

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jalan berperan sebagai sarana transportasi darat yang memiliki fungsi penting dalam menunjang kemajuan serta ekspansi suatu daerah. Agar pergerakan transportasi dapat berjalan lancar, dibutuhkan infrastruktur jalan yang direncanakan dengan baik, sehingga memiliki ketahanan terhadap beban kendaraan maupun pengaruh iklim. Campuran perkerasan yang ideal seharusnya kuat, tahan lama, memiliki stabilitas tinggi, serta mampu menahan deformasi plastis. Oleh karena itu, mutu bahan penyusun perkerasan perlu diperhatikan agar konstruksi jalan mampu memberikan kinerja yang optimal..

Kondisi iklim tropis di Indonesia menjadikan jalan beraspal sebagai pilihan utama pada lapisan permukaan perkerasan. Komposisi campuran ini menggunakan agregat dengan gradasi kontinu yang dipadukan dengan aspal sebagai perekat. Namun dalam praktiknya, perkerasan aspal sering mengalami kerusakan, terutama akibat masuknya air ke dalam rongga campuran. Kehadiran air dapat melemahkan ikatan antarpartikel sehingga lapisan perkerasan mudah rusak.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan inovasi pada campuran beraspal agar lebih tahan terhadap kerusakan. Salah satu alternatif adalah dengan menambahkan bahan tertentu, misalnya minyak curah. Minyak curah memiliki sifat elastis dan tahan benturan, serta dikenal waterproof. Karakteristik ini menjadikannya populer dalam berbagai bidang, seperti industri pertahanan (pembuatan Kevlar, kaca antipeluru) maupun industri perkapalan. Dengan sifat tersebut, minyak curah berpotensi meningkatkan daya tahan campuran aspal terhadap kerusakan akibat pengaruh lingkungan.

1.2. Rumusan Masalah

Merujuk pada pembahasan latar belakang, perumusan masalah utama penelitian ini dapat dijelaskan sebagai inti dari keseluruhan kajian:

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

1.3. Tujuan Penelitian

Maksud dari penyusunan penelitian ini difokuskan pada keinginan untuk:

- a. Untuk menganalisis sejauh mana karakteristik dan performa aspal pen 60/70 mengalami perubahan akibat penambahan minyak curah.
- b. Mengetahui nilai kualitas dari aspal pen 60/70 yang di campurkan minyak curah, serta mendapatkan persentase campuran yang paling optimum.

1.4. Manfaat Penelitian

Tujuan penulisan kajian ini membawa sejumlah manfaat yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Dapat dijadikan sebagai bahan 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. Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah :

1. Menguji aspal pen 60/70 sesuai dengan parameter aspal keras.
2. Melakukan pencampuran aspal pen 60/70 dengan bahan aditif minyak curah.
3. Membuat benda uji sebanyak 46 buah.
4. Menguji aspal minyak curah sesuai dengan parameter aspal modifikasi.
5. Melakukan perhitungan dan perbandingan aspal pen 60/70 dengan aspal

minyak curah.

1.6. Batasan Masalah

Ruang lingkup pelaksanaan uji pada penelitian ini ditetapkan berdasarkan pembatasan yang dijelaskan dalam uraian berikut:

1. Bahan aditif yang digunakan dalam pengujian ini adalah minyak curah
2. Peninjauan ini hanya terbatas pada pencampuran aspal dengan minyak curah.
3. Pengujian ini mengacu kepada Spesifikasi Khusus Interim Tahun 2018

1.7. Sistematika Penulisan

Dalam penyajian sebagai Tugas Akhir akan dibahas dan dijelaskan dengan lima bab, dengan rincian sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

Terdiri atas uraian tentang dasar pemikiran penelitian, identifikasi persoalan, arah tujuan, nilai manfaat, cakupan bahasan, dan pola penulisan yang digunakan dalam penyusunan karya ilmiah.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Menyajikan teori-teori dasar yang menunjang penelitian ini, termasuk deskripsi mengenai jalan, kategori dan perkerasan jalan, bahan aspal dan minyak curah, serta telaah penelitian lain yang sejenis.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Ditampilkan penjelasan tentang tempat penelitian, waktu pelaksanaan kegiatan, pendekatan metodologis, cara pengumpulan data, alat dan bahan yang digunakan, proses pengolahan data, serta metode analisis yang diterapkan.

4. BAB IV PEMBAHASAN

Pada bagian ini disajikan proses pengolahan data hasil pengujian campuran aspal pen 60/70 dengan penambahan minyak curah, disertai pembahasan analitis yang mendalam.

5. BAB V PENUTUP

Disampaikan ringkasan hasil penelitian sebagai kesimpulan, sekaligus memberikan masukan untuk penelitian lanjutan.