

ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS DAN BIAYA KECELAKAAN MATERIL PADA RUAS JALAN NASIONAL

(Study Kasus: Jl. Raya Serang Km 23 Balaraja – Jl. Raya Serang Km 35
Jayanti Kabupaten Tangerang)

Dwi Esti Intari ¹⁾, Hendrian Budi Bagus Kuncoro ²⁾, Riana Pangestika ³⁾

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Jl. Jendral Sudirman Km. 3 Kota Cilegon Banten Indonesia

pangestikariana@gmail.com

ABSTRAK

Kabupaten Tangerang sebagai daerah yang cukup padat penduduk dengan berbagai macam profesi yang membutuhkan mobilitas dan akses yang serba cepat dengan lalu lintas padat dan banyak menyebabkan kecelakaan terjadi. Berdasarkan data kecelakaan dari Laka Lantas Polres Tangerang tingkat kecelakaan cukup tinggi sebanyak 1374 kali kejadian kecelakaan selama tahun 2015 - 2016, maka sangat penting untuk mengetahui faktor penyebab kecelakaan dan karakteristik serta daerah rawan kecelakaan yang dapat dilakukan cara penanganannya.

Penelitian ini menggunakan metode Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK) untuk menghitung angka kecelakaan dan metode *Upper Control Limit* (UCL) untuk menentukan lokasi rawan kecelakaan. Data yang digunakan adalah data laporan Laka Lantas Polres Tangerang tahun 2015-2016 yang di kelompokkan berdasarkan karakteristik.

Hasil analisis penelitian ini menghasilkan segmen jalan Raya Serang Km 23 – Km 35 mempunyai daerah rawan kecelakaan yaitu segmen 4 tepatnya pada Km 32- Km 35. Karakteristik yang terjadi yaitu waktu kecelakaan didominasi pada waktu 18.01- 05.59 WIB 58%, tingkat kecelakaan yang terjadi luka berat 64%, faktor pengguna jalan roda dua 59%, berjenis kelamin laki-laki 72%, dengan usia 21-30 tahun dengan bentuk kecelakaan tabrak sisi 20%, yang di sebabkan tidak konsentrasi 26%. Untuk kerugian materil di daerah rawan kecelakaan yang terjadi dengan nilai kerugian sebesar Rp. 511.900.006,00.

Kata Kunci : AEK, UCL, *Black Spot*, faktor penyebab kecelakaan, karakteristik kecelakaan

ABSTRACT

Tangerang district as a crowded area with a wide range of professionrequiring mobiliyas and fast-paced access caused heavy traffic and many caused accidents to occur. Based on accident data from Laka Lantas Resort Police Tangerang accident rate is high enough as much as 1374 times the incidents of accidents during the year 2015 - 2016, because of this necessary to do research that aims to know the factors causing and characteristics accidents and also accident prone areas that can be handled.

This research, using the Accident Equivalent (AEK) method to calculate the accident rate and the Static Upper Control Limit (UCL) method used to determine the accident prone location factors causing. The data used is data reports Laka Lantas Porles Tangerang 2015-2016 which are grouped by characteristics.

From the analysis research results segment of Serang City Road 23 - Km 35 Km there is a prone to accident that is segment 4 exactly at Km 32 - Km 35 Characteristics that occur are the time of the accident is dominated at 18.01-5.55 WIB 58% 64% , of motorcycle users 59% , of male users 72% with age 21-30 years with accident side accident 20%, which caused not concentration 26%. For cost material losses in accident prone areas that occur with a loss of Rp. 511.900.006,00.

Keywords: AEK, UCL, *Black Spot*, accident causal factors, accident characteristi

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini hampir sebagian besar masyarakat Indonesia mempunyai kendaraan pribadi baik sepeda motor atau mobil sehingga menyebabkan kondisi kepadatan lalu lintas meningkat tiap tahunnya. Kepadatan lalu lintas ini termasuk salah satu faktor penyebab terjadi kecelakaan dari beberapa faktor lainnya.

Kecamatan Balaraja merupakan salah satu kecamatan yang ada di kabupaten Tangerang yang memiliki kepadatan penduduk yang cukup banyak dengan tata guna lahan berbagai macam seperti pabrik, sekolah, kantor, toko/roko, pasar, serta pemukiman warga.

Dengan segala perkembangan yang terjadi, tentu muncul beberapa masalah transportasi salah satunya kecelakaan lalu lintas. Mulai dari kecelakaan ringan, kecelakaan berat yang banyak menimbulkan kerugian materi dan korban jiwa yang disebabkan oleh faktor manusia, kendaraan, ataupun kondisi lingkungan. Kecelakaan lalu lintas tentunya hal selalu ingin dihindari oleh setiap pengguna jalan namun kecelakaan lalu lintas terjadi secara tiba-tiba karena prasarana jalan yang buruk ataupun kelalaian dari pengguna jalan itu sendiri.

Dari hal tersebut perlu dilakukan kajian tentang karakteristik dan analisis mengenai daerah rawan kecelakaan yang sering terjadi di Kecamatan Balaraja dengan harapan dapat mengurangi angka kecelakaan lalu lintas yang terjadi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Daerah rawan kecelakaan adalah daerah yang mempunyai angka kecelakaan tertinggi. Daerah rawan kecelakaan ini dapat diidentifikasi pada ruas jalan tertentu (*blackspot*) maupun pada ruas jalan tertentu (*blacksite*). Kriteria umum yang digunakan untuk menentukan *blackspot* dan *blacksite* yaitu :

1. Blackspot adalah jumlah kecelakaan selama periode tertentu melebihi suatu nilai tertentu, tingkat kecelakaan atau accident rate (per-kendaraan) untuk suatu periode tertentu melebihi suatu nilai tertentu, jumlah kecelakaan dan tingkat kecelakaan keduanya melebihi

nilai tertentu, dan tingkat kecelakaan melebihi nilai kritis.

2. Blacksite adalah jumlah kecelakaan melebihi suatu nilai tertentu, jumlah kecelakaan per km melebihi suatu nilai tertentu, dan tingkat kecelakaan atau jumlah kecelakaan per-kendaraan melebihi nilai tertentu.

Metode yang digunakan untuk menentukan daerah rawan kecelakaan ialah metode Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK) Penulis mengambil penelitian sebelumnya yang menggunakan metode ini, yang pertama ditulis oleh Fera Carina dengan judul "Analisis karakteristik kecelakaan dan penanganan lokasi rawan kecelakaan lalu lintas di Kota Lubuklinggau". Dari hasil penelitian tersebut Penyebab kecelakaan *human error* dan kurang tersedianya infrastruktur yang memadai pada ruas jalan yang rawan kecelakaan. Kecelakaan tertinggi terjadi di Jalan Yos Sudarso merupakan lokasi rawan kecelakaan lalu lintas (*blackspot*) tertinggi di Kota Lubuklinggau. Penambahan fasilitas infrastruktur jalan dan perlunya pengawasan periodik dari aparat kepolisian setempat. Penelitian yang berikutnya ditulis oleh Margareth Evelyn Bolla, Yunita A Messah dan Michal M. Bunga Koreh dengan judul "Analisis daerah rawan kecelakaan lalu lintas (studi kasus ruas jalan Timor Raya Kota Kupang)" dengan tujuan penelitian untuk mengetahui angka kecelakaan dan daerah rawan kecelakaan (*blacksite*) pada ruas jalan Timor Raya KM 02- KM 11 Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Dalam penelitian tersebut menggunakan metode yang berbeda yaitu metode EAN (*Equivalent Accident Number*), BKA (Batas Kontrol Atas) dan UCL (*Upper Control Limit*) Dan dari penelitian tersebut didapatkan Penelitian ini perlu ditindak lanjuti dengan melakukan audit keselamatan jalan pada ruas jalan Timor Raya KM 02 dan KM 08 yang telah teridentifikasi *black site*, sehingga dapat diketahui faktor-faktor yang berpeluang sebagai penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas pada lokasi tersebut. Melakukan langkah-langkah penanganan yang tepat, sehingga mampu mencegah, mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan, serta mengurangi tingkat fatalitas korban kecelakaan lalu lintas.

Penelitian lanjutnya Gom Gom E P Manalu dan Yusandy Aswad ST.MT dengan judul “ Analisis kecelakaan lalu lintas di kota Tebing Tinggi” Metode yang digunakan Metode karakteristik, Frekuensi dan tingkat kecelakaan, serta *Gross Output* dari Dari hasil karakteristik kecelakaan dapat disimpulkan bahwa faktor penyebab dimoninasi oleh faktor manusia. Dengan metode Frekuensi dan Tingkat tinggi kecelakaan didapat bahwa Jln. Yos Sudarso dengan frekuensi paling banyak dan terdapat 4 titik lokasi rawan kecelakaan di daerah tersebut.

3. METODE PENELITIAN

a. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di jalan Raya Serang KM 23 Balaraja - Jalan Raya Serang KM 35 Jayanti Kabupaten Tangerang, Banten



Gambar 1. Peta Lokasi
(Sumber : Google Earth, 2017)

b. Metode Pengumpulan Data

Data survey lapangan (data primer) yang di peroleh dari pengamatan yang terjadi dilapangan.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung kepada pihak kepolisian porles Tangerang dan warga sekitar lokasi penelitian.

2. Observasi

Mengamati secara langsung kegiatan yang ada di lokasi penelitian melihat keterlengkapan saran dan prasarana jalan.

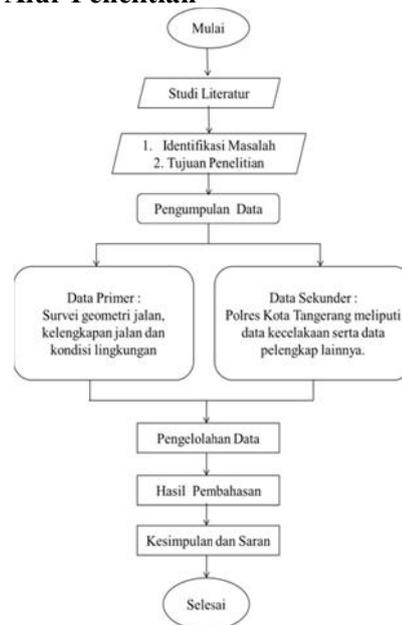
Data sekunder adalah data yang didapatkan dari instansi terkait ataupun lembaga- lembaga yang bersangkutan.

1. Data Laka Lantas Porles Tangerang tahun 2015- 2016 yang berkaitan dengan jumlah kecelakaan, faktor penyebab kecelakaan lalu lintas serta data-data penunjang lainnya.

c. Analisa Data

1. Merekap karateristik kecelakaan yang terjadi Jalan Raya Serang KM 23- 35 seperti, jenis kelamin korban, tipe kecelakaan, titik kecelakaan, usia, Profesi serta data data lainnya yang tersedia dari data sekunder yang didapat dari Polres Tangerang.
2. Merekap data kecelakaan di Jalan Raya Serang KM 23- 35 Data yang direkap diantaranya adalah
 - a. Jumlah kejadian kecelakaan pada jalan Jalan Raya Serang KM 23- 35 dan ;
 - b. Jumlah korban Meninggal dunia, luka berat serta luka ringan pada tiap kecelekaan;
3. Membuat grafik statistik Karakteristik kecelakaan berupa *pie chart* untuk menampilkan prosentase karakteristik kecelakaan yang terjadi di kota Tangerang.
4. Menentukan daerah rawan kecelakaan tertinggi di Jalan Raya Serang KM 23- 35
5. Menghitung kerugian secaramateril berdasarkan data Laka Lantas Porles Tangerang
6. Menentukan cara untuk menanggulangi ruas jalan yang rawan kecelakaan.

d. Alur Penelitian



Gambar 2. Alur Penelitian
(Sumber : hasil penelitian, 2018)

4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Pengumpulan Data

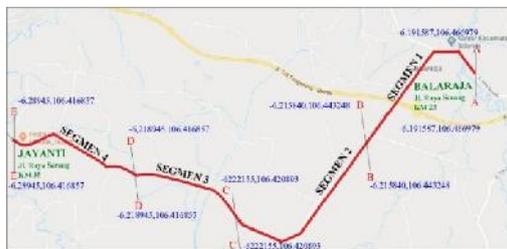
1. Data Primer

Hasil pengumpulan data primer berupa panjang ruas jalan yang ditinjau disetiap lokasi penelitian adalah sebagai berikut :

a. Pembagian Segmen

Jalan yang akan dianalisa dan dibahas pada penelitian ini adalah Jalan Raya Serang, Kabupaten Tangerang, Banten, membentang sepanjang 13 Kilometer pada Jalan Raya Gatot Subroto dengan titik awal Kecamatan Balaraja KM 23 dan titik akhir yaitu berada di Kecamatan Jayanti KM 35 tepatnya berada di jembatan perbatasan Kabupaten Tangerang dengan Kabupaten Serang.

Gambar 3 . Pembagian Segmen Jalan



(Sumber : hasil penelitian, 2018)

- **Segmen 1**

Segmen 1 ini berlokasi di Jalan Raya Gatot Subroto Km 23 - Km 26 Kecamatan Balaraja. Pada awal segmen ini memiliki median jalan, dan sisanya hingga akhir Segmen 1 tidak dilengkapi dengan median. Kondisi geometrik pada jalan Segmen 1 ini cenderung lurus tanpa tikungan, terlapisi oleh aspal dan beton yang bagus namun terdapat sedikit tambalan pada beberapa ruas jalan yang mengakibatkan kondisi jalan tidak rata dan berlubang. Di sepanjang jalan ini dipenuhi debu baik di udara maupun di jalan. Di sepanjang jalan Segmen 1 ini banyak sekolah mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas, perusahaan pabrik, ada beberapa ruko. Kendaraan yang melewati Segmen 1 ini didominasi oleh kendaraan bermotor dan kendaraan pribadi jalanan disini terpantau ramai dan cukup padat pada jam- jam tertentu, dan kendaraan cenderung berkecepatan sedang.

- **Segmen 2**

Segmen 2 ini berlokasi di Jalan Raya Gatot Subroto Km 26 – Km 29, Kecamatan Balaraja. Sepanjang segmen ini tidak

memiliki median jalan pada awal segmen tapi di pertengahan segmen ada median dan di akhir segmen tidak ada. Kondisi geometrik pada jalan Segmen 2 ini cenderung lurus tanpa tikungan dilapisi aspal dengan kondisi yang halus namun terdapat beberapa kerusakan banyak debu di jalan ini. Lalu disisi kiri jalan segmen ini masih ditemukan beberapa bagian aspal yang bergelombang dan berlubang. Di sepanjang jalan Segmen 2 ini ada beberapa rumah – rumah warga dan beberapa diantaranya membuka usaha di rumah tersebut. Ada jalan akses untuk masuk ke dalam perumahan dan Pabrik menyebabkan lalu lintas cukup padat. Kendaraan yang melewati Segmen 2 ini pun cenderung berkecepatan tinggi.

- **Segmen 3**

Segmen 3 ini berlokasi di Jalan Gatot Subroto Km 29 - Km 32 Kecamatan Jayanti. Segmen 3 ini tidak dilengkapi dengan median jalan dari awal hingga akhir segmen. Kondisi geometrik pada jalan Segmen 3 ini cenderung lurus dengan beberapa tikungan yang cukup tajam. Jalanan terlapisi oleh aspal yang kurang bagus terdapat sedikit gelombang dan retak pada jalan yang mengakibatkan kondisi jalan tidak rata. Di sepanjang jalan Segmen 3 ini di kiri dan kanan jalan banyak ruko-ruko, perusahaan pabrik yang melibatkan kendaraan truck besar melintasi jalan disini karena ruas jalan yang cukup lebar banyak kendaraan yang memarkirkan kendaraan di pinggir jalan dan hal ini cukup mengganggu lalu lintas yang ada. Juga beberapa titik tepat dipinggir jalanan adalah kawasan rumah warga yang dijadikan tempat usaha. Kendaraan yang melewati Segmen 3 ini didominasi oleh kendaraan berat, jalanan lengang, dan kendaraan cenderung berkecepatan tinggi.

- **Segmen 4**

Segmen 4 ini berlokasi di Jalan Gatot Subroto Km 32 – Km 35, Kecamatan Jayanti. Sepanjang kurang lebih 200 meter awal segmen ini tidak memiliki median jalan, dan sisanya hingga akhir Segmen 4 dilengkapi dengan median. Kondisi geometrik pada jalan Segmen 4 ini cenderung lurus tanpa tikungan, terlapisi oleh aspal dan beton yang rata dan bagus walaupun masih belum rata

pada batas antara aspal dan betonnya (perbedaan elevasi). Terdapat sedikit tambalan pada jalan yang mengakibatkan kondisi jalan tidak rata di sepanjang jalan Segmen 4 ini mayoritas merupakan kawasan usaha ruko perumahan dipinggirnya, perusahaan pabrik, pasar, dan sekolah dan beberapa jalanan kecil menuju perumahan di segmen ini. Kendaraan yang melewati Segmen 4 ini didominasi oleh kendaraan Berat dan sepeda motor kondisi lalu lintas ramai, dan kendaraan cenderung berkecepatan tinggi walaupun pada tempat tertentu melambat tetapi lebih didominasi dengan kecepatan tinggi.

2. Data Sekunder

Data sekunder yang digunakan adalah data setiap kejadian kecelakaan, terdiri identitas pelaku dan korban, Jumlah korban kecelakaan, karakteristik kecelakaan serta faktor penyebabnya. Berikut adalah data-datanya :

b. Analisa Perhitungan Data

Hasil data yang didapat akan dihitung persentase karakteristik, daerah rawan kecelakaan.

1. Karakteristik Kecelakaan

Karakteristik kecelakaan di Kota Tangerang sebagai berikut :

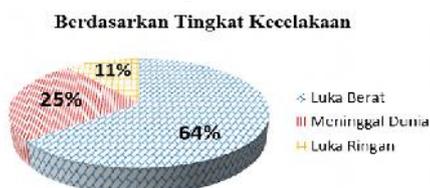
a. Berdasarkan Waktu



Gambar 4. Pie chart Karakteristik Berdasarkan Waktu Kejadian

(Sumber : Analisa Penulis, 2018)

b. Berdasarkan Tingkat Kecelakaan



Gambar 4. Pie chart Karakteristik Berdasarkan Tingkat Kecelakaan

(Sumber : Analisa Penulis, 2018)

c. Berdasarkan Pengguna Jalan



Gambar 4. Pie chart Karakteristik Berdasarkan Pengguna Jalan

(Sumber : Analisa Penulis, 2018)

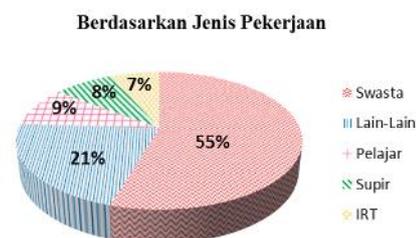
d. Berdasarkan Jenis Kelamin



Gambar 5. Pie chart Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

(Sumber : Analisa Penulis, 2018)

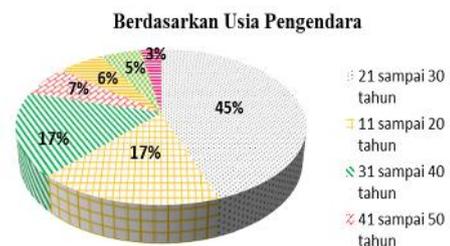
e. Berdasarkan Jenis Pekerjaan



Gambar 7. Pie chart Karakteristik Berdasarkan Jenis Pekerjaan

(Sumber : Analisa Penulis, 2018)

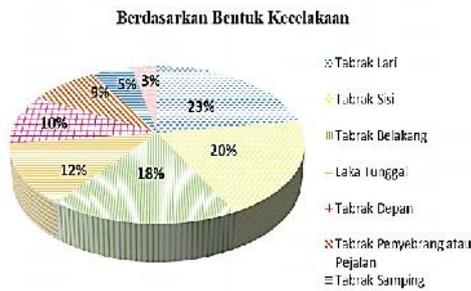
f. Berdasarkan Usia Pengendara



Gambar 8. Pie chart Karakteristik Berdasarkan Usia Pengendara

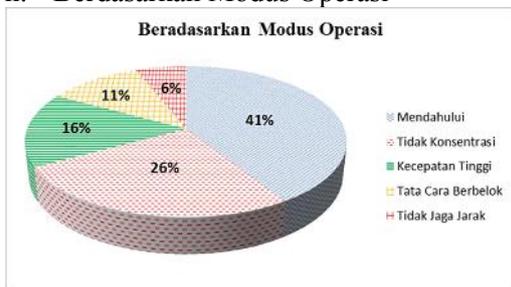
(Sumber : Analisa Penulis, 2018)

g. Berdasarkan Bentuk Kecelakaan



Gambar 9. Pie chart Karakteristik Berdasarkan Bentuk Kecelakaan (Sumber : Analisa Penulis, 2018)

h. Berdasarkan Modus Operasi



Gambar 10. Pie chart Karakteristik Berdasarkan Modus Operasi (Sumber : Analisa Penulis, 2018)

2. Daerah Rawan Kecelakaan (Black site)

a. Menentukan nilai Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK)

Angka Ekuivalen kecelakaan dihitung dengan rumus menjumlahkan kejadian kecelakaan dalam satu kilometer atau satu segmen panjang jalan kemudian dikalikan dengan nilai bobot sesuai tingkat keparahannya. Adapun nilai bobot dari masing – masing tingkat keparahan yaitu yang pertama bobotnya 12 untuk meninggal dunia (MD), 3 untuk luka berat (LB), 3 untuk luka ringan (LR) dan 1 untuk kerugian materi (K). setelah data korban kecelakaan diketahui maka bisa langsung melakukan perhitungan angka kecelakaan pada tiap – tiap segmen pada ruas jalan Jl. Raya Serang dengan menggunakan metode angka ekuivalen kecelakaan seperti dibawah ini.

Contoh perhitungan adalah Segmen 1.

Diketahui :

- Korban Meninggal Dunia (MD) = 12
- Korban Luka Berat (LB) = 43
- Korban Luka Ringan (LR) = 10
- Kerugian Materi = 0

Ditanya : Nilai Angka Ekuivalen Kecelakaan?

Penyelesaian :

$$AEK = 12 MD + 3 LB + 3 LR + 1 K$$

$$AEK = (12 \times 12) + (3 \times 43) + (3 \times 10) + (1 \times 0)$$

$$= 303$$

Jadi nilai AEK pada ruas jalan Segmen 1 sebesar 303, berikut adalah hasil nilai AEK untuk seluruh Segmen jalan yg ditinjau :

Tabel 3. Hasil Perhitungan AEK Untuk Lokasi Penelitian

No.	Nama Jalan	MD (Korban)	LB (Korban)	LR (Korban)	AEK
1	Segmen 1	12	43	10	303
2	Segmen 2	13	28	7	261
3	Segmen 3	11	34	14	276
4	Segmen 4	19	49	18	429
Rata-rata					1269

(Sumber : Hasil Perhitungan, 2018)

b. Menentukan Nilai Upper Control Limit (UCL)

Dalam menentukan titik rawan kecelakaan dilakukan menggunakan metode statistika kendali mutu sebagai kontrol - chart UCL (Upper Control Limit) dimana didasarkan dengan angka kecelakaan tiap kilometer atau segmen jalan yang memiliki nilai bobot (AEK) melebihi nilai batas UCL. Berdasarkan perhitungan angka kecelakaan dari metode angka ekuivalen kecelakaan maka dapat dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode stastika kendali mutu pada tiap-tiap segmen pada ruas Jl. Raya Serang seperti dibawah ini :

Contoh Perhitungan Segmen 1.

Diketahui :

- Nilai AEK Segmen 1 = 303
- Total Nilai AEK = 1269

Ditanyakan : Nilai Angka Control Limit (UCL) ?

Penyelesaian :

Dari jumlah total Angka Ekuivalen Kecelakaan = 1269 dalam 4 segmen pengamatan, maka nilai rata – rata (λ) sebagai berikut :

$$\lambda = \frac{1269}{4} = 317,25$$

$$UCL = \lambda + [2.576$$

$$\sqrt{(\lambda/n)} + [0,829/m] + [1/2n]]$$

$$UCL = 147 + [2.576 \sqrt{(317,25/303)} + [0,829/303] + [\frac{1}{2} \times 303]] = 327,955$$

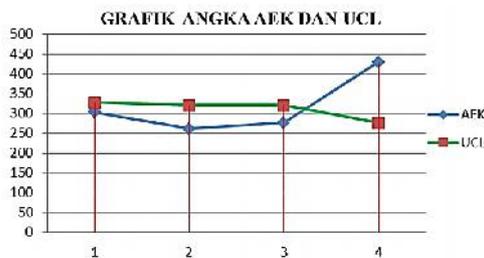
Jadi nilai *UCL* pada Segmen 1 sebesar 327,955

Berikut adalah hasil nilai *UCL* untuk seluruh ruas jalan yg ditinjau :

Tabel 4. Hasil Perhitungan *UCL* Untuk Lokasi Penelitian

No.	Nama Jalan	AEK	UCL	Keterangan
1	Segmen 1	303	327,995	Tidak
2	Segmen 2	261	320,095	Tidak
3	Segmen 3	276	320,017	Tidak
4	Segmen 4	429	275,609	Rawan
Jumlah		1269		

(Sumber : Hasil Perhitungan, 2018)



Gambar 11. Grafik pemeringkatan angka kecelakaan metode AEK dan UCL
(Sumber : Hasil Perhitungan, 2018)



Gambar 11. Lokasi Daerah Rawan Kecelakaan pada Jl. Raya Serang KM 23 – KM 35
(Sumber : Hasil Perhitungan, 2018)

3. Upaya dan Solusi pada titik rawan kecelakaan

Didalam Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, ada beberapa ulasan penanganan untuk daerah rawan kecelakaan, berikut adalah penanganan daerah rawan kecelakaan secara umum jalan perkotaan.

Upaya penanganan-penanganan untuk jangka panjang :

- a. Jenis penangan *Pre- Emtif* (Pendekatan)

Pendekatan ini sangat penting untuk dikedepankan mengingat pencegahan secara dini melalui optimalisasi kegiatan-kegiatan bidang edukatif masih dirasa sangat perlu dan penting untuk terus dilaksanakan.
- b. Jenis penanganan *Preventif* (Pencegahan)

Tabel 14. Situasi Kecelakaan dan Usulan Penanganan

No	Penyebab Kecelakaan Berdasarkan Analisa Data	Usulan Penanganan
1	Kurang Konsentrasi	<ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan Rambu (Hati – hati) • Pemasangan pita pengaduh atau <i>rumble strip</i>
2	Mendahului	<ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan Marka Jalan • Pemasangan Median • Penyediaan lajur untuk menyalip
3	Kecepatan Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penjagaan oleh pihak berwenang

(sumber : Hasil Analisis, 2018)

Merupakan bentuk pencegahan kecelakaan lalu lintas melalui kehadiran atau keberadaan anggota lalu lintas itu sendiri.

- c. Jenis penanganan *Respresif* (Penindakan)

Pendekatan ini merupakan tugas pokok kepolisian dalam aspek penegakan hukum.

c. Jumlah Kerugian Materil Akibat Kecelakaan

Kerugian materil disini adalah kerugian berdasarkan nilai kerusakan kendaraan atau materil akibat kecelakaan lalu lintas. Didapat kerugian materil di ruas Jalan Raya Serang Km 23 – Km 35 selama tahun 2015 sampai tahun 2016 yang didapat dari Laka Lantas Polres Tangerang mencapai Rp 511.900.006,00.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis terhadap data kecelakaan yang didapat dari pihak kepolisian Laka Lantas Polres Tangerang selama tahun 2015 dan 2016 pada jalan raya Serang KM 23 – KM 35 dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1. Faktor penyebab kecelakaan di Jalan Raya Serang yang paling utama adalah faktor manusia Dengan bentuk kecelakaan yang dominan terjadi adalah Tabrak Lari dengan jumlah 78 kali kecelakaan dengan nilai persentase 23% (dari total kasus

kecelakaan sebanyak 304 kali), urutan kedua terbanyak bentuk kecelakaan yaitu tabrak sisi sebanyak 56 kali dengan persentase 20%.

2. Untuk Karakteristik kecelakaan di Jalan Raya Serang yang banyak terjadi berdasarkan jam didominasi pada waktu 18.01 WIB – 05.59 WIB dengan persentase 58% dari tinggkat kecelakaan luka berat mempunyai presentasi yang mendominasi 64% dengan faktor pengguna jalan kendaraan roda 2 sebanyak 59% berdasarkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 72% dengan pekerjaan yang mayoritas pegawai swasta sebanyak 55% umur yang mengalami kecelakaan paling banyak 21 tahun sampai 30 tahun faktor berdasarkan bentuk kecelakaan tabrak sisi paling banyak terjadi dengan presentasi 20% berdasarkan modus operasi tidak konsentrasi paling banyak menyebabkan kecelakaan dengan presentase 26%.
3. Hasil dari perhitungan angka kecelakaan keseluruhan dibagi per-segmen jalan. Untuk daerah rawan kecelakaan di Jalan Raya Serang Km 23- Km 35 didapat lokasi rawan kecelakaan pada segmen 4, dengan nilai AEK = 429 dan nilai UCL = 275,609
4. Untuk penanganan lokasi rawan kecelakaan dengan tingkat kecelakaan didominasi pada malam hari, dengan tipe tabrakan tabrak sisi, maka penanggulangan lokasi rawan kecelakaan adalah memberikan median, memberikan marka jalan bagi ruas jalan yang tidak ada markanya, memberikan lampu penerangan yang maksimal agar tidak berbahaya untuk pengguna jalan pada malam hari. Perkerasan jalannya pun harus diperhatikan lagi karena banyak ruas jalan yang memiliki jalan yang bergelombang, banyak lubang di tengah-tengah jalan dan sambungan jalan yang tidak rata jadi sebaiknya jalan juga di perbaiki lagi kekurangannya.
5. Kerugian materil disini adalah kerugian berdasarkan nilai kerusakan kendaraan atau materil akibat kecelakaan lalu lintas. Didapat kerugian materil di ruas Jalan Raya Serang Km 23- Km 35 selama tahun 2015 sampai tahun 2016 yang didapat

dari Laka Lantas Polres Tangerang mencapai Rp 511.900.006,00.

B. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa ada beberapa saran yang akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Untuk penelitian selanjutnya dapat meneliti perkembangan kendaraan terhadap kecelakaan lalu lintas.
2. Untuk penelitian selanjutnya diperluakannya pemeliharaan jalan yang baik pada perkerasan jalan sehingga meminimalisir permukaan jalan yang berlubang atau bergelembung, penerangan jalan yang cukup untuk memberikan pencahayaan di malam hari dan kelengkapan fasilitas jalan (marka, median, bahu jalan, serta rambu-rambu lalu lintas).
3. Untuk penelitian selanjutnya metode yang digunakan bisa menggunakan metode *Z-score* untuk menghitung daerah rawan kecelakaan, Metode *Cussum* untuk menentukan titik rawan kecelakaan dan Metode *Gross Output* untuk mengetahui besaran biaya kecelakaan bisa juga melakukan survey LHR (Lalu Lintas Harian Rata-Rata) untuk menghitung kecepatan kendaraan di lokasi rawan kecelakaan.
4. Perhitungan biaya kecelakaan sebaiknya dilakukan rutin setiap tahun agar mengetahui perkembangan kecelakaan dapat terlihat, dengan demikian kecelakaan dapat dilihat sebagai sesuatu yang serius dan perlu tindakan pencegahan dan penanganan yang baik.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah *Penanganan lokasi rawan kecelakaan lalu lintas*, Pd.T-09-2004 B.
- Departemen pemukiman dan Prasarana Wilayah R.I, 2004. *Pedoman Penanganan lokasi rawan kecelakaan lalu lintas*. Jakarta.
- Departemen Perhubungan R.I, 2009. *Undang – Undang no 22 tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Darat*. Jakarta.
- Fera Carina, 2017. *Analisis Karakteristik Kecelakaan Dan Penanganan Lokasi*

- Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Lubuklinggau* : Universitas Muhammadiyah Palembang
- Gom Gom E P Manalu, Yusandy Aswad ST.MT, Lintas 2012. *Analisis Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Tebing Tinggi* : Universitas Sumatra Utara
- Hobbs, F. D. 1995. *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas* (Terjemahan). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Kemhub perengkapi rambu jalan di tiga lokasi rawan kecelakaan* (Online) <http://www.jelasberita.com> diakses 10 Maret 2018
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 43 tahun 1993 *Tentang Prasarana Dan Lalu Lintas Jalan*
- Margareth Evelyn Bolla, Yunita A. Messah, Michal M. Bunga Koreh 2013. *Analisis Daerah Rawan Kecelakaan Lalu Lintas (Studi Kasus Ruas Timor Raya Kota Kupang)*
- Nunung Nuring Hayati , Sonya Sulistyono, Jayeng S.M. Wijaya 2012 *Identifikasi Karakteristik Dan Lokai Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Pada Jalur Pantura Surabaya – Tuban* : Universitas Jember
- Peraturan Republik Indonesia No. 43 Pasal 93 Tahun 1993. Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan.
- Saragih, P.G.G., Aswad, Y.(2013). *Analisa Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Pematang Siantar*. Program Sarjana Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara (Online) <http://ejournal.usu.ac.id> diakses 15 desember 2017
- Simanungkalit. R.P., Aswad. Y. 2012. *Analisa Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Di Ruas Jalan Sisingamangaraja (Sta 00+000 – Sta 10+000) Kota Medan*. Program Sarjana Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara (online) <http://ejournal.usu.ac.id> diakses 15 desember 2017
- Undang-Undang Republik Indonesia No.38 Tahun 2004 *Tentang Jalan*.
- Undang-undang Republik Indonesia No. 22 Pasal 19 Tahun 2009.
- Warpani, 1999. *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. ITB. Bandung.