

ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS DI JALAN LINTAS TELUK KUANTAN – PEKANBARU DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANGKA EKIVALEN KECELAKAAN DAN MEODE UPPER CONTROL LIMIT

Lela Nurafnizar¹, Iwayan Dermana²

^{1,2} Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kuantan Singingi
Jl. Gatot Subroto Km. 7 Teluk Kuantan- Kabupaten Kuantan Singingi
email: hani.alikha1@gmail.com

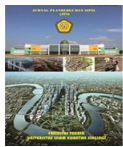
Abstrak

Jalan proklamasi dan jalan gatot subroto merupakan jalan produksi atau jalan lintas Teluk Kuantan - Pekanbaru dimana termasuk jalan padat kendaraan karena merupakan jalan lintas. Dan seiring bertambahnya penduduk, semakin banyak pula masyarakat menggunakan jalan untuk beraktivitas, hal ini secara tidak langsung menimbulkan permasalahan serta berdampak terjadi kecelakaan lalu lintas. Tujuan penelitian ini merupakan ini adalah untuk mengetahui karakteristik kecelakaan lalu lintas di jalan lintas teluk kuantan pekanbaru selama periode 2019-2022, mengetahui lokasi rawan terjadinya kecelakaan lalu lintas, dan memberikan alternative pencegahan kecelakaan lalu lintas di masa pendatang. Hasil dari karakteristik kecelakaan lalu lintas di jalan lintas teluk kuantan pekanbaru dari data polsek teluk kuantan selama empat tahun (2019-2022) berdasarkan lokasi per segmen tertinggi terjadi di segmen 4 dengan jumlah 13 kejadian, kecelakaan berdasarkan waktu (jam) tertinggi pada pukul 12.00-18.00 WIB dengan total 24 kejadian, kecelakaan berdasarkan hari tertinggi terjadi pada hari sabtu dengan total 15 kejadian, kecelakaan berdasarkan kelas korban tertinggi adalah luka ringan (LR) dengan total jumlah 32 korban, kecelakaan berdasarkan jenis kelamin tertinggi adalah berjenis kelamin laki-laki dengan total jumlah 20 korban, kecelakaan berdasarkan usia tertinggi terjadi pada usia kurang dari < 18 dan 23 -27 tahun dengan total jumlah 14 korban, dan kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan adalah kendaraan sepeda motor dengan total jumlah 37. berdasarkan metode Angka Ekvalean Kecelakaan (AEK) dan metode Upper Control Limit (UCL) terjadi di segmen 4 ditahun 2022 dengan nilai AEK = 36 dan nilai UCL = 35, segmen 3 ditahun 2020 dengan nilai AEK = 36 dan nilai UCL = 35, segmen 1 dengan nilai AEK = 15 dan nilai UCL = 14 ditahun 2019. Alternatif pencegahan dan penanganan yang diberikan atar lain adalah pemasangan rambu – rambu peringatan lalu lintas pada lokasi yang rawan terjadi kecelakaan, perbaikan jalan yang rusak pada lokasi rawan kecelakaan, dan penambahan marka jalan. Alternatif ini dilakukan untuk mengurangi terjadinya kecelakaan lalu lintas dan jatuhnya korban.

Kata kunci : Karektristik Kecelakaan, Angka Kecelakaan, Upper Control Limit

1. PENDAHULUAN

Jalan raya merupakan salah satu infrastruktur transportasi yang sangat vital dan berperan penting dalam mendukung pertumbuhan sosial dan ekonomi suatu wilayah. Keberadaan jaringan jalan yang memadai mampu mendorong kelancaran mobilitas manusia, barang, dan jasa. Jalan Proklamasi dan Jalan Gatot Subroto yang terletak di Kota Teluk Kuantan merupakan bagian dari jalan nasional yang menghubungkan Teluk Kuantan dengan Kota Pekanbaru. Jalan ini berfungsi sebagai jalur utama



distribusi logistik dan aktivitas ekonomi masyarakat, sehingga termasuk dalam kategori jalan padat kendaraan.

Namun, seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan meningkatnya kepemilikan kendaraan bermotor, beban lalu lintas di jalan tersebut semakin meningkat. Tingginya intensitas kendaraan, terutama pada jam-jam sibuk, berpotensi menimbulkan konflik lalu lintas dan meningkatkan risiko kecelakaan. Selain itu, kurangnya kesadaran pengguna jalan terhadap keselamatan berlalu lintas, kondisi geometrik jalan yang tidak ideal, serta minimnya fasilitas penunjang keselamatan juga menjadi faktor yang memperburuk kondisi ini.

Kecelakaan lalu lintas telah menjadi salah satu permasalahan serius yang berdampak luas terhadap kesehatan masyarakat dan pembangunan nasional. Menurut laporan World Health Organization (WHO), setiap tahunnya terjadi lebih dari 1,25 juta kematian akibat kecelakaan lalu lintas, dan sekitar 50 juta orang mengalami luka berat [1]. Dari jumlah tersebut, 90% terjadi di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia. Di Indonesia sendiri, data Kepolisian Republik Indonesia menunjukkan bahwa pada tahun 2022 terjadi lebih dari 140.000 kasus kecelakaan lalu lintas, dengan korban meninggal mencapai lebih dari 25.000 jiwa [2].

Untuk mengurangi tingkat kecelakaan, diperlukan upaya sistematis melalui kajian dan penelitian berbasis data. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah metode Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK) yang mengonversi setiap jenis kecelakaan (ringan, berat, meninggal) menjadi satuan nilai setara. Selain itu, digunakan metode Upper Control Limit (UCL) yang merupakan teknik statistik untuk menentukan batas atas dari rata-rata angka kecelakaan, sehingga dapat mengidentifikasi lokasi rawan kecelakaan (black spot) secara kuantitatif dan obyektif [3], [4].

Analisis ini akan sangat membantu instansi terkait seperti Dinas Perhubungan, Kepolisian, dan pemerintah daerah dalam menyusun kebijakan intervensi, seperti perbaikan infrastruktur jalan, pemasangan rambu lalu lintas, penerangan jalan, dan edukasi keselamatan berlalu lintas bagi masyarakat [5]. Dengan penanganan yang tepat dan terarah, diharapkan angka kecelakaan di jalan lintas Taluk Kuantan – Pekanbaru dapat ditekan, serta keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan dapat terjamin.

2. METODE PENELITIAN

Untuk keperluan penelitian lapangan memerlukan beberapa peralatan dalam mendukung penelitian ini. Adapun peralatan dan bahan yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

1. Meteran untuk mengukur geometri jalan (roll meter)
2. Kendaraan sepeda motor untuk mengukur panjang ruas jalan lintas taluk kuantan – pekan baru

2.1 Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi lapangan

Observasi lapangan dilakukan untuk melengkapi gambaran umum dari permasalahan dan untuk mengetahui lapangan dilakukan untuk pengambilan gambar situasi yang ada di lokasi penelitian. Data hasil pengamatan disimpulkan dalam bentuk cerita, tabel, sketsa, dan gambar. Observasi lapangan disepanjang ruas jalan lintas taluk kuantan dibagi menjadi 5 segmen setiap luasnya yaitu:

- segmen 1 dari sta 4+100 – 6+450
- segmen 2 dari sta 6+450 – 8+050
- segmen 3 dari sta 8+050 – 10+200
- segmen 4 dari sta 10+200 – 14+800
- segmen 5 dari sta 14+800 – 18+700

2. Data Primer

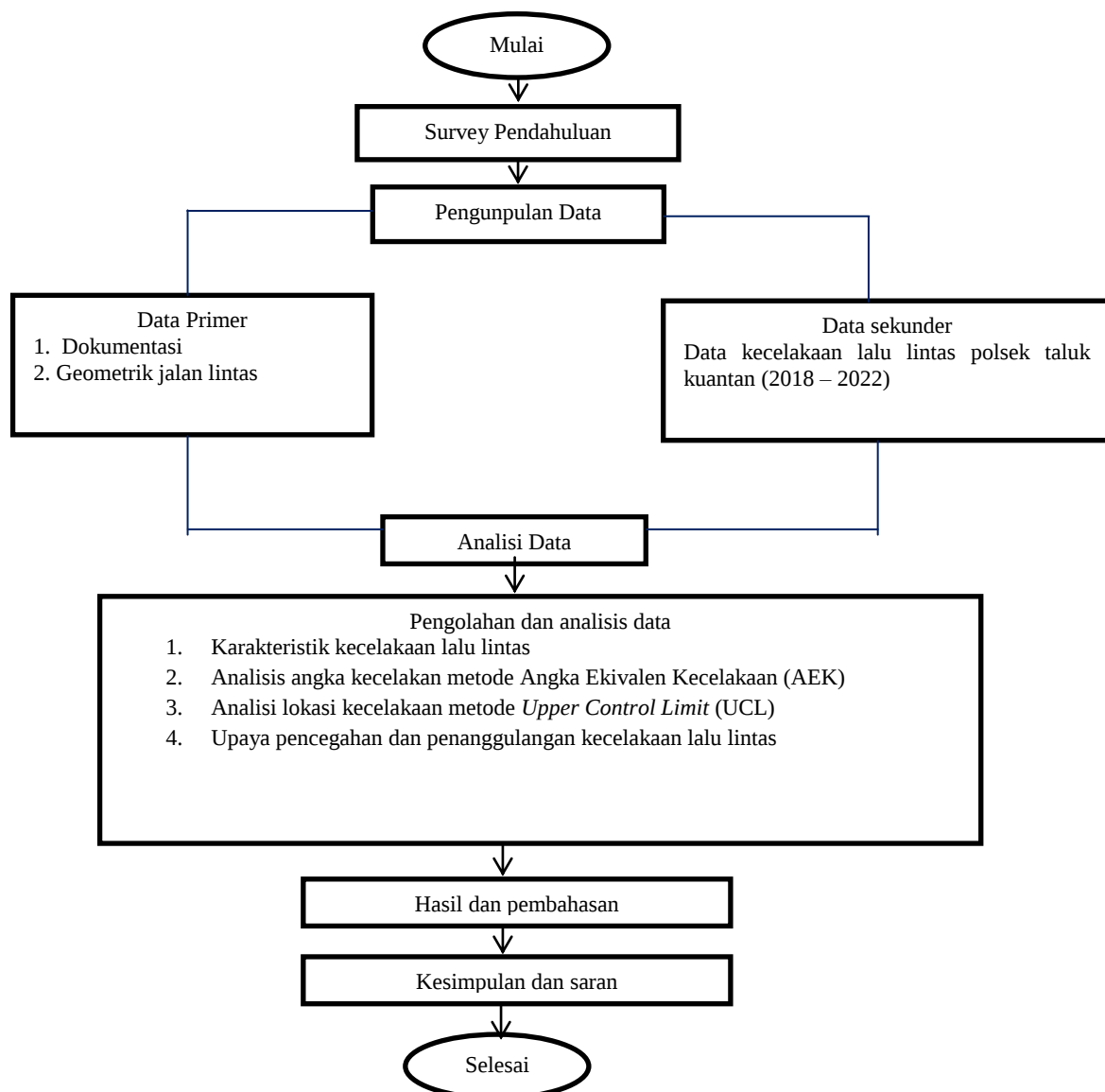
Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung di lokasi penelitian. Pada penelitian ini data primer yang digunakan adalah meliputi data kondisi jalan proklamasi teluk kuantan

pekanbaru antara lain panjang jalan, lebar lajur, bahu jalan dan kelengkapan prasarana jalan serta kondisi jalan pada tahun 2023.

3. Data sekunder

Pengumpulan data sekunder dilakukan terlebih dahulu dalam penulisan ini berdasarkan tujuan dan ruang lingkup penelitian. Data sekunder adalah informasi yang diambil dari sumber tertulis berupa laporan, rekapitulasi, atau sumber resmi. Data sekunder yang diperoleh Polsek Taluk Kuantan yaitu laporan kecelakaan lalu lintas, meliputi lokasi kecelakaan, dan jumlah korban, waktu, jenis kendaraan, kelas korban, jenis kelamin dan umur dalam waktu lima tahun terakhir (2019 – 2023) yang tercatat di instansi tersebut.

2.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian

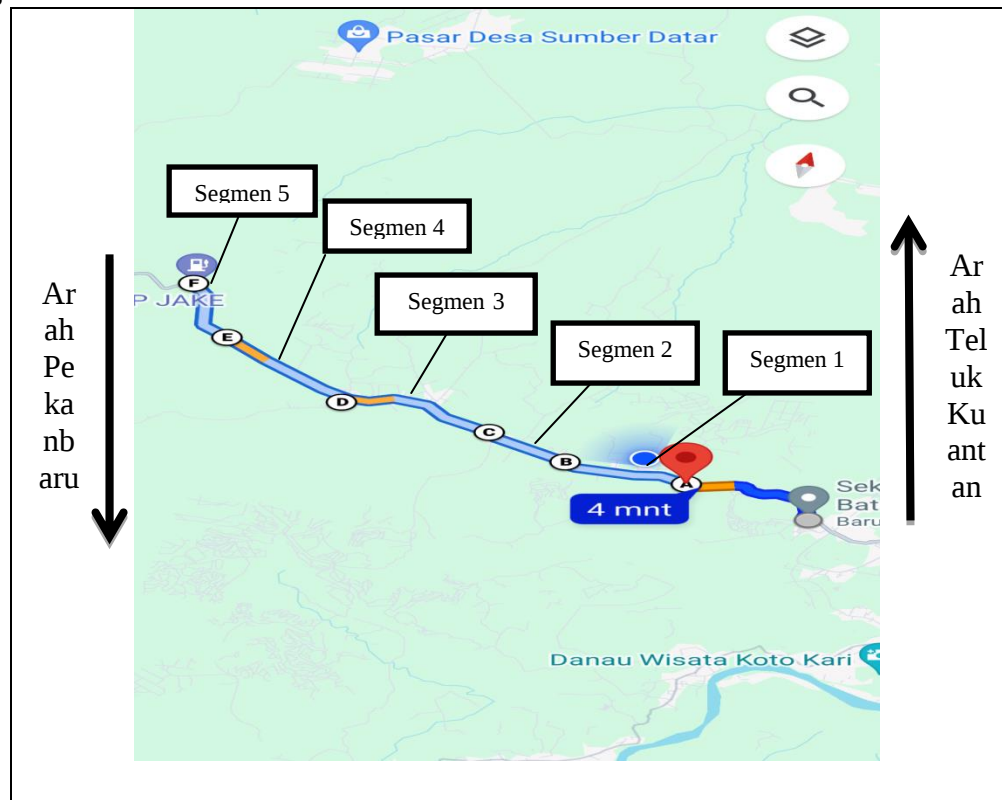


Gambar 1. Tahap Pelaksanaan Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pembagian Lokasi Per-segmen

Jalan yang akan dianalisa dan dibahas pada penelitian ini adalah jalan lintas teluk kuantan – pekanbaru atau tepatnya di jalan proklamasi dan desa jake kuantan tengah, sepanjang 16 kilometer dari titik awal penelitian pada sta 4+100 sampai sta 5+600 dan dari sta awal dibagi menjadi 5 segmen setiap segmen memiliki jarak yang berbeda sesuai dengan pembagian tata guna lahan.



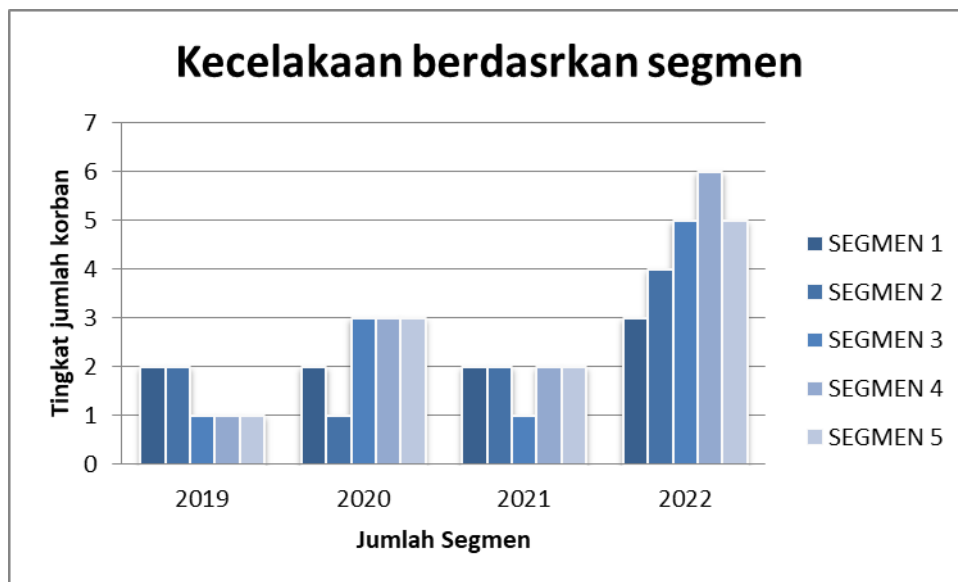
Gambar 2. Jalan yang akan dianalisa

3.2 Analisis Kecelakaan

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data kecelakaan lalu lintas yang terjadi pada ruas Jalan Lintas Teluk Kuantan – Pekanbaru sepanjang 15 kilometer, yang diperoleh dari Polsek Taluk Kuantan. Data yang dikumpulkan mencakup rentang waktu empat tahun, yaitu dari tahun 2019 hingga 2022. Selama periode tersebut, dilakukan pengumpulan dan pengolahan data kecelakaan yang meliputi berbagai variabel penting yang berkaitan dengan karakteristik kecelakaan. Adapun data yang dikumpulkan antara lain adalah total jumlah korban kecelakaan lalu lintas setiap tahun, waktu kejadian (siang atau malam), jenis kendaraan yang terlibat (sepeda motor, mobil penumpang, kendaraan berat, dan lainnya), klasifikasi korban (meninggal dunia, luka berat, luka ringan), jenis kelamin korban, serta kelompok usia korban. Informasi ini sangat penting untuk memberikan gambaran umum mengenai pola kecelakaan di lokasi penelitian serta faktor-faktor penyebab dominan yang dapat dianalisis lebih lanjut.

Untuk meningkatkan keakuratan analisis, ruas jalan sepanjang 15 km tersebut kemudian dibagi menjadi lima segmen. Pembagian segmen ini bertujuan untuk mempermudah identifikasi

lokasi rawan kecelakaan (black spot) secara spasial. Masing-masing segmen memiliki panjang sekitar 3 km dan dianalisis secara terpisah untuk setiap tahun. Artinya, dalam satu tahun terdapat lima segmen yang dianalisis, sehingga selama empat tahun diperoleh total 20 segmen analisis yang merepresentasikan distribusi kejadian kecelakaan secara menyeluruh di lokasi studi. Perlu dicatat bahwa pembagian segmen ini bersifat dinamis, artinya kondisi di masing-masing segmen dapat berbeda setiap tahunnya, baik dari segi intensitas kejadian kecelakaan maupun jenis kecelakaannya. Hal ini memungkinkan analisis yang lebih spesifik dalam menentukan tren kecelakaan dari waktu ke waktu dan juga mendeteksi perubahan pola kecelakaan akibat faktor lingkungan, lalu lintas, atau infrastruktur jalan yang berubah. Data ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk analisis lebih lanjut menggunakan metode Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK) dan metode Upper Control Limit (UCL). Kedua metode ini digunakan untuk mengidentifikasi titik-titik rawan kecelakaan secara kuantitatif serta menentukan prioritas penanganan berdasarkan tingkat keparahan dan frekuensi kejadian kecelakaan di masing-masing segmen jalan.



Gambar 3. Grafik Kecelakaan berdasarkan segmen

Pada empat tahun terakhir jumlah korban yang paling tinggi terjadi pada segmen 4 pada tahun 2022 yang berjumlah 23 korban, tahun 2022 tertinggi terjadi pada segmen 5 yang berjumlah 13 korban, pada tahun 2021 tertinggi pada segmen 3 berjumlah 10 korban, dan terakhir pada tahun 2019 pada segmen 2 berjumlah 9 korban. Jadi, total jumlah kecelakaan pada 4 tahun terakhir 55 korban dan tertinggi pada segmen 4 dan yang terendah pada segmen 1.

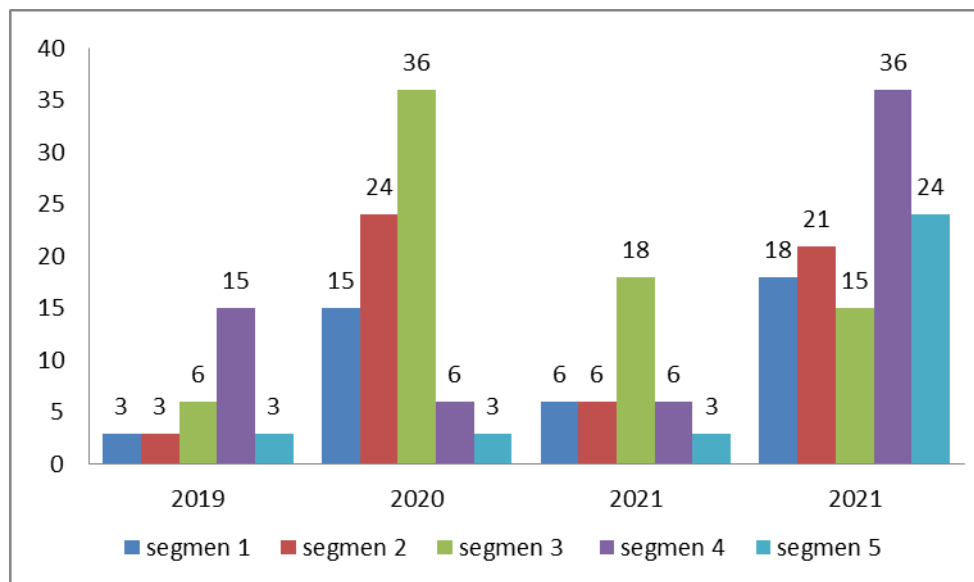
3.3 Metode Angka Ekuivalen Kecelakaan

Metode AEK (Angka Ekuivalen Kecelakaan) dihitung dengan menjumlahkan kejadian kecelakaan pada setiap kilometer atau segmen kemudian dikalikan dengan nilai bobot sesuai dengan kelas korban. Nilai bobot standar yang digunakan adalah Meninggal dunia (MD) = 12, Luka berat (LB) = 3, Luka ringan (LR) = 3. Kerusakan kendaraan (K) = 1 (Pd T-09-2004-b).

Sebagai salah satu contoh perhitungan dalam perhitungan angka kecelakaan Metode AEK (Angka Ekuivalen Kecelakaan) pada penelitian ini adalah ruas jalan lintas teluk kuantan pekanbaru. Kabupaten Kuantan Singgi selama jangka waktu 2019-2022, ruas jalan lintas

didapatkan data jumlah korban pada tahun 2019 pada segmen 1 meninggal dunia sebanyak 1 orang, korban luka berat sebanyak 2 orang, luka ringan sebanyak 5 orang. Dengan menggunakan persamaan (3.1) dapat di peroleh angka kecelakaan pada ruas jalan lintas teluk kuantan pekanbaru yaitu AEK= $12(1) + 3(2) + 3(5) = 33$. Jadi, nilai angka kecelakaan AEK (angka ekivalen kecelakaan) pada ruas jalan lintas teluk kuantan pekanbaru di segmen 1 tahun 2016 adalah sebesar 33.

Adapun hasil analisis angka kecelakaan AEK (Angka Ekuivalen Kecelakaan) pada 4 tahun terakhir dalam bentuk grafik:



Gambar 4. Grafik Analisa Kecelakaan

3.4 Metode *Upper Control Limit*

Metode UCL (*Upper Control Limit*) digunakan untuk mengetahui lokasi rawan kecelakaan lalu lintas tiap segmen yang ada di jalan lintas teluk kuantan pekanbaru. Apabila tingkat kecelakaan yang melebihi batas nilai UCL maka dapat dikatakan daerah atau ruas jalan tersebut rawan kecelakaan.

Berikut adalah contoh perhitungan *Upper Control Limit* dengan menggunakan persamaan 3.2 dapat diperoleh angka kecelakaan pada segmen 1 pada tahun 2019 sebagai berikut:

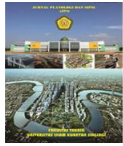
Dengan jumlah total nilai AEK pada tahun 2019 = 30 pada 5 segmen pengamat, maka nilai rata – rata (λ) dapat dihitung sebagai berikut:

$$\lambda = 30/5 = 6 \quad (1)$$

Faktor probabilitas (Ψ) = 1.645

Untuk segmen 1 ditahun 2016 dengan nilai $m = 3$, nilai rata – rata (λ) = 6 dan faktor probabilitas $\Psi = 2,576$ maka nilai UCL dapat dihitung, sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{UCL (Upper Control Limit)} &= \lambda + \Psi \times \sqrt{\left[\left(\frac{\lambda}{m}\right) + \left(\frac{0.829}{m}\right) + \left(\frac{1}{2} \times m\right)\right]} \\ &= 6 + 1.645 \times \sqrt{\left[\left(\frac{6}{3}\right) + \left(\frac{0.829}{3}\right) + \left(\frac{1}{2} \times 3\right)\right]} \\ &= 10.102 \end{aligned} \quad (2)$$



= 10

Jadi, nilai *upper control limit* (UCL) pada tahun 2019 di segmen 1 adalah sebesar 10

Adapun analisis perhitungan nilai UCL untuk masing – masing segmen di jalan lintas teluk kuantan pekanbaru seluruhnya dari tahun 2019-2022 dapat dilihat pada tabel 5.6

Tabel 5.5 Hasil Analisis Nilai UCL (*Upper Control Limit*) tahun 2019-2022

Ruas Jalan	2019			2020			2021			2022		
	Nilai R	AE K	UC L	Nilai R	AE K	UC L	Nialai R	AE K	UC L	Nilai R	AE K	UCL
SEGMENT 1	6	3	10	16.8	15	26	7.8	6	12	22.8	18	33
SEGMENT 2	6	3	10	16.8	24	30	7.8	6	12	22.8	21	35
SEGMENT 3	6	6	10	16.8	36	35	7.8	18	17	22.8	15	32
SEGMENT 4	6	15	14	16.8	6	22	7.8	6	12	22.8	36	35
SEGMENT 5	6	3	10	16.8	3	22	7.8	3	12	22.8	24	36
TOTAL		30	54		84	135		39	65		114	171

Berdasarkan tabel 5.5 hasil dari perhitungan yang di dapat UCL (*Upper Control Limit*) yang terlihat bahwa, segmen yang nilai UCL (*Upper Control Limit*) tertinggi dengan nilai 35 pada segmen 4 dan 3 di tahun 2021 dan tahun 2022 selama lima tahun terakhir. Sedangkan yang rendah pada tahun 2019 pada segmen 1 dengan nilai UCL = 10 selama empat tahun terakhir.

3.5 Menentukan Lokasi Rawan Rawan Kecelakaan

Adapun hasil analisis perbandingan nilai kecelakaan AEK (Angka Ekvivalen Kecelakaan) dengan nilai UCL (*Upper Control Limit*) untuk masing-masing segmen setiap tahun selama empat tahun terakhir di ruas jalan lintas teluk kuantan pekanbaru dapat dilihat pada tabel:

RUAS JALAN	2019		2020		2021		2022	
	AEK	UCL	AEK	UCL	AEK	UCL	AEK	UCL
SEGMENT 1	3	10	15	26	6	26	18	33
SEGMENT 2	3	10	24	30	6	30	21	35
SEGMENT 3	6	10	36	35	18	35	15	32
SEGMENT 4	15	14	6	22	6	22	36	35
SEGMENT 5	3	10	3	22	3	22	24	36

Berdasarkan hasil analisis data kecelakaan lalu lintas yang diperoleh dari Polsek Taluk Kuantan dan diolah menggunakan metode Angka Ekvivalen Kecelakaan (AEK) dan Upper Control Limit (UCL), ditemukan beberapa segmen jalan yang menunjukkan nilai AEK melebihi batas UCL. Hal ini mengindikasikan bahwa pada segmen-segmen tersebut terdapat potensi tinggi terjadinya kecelakaan lalu lintas, sehingga dapat dikategorikan sebagai lokasi rawan kecelakaan (black spot).

Pada tahun 2019, segmen 4 menunjukkan nilai AEK sebesar 15, sedangkan nilai UCL yang dihitung adalah 14. Karena nilai AEK melebihi nilai UCL, maka segmen ini diklasifikasikan sebagai

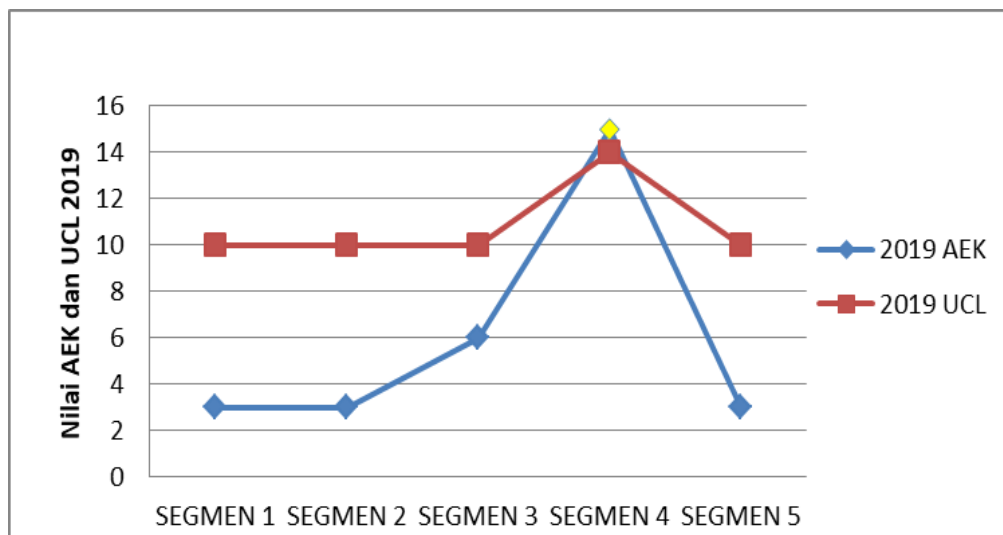
titik rawan kecelakaan. Keadaan ini menunjukkan bahwa kondisi lalu lintas maupun fisik jalan di segmen tersebut memiliki risiko yang tinggi terhadap terjadinya kecelakaan.

Selanjutnya, pada tahun 2020, hasil analisis menunjukkan bahwa segmen 3 memiliki nilai AEK sebesar 36, sementara nilai UCL pada tahun tersebut adalah 35. Kelebihan nilai ini juga mengindikasikan bahwa segmen 3 pada tahun tersebut mengalami peningkatan risiko kecelakaan dan termasuk dalam kategori segmen prioritas untuk dilakukan evaluasi dan perbaikan.

Kemudian, pada tahun 2022, segmen 4 kembali mencatatkan nilai AEK yang tinggi, yaitu sebesar 36, sedangkan nilai UCL masih berada di angka 35. Hal ini mengindikasikan bahwa segmen 4 secara konsisten dalam dua tahun berbeda (2019 dan 2022) menunjukkan potensi tinggi sebagai lokasi rawan kecelakaan. Konsistensi ini menjadi catatan penting bagi pihak terkait, karena menandakan bahwa belum ada perubahan signifikan atau perbaikan yang cukup efektif dilakukan pada segmen tersebut.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa segmen-segmen yang nilai AEK-nya melebihi batas UCL perlu mendapatkan perhatian lebih lanjut. Penanganan yang dapat dilakukan antara lain dengan peningkatan fasilitas keselamatan jalan, seperti pemasangan rambu lalu lintas yang lebih jelas, penambahan penerangan jalan terutama pada titik gelap, perbaikan geometrik jalan yang rusak atau berbahaya, serta peningkatan kesadaran masyarakat melalui edukasi keselamatan berkendara.

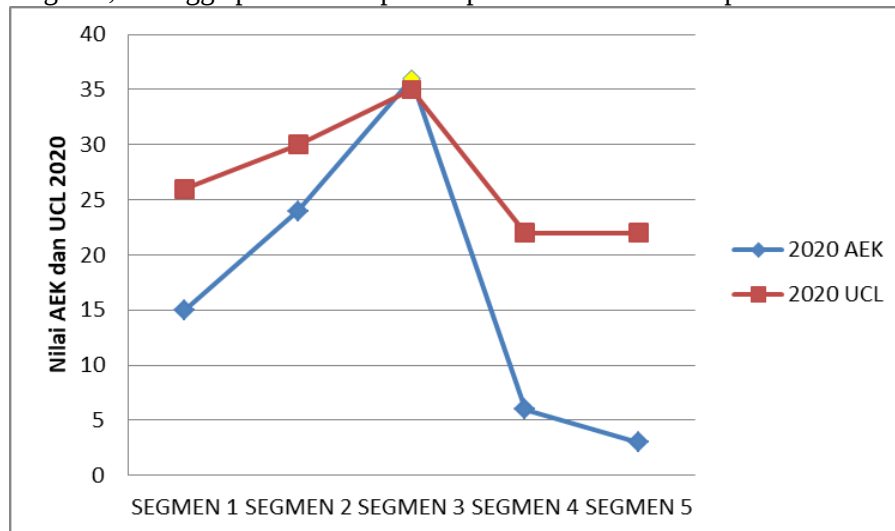
Analisis berbasis data ini sangat penting untuk menjadi dasar pengambilan keputusan dalam perencanaan program keselamatan jalan yang lebih tepat sasaran dan berbasis risiko aktual di lapangan, sehingga dapat membantu menurunkan angka kecelakaan secara signifikan. Sedangkan segmen yang lain berada di bawah garis UCL atau lebih kecil tidak beresiko rawan kecelakaan. Berikut grafik dibawah ini:



Gambar 5. Grafik penentuan lokasi rawan kecelakaan dengan Nilai AEK dan UCL 2019
(Analisis, 2023)

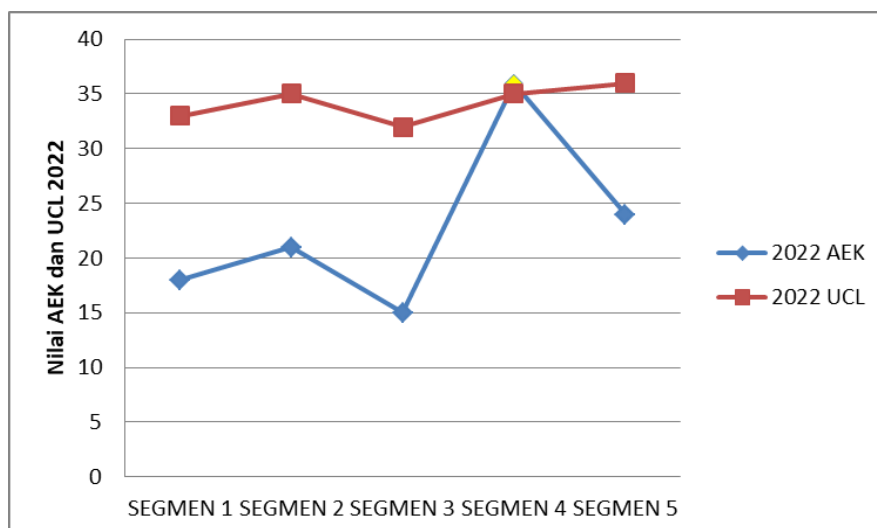
Grafik di atas menunjukkan perbandingan antara nilai Angka Ekvivalen Kecelakaan (AEK) dan Upper Control Limit (UCL) pada tahun 2019 untuk lima segmen jalan di ruas Jalan Lintas Teluk Kuantan – Pekanbaru. Garis biru dengan simbol berlian merepresentasikan nilai AEK pada masing-masing segmen, sedangkan garis merah dengan simbol kotak menunjukkan nilai UCL sebagai batas kontrol atas yang digunakan untuk mengidentifikasi segmen rawan kecelakaan. Berdasarkan grafik tersebut, terlihat bahwa pada Segmen 1, 2, 3, dan 5, nilai AEK berada di bawah nilai UCL, yang berarti segmen-segmen tersebut tidak termasuk dalam kategori rawan kecelakaan. Namun, pada

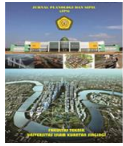
Segmen 4, nilai AEK mencapai 15, sedangkan UCL hanya 14. Karena nilai AEK melebihi batas UCL, maka Segmen 4 dikategorikan sebagai segmen rawan kecelakaan pada tahun 2019. Titik tertinggi pada grafik AEK di Segmen 4 menunjukkan bahwa lokasi ini memiliki tingkat kecelakaan tertinggi di antara semua segmen, sehingga perlu mendapatkan perhatian khusus dari pihak terkait.



Gambar 2 Grafik penentuan lokasi rawan kecelakaan dengan Nilai AEK dan UCL 2020
(Analisis, 2023)

Grafik di atas menggambarkan perbandingan antara nilai Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK) dan Upper Control Limit (UCL) pada tahun 2020 untuk lima segmen Jalan Lintas Teluk Kuantan – Pekanbaru. Garis biru dengan simbol berlian menunjukkan nilai AEK pada masing-masing segmen, sementara garis merah dengan simbol kotak menunjukkan batas UCL tahun 2020 yang digunakan untuk mengidentifikasi lokasi rawan kecelakaan. Dari grafik dapat dilihat bahwa nilai AEK mengalami peningkatan dari Segmen 1 hingga mencapai puncaknya pada Segmen 3, dengan nilai AEK sebesar 36. Pada segmen ini, nilai UCL adalah 35, yang berarti nilai AEK melebihi batas kontrol dan mengindikasikan bahwa Segmen 3 merupakan **lokasi rawan kecelakaan (black spot)** pada tahun 2020. Titik puncak ini ditandai dengan simbol kuning sebagai penanda bahwa nilai AEK melebihi UCL.





Gambar 3 Grafik penentuan lokasi rawan kecelakaan dengan Nilai AEK dan UCL 2022
(Analisis, 2023)

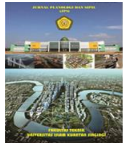
3.6 Situasi Kecelakaan Dan Usulan Penanganan

Tabel -1 Situasi Kecelakaan Secara Umum

No	Penyebab Kecelakaan	Usulan Penanganan
1	Slip/Licin	• Perbaiki tekstur jalan • Delineasi yang lebih baik
2	Tabrakan dengan di rintangan pinggir jalan	• Pagar (Guadrail) • Pagar keselamatan
3	Konflik pejalan kaki dan pengguna kendaraan	• Pemisahan pejalan kaki dan kendaraan • Fasilitas perlidungan pejalan kaki
4	Kehilangan control	• Marka jalan • Delineasi • Pengendalian kecepatan
5	Malam hari (gelap)	• Rambu – rambu yang memantulkan cahaya • Marka – marka jalan • Penerangan jalan
6	Jarak pandang buruk	• Perbaiki aliyemen jalan • Perbaiki garis pandang
7	Jarak pandang buruk pada tikungan	• Perbaiki aliyemen jalan • Perambuan • Kanalisasi/marka jalan
8	Tingkah laku pengemudi lajur buruk / tidak disiplin	• Marka jalan • Median • Penegak hukum

4. KESIMPULAN

Berdasarkan data kecelakaan lalu lintas yang diperoleh dari Polsek Taluk Kuantan selama empat tahun (2019–2022), diketahui bahwa karakteristik kecelakaan tertinggi berdasarkan lokasi segmen terjadi di Segmen 4, dengan jumlah 13 kejadian. Secara waktu, kecelakaan paling sering terjadi pada pukul 12.00–18.00 WIB, dengan total 24 kejadian, sedangkan berdasarkan hari, kecelakaan tertinggi terjadi pada hari Sabtu, dengan total 15 kejadian. Berdasarkan klasifikasi korban, jenis kecelakaan dengan korban luka ringan (LR)



merupakan yang paling dominan, yakni sebanyak 32 orang. Jika ditinjau dari sisi jenis kelamin, korban laki-laki menjadi yang terbanyak dengan jumlah 20 orang. Sementara itu, kelompok usia di bawah 18 tahun dan usia 23–27 tahun tercatat sebagai kelompok usia dengan jumlah korban tertinggi, masing-masing sebanyak 14 orang. Dari sisi jenis kendaraan, sepeda motor merupakan kendaraan yang paling sering terlibat dalam kecelakaan, dengan total 37 kejadian.

Hasil analisis lebih lanjut menggunakan metode Angka Ekvivalen Kecelakaan (AEK) dan Upper Control Limit (UCL) menunjukkan bahwa lokasi rawan kecelakaan (black spot) ditemukan pada beberapa segmen. Pada tahun 2022, Segmen 4 (mulai dari Simpang Sarosa hingga Simpang Handodoyo) memiliki nilai AEK sebesar 36 dan UCL sebesar 35, sehingga dikategorikan sebagai rawan kecelakaan. Di tahun 2020, Segmen 3 juga menunjukkan nilai AEK yang sama, yaitu 36, dengan UCL sebesar 35. Sementara pada tahun 2019, Segmen 1 tercatat memiliki nilai AEK sebesar 15, melampaui UCL sebesar 14. Ketiga segmen ini menjadi titik prioritas penanganan kecelakaan di ruas Jalan Lintas Teluk Kuantan–Pekanbaru.

Sebagai upaya pencegahan dan penanganan kecelakaan, terdapat beberapa alternatif yang direkomendasikan. Di antaranya adalah pemasangan rambu-rambu peringatan lalu lintas pada lokasi-lokasi rawan kecelakaan, perbaikan jalan yang rusak, serta penambahan marka jalan untuk meningkatkan keselamatan pengguna jalan. Tindakan-tindakan ini diharapkan dapat mengurangi jumlah kecelakaan lalu lintas serta meminimalisir jatuhnya korban jiwa maupun luka di masa mendatang.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua dan keluarga atas doa serta dukungan yang tak henti-hentinya. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak/Ibu dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan yang sangat berharga selama proses penyusunan laporan ini. Selain itu, penulis mengapresiasi Polsek Taluk Kuantan atas bantuan dan kerjasama dalam menyediakan data kecelakaan lalu lintas yang menjadi dasar penelitian. Terima kasih juga kepada teman-teman dan semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung. Semoga laporan ini bermanfaat dan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam meningkatkan keselamatan lalu lintas di masa mendatang..

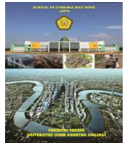
DAFTAR PUSTAKA

Chitra Hermawan (2019). Studi Perencanaan Tanggul Untuk Pengendali Banjir Sungai Petapahan Kabupaten Kuantan Singingi, Universitas Islam Kuantan Singingi.

UU No. 22 Tahun 2009. (2009). UU no 22 tahun 2009.pdf (p.203).

WHO. (2004). Pengertian kecelakaan Lalu Lintas Kejadian. 38, 4 – 27.

Badan Intelijen Negara, R. (2014). Analisis risiko kecelakaan lalu lintas berdasar pengetahuan, penggunaan jalur, dan kecepatan berkendara.



<https://doi.org/10.20473/jbe.v4i2.2016.275>

Bolla, M. E. (2013). Analisis Daerah Rawan Kecelakaan Lalu Lintas (Studi Kasus Ruas Jalan Timur Raya Kota Kupang). *Jurnal Teknik Sipil*, II(2), 147–156.

C.E, P. (2014). Analisis Karakteristik Kecelakaan dan Faktor Penyebab Kecelakaan Pada Lokasi Blackspot di Kota Kayu Agung. *Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 2(1), 154–161.

Pradana, M. F. (2019). Analisa Kecelakaan Lalu Lintas Dan Faktor Penyebab Di Jalan Raya Cilegon. 04(2), 165–175.

Pusat Litbang Prasarana Transportasi. (2004). Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas. 54.

<http://www.pu.go.id/uploads/services/infopublik20120704151813.pdf>.

republik indonesia. (2004). UU No. 38 tahun 2004 tentang Jalan. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38, 3.

Krug, E. (2012). Decade of action for road safety 2011-2020. *Injury*, 43(1), 6–7.

<https://doi.org/10.1016/j.injury.2011.11.002>

Yandi, T., & Lubis, F. (2020). Analisis Karakteristik Kecelakaan Lalulintas Pada Jalan Yos Sudarso Kota Pekanbaru. 14 (April), 17-21.

Pd T-09-2004-B,. Pedoman Kostruksi dan Bangunan. Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas.

AKP Humisar, Sandy,. Tahun 2021-2022 Terjadi Terdapat Kenaikan Kasus Kecelakaan

[1] World Health Organization, *Global Status Report on Road Safety 2018*, Geneva: WHO Press, 2018.

[2] Korlantas Polri, *Data Kecelakaan Lalu Lintas Indonesia Tahun 2022*, Jakarta: Kepolisian Negara Republik Indonesia, 2023.

[3] H. Suryanto, "Analisis Lokasi Rawan Kecelakaan Menggunakan Metode UCL di Ruas Jalan Nasional," *Jurnal Transportasi*, vol. 19, no. 2, pp. 98-105, 2021.

[4] A. Prasetyo dan D. Wibowo, "Penerapan Metode AEK dan UCL untuk Identifikasi Black Spot di Jalan Arteri Primer," *Jurnal Teknik Sipil*, vol. 25, no. 1, pp. 45-52, 2020.

[5] B. Nugroho, "Strategi Penanggulangan Kecelakaan Lalu Lintas Berbasis Data Statistik," *Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil*, Universitas Diponegoro, pp. 110-118, 2019.