

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan peranan penting dalam pembangunan di Indonesia dan juga dunia. Dalam peranan transportasi perlu adanya inovasi dari masyarakat dan juga pemerintah untuk kemajuan terhadap bidang transportasi, salah satunya dengan mengembangkan campuran perkerasan jalan. Seiring dengan kemajuan pengetahuan dan teknologi, untuk mendapatkan kualitas bahan yang baik dan juga efisien, perlu adanya material yang baik dan campuran yang seimbang pula.

Material penyusun dari lapisan perkerasan aspal yaitu agregat kasar, agregat halus, *filler*, dan aspal. *Filler* yang digunakan harus memiliki kualitas yang baik sesuai dengan spesifikasi yang di inginkan. *Filler* atau bahan pengisi tambahan harus mengandung bahan yang lolos ayakan No.200 tidak lebih dari 75% terhadap beratnya.

Di Indonesia terdapat banyak bahan yang bisa digunakan untuk kontruksi perkerasan jalan, seperti agregat kasar, agregat halus, *filler*, dan aspal. Pada daerah tertentu juga terdapat bahan alternatif *filler* yang dapat menjadi bahan campuran aspal, di Palembang terdapat perusahaan penghasil kapur dolomite dengan skala besar yang mencakup wilayah Indonesia. Dengan kandungan yang ada di dalam kalur dolomite tersebut ialah Magnesium Oksida (MgO)  $\geq 18\%$  dan Kalsium Oksida (CaO)  $\pm 30\%$ .

Pada tahun 2019 terdapat penelitian pengaruh penambahan *filler* kapur dolomite pada campuran lapisan aspal beton terhadap sifat marshall. Yusuf, F. A., Ridwan, A., & Setianto Poernomo, Y. C. (2019). *Penelitian Penambahan Bahan Serbuk Dolomite Dan Pasir Brantas Pada Campuran Aspal Beton*. Pada penelitian ini membuat 9 sampel atau benda uji dengan kadar *filler* kapur dolomite sebanyak 5%, 10%, dan 15%. Hasil marshall yang didapat mengalami penurunan dari campuran aspal normal. Dari penelitiannya menghasilkan kadar aspal optimum didapat pada 6,75%. Dari kenyataan tersebut, terdapat pemikiran penggunaan kapur dolomite sebagai *filler* dalam campuran Lataston atau *Hot Rolled Sheet (HRS)* ditinjau dari uji marshall,

apakah penggunaan kapur dolomite dapat meningkatkan stabilitas campuran perkerasan tersebut.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini mengkaji karakteristik campuran aspal dengan penambahan *filler* kapur dolomite pada campuran *Hot Rolled Sheet – Wearing Course (HRS-WC)* ditinjau dari karakteristik marshall. Adapun rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah kapur dolomite dapat dijadikan *filler* pada perkerasan campuran *HRS-WC (Hot Rolled Sheet - Wearing Course)*.
2. Bagaimana pengaruh *filler* kapur dolomite terhadap karakteristik marshall pada campuran *HRS-WC (Hot Rolled Sheet - Wearing Course)*.

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa kualitas lapisan tipis aspal beton dengan *filler* kapur dolomite pada campuran *Hot Rolled Sheet – Wearing Course (HRS-WC)*. Adapun parameter tersebut adalah stabilitas campuran, flow, VIM, VMA, VFA, dan MQ. Apabila hasil penelitian ini menunjukkan hasil memenuhi kriteria perkerasan dan dapat meningkatkan stabilitas serta mutu campuran perkerasan sesuai dengan tujuan penelitian maka diharapkan kapur dolomite dapat digunakan sebagai bahan pengisi alternatif untuk campuran perkerasan aspal.

## **I.4 Pembatasan Masalah**

1. Penelitian ini dilakukan pada campuran beraspal panas jenis *HRS-WC*.
2. Penelitian dilakukan pada sampel aspal yang dibuat di Laboratorium Jalan Raya, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura.
3. Dalam penelitian ini akan mengkaji sifat-sifat karakteristik *marshall* yaitu nilai stabilitas, flow, VIM, VMA, VFB, dan MQ.
4. Pada penelitian ini tidak menganalisis reaksi kimia campuran kapur dolomite terhadap aspal.
5. *Filler* kapur dolomite berasal dari PT. Anugerah Dolomit Lestari.
6. Bahan agregat halus dan agregat kasar yang digunakan berasal dari Laboratorium Jalan Raya, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura.

## **I.5 Metode Penelitian**

Studi Pustaka (*Library Research*), merupakan metode yang digunakan untuk mendapatkan pengetahuan – pengetahuan mengenai topik yang diangkat. Penulis memperoleh bahan penulisan dari referensi berbagai literatur serta ilmu yang diperoleh di bangku perkuliahan. Pembuatan sampel aspal menggunakan material dan *filler* kapur dolomite dari dan dilakukan di Laboratorium Jalan Raya, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura. Pengambilan data dilakukan di Laboratorium Jalan Raya, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari lima bab yang dapat diuraikan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, sistematika penulisan tugas akhir dan alur penelitian.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang penjelasan terhadap teori – teori pendukung karakteristik aspal, bahan dasar campuran aspal jenis lataston (*HRS-WC*), spesifikasi dan syarat umum, dan teori dalam mendesain campuran beraspal panas.

### **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang cara atau langkah-langkah, bahan yang akan diuji, dan peralatan yang digunakan.

### **BAB IV ANALISA HASIL**

Bab ini berisi tentang pemeriksaan bahan dasar untuk campuran aspal dan analisa dari pengujian lapangan.

## BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan berdasarkan analisa perhitungan dan saran yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang buku – buku atau referensi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini.

## LAMPIRAN

Berisi data-data pendukung dan gambar-gambar yang berfungsi sebagai pelengkap dalam penulisan tugas akhir ini.