

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Tingginya pertumbuhan penduduk seiring dengan bertambahnya waktu, perkembangan dalam bidang sosial, ekonomi, politik, dan peningkatan mobilitas penduduk menyebabkan volume lalu lintas bertambah padat. Peningkatan volume lalu lintas menyebabkan kenaikan beban dan repetisi beban pada perkerasan.

Kerusakan pada perkerasan jalan antara lain disebabkan oleh meningkatnya repetisi beban lalu lintas, sistem drainasi yang kurang baik, air, iklim, kondisi tanah dasar yang tidak stabil, material konstruksi perkerasan dan sistem pengolahan bahan yang kurang baik, dan kurang baiknya proses pemadatan lapisan atas tanah dasar. Salah satu kerusakan jalan antara lain tekstur jalan yang sudah halus sehingga tingkat kekesatan sangat kurang yang akan mengakibatkan selip kendaraan di waktu hujan ataupun kering yaitu di ruas Jalan Arteri Ring Road Utara yang merupakan jalan arteri dengan kecepatan rencana  $> 60$  km/jam dengan lebar badan jalan  $> 8,0$  m dan panjang 8,5 km.

Untuk mengetahui penyebab kerusakan jalan dan penanganan yang tepat pada jalan Arteri Ring Road Utara perlu dilakukan penelitian, penelitian/pemeriksaan yang dilakukan bersifat non destruktif yaitu pemeriksaan yang dilakukan dengan menggunakan alat yang diletakkan di atas permukaan jalan sehingga tidak berakibat rusaknya konstruksi perkerasan jalan. Alat yang digunakan adalah *Wasser Skid Resistance* yaitu suatu alat portabel telah

dikembangkan oleh *Road Research Laboratory* (sekarang *Transport Research Laboratory*, TRL) untuk pengecekan resistensi kelicinan permukaan jalan pada kondisi yang basah. Peralatan ini cukup sederhana karena hasilnya bisa diketahui dengan mengukur resistensi geseran antara karet penggeser ( terdapat pada ujung lengan pendulum ) dan permukaan jalan yang dites.

### **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penyusunan Tugas Akhir dengan menggunakan Alat *Wessex Skid Resistance* ini adalah menentukan tingkat kekesatan pada jenis permukaan aspal serta menyajikan hasil-hasil dari pengukuran tersebut. Faktor umur sisa pelayanan konstruksi perkerasan jalan yang semakin berkurang dan perkembangan lalu lintas yang semakin pesat juga berpengaruh terhadap penurunan kondisi tekstur yang ditunjukkan dengan berkurangnya nilai kekesatan.

Untuk itu diperlukan persyaratan tertentu untuk tingkat kekesatan lapisan permukaan perkerasan jalan, jika nilai keamanan dan kenyamanan ruas jalan mengalami penurunan maka jalan tersebut harus segera diperbaiki. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kenyamanan dan keamanan dalam berlalu lintas.

### **C. Maksud dan Tujuan Penelitian**

Tugas Akhir dengan judul "Analisis Tingkat Kekesatan Lapis Permukaan Perkerasan Jalan Aspal dengan Alat *Wessex Skid Resistance*" bertujuan untuk:

1. Menentukan tingkat kekesatan jalan dengan Alat *Wessex Skid Resistance*

2. Mengevaluasi tingkat kekesatan pada lapis permukaan perkerasan jalan aspal yang berlokasi di Jalan Arteri Ringroad Utara, Perempatan Kronggahan Sepanjang 1 km ke arah Timur untuk setiap segmen dengan jarak 50 m,
3. Mengkaji Tingkat Kekesatan sebagai bagian dari kinerja lapis perkerasan yang berkaitan dengan bentuk pemeliharaan jalan yang tepat.

#### **D. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Konstruksi lapisan permukaan perkerasan jalan menggunakan aspal,
2. Lokasi penelitian dilakukan di Jl. Arteri Ring Road Utara, Perempatan Kronggahan sepanjang 1 km ke Arah Timur,
3. Analisis dititikberatkan pada kekesatan lapisan permukaan perkerasan jalan aspal,
4. Data analisis berdasarkan hasil penelitian di lokasi dengan Alat *Wessex Skid Resistance*,
5. Analisis tidak membahas tentang sistem lalu lintas,
6. Analisis tidak memperhitungkan kemungkinan yang lain yang dapat terjadi pada ruas jalan berdasarkan kebijakan yang diterapkan,
7. Penelitian ini tidak memperhitungkan perubahan geometrik jalan

### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat atau informasi bagi :

1. Mahasiswa dan kalangan yang berminat meneliti di bidang transportasi khususnya masalah kekesatan pada jalan aspal,
2. Dunia ilmu pengetahuan, terutama bidang teknik sipil, khususnya bidang transportasi,
3. Pihak pemelihara jalan, sehingga bisa direncanakan program pemeliharaan dan perawatan jalan yang sesuai dengan masalah dan menghindari masalah serupa pada tempat yang lain untuk mewujudkan kenyamanan dan keselamatan pengguna jalan.

### **F. Keaslian Penelitian**

Berdasarkan pengetahuan penulis penelitian dengan menggunakan alat *Wessex Skid Resistance*, untuk mengetahui tingkat kekesatan pada lapis permukaan jalan aspal sudah pernah diteliti oleh Prasetiono (2003). Penelitian tersebut berlokasi di Jl. Yacaranda, Jl Kaliurang, Jl Bhineka, Jl Teknik Selatan dan Jl Kesehatan dengan jenis perkerasan yaitu *Paving Block*, Perkerasan Aspal, HRA dan hasil dari penelitian itu menunjukkan bahwa di lima lokasi tersebut masih memiliki tingkat kekesatan permukaan perkerasan yang tinggi, yang menunjukkan tingkat pelayanan (*serviceability*) yang baik. Sedangkan kami disini

.....