

Analisis Kecelakaan dan Biaya Kerugian Materil Jalan Lintas Banda Aceh – Medan STA 0 + 465 – STA 15 + 480

Surya Darmawan*, Firdasari, Nina Fahriana

Fakultas Teknik, Universitas Samudra, Indonesia

*Correspondence: suryadarmawan262@gmail.com

Abstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui daerah rawan kecelakaan di Jalan Lintas Banda Aceh – Medan, mengidentifikasi faktor-faktor daerah rawan kecelakaan lalu lintas yang sering terjadi di Jalan Lintas Banda Aceh – Medan dan juga menghitung biaya kerugian material selama empat tahun terakhir yaitu pada tahun 2018-2021. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif dan pendekatan kuantitatif. Teknik analisis data yang digunakan adalah metode UCL dan AEK. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini berdasarkan metode Accident Equivalent Rate (AEK) dan metode Upper Control Limit (UCL) tahun 2018-2021, wilayah yang rawan kecelakaan terletak pada STA 009+STA 474 – STA 012+STA 477, sedangkan pada lokasi STA lain di bawah garis UCL atau lebih kecil dari nilai UCL, Mereka tidak berisiko rawan kecelakaan. Berdasarkan analisis faktor-faktor penyebab daerah rawan kecelakaan lalu lintas yang sering terjadi di Jalan Lintas Banda Aceh – Medan STA 009+474 – STA 012+477 karena faktor kondisi jalan, faktor kelalaian pengemudi dan faktor fasilitas jalan yang tidak lengkap. Dan berdasarkan perhitungan kerugian material akibat kecelakaan di Jalan Lintas Banda Aceh – Medan STA 0+465 – STA 15+480, terdapat kerugian material sebesar Rp. 19.755.323.448,31 selama tahun 2018-2021.

Kata Kunci: Analisis Kecelakaan; Kerugian Materil.

Abstract. The purpose of this study is to determine accident-prone areas on the Banda Aceh – Medan Causeway, identify factors of traffic accident-prone areas that often occur on the Banda Aceh – Medan Causeway and also calculate the cost of material losses for the last four years, namely in 2018-2021. The methods used in this study are descriptive research types and quantitative approaches. The data analysis technique used is the UCL and AEK methods. The results obtained in this study are based on the Accident Equivalent Rate (AEK) method and the Upper Control Limit (UCL) method in 2018-2021, areas that are prone to accidents are located at STA 009 + STA 474 - STA 012 + STA 477, while at other STA locations below the UCL line or smaller than the UCL value, they are not at risk of being accident-prone. Based on the analysis of the factors causing areas prone to traffic accidents that often occur on the Banda Aceh – Medan STA 009 + 474 - STA 012 + 477 Causeway due to road condition factors, driver negligence factors and incomplete road facilities factors. And based on the calculation of material losses due to accidents on the Banda Aceh – Medan STA 0 + 465 – STA 15 + 480 Causeway, there are material losses of Rp. 19,755,323,448.31 during 2018-2021.

Keywords: Accident Analisis; Material Loss.

PENDAHULUAN

Kepadatan lalu lintas saat ini terus meningkat setiap tahun, hal tersebut disebabkan karena hampir seluruh penduduk di Indonesia telah memiliki kendaraan baik itu kendaraan pribadi, kendaraan umum, dan kendaraan milik perusahaan yang sedang beraktivitas melakukan kegiatan operasional perusahaan (Oktopianto and Pangesty, 2021). Arus lalu lintas yang padat merupakan faktor yang menyebabkan banyaknya kecelakaan lalu lintas di jalan raya saat ini. Setiap kemajuan yang terjadi dalam kehidupan masyarakat, seperti semakin banyaknya kendaraan yang dimiliki masyarakat, pastinya akan menimbulkan permasalahan dalam bertransportasi, salah satunya adalah semakin meningkatnya kejadian kecelakaan lalu lintas setiap tahunnya (Yandi and Lubis, 2020). Beberapa faktor penyebab terjadinya kecelakaan adalah faktor manusia, kendaraan dan kondisi lingkungan, faktor-faktor tersebut merupakan faktor penyebab terjadinya kecelakaan, baik itu kecelakaan ringan maupun kecelakaan yang berat (Siregar and Dewi, 2020). Setiap pengguna jalan pastinya berusaha menghindari terjadinya kecelakaan lalu lintas. Namun, terjadinya kecelakaan lalu lintas dapat terjadi tiba-tiba apabila karena kondisi jalan atau lingkungan yang tidak baik serta pengguna jalan yang lalai ketika berkendara (Intari, Kuncoro and Pangestika, 2019).

Salah satu faktor yang menyebabkan angka kematian di Indonesia yang tinggi, penyumbang terbesarnya adalah karena Kecelakaan Lalu Lintas (LAKA LANTAS). Banyaknya korban jiwa akibat

kecelakaan menimbulkan dampak finansial atau kerugian materil serta sosial yang cukup besar, berbagai upaya preventif dalam melengkapi fasilitas bagi pengguna jalan yang melibatkan berbagai pihak terkait saat ini masih belum membuahkan hasil yang nyata (Pradana and Intari, 2019). Menurut peraturan Perundang undang No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas, menyebutkan bahwa lalu lintas adalah fenomena lalu lintas yang terjadi di jalan yang dapat menyebabkan korban dan juga dapat mengakibatkan kerugian berupa harta benda (Sunaryo *et al.*, 2020). Tingginya kecelakaan lalu lintas yang terjadi di Indonesia disebabkan dari kelalaian dari pengendara itu sendiri dan juga fasilitas jalan yang kurang lengkap (Guritnaningsih, Tjahjono and Maulina, 2018). Pengendara yang lalai dalam berkendara dan fasilitas jalan yang kurang lengkap serta kondisi jalan raya yang tidak baik akan mengakibatkan pengendara rentan mengalami kecelakaan di jalan raya (Mukthadila and Syahnur, 2018).

Kecelakaan lalu lintas adalah masalah transportasi yang perlu diperhatikan pada lokasi-lokasi rawan kecelakaan terutama di kota-kota besar (Manganta *et al.*, 2019). Menyelesaikan masalah laka lantas diperlukan suatu riset mengenai tingkat keparahan dari kecelakaan yang terjadi (Naude *et al.*, 2019). Kecelakaan lalu lintas tidak hanya terjadi di kota besar, di berbagai daerah angka kecelakaan lalu lintas juga besar dan meningkat setiap tahun, seperti di kabupaten Aceh Tamiang. Angka kecelakaan di Kabupaten Aceh Tamiang dari tahun 2018 sampai 2021 mengalami peningkatan yang tinggi (Unit Laka lantas Aceh Tamiang, 2021).

Informasi kecelakaan lalu lintas yang terdapat di unit laka lantas setiap tahunnya menunjukkan bahwa hal yang menyebabkan terjadinya Laka Lantas paling besar disebabkan oleh kelalaian dari pengendara itu sendiri dan kondisi jalan yang buruk (Tendra and Wulandari, 2020). Kecelakaan yang disebabkan oleh pengendara dan kondisi jalan raya ini merupakan faktor yang memberikan pengaruh paling besar dalam terjadinya laka lantas. Hal ini bertentangan dengan opini yang mengatakan bahwa *traffic engineer* cuma bisa menangani satu bagian saja yaitu jalan raya, karena kenyataannya jalan raya masih merupakan salah satu faktor terbesar penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas. Meningkatkan keamanan dan kenyamanan bagi pengguna jalan ada tiga faktor yang saling berpengaruh dan perlu diatasi secara bersamaan, yaitu: pengendara, kendaraan, dan jalan raya (Ryanto, Yudhi, Arief and Rahmah, 2019).

Menurut keterangan dari Unit Laka Lantas Aceh Tamiang lokasi rawan kecelakaan Lalu Lintas di Kabupaten Aceh Tamiang seperti di Jalan Lintas Banda Aceh – Medan yang dimana kondisi geometrik jalan yang menyebabkan kecelakaan lalu lintas terjadi dan juga tumpahan minyak CPU (*Crude palm oil*) yang mengakibatkan jalan menjadi licin (Hafli, Anjani and Fahmi, 2021). Banyaknya kecelakaan lalu lintas dapat menyebabkan penurunan kinerja ruas jalan tersebut, mengakibatkan ketidaknyamanan dan dapat mengakibatkan bahaya bagi keselamatan pengendara. Sehingga untuk menanggulangi kejadian seperti itu, diperlukan riset untuk menentukan daerah rawan kecelakaan pada jalan tersebut, selanjutnya menentukan faktor penyebabnya sehingga dapat ditemukan solusi untuk menanggulangi jumlah peningkatan jumlah kecelakaan yang terjadi dan bahkan diupayakan untuk tidak lagi terjadi kecelakaan lalu lintas pada ruas jalan tersebut (Hidayat, 2022).

Menghitung angka kecelakaan dan menentukan titik rawan kecelakaan dapat dilakukan dengan menggunakan metode Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK) dan Metode *Upper Control Limit* (UCL) untuk menentukan lokasi rawan kecelakaan (Pandulu *et al.*, 2023). Sedangkan dalam menghitung besaran biaya kerugian materil atas kejadian kecelakaan dapat digunakan Metode *The Gross Output* (*Human Capital*) (Rokhman *et al.*, 2023). Biaya kerugian materil akibat laka lantas merupakan yang dibutuhkan dalam menangani korban kecelakaan (Fahza and Widyastuti, 2019). Melakukan perhitungan angka ekuivalen kecelakaan, penentuan titik rawan kecelakaan dan perhitungan biaya kerugian materil dilakukan agar dengan adanya hasil penelitian ini bisa menjadi bahan pertimbangan bagi instansi pemerintah terkait untuk meminimalisir angka kecelakaan yang terjadi di jalan raya (Putranto, Laksono and Prabowo, 2020). Berkurangnya kecelakaan yang terjadi di jalan raya juga akan mengurangi kerugian materil akibat kecelakaan yang terjadi.

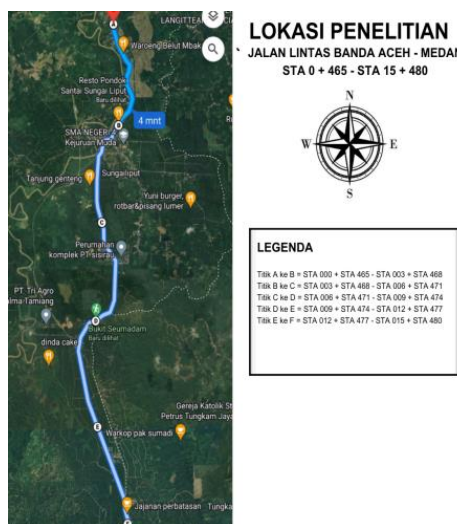
METODE

Penelitian ini merupakan penelitian berjenis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode ini dimaksudkan untuk menggambarkan kondisi objek penelitian saat ini seperti mengungkapkan faktor-faktor utama yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan dan tingkat keparahan atau

karakteristik yang bervariasi (Shen and Wei, 2021). penelitian ini dilakukan di Jalan Lintas Banda Aceh – Medan STA 0 + 465 – STA 15 + 480. Penelitian ini menggunakan data primer yang berasal dari hasil survey lokasi dan juga dari data sekunder yang berasal dari dokumen-dokumen mengenai kejadian kecelakaan pada lokasi penelitian. Adapun data yang digunakan adalah data dari Polres Aceh Tamiang, data LHR di sepanjang jalan yang ditinjau, data geometri dan peta Jl. Banda Aceh – Medan STA 0 + 465 – STA 15 + 480. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK) dan Metode *Upper Control Limit* (UCL) untuk menentukan lokasi rawan kecelakaan. Sedangkan dalam menghitung besaran biaya kerugian materil atas kejadian kecelakaan di Jalan Lintas Banda Aceh – Medan STA 0 + 465 – STA 15 + 480 pada tahun 2018-2021 dapat digunakan Metode *The Gross Output* (*Human Capital*).

HASIL

Lokasi penelitian dalam penelitian ini adalah jalan nasional lintas Provinsi yang terletak di dalam wilayah Jl. Lintas Banda Aceh – Medan, Desa Bukit Rata – Desa Seumadam Kecamatan Kejuruan Muda, Kabupaten Aceh Tamiang, Aceh STA 0 + 465 – STA 15 + 480. Panjang jalan yang dianalisa pada penelitian ini sepanjang 15 kilometer. Titik awal berada di STA 0 + 465 yaitu Desa Bukit Rata dari KM 37 dan titik akhir pada STA 15 + 480 yaitu Desa Seumadam pada perbatasan Banda Aceh – Medan. Perhitungan analisis pada penelitian ini dibagi menjadi 5 STA.

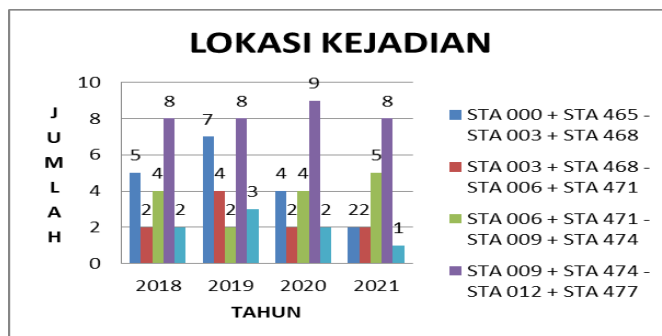


Gambar 1. Ruas Jalan Lintas Banda Aceh – Medan STA 0 + 465 – STA 15 + 480
Sumber: <https://maps.google.com>, 2023

Karakteristik Kejadian Kecelakaan

Data kejadian kecelakaan yang didapat dari Polres Aceh Tamiang dijadikan sebagai alat ukur dalam mendeskripsikan karakteristik dari kejadian kecelakaan di jalan lintas Banda Aceh – Medan STA 0 + 465 - 15 + 480 meliputi Lokasi Kecelakaan Per STA, Jenis Kelamin Korban, Waktu Kejadian, Jenis Kendaraan, Jenis Laka, dan Penyebab Laka. Untuk lebih jelasnya karakteristik kecelakaan lalu lintas di jalan Lintas Banda Aceh – Medan STA 0 + 465 - 15 + 480.

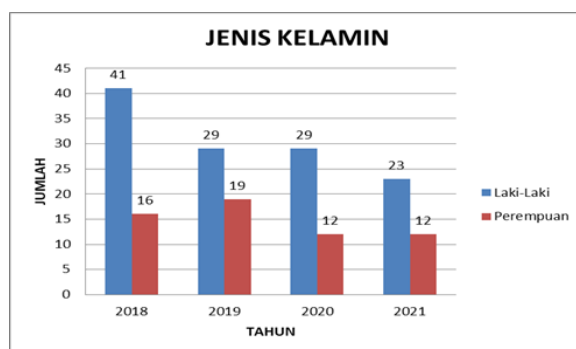
Berdasarkan pada data laka lintas Polres Aceh Tamiang ditemukan bahwa kecelakaan lalu lintas pada tahun 2018-2021 tertinggi pada STA 009 + STA 474 - STA 012 + STA 477 dengan jumlah 33 kejadian selama 4 tahun berturut-turut. Hal tersebut dapat dilihat pada grafik kejadian kecelakaan dibawah ini.



Gambar 2. Lokasi Kejadian Per STA

Sumber: Data Laka Lintas Polres Aceh Tamiang, 2018-2021

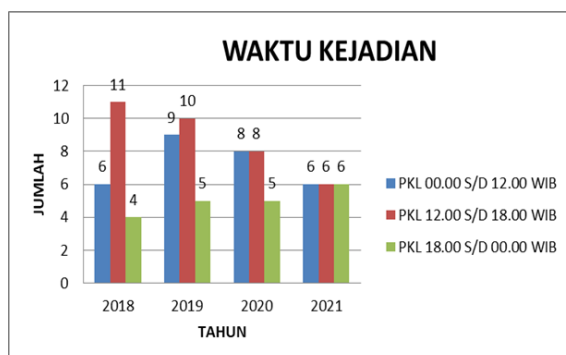
Jika dilihat dari karakteristik kejadian kecelakaan berdasarkan jenis kelamin korban, laka lintas Polres Aceh Tamiang mencatat bahwa pada tahun 2018-2021 korban kecelakaan lalu lintas yang tertinggi terjadi pada korban yang memiliki gender laki-laki sebanyak 122 korban. Sedangkan untuk korban dengan gender perempuan sebanyak 59 korban. Tingginya jumlah korban bergender laki-laki dibandingkan perempuan karena mayoritas pengguna jalan adalah seorang laki-laki.



Gambar 3. Karakteristik Jenis Kelamin Korban

Sumber: Data Laka Lintas Polres Aceh Tamiang, 2018-2021

Jika dilihat dari waktu kejadian kecelakaan lalu lintas yang terjadi di Jalan Lintas Banda Aceh-Medan STA 0 + 465 - STA 15 + 480 selama tahun 2018-2021 yang paling tertinggi terjadi pada PKL 12.00-18.00 WIB, hal ini dapat dilihat pada gambar grafik diatas yang menunjukkan bahwa pada pukul 12.00-18.00 WIB sering terjadi kecelakaan. Hal tersebut dikarenakan selama interval waktu tersebut merupakan jam sibuk dimana banyak pengendara yang beraktivitas diluar rumah atau di jalan raya.

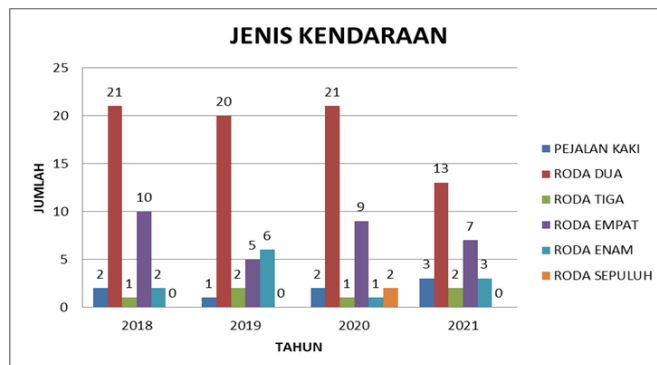


Gambar 4. Karakteristik Waktu Kejadian Kecelakaan

Sumber: Data Laka Lintas Polres Aceh Tamiang, 2018-2021

Berdasarkan data laka lintas Polres Aceh Tamiang juga menunjukkan bahwa pada tahun 2018-2021 kecelakaan lalu lintas yang terjadi paling banyak terjadi pada kendaraan Roda Dua sebanyak 75

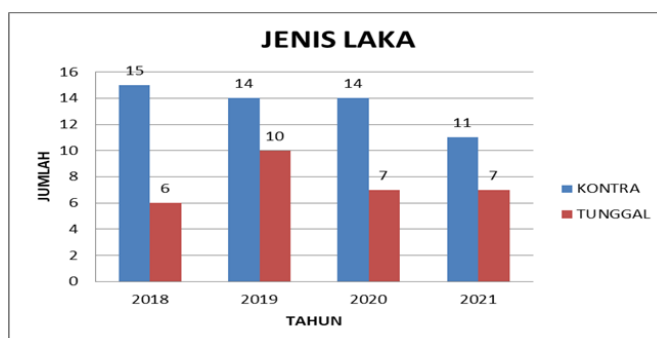
kejadian. Hal ini disebabkan karena jumlah kendaraan yang paling banyak dimiliki oleh masyarakat Kecamatan Kajuruan Muda adalah kendaraan Roda Dua sebagai kendaraan pribadi ke sekolah ataupun tempat bekerja dan aktivitas sehari – hari. Sedangkan kejadian kecelakaan paling sedikit selama empat tahun (2018-2021) terjadi pada kendaraan Roda Sepuluh dengan total jumlah 2 kejadian.



Gambar 5. Karakteristik Jenis Kendaraan

Sumber: Data Laka Lantas Polres Aceh Tamiang, 2018-2021

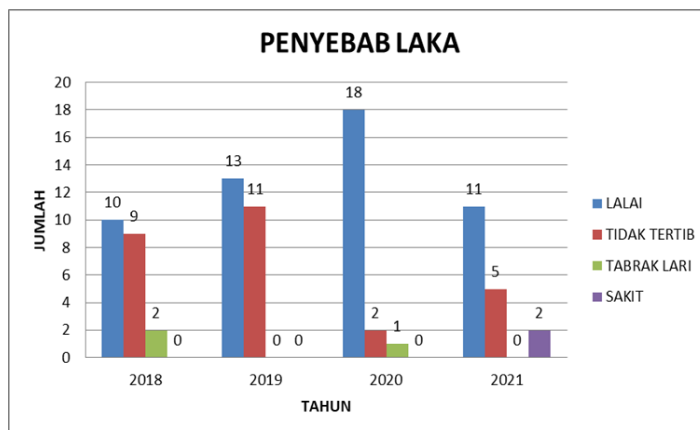
Berdasarkan data laka lintas Polres Aceh Tamiang Juga dapat dilihat dilihat pada hasil pengklasifikasian jenis kecelakaan lalu lintas pada tahun 2018-2021 yang mendominasi adalah jenis kecelakaan Kontra dengan jumlah 54 kasus. Sedangkan yang terendah selama empat tahun (2018-2021) adalah Kecelakaan Tunggal dengan jumlah 30 kasus.



Gambar 6. Karakteristik Jenis Laka

Sumber: Data Laka Lantas Polres Aceh Tamiang, 2018-2021

Berdasarkan data laka lintas Polres Aceh Tamiang dapat pula dilihat pada hasil pengklasifikasian penyebab kecelakaan pada tahun 2018-2021 paling tinggi adalah kecelakaan lalu lintas yang disebabkan karena kelalaian dengan jumlah 52 kejadian. Sedangkan yang terendah selama empat tahun (2018-2021) adalah kecelakaan yang disebabkan karena sakit dengan total jumlah 2 kejadian.



Gambar 7. Karakteristik Penyebab Laka

Sumber: Data Laka Lantas Polres Aceh Tamiang, 2018-2021

Penentuan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas

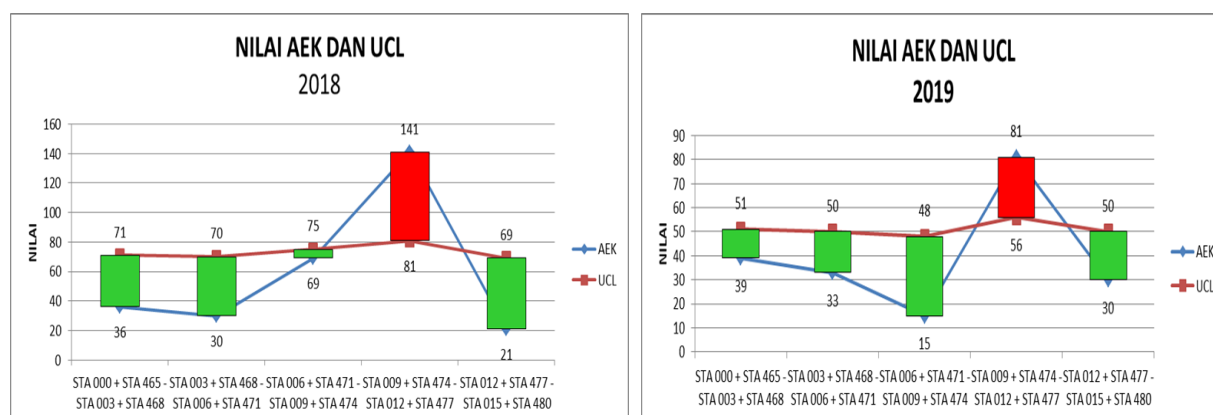
Menentukan lokasi rawan kecelakaan lalu lintas di jalan Lintas Banda Aceh – Medan STA 0 + 465 – STA 15 + 480 dilakukan dengan melakukan perbandingan nilai AEK dan nilai UCL. Menentukan lokasi rawan kecelakaan merujuk pada hasil perhitungan, apabila nilai AEK memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan nilai UCL maka lokasi tersebut adalah lokasi yang patut diwaspadai karena merupakan lokasi yang sering terjadi kecelakaan. Berikut hasil perhitungan dan perbandingannya.

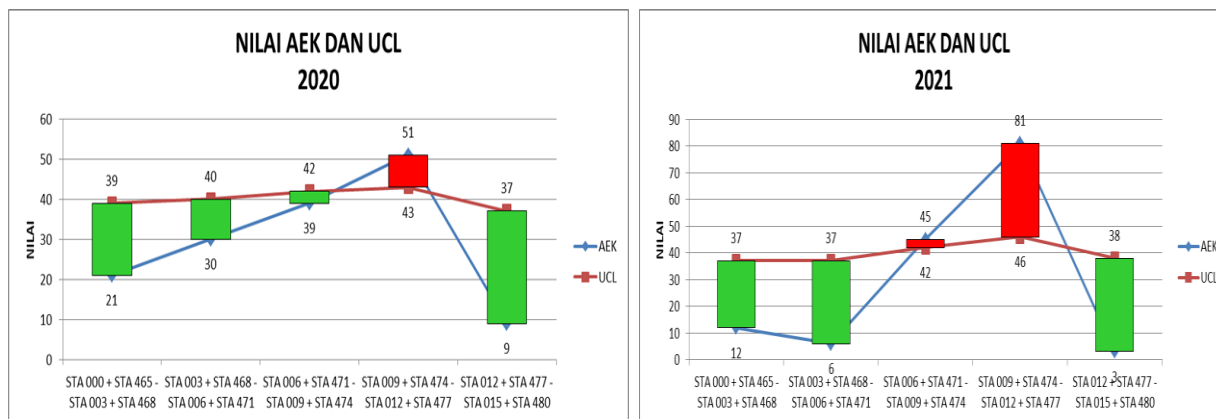
Tabel 1. Hasil Analisis Perhitungan dan Perbandingan Nilai AEK (Angka Ekuivalen Kecelakaan) dengan Nilai UCL (Upper Control Limit) Pada Ruas Jalan Lintas Banda Aceh - Medan.

Ruas Jalan	2018		2019		2020		2021	
	AEK	UCL	AEK	UCL	AEK	UCL	AEK	UCL
STA 000 + STA 465 - STA 003 + STA 468	36	71	39	51	21	39	12	37
STA 003 + STA 468 - STA 006 + STA 471	30	70	33	50	30	40	6	37
STA 006 + STA 471 - STA 009 + STA 474	69	75	15	48	39	42	45	42
STA 009 + STA 474 - STA 012 + STA 477	141	81	81	56	51	43	81	46
STA 012 + STA 477 - STA 015 + STA 480	21	69	30	50	9	37	3	38
Total	297	364	198	255	150	201	147	200

Sumber: Data Satlantas Aceh Tamiang 2018-2021 (Diolah penulis, 2023)

Berdasarkan pada hasil perhitungan diatas dapat dibandingkan nilai AEK dan UCL, apabila nilai AEK lebih tinggi dari pada nilai UCL maka lokasi tersebut merupakan lokasi rawan terjadinya kecelakaan. Apabila digambarkan kedalam bentuk grafik adalah sebagai berikut.





Gambar 8. Penentuan Lokasi Rawan Kecelakaan Tahun 2018-2021

Sumber: Data Laka Lantas Polres Aceh Tamiang, 2018-2021 (Diolah Penlusi, 2023)

Berdasarkan gambar diatas nilai AEK menunjukkan nilai yang melebihi garis UCL adalah terjadi pada STA 009 + STA 474 - STA 012 + STA 477 di tahun 2018 dengan nilai AEK = 141 dan UCL = 81 maka beresiko rawan terjadi kecelakaan, pada tahun 2019 lokasi rawan kecelakaan terjadi di STA 009 + STA 474 - STA 012 + STA 477 dengan nilai AEK = 81 dan UCL = 56, tahun 2020 lokasi rawan kecelakaan terjadi di STA 009 + STA 474 - STA 012 + STA 477 dengan nilai AEK = 51 dan UCL = 43, pada tahun 2021 lokasi yang rawan kecelakaan terjadi di STA 006 + STA 471 - STA 009 + STA 474 dengan nilai AEK = 45 dan UCL = 42, dan di STA 009 + STA 474 - STA 012 + STA 477 dengan nilai AEK = 81 dan UCL = 46. Sedangkan segmen yang lain berada dibawah garis UCL atau lebih kecil dari nilai UCL tidak beresiko rawan kecelakaan.

Analisis Kerugian Materil

Berdasarkan hasil perhitungan estimasi biaya satuan korban kecelakaan lalu lintas dari tahun 2018-2021 maka dapat dilihat biaya kerugian materil akibat kecelakaan di ruas Jalan Lintas Banda Aceh – Medan STA 0 + 465 - STA 15 + 480 (km 37 –km 52) dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Besaran Biaya Kecelakaan Lalu Lintas Ruas Jalan Lintas Banda Aceh – Medan STA 0 + 465 - STA 15 + 480.

Tahun	MD	LB	LR	JUMLAH
2018	Rp. 7.972.197.835,62	Rp. 669.000.440,62	Rp. 94.998.024,29	Rp. 8.736.196.300,52
2019	Rp. 3.792.488.398,94	Rp. 464.119.055,68	Rp. 149.846.883,58	Rp. 4.406.454.338,20
2020	Rp. 2.104.831.061,41	Rp. 68.689.620,24	Rp. 221.773.387,70	Rp. 2.395.294.069,35
2021	Rp. 3.893.937.463,61	Rp. 152.490.956,93	Rp. 170.950.319,68	Rp. 4.217.378.740,23
Total	Rp. 17.763.454.759,59	Rp. 1.354.300.073,47	Rp. 637.568.615,25	Rp. 19.755.323.448,31

Sumber: Data Satlantas Aceh Tamiang 2018-2021 (Diolah Penulis, 2023)

Berdasarkan pada tabel diatas besaran biaya kecelakaan lalu lintas di Ruas Jalan Lintas Banda Aceh – Medan STA 0 + 465 - STA 15 + 480 (km 37 – km 52) pada tahun 2018 berjumlah Rp. 8.736.196.300,52, pada tahun 2019 berjumlah Rp. 4.406.454.338,20, pada tahun 2020 berjumlah Rp. 2.395.294.069,35, dan pada tahun 2021 berjumlah Rp. 4.217.378.740,23. Jadi berdasarkan data perhitungan yang dilakukan besaran biaya kecelakaan lalu lintas di Ruas Jalan Lintas Banda Aceh – Medan STA 0 + 465 - STA 15 + 480 (km 37 – km 52) pada tahun 2018-2021 berjumlah Rp. 19.755.323.448,31.

Faktor-Faktor Penyebab Daerah Rawan Kecelakaan Lalu Lintas yang Sering Terjadi di Jalan Lintas Banda Aceh – Medan STA 0 + 465 - STA 15 + 480

Berdasarkan dari hasil analisis lokasi rawan kecelakaan lalu lintas didapat STA yang rawan terjadinya kecelakaan lalu lintas selama empat tahun (2018 – 2021) yang paling dominan terjadi di STA 009 + STA 474 - STA 012 + STA 477. STA 009 + STA 474 - STA 012 + STA 477 yang berlokasi dari km 46 – km 49 yang berada di Desa Seumadam. Dari hasil survey sepanjang Ruas Jalan Lintas Banda Aceh – Medan STA 0 + 465 - STA 15 + 480 sepanjang 15 km . dimulai dari km 37 –

km 52 terdapat daerah yang pada akan penduduk, terdapat area persekolahan, terdapat jalan dengan tikungan yang menanjak dan menurun, serta tikungan yang tidak terlihat kendaraan dari arah berlawanan, terdapat beberapa jalan tanpa garis pembatas jalan, dan terdapat jalan berlubang, dan terdapat area bukit yang sering terjadi longsor. Sehingga berdasarkan temuan penelitian salah satu faktor penyebab kecelakaan di jalan Lintas Banda Aceh – Medan disebabkan oleh faktor kondisi jalan. Selain itu ditemukan juga faktor lain yang menyebabkan kecelakaan terjadi adalah kelalaian dari pengendara dan fasilitas jalan yang kurang lengkap.

Pembahasan

Pada jalan Lintas Banda Aceh – Medan yang merupakan jalan lintas provinsi merupakan area yang padat akan pengguna jalan. Kepadatan pengguna jalan dan juga penduduk di sepanjang Jalan lintas ini menyebabkan seringnya kejadian kecelakaan terjadi di Jalan Lintas Banda Aceh – Medan STA 0 + 465 – STA 15 + 480. Berdasarkan data dari Laka Lintas Polres Aceh Tamiang pada jalan Lintas Banda Aceh – Medan, berdasarkan lokasi kejadian yang paling sering terjadinya kecelakaan pada STA 009 + STA 474 – STA 012 + STA 477 yang dalam tahun 2018-2021 tercatat 33 kejadian kecelakaan lalu lintas yang terjadi pada lokasi tersebut. Lokasi ini menjadi lokasi yang paling tinggi terjadinya kecelakaan lalu lintas karena lokasi tersebut merupakan lokasi yang rawan terjadinya longsor sehingga kondisi jalan menjadi sedikit licin dan juga terdapat tikungan tajam pada lokasi tersebut. Jika melihat dari jenis kelamin korban, korban yang sering mengalami kecelakaan adalah korban yang berjenis kelamin laki-laki, hal ini disebabkan karena pengguna jalan terbanyak merupakan pengendara yang berjenis kelamin laki-laki.

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan juga bahwa kejadian kecelakaan di jalan Lintas Banda Aceh – Medan juga sering terjadi pada pukul 12:00-18:00 WIB, hal ini terjadi karena pada jam tersebut merupakan jam padatnya pengendara dan juga penduduk yang beraktivitas. Jenis kendaraan yang paling sering mengalami kecelakaan pada jalan Lintas Banda Aceh – Medan STA 0 + 465 – STA 15 + 480 adalah kendaraan beroda dua, dan kejadian kecelakaan yang paling sering terjadi adalah kecelakaan kontra yang melibatkan dua pengguna jalan. Berdasarkan data temuan penelitian penyebab kecelakaan lalu lintas yang terjadi pada jalan Lintas Banda Aceh – Medan karena kelalaian dan juga faktor kondisi jalan.

Berdasarkan hasil penelitian penentuan lokasi rawan kecelakaan sejalan dengan data tingginya kejadian kecelakaan pada STA 009 + STA 474 – STA 012 + STA 477. Dimana pada karakteristik kejadian kecelakaan pada lokasi tersebut merupakan lokasi yang memiliki jumlah kejadian kecelakaan tertinggi setiap tahunnya. Hal tersebut sejalan dengan hasil perhitungan Angka Ekuivalen Kecelakaan dan *Upper Control Limit* yang kemudian dibandingkan. Berdasarkan hasil perbandingan setiap nilai AEK dan UCL setiap segmen ditemukan pada tahun 2018-2021 lokasi yang memiliki nilai AEK lebih besar dari nilai UCL berada pada STA 009 + STA 474 – STA 012 + STA 477. Sehingga lokasi rawan kecelakaan pada Jalan Lintas Banda Aceh – Medan STA 0 + 465 – STA 15 + 480 terletak pada STA 009 + STA 474 – STA 012 + STA 477.

Setiap kejadian kecelakaan yang terjadi dimanapun dan kapanpun itu pasti mengakibatkan kerugian finansial (kerugian materil) berdasarkan pada data Laka Lintas Polres Aceh Tamiang tahun 2018-2021 dilakukan perhitungan biaya kerugian materil yang diterima dari kejadian kecelakaan pada tahun 2018-2021. Berdasarkan hasil perhitungan pada tahun 2018-2021 kerugian materil yang dialami akibat kecelakaan yang terjadi sebesar Rp. 19.755.323.448,31. Jumlah kerugian materil tersebut merupakan kerugian yang sangat besar, sehingga perlu ditanggulangi setiap penyebab terjadinya kecelakaan pada Jalan Lintas Banda Aceh – Medan STA 0 + 465 – STA 15 + 480. Untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan perlu diketahui apa saja faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan di Jalan Lintas Banda Aceh – Medan STA 0 + 465 – STA 15 + 480 adalah sebagai berikut:

Faktor Kondisi Jalan

Berdasarkan temuan penelitian salah satu faktor yang mengakibatkan seringnya terjadi kecelakaan pada Jalan Lintas Banda Aceh – Medan STA 0 + 465 - STA 15 + 480 disebabkan karena kondisi jalan yang lumayan ekstrem. Sepanjang ruas jalan Lintas Banda Aceh – Medan terdapat jalan yang berlubang, terdapat beberapa tikungan tajam, terdapat tanjakan dan turunan, terdapat kondisi

jalan yang lumayan licin dan terdapat daerah yang rawan longsor. Kondisi jalan yang seperti itu sangat membahayakan pengguna jalan karena dapat mengakibatkan kecelakaan, apalagi pada tikungan tajam di bukit Seumadam yang dimana pada tikungan tersebut pengendara dari arah berlawanan tidak terlihat.

Faktor Kelalaian Pengendara

Faktor lain yang mengakibatkan seringnya terjadi kecelakaan di Jalan Lintas Banda Aceh – Medan adalah kelalaian dari pengendara. Berdasarkan catatan dari kepolisian terdapat 52 kasus kecelakaan pada empat tahun terakhir yang diakibatkan oleh kelalaian dari pengendara. Beberapa penyebabnya adalah pengendara yang mengemudi di saat kondisi sedang mengantuk, terdapat pula pengendara yang ugal-ugalan, kecepatan ketika berkendara yang terbilang cepat sehingga ketika terjadi hal yang mengagetkan pengemudi susah untuk mengendalikan kendaraan, mendahului pengendara lain pada tikungan dan tanjakan, dan kurang fokus saat mengemudi.

Faktor Fasilitas Jalan yang Kurang Lengkap

Faktor terakhir yang mengakibatkan sering terjadi kecelakaan di jalan Lintas Banda Aceh – Medan adalah rambu-rambu lalu lintas yang tidak lengkap. Seperti rambu-rambu untuk jalan yang terdapat tikungan tajam tidak ada, rambu-rambu untuk jalan yang berlubang, terdapat beberapa jalan yang tidak memiliki garis pembatas di pinggir maupun di tengah, dan rambu-rambu lalu lintas ketika terdapat daerah persekolahan atau area yang padat penduduk belum ada.

Ketiga faktor tersebut merupakan faktor penyebab terjadinya kecelakaan di Jalan Lintas Banda Aceh – Medan STA 0 + 465 – STA 15 + 480, sehingga semua pihak terkait baik kepolisian, pemerintah, dan juga masyarakat dan pengguna jalan perlu bekerja sama dalam meminimalisir kejadian kecelakaan dengan memperbaiki kondisi jalan, melengkapi fasilitas jalan, dan juga bagi masyarakat dan pengguna jalan agar lebih berhati-hati dalam berkendara atau beraktivitas di sekitaran jalan raya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kecelakaan pada ruas Jalan Lintas Banda Aceh - Medan pada tahun 2018-2021 lokasi rawan kecelakaan terjadi pada STA 009 + STA 474 - STA 012 + STA 477. Faktor-faktor penyebab daerah rawan kecelakaan lalu lintas yang sering terjadi di Jalan Lintas Banda Aceh – Medan yang pertama dikarenakan kondisi jalan yang tidak baik, seperti jalan yang berlubang, tikungan tajam, jalan yang licin, tanjakan, dan terdapat daerah yang rawan longsor. Kedua adalah kelalaian pengendara seperti pengendara yang mengemudi di saat kondisi sedang mengantuk, terdapat pula pengendara yang ugal-ugalan, kecepatan ketika berkendara yang terbilang cepat sehingga ketika terjadi hal yang mengagetkan pengemudi susah untuk mengendalikan kendaraan, mendahului pengendara lain pada tikungan dan tanjakan, dan kurang fokus saat mengemudi. Ketiga adalah kurangnya rambu-rambu lalu lintas seperti rambu-rambu untuk jalan yang terdapat tikungan tajam tidak ada, rambu-rambu untuk jalan yang berlubang, terdapat beberapa jalan yang tidak memiliki garis pembatas di pinggir maupun di tengah, dan rambu-rambu lalu lintas ketika terdapat daerah persekolahan atau area yang padat penduduk belum ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Fahza, A. and Widyastuti, H. (2019) 'Analisis Daerah Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Pada Ruas jalan Tol Surabaya-Gempol.', *Jurnal Teknik ITS*, 8(4), pp. 54–59.
- Guritnaningsih, Tjahjono, T. and Maulina, D. (2018) 'Kelalaian Manusia (Human Error) Dalam Kecelakaan Lalu Lintas: Analisis Berdasarkan Pemrosesan Informasi', *Journal of Indonesia Road Safety*, 1(1), pp. 30–38.
- Hafli, T.M., Anjani, M. and Fahmi, M. (2021) 'Pengaruh Geometrik Jalan Raya Terhadap Pengurangan Rasio Kecelakaan Lalu Lintas', *Malikussaleh Journal of Mechanical Science and Technology*, 5(2), pp. 44–49.
- Hidayat, R. (2022) *Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas di Jalan Bypass Padang KM 10*.
- Intari, D.E., Kuncoro, H.B.B. and Pangestika, R. (2019) '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)', *Fondasi : Jurnal Teknik Sipil*, 8(1), pp. 52–60. Available at: <https://doi.org/10.36055/jft.v8i1.5401>.
- Manganta, M. et al. (2019) 'Traffic Accident Rate in Makassar City', *International Journal Of Scientific & Technology Research*, 8(4), pp. 150–154.
- Mukthadila, I. and Syahnur, S. (2018) 'Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kecelakaan Lalu Lintas di Provinsi Aceh', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Pembangunan*, 3(4), pp. 523–530.
- Naude, C. et al. (2019) 'Acquisition and Analysis of Road Incidents based on Vehicle Dynamics', *Accident Analysis & Prevention*, 130, pp. 117–124.
- Oktopianto, Y. and Pangesty, S. (2021) 'Analisis Daerah Lokasi Rawan Kecelakaan Jalan Tol Tagerang-Merak', *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety)*, 8(1), pp. 26–37.
- Pandulu, G.D. et al. (2023) 'Factors Affecting Traffic Accidents on The Rajekwesi-Songgoriti Road Section, Batu City', *Formosa Journal of Applied Sciences*, 2(1), pp. 117–130.
- Pradana, M.F. and Intari, D.E. (2019) 'Analisa Kecelakaan Lalu Lintas dan Faktor Penyebabnya di Jalan Raya Cilegon', *Jurnal Kajian Teknik Sipil*, 4(2), pp. 165–175.
- Putranto, T., Laksono, F.B. and Prabowo, A.R. (2020) 'Fracture and Damage to The Material Accounting for Transportation Crash and Accident', *Procedia Structural Integrity*, 27, pp. 38–45.
- Rokhman, A. et al. (2023) 'Traffic Accident Cost Analysis Based on Accident Victims in Karawang Regency Indonesia', *AIP Conference Proceedings*, 2629(1).
- Ryanto, Yudhi, A., Arief, B. and Rahmah, A. (2019) 'Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Bogor (Studi Kasus : Ruas Jalan Raya Tajur)', *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Teknik Sipil*, 1(1), pp. 1–9.
- Shen, X. and Wei, S. (2021) 'Severity Analysis of Road Transport Accidents of Hazardous Materials With Machine Learning', *Traffic Injury Prevention*, 22(4), pp. 324–329.
- Siregar, Z. and Dewi, I. (2020) 'Analisis Ruas Jalan Lintas Sumatera Kota Tebing Tinggi dan Kisaran Sebagai Titik Rawan Kecelakaan Lalu Lintas', *Jurnal MESIL (Mesin Elektro Sipil)*, 1(2), pp. 63–73.
- Sunaryo et al. (2020) 'Peningkatan Kesadaran Hukum Masyarakat Terhadap Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Sebagai Upaya Mewujudkan Terciptanya Tertib Lalu Lintas di Jalan Raya', *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sakai Sambayan*, 4(2), pp. 155–164.
- Tendra, G. and Wulandari, D. (2020) 'Implementasi Representasional State Transfer dan Geotagging Pada Aplikasi Pelaporan Kecelakaan Lalu Lintas', *Jurnal Intra Tech*, 4(1), pp. 7–16.
- Unit Laka lantasi Aceh Tamiang (2021) *Data Kecelakaan Lalu Lintas 2018-2021*. Kabupaten Aceh Tamiang.
- Yandi, T. and Lubis, F. (2020) 'Analisis Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas Pada Jalan Yos Sudarso Kota Pekanbaru', *Jurnal Teknik*, 14(1), pp. 17–21.