

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 LATAR BELAKANG

Salah satu faktor yang turut mendukung pembangunan negara Republik Indonesia adalah transportasi. Dalam situasi ini, rute jalan raya merupakan contoh infrastruktur dan struktur transportasi darat yang penting bagi pembangunan yang berbayar. Pemeliharaan jalan raya perlu dipikirkan secara matang. Pada kenyataannya, banyak jalan yang aspalnya di bawah standar atau bahkan mudah rusak karena jalan raya tidak mampu lagi menahan beban, cuaca, dan alasan lainnya. Umur jalan raya akan semakin pendek akibat banyaknya proyek jalan beraspal berkualitas rendah di Bandung dan pesatnya pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor, kecuali jika diimbangi dengan infrastruktur jalan yang lebih baik dan aspal berkualitas tinggi (Kompas, 2014).

Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas aspal tetap konsisten untuk mengubah properti dan bahan-bahan tambahan yang dimilikinya. Tujuannya adalah untuk mendapatkan aspal yang ekonomis dan kualitas yang baik, sehingga pemerintah akan mengurangi biayanya tergantung pada rute infrastruktur yang sangat penting bagi kenyamanan masyarakat dan pembayaran. Kualitas aspal secara alami memberikan ketahanan terhadap kerusakan dan memiliki nilai yang tinggi dalam fleksibilitas. Asphalt Concrete Layer (Laston) karena memiliki banyak keunggulan, antara lain stabilitasnya tinggi, nilai strukturalnya, ketahanan terhadap keausan, kedap air, kemudahan dalam pelaksanaan, dan kenyamanan pengguna.

Ban mobil bekas adalah jenis sampah lain yang sering menimbulkan masalah, selain plastik. 34,4% dari 2,2 juta ton ban bekas yang diproduksi setiap tahunnya di Eropa tidak terpakai. Karena ban dapat menyebabkan penyakit dan tidak terurai secara organik di dalam tanah, membuang sampah ban bekas ke lingkungan dapat mencemari lingkungan (Juma, 2006).

Penggunaan bahan lateks dan ban dalam mobil bekas adalah dua contoh dari berbagai percobaan yang dilakukan untuk meningkatkan viskositas dan daya rekat aspal. Dengan menggunakan bahan tambahan ini, lapisan permukaan jalan dapat menjadi lebih kuat (Faisal, 2014).

Menurut Nurkhayati Darunifah (2007), daya tahan, elastisitas, dan fleksibilitas aspal akan meningkat seiring dengan semakin kuatnya ikatan antara agregat dan bahan pengikatnya. Meskipun dalam hal ini, ketika menggunakan sisa-sisa penggunaan pneus sebagai pengganti aspal, maka karyawan tersebut akan menggunakan butiran tambahan alternatif. Manfaat bahwa sampah ban bekas dapat dimanfaatkan secara optimal. Dengan kata lain, meskipun sedikit, sampah ban bekas dapat mengurangi sampah yang ada dan menggantikan agregat.

Penelitian ini menggunakan berbagai komposisi filler selain komponen tambahan dari sampah ban dalam kendaraan bermotor bekas. Filler adalah zat berbutir halus yang mengisi ruang antara partikel dalam campuran beton aspal dan mengurangi sensitivitas terhadap suhu.

Diharapkan pemanfaatan limbah karbida dalam penelitian ini dapat membantu masyarakat dalam memanfaatkannya secara maksimal. Penulis berupaya untuk membuat tugas akhir berdasarkan informasi di atas dengan judul

“Pengaruh Penambahan Limbah Ban Dalam Bekas pada Laston (AC-BC) 60/70 terhadap Karakteristik Marshall”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

1. Apa pengaruh penambahan sisa karet ban mobil terhadap sifat campuran aspal beton Marshall (laston)?
2. Berapakah persentase bahan ban dalam bekas dari mobil bekas—0%, 3%, 4%, dan 5%—yang memengaruhi sifat-sifat marshall ketika ditambahkan ke campuran aspal beton (laston)?
3. Apakah hasil uji pengumpulan sampah ban dalam kendaraan bekas telah memenuhi standar pembangunan jalan raya tahun 2018?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1. Bagaimana kualitas Marshall terpengaruh ketika limbah ban dalam mobil bekas ditambahkan ke campuran aspal beton (laston).
2. Untuk mengetahui bagaimana fitur Marshall dipengaruhi oleh persentase limbah ban dalam bekas yang ditambahkan pada campuran aspal beton (laston) yaitu 0%, 3%, 4%, dan 5%.

3. Menyajikan hasil pengujian Marshall menggunakan karet untuk ban dalam kendaraan bermotor sesuai dengan peraturan Bina Marga tahun 2018.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1. Secara Teoritis

- a. Karena itu, kami ingin mengirimkan kontribusi ilmiah baru kepada domain Génie Civil, dengan catatan bahwa ini berkaitan dengan perbaikan rute.
- b. Menjadi sumber untuk studi tambahan tentang pengaspalan jalan atau material yang digunakan dalam konstruksi jalan.

2. Secara Praktik

Temuan penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan atau sarana penyelesaian masalah.

1.5 BATASAN MASALAH

Penulis memberikan batasan-batasan terhadap isu-isu dalam tulisan ini untuk membantu perdebatan karya tersebut, seperti:

1. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Program Teknik Sipil Universitas Sangga Buana (USB YPKP).
2. Agregat yang digunakan meliputi agregat halus Merapi yang lolos saringan no.
3. Menurut Spesifikasi Bina Marga tahun 2018.
4. Jumlah tambahan sampah ban dalam mobil bekas yang ditambahkan terhadap berat campuran adalah 0%, 3%, 4%, dan 5%.
5. Jumlah aspal yang digunakan dalam penyelidikan ini adalah 4,5%, 5%, dan 5,5% dari berat agregat total setiap benda uji.

1.6 SISTEMATIS PENULIS

Penyesuaian dan arahan untuk redaksi ini, tulisan ini yang merupakan perusahaan yang memahami pendahuluan, penelitian sastra, metodologi penelitian, analisis dan perdebatan, serta kesimpulan dan rekomendasi.

BAB 1: PENDAHULUAN

Proses penulisan tesis dimulai dari bab ini, yang juga memuat latar belakang, tujuan dan maksud penelitian, batasan masalah, dan metodologi penulisan tesis. Arah judul tesis ditetapkan dalam bab ini.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat prasyarat untuk melakukan penelitian serta teori-teori yang menjadi landasan atau acuan. Bab ini menyajikan tinjauan pustaka dan validitas penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi uraian tentang pelaksanaan penelitian, tahapan, dan metodologinya. Bab ini memberikan gambaran umum tentang informasi dan teknik yang akan digunakan dalam penelitian atau penyelidikan yang diusulkan.

BAB IV : ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini memuat judul temuan penelitian serta analisis dan pembahasan temuan tersebut. Gambar, grafik, dan tabel dengan penjelasan ringkas digunakan untuk menyajikan hasil. Bagian pembahasan ini harus ada sebelum hasil yang dinyatakan dalam kesimpulan. Komponen penting dari keseluruhan penelitian adalah bab ini.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab terakhir ini merangkum rangkaian kesimpulan dalam analisis dan diskusi. Kesimpulannya tidak dirumuskan secara tepat dan ditanggapi oleh semua diskusi yang telah diperiksa atau diobservasi.