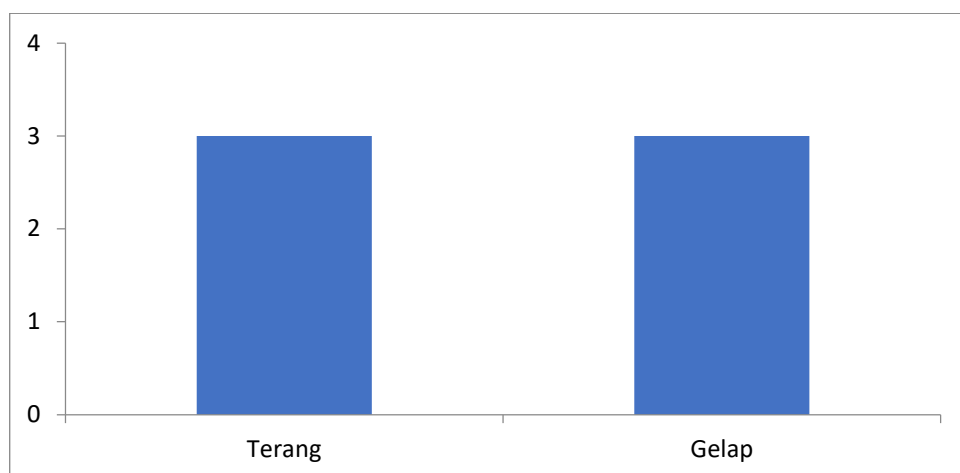


**Gambar 4** Karakteristik jumlah kecelakaan berdasarkan jennies korban

Sumber: Kepolisian Laka Lantas (2017)

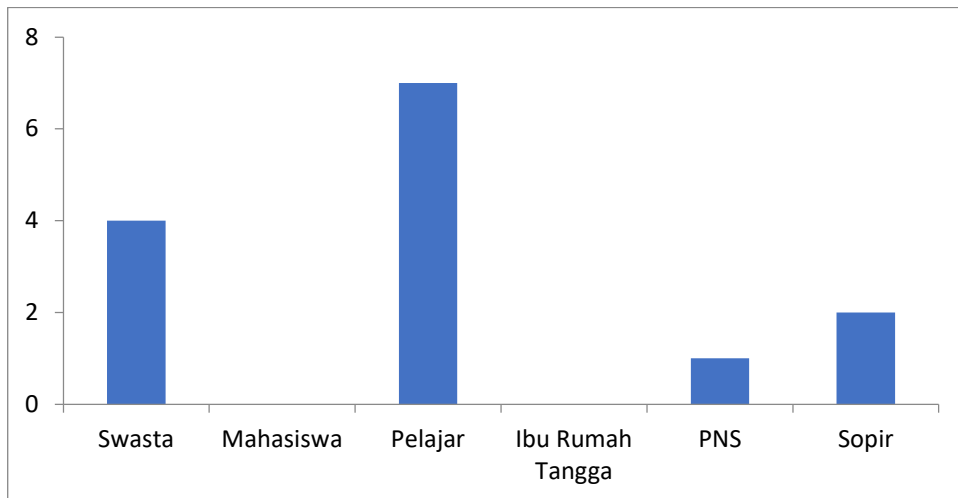
Karakteristik kecelakaan pada jalan Soekarno Hatta Kilometer 13 Balikpapan berdasarkan Waktu Terang (06.00 - 18.00) terdapat 3 kejadian dan Waktu Gelap (19.00 - 05.00) sebanyak 3 kejadian. Karakteristik kecelakaan lalu-lintas Jalan Soekarno Hatta Kilometer 13 Balikpapan berdasarkan waktu kejadian dapat dilihat pada Gambar 5.

Berdasarkan jenis pekerjaan, didapatkan bahwa dari swasta sebanyak 4 kejadian, pelajar sebanyak 6 kejadian, Pegawai Negeri Sipil (PNS) sebanyak 1 kejadian, dan sopir sebanyak 2 kejadian. Sementara tidak ada kejadian kecelakaan untuk mahasiswa dan ibu rumah tangga. Karakteristik kecalakaan lalu-lintas Jalan Soekarno Hatta Kilometer 13 Balikpapan berdasarkan Jenis Pekerjaan dapat dilihat pada Gambar 6.



**Gambar 5** Karakteristik kecelakaan berdasarkan Waktu Terang dan Waktu Gelap

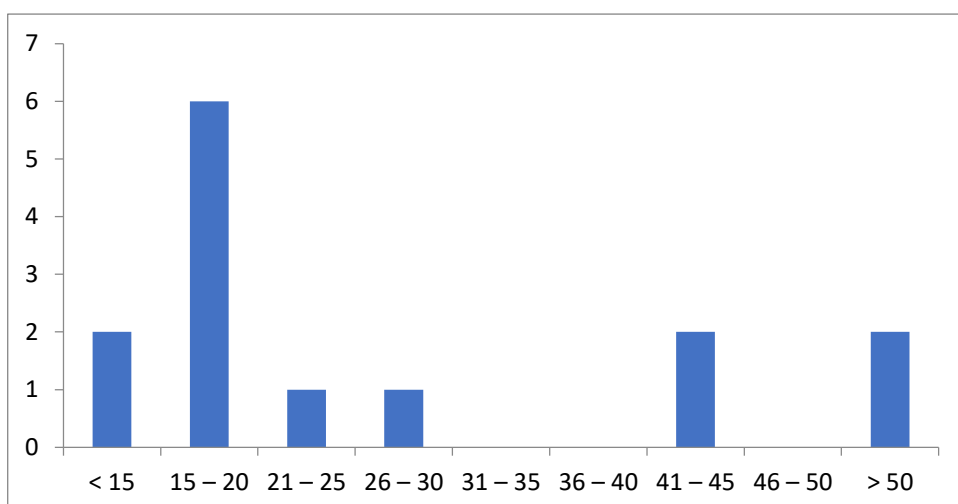
Sumber: Kepolisian Laka Lantas (2017)



**Gambar 6** Karakteristik kecelakaan berdasarkan jenis pekerjaan

Sumber: Kepolisian Laka Lantas (2017)

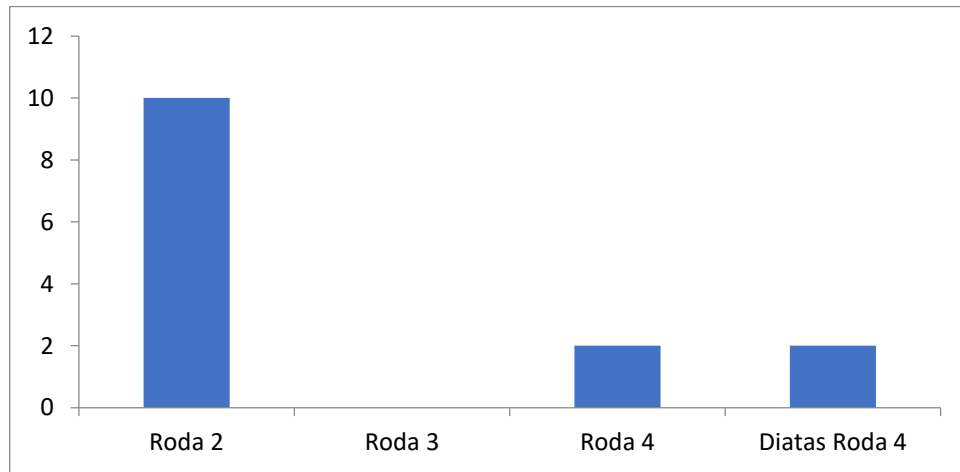
Karakteristik kecelakaan pada jalan Soekarno Hatta Kilometer 13 Balikpapan berdasarkan Usia, yaitu : usia di bawah 15 tahun sebanyak 2 kejadian, usia 16 – 20 sebanyak 6 kejadian, usia 21 - 25 tahun sebanyak 1 kejadian, usia 26 – 30 tahun sebanyak 1 kejadian, usia 41 – 50 tahun sebanyak 2 kejadian dan usia di atas 50 tahun sebanyak 2 kejadian. Sementara tidak ada kejadian kecelakaan untuk usian 31 – 35 tahun, 36 – 40 tahun, dan 46 – 50 tahun. Karakteristik kecalakaan lalu-lintas Jalan Soekarno Hatta Kilometer 13 Balikpapan berdasarkan Usia dapat dilihat pada Gambar 7.



**Gambar 7** Karakteristik kecalakaan lalu-lintas berdasarkan Usia

Sumber: Kepolisian Laka Lantas (2017)

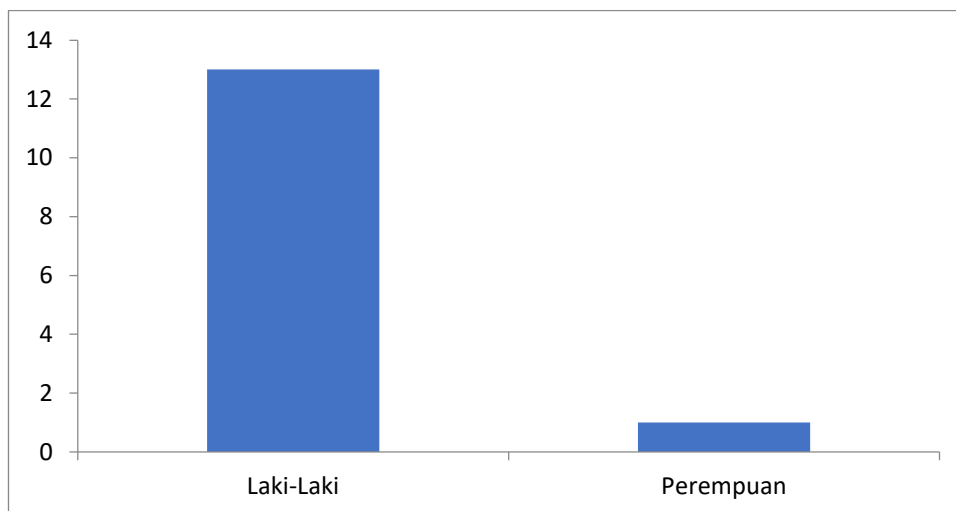
Karakteristik kecelakaan pada jalan Soekarno Hatta Kilometer 13 Balikpapan berdasarkan jenis Kendaraan, yaitu : Roda 2 sebanyak 10 kejadian, Roda 4 dan di atas Roda 4 sebanyak 2 kejadian. Sementara tidak ada untuk Roda 3. Karakteristik kecalakaan lalu-lintas Jalan Soekarno Hatta Kilometer 13 Balikpapan berdasarkan jenis kendaraan dapat dilihat pada Grafik 8.



Gambar 8 Karakteristik kecelakaan Balikpapan berdasarkan jenis Kendaraan

Sumber: Kepolisian Laka Lintas (2017)

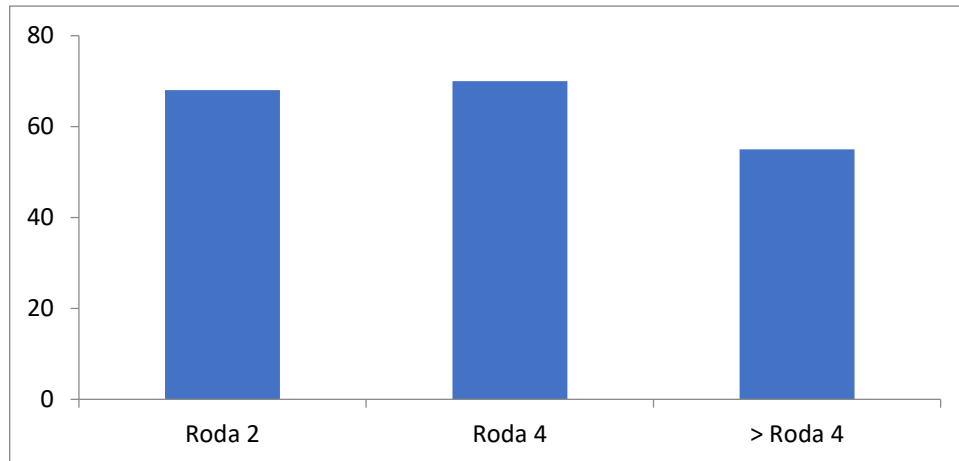
Karakteristik kecelakaan pada jalan Soekarno Hatta Kilometer 13 Balikpapan berdasarkan jenis kelamin laki-laki dan jenis kelamin perempuan terdapat 13 dan 1 kejadian. Karakteristik kecalakaan lalu-lintas Jalan Soekarno Hatta Kilometer 13 Balikpapan berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9 Karakteristik kecalakaan lalu-lintas berdasarkan jenis kelamin

Sumber: Polresta Balikpapan (2017)

Berdasarkan observasi langsung di lapangan dengan cara mengambil lima sample setiap tipe kendaraan seperti kendaraan Roda 2, kendaraan Roda 4 dan kendaraan di atas Roda 4, maka kecepatan rata-rata dapat dilihat pada Gambar 10.



**Gambar 10** Karakteristik kecelakaan lalu-lintas berdasarkan tipe kendaraan

Sumber: Polresta Balikpapan (2017)

Berdasarkan hasil wawancara dengan warga sekitar jalan Soekarno Hatta Kilometer 13 Balikpapan maka di dapatkan data bahwa di jalan Soekarno Hatta Balikpapan Kilometer 13 Balikpapan memang sering terjadi kecelakaan, dan rata-rata kecelakaan terjadi pada hari kerja yaitu hari Senin- Jum'at di waktu terang antara pukul 07.00 – 17.00 yang melibatkan kendaraan roda 2 (sepeda motor) yang sering terlibat kecelakaan di jalan Soekarno Hatta Kilometer 13 Balikpapan.

## 5. KESIMPULAN

Angka kecelakaan pada ruas Jalan Soekarno Hatta Kilometer 0 sampai Kilometer 13 Balikpapan dengan metode EAN, didapatkan nilai EAN terbesar adalah EAN 84 lebih besar dari pada nilai UCL yaitu 43,3. Kecelakaan yang terjadi di Jalan Soekarno Hatta Kilometer 13 Balikpapan terjadi pada hari kerja yaitu: Senin – Jumat pada pagi hari yang melibatkan kendaraan roda 2 (sepeda motor) dengan pengendara umur 15 – 20 tahun dengan pekerjaan pelajar/mahasiswa dengan jenis kelamin terbanyak laki-laki. Karena itu perlu memasang rambu peringatan daerah rawan kecelakaan pada jalan Soekarno Hatta Kilometer 13 Balikpapan serta pemeliharaan jalan yang baik pada perkerasan jalan sehingga meminimalisir permukaan jalan yang berlubang atau bergelombang, penerangan jalan yang cukup untuk

memberikan pencahayaan di malam hari dan kelengkapan fasilitas jalan (marka, median, bahu jalan serta rambu-rambu lalu-lintas).

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Polresta Balikpapan. 2018. **Data Kecelakaan Jalan Soekarno Hatta Balikpapan Tahun 2014-2018**. Balikpapan
- Dwiyogo,P dan Prabowo. 2006. **Studi Identifikasi Daerah Rawan Kecelakaan (Blackspot dan Blacksite) Pada Jalan Tol Jagorawi**, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Hobbs, F. D., 1995, **Perencanaan Dan Teknik Lalu Lintas**. Edisi kedua, Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 1993** Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan.
- Pignataro, L. J., 1973, **Traffic Engineering: Theory & Practice**, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N. J.
- Profil Kota Balikpapan Tahun 2017, di <http://mybalikpapan-lailatul.blogspot.co.id/2017/01/profil-kota-balikpapan.html>, diakses tanggal 25 Maret 2018. Balikpapan
- Robertus dan Sadar. 2007. **Analisa Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Semarang dan Faktor Penyebabnya**, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Sipil Universitas Diponegoro, Semarang.
- Undang-Undang No. 22 Tahun 2009** Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan. Departemen Perhubungan Republik Indonesia. Jakarta.