

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Lintasan yaitu sebuah sarana kendaraan tanah yang memiliki fungsi krusial dalam pertumbuhan suatu daerah. Guna mendukung lancarnya pergerakan transportasi diperlukan prasarana yang berkualitas dengan merencanakan kualitas jalan yang diinginkan sehingga tahan terhadap kerusakan yang timbul dipermukaan jalan akibat gesekan beban roda kendaraan yang lewat diatasnya serta dipengaruhi oleh cuaca. Untuk meningkatkan kinerja campuran Dibutuhkan perancangan komposisi bitumen yang kokoh, awet, memiliki tingkat ketahanan yang besar serta resistan terhadap perubahan bentuk plastis yang terjadi.

Perencanaan perkerasan, yang perlu diperhatikan adalah mutu dan kualitas dari bahan penyusun lapisan permukaan lintasan yang mematuhi ketentuan yang telah ditetapkan sehingga mampu memberikan kinerja yang baik. Indonesia merupakan Negara iklim tropis dan sebagian besar menggunakan jalan beraspal yakni gabungan antara material bertekstur kontinu dan bitumen sebagai elemen perekat serta dipakai pada lapisan atas struktur bitumen. Akan tetapi campuran jalan beraspal sering mengalami kegagalan, penyebab kegagalan salah satunya adalah air. etika terdapat cairan yang menyusup ke dalam ruang yang terdapat pada susunan komposisi lintasan bitumen, sehingga kombinasi tersebut mengalami keausan. Dibutuhkan suatu inovasi formulasi jalan aspal guna memperkuat, meningkatkan daya tahan guna mengurangi kerusakan dari aspal tersebut, salah satunya yaitu dengan percobaan menggunakan zat tertentu seperti *epoxy resin*.

Diketahui bahwa sifat tahan banting dan elastisitas *epoxy resin* yang melebihi resin-resin lain ini membuatnya populer dalam bidang

Perlindungan seperti produksi Kevlar, kristal tahan peluru, industri perkapalan, dan lainnya sehingga bisa dikatakan *epoxy resin* itu *waterproof* dan kuat. Maka dari itu saya tertarik untuk bereksperimen menggabungkan Aspal dengan Epoxy Resin, Harapan saya dengan menggabungkan kedua elmen tersebut dapat menghasilkan

aspal yang kuat, tahan beban, dan waterproof.

## 1.2. Rumusan Masalah

Menurut latar belakang isu tersebut, disusun kendala sebagai berikut:

- a. Bagaimana pengaruh penambahan campuran *epoxy resin* pada karakteristik aspal pen 60/70 ?
- b. Berapa perbandingan campuran *epoxy resin* yang memiliki kualitas paling baik untuk aspal pen 60/70 ?

## 1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan riset ialah:

1. Menguji bitumen pen 60/70 selaras dengan kriteria bitumen keras.
2. Melakukan penggabungan bitumen pen 60/70 bersama bahan aditif *epoxy resin*.
3. Membuat benda uji.
4. Menguji aspal resin sesuai dengan parameter aspal modifikasi.
5. Melakukan perhitungan dan perbandingan aspal pen 60/70 aspal *epoxy resin*.

Sedangkan sasaran dari pembuatan kajian ini ialah:

- a. Guna memahami dampak bitumen pen 60/70 dengan bahan tambah *epoxy resin*.
- b. Mengetahui nilai dari aspal pen 60/70 yang di campurkan *epoxy resin*, serta mendapatkan persentase yang paling optimum

## 1.4 Manfaat Penelitian

Sedangkan keuntungan dari pembuatan kajian ini ialah:

- a. Bisa digunakan sebagai materi inovasi terbaru dari bahan campuran perkerasan jalan beraspal.
- b. Dapat dijadikan bahan penelitian selanjutnya atau dikembangkan yang berkaitan dengan perkerasan jalan beraspal.
- c. Dapat digunakan sebagai masukan, referensi maupun evaluasi dalam perancangan perkerasan jalan.

## 1.5 Batasan Masalah

Sedangkan lingkup permasalahan pada penilaian ini adalah:

1. Bahan aditif yang dipakai dalam tes ini ialah resin
2. Peninjauan ini hanya terbatas pada pencampuran aspal dengan *epoxy resin*

Pengujian ini mengacu kepada Spesifikasi Khusus Interim Tahun 2018.

