

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1.Latar Belakang**

Indonesia sebagai negara yang sedang berkembang, dalam rangka meningkatkan penyediaan transportasi darat, maka jalan merupakan faktor penting yang harus diperhatikan dalam pembangunan maupun pemeliharaan, dalam proses pemeliharaan, kerusakan jalan kadang terjadilebih dini dari masa pelayanan yang disebabkan oleh adanya banyak faktor, antara lain faktor manusia dan faktor alam. Faktor – faktor alam yang dapat mempengaruhi mutu perkerasaan jalan antaranya. Air, perubahan suhu, cuaca dan temperature udara. Sedangkan faktor manusia yaitu diantaranya berupa tonase atau muatan kendaraan kendaraan berat yang melebihi kapasitas dan volume kendaraan yang sangat meningkat.

Transportasi merupakan hal yang sangat penting dimasa Sekarang dimana transportasi perlu adanya sarana pendukung dan fasilitas, Adapun pendukung kegiatan transportasi yaitu jalan, dimana jalan sangat penting sebagai penghubung daerah yang satu dan lainnya. Dengan adanya fasilitas mendapatkan tambahan kinerja dan efesiensi dalam melakukan perpindahan dalam perjalanan pengiriman barang ataupun lewat nya kendaraan proyek disuatu daerah.

Jalan merupakan fasilitas transportasi yang paling sering digunakan oleh Sebagian besar masyarakat, sehingga sangat mempengaruhi aktifitas sehari harinya. Jalan sebagai prasarana transportasi darat mampu memberikan pelayanan semaksimal mungkin kepada masyarakat sehingga masyarakat dapat mempergunakan untuk mendukung hampir semua aktifitas seperti Pendidikan, bisnis, kerja dan lainnya.

Jalan direncanakan untuk menampung semua kendaraan yang melewati dengan kecepatan yang memuaskan dan harus cukup kuat untuk menerima beban gandar terberat terhadap lalu lintas tersebut. Syarat pertama adalah dapat menampung, melayani dan menjaga agar lalu lintas denga naman dan nyaman. Kedua nya itu tersedianya komposisi dan tebal perkerasaan yang cukup untuk

menerima beban lalu lintas tanpa terjadinya peningkatan atau perkembangan kerusakan yang tidak diharapkan selama umur rencananya.

Lapisan perkerasan jalan akan mengalami penurunan tingkat pelayanan. Menurunnya tingkat pelayanan jalan ditandai dengan adanya kerusakan pada lapisan perkerasan jalan, kerusakan terjadi juga bervariasi pada setiap segmen di sepanjang ruas jalan dan apabila dibiarkan dalam jangka waktu yang lama. Kerusakan jalan yang diakibatkan beban kendaraan mengakibatkan jalan rusak seperti jalan berlubang, kriting, dan retak, mengakibatkan tidak nyaman nya saat berkendara, Perencanaan jalan mempunyai lapisan perkerasan paling atas (aspal), dimana aspal ini mempunyai standar kekasatan jalan yang berdampak pada tingkat keamanannya, kekasatan jalan pada kendaraan saat menikung, melakukan pengereman untuk berhenti atau pengereman saat melakukan tanjakan maupun turunan dan menghindari terjadinya kecelakaan.

Kerusakan jalan disebabkan karena beban lalu lintas yang berlebihan, panas atau suhu, air dan hujan, serta mutu awal produk yang jelek. Temperatur udara dapat mempengaruhi perkerasan lunak, sehingga suhu mulai naik maka perkerasan akan lebih melunak, sedangkan jika suhu turun maka perkerasan menjadi lebih keras.

Pada jalan lintas Simpang Ampek – Sasak Km 278+000 – 279+500 kabupaten Pasaman Barat Provinsi Sumatera Barat termasuk dalam kategori jalan provinsi menurut wewenang penanganan jalan tersebut, dalam tersebut memiliki satu jalur dua lajur dan dua arah tanpa median, kondisi jalan ini merupakan jalur yang sering dilewati oleh berbagai jenis kendaraan. Maka dari itu pada penelitian ini akan dilakukan Tinjauan Deformasi Permanen pada Tanjakan dan Turunan pada Ruas Jalan Simpang Ampek – Sasak Km 278+000 – 279+500

## **1.2. Rumusan Masalah**

Adapun Rumusan Masalah yang diangkat pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana pengaruh lalu lintas harian rata-rata kendaraan terhadap kerusakan jalan pada tanjakan dan turunan Jalan Simpang Ampek – Sasak Km 278+000 – 279+500 ?

2. Bagaimana pengaruh beban sumbu muatan kendaraan terhadap kerusakan jalan pada tanjakan dan turunan Jalan Simpang Ampek – Sasak Km 278+000 – 279+500 ?

### **1.3.Tujuan Penelitian**

Adapun Tujuan pada penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh lalu lintas harian rata-rata kendaraan terhadap kerusakan jalan pada tanjakan dan turunan Jalan Simpang Ampek – Sasak Km 278+000 – 279+500 ?
2. Untuk mengetahui pengaruh beban sumbu muatan kendaraan terhadap kerusakan jalan pada tanjakan dan turunan Jalan Simpang Ampek – Sasak Km 278+000 – 279+500 ?

### **1.4.Manfaat Penelitian**

Manfaat pada penelitian ini yang akan dicapai dalam penulisan skripsi ini adalah :

1. Penelitian ini diharapkan bisa memberi bahan referensi baru kepada mahasiswa teknik sipil, dan peneliti peningkatan upaya pengetahuan tentang penyebab kerusakan jalan
2. penelitian ini diharapkan dapat menjadikan salah satu pertimbangan oleh pemerintah dan instansi terkait untuk mengkaji peraturan yang sudah ada maupun dalam pembuatan peraturan baru yang berhubungan dengan perkerasaan jalan dan muatan.
3. Penelitian ini diharapkan dapat memberi wawasan dan pengetahuan khususnya kepada masyarakat dalam upaya peningkatan pengetahuan tentang penyebab kerusakan jalan.

### **1.5.Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian**

Batas masalah pada penelitian tinjauan deformasi permanen pada tanjakan dan turunan ruas jalan simpang ampek – sasak Km 278+000 – 279+00 diantaranya:

1. Analisis perhitungan pada penelitian ini menggunakan metode bina marga

2. Dalam penelitian ini data LHR serta kondisi jalan khususnya ruas jalan Simpang Ampek – Sasak Km 278+000 – 279+500 yang banyak dilewati kendaraan maka dilakukan pengambilan data 7 hari berturut turut pada hari Senin, Selasa, Rabu, Kamis Jum'at, Sabtu dan Minggu.
3. Analisa kerusakan jalan tersebut dilihat dari jumlah kendaraan yang melewati jalan daerah tersebut
4. Analisis ini tidak menghitung perencanaan kerusakan pada jalan tersebut
5. Analisis ini tidak menghitung tebal atau dimensi kerusakan jalan

#### **1.6. Metode Penelitian**

Metode pada penelitian ini menggunakan metode bina marga 2017 adalah metode mekanistik empiris dan LHR yang digunakan hanya berupa kendaraan berat dan pada bina marga 2017 ini berupa koreksi beban, musim, temperatur.

Adapun langkah dalam penelitian ini yang harus diperhatikan adalah tahap persiapan untuk melakukan tahap persiapan pengumpulan data dan selanjutnya tahap pengumpulan data pada pengumpulan data ini data primer yang diambil dalam 7 hari yaitu hari senin, Selasa, Rabu, Kamis, jum'at, sabtu, minggu dan pengumpulan data sekunder didapatkan dari dinas pekerjaan umum Provinsi Sumatera Barat

#### **1.7 Hasil Penelitian**

Dengan Hasil penelitian Pada lalu lintas harian rata rata kendaraan memiliki jumlah rata rata 2.127 LHR dalam SMP pada arah Tanjakan dan meiliki jumlah rata rata 2.102 LHR dalam SMP. berat sumbu normal dibandingkan dengan berat sumbu muatan dimana berat sumbu normal memiliki ESAL dengan jumlah 1088,10 ESAL/Hari sedangkan berat sumbu kendaraan bermuatan memiliki ESAL dengan jumlah 1221,92 dimana memiliki selisih perbandingan 133,82, maka Truck Factor kendaraan diambil dari jumlah nilai Esal Overload diperoleh hasil Truck factor  $3,583 > 1$ , dimana jalan simpang ampek – sasak pada tanjakan dan turunan mengalami overload dan menimbulkan kerusakan jalan yang berjenis kerusakan bergelombang.