

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kecelakaan lalu lintas adalah salah satu penyebab kematian di dunia, terutama dikalangan usia 5-29 tahun. Di seluruh dunia, sekitar 1,19 juta orang meninggal dunia akibat kecelakaan lalu lintas setiap tahunnya (WHO Global Status Report on Road Safety 2023). Dari data Korlantas Polri hingga agustus 2024, terdapat 79.220 kasus kecelakaan di Indonesia. Sebagian besar melibatkan kendaraan beroda dua, mencapai 76,42% dari total kasus.

Kecamatan Tanah Putih merupakan Kecamatan terluas di Kabupaten Rokan Hilir dengan luas Kecamatan sekitar 1.913,40 km<sup>2</sup> (rohilkab.go.id). Kecamatan Tanah Putih dilalui oleh jalan lintas Sumatera, jalan ini merupakan bagian dari jalan Nasional yang menghubungkan antar provinsi di Sumatera. Jalan lintas Nasional di Sumatera merupakan jalan lintas dengan tingkat pertumbuhan volume tertinggi di Indonesia. Berdasarkan karakteristik tersebut Kecamatan Tanah Putih yang dilalui oleh jalan lintas Sumatera sebagai jalur utama transportasi logistik dan kendaraan berat, wilayah ini memiliki potensi tingkat kecelakaan yang tinggi. Berdasarkan data dari Kesatuan Polisi Republik Indonesia daerah Rokan Hilir pada tabel 1.1 tercatat total kecelakaan di Kabupaten Rokan Hilir selama 5 tahun terakhir dari (2019-2023) sebanyak 475 laporan kecelakaan. Namun total kasus tidak semuanya tercatat atau terdata bisa jadi total kecelakaan yang terjadi melebihi dari total kecelakaan yang tercatat selama 5 tahun terakhir. Hal ini menimbulkan pertanyaan mengenai faktor-faktor utama penyebab kecelakaan, serta pola dominan yang sering terjadi. Oleh karena itu diperlukan analisis lebih mendalam mengenai lokasi rawan kecelakaan

(black spot) penyebab utamanya guna untuk mengurangi dampak buruk dari kecelakaan lalu lintas.

**Tabel 1.1** Rekap Laka Lantas 2019-2023

NO	BULAN	KORBAN			JUMLAH LAKA	KERUGIAN MATERIAL	
		MD	LB	LR			
1	2019	66	47	85	91	Rp	393.200.000
2	2020	86	51	45	87	Rp	402.300.000
3	2021	81	38	62	98	Rp	687.000.000
4	2022	70	49	66	87	Rp	784.000.000
5	2023	77	63	78	112	Rp	822.700.191
JUMLAH		380	248	336	475	Rp	3.089.200.191
RATA-RATA		76	50	67	95	Rp	617.840.038

Sumber: POLRES Rokan Hilir



**Gambar 1.1** Diagram Chart Kecelakaan 5 tahun 2019-2023 Sumber Analisis 2025

Dengan potensi resiko kecelakaan yang tinggi di Kecamatan Tanah Putih, Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan memetakan lokasi rawan kecelakaan black spot jalan lintas Nasional di Kecamatan Tanah Putih menggunakan metode Equivalent Accident Number, metode Upper Control Limit. Visualisasi hasil dari

analisis tersebut akan dipetakan berbasis data spasial web GIS, diharapkan dapat menjadi acuan bagi pihak terkait dalam merencanakan kebijakan dan meningkatkan kesadaran masyarakat akan keselamatan di jalan raya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat diambil rumusan masalahnya sebagai berikut:

1. Bagaimana pola distribusi kecelakaan lalu lintas Jalan Lintas Nasional di Kecamatan Tanah Putih?
2. Di mana saja lokasi jalan yang dapat dikategorikan black spot di jalan lintas Nasional Kecamatan Tanah Putih berdasarkan pendekatan metode Equivalent Accident Number (EAN) & Upper Control Limit (UCL)?
3. Bagaimana visualisasi daerah rawan kecelakaan (black spot) di jalan lintas Nasional Kecamatan Tanah Putih melalui data spasial GIS?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis pola kecelakaan jalan lintas Nasional di Kecamatan Tanah Putih berdasarkan data lalu lintas yang tersedia.
2. Mengidentifikasi dan menentukan daerah lokasi rawan kecelakaan (black spot) di jalan lintas Nasional Kecamatan Tanah Putih melalui pendekatan metode Equivalent Accident Number (EAN) & Upper Control Limit (UCL).
3. Memvisualisasikan lokasi rawan kecelakaan (black spot) dalam peta digital menggunakan teknologi data spasial GIS.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat tentang kesadaran betapa pentingnya informasi kecelakaan lalu lintas, adapun manfaat dari penelitian sebagai berikut:

- Manfaat akademik
  - a) Menambah referensi dan literatur mengenai analisis kecelakaan lalu lintas (black spot) menggunakan metode Equivalent Accident Number (EAN) & Upper Control Limit (UCL).
  - b) Mengembangkan aplikasi berbasis data spasial GIS dalam memvisualisasikan lokasi rawan kecelakaan (black spot).
  - c) Memberikan kontribusi pada penelitian–penelitian terkait bidang kecelakaan lalu lintas transportasi dan pemanfaatan peta digital.
- Manfaat praktis
  - a) Memberikan informasi kepada pemerintah daerah, seperti Dinas Perhubungan dan Polres Rokan Hilir, mengenai lokasi rawan kecelakaan untuk perencanaan langkah mitigasi.
  - b) Menyediakan peta black spot berbasis data spasial GIS yang dapat dijadikan dasar dalam pengambilan kebijakan dan implementasi program keselamatan jalan.
  - c) Mendukung upaya peningkatan keselamatan jalan dengan identifikasi prioritas lokasi yang memerlukan intervensi, seperti pemasangan rambu, perbaikan infrastruktur, atau patroli intensif.
- Manfaat social
  - a) Meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya keselamatan berlalu lintas khususnya di kecamatan Tanah Putih.

## **1.5 Batasan Masalah**

Dalam hal ini, untuk memperjelas penelitian agar dapat dapat dibahas dengan baik dan terarah, maka perlu disusun beberapa batasan masalahnya sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian hanya dilakukan pada jalan lintas Nasional Kecamatan Tanah Putih, fokusnya pada jalan – jalan utama yang memiliki data kecelakaan lalu lintas.
2. Data kecelakaan lalu lintas diperoleh dari pihak instansi terkait dan dalam kurun waktu tertentu 5 tahun terakhir untuk memberikan tren yang representative.
3. Metode analisis black spot menggunakan metode Equivalent Accident Number (EAN) untuk menentukan tingkat keparahan kecelakaan dan metode Upper Control Limit (UCL) untuk menentukan batas control lokasi rawan kecelakaan.
4. Penggunaan aplikasi GIS sebagai visualisasikan peta digital dari lokasi rawan kecelakaan (black spot).