

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan transportasi darat di Indonesia akhir-akhir ini dirasakan makin meningkat. Seiring dengan peningkatan itu maka jalan raya sebagai salah satu prasarana transportasi darat yang memiliki andil yang sangat penting, hal ini dikarenakan jalan raya memiliki mobilitas dan aksesibilitas yang tinggi, maka perlu penanganan dan pengetahuan yang cukup baik mengenai jalan raya.

Dengan adanya peningkatan itu maka jalan raya diharapkan dapat menampung beban lalu lintas yang terjadi. Akibat beban lalu lintas tersebut menyebabkan jalan menjadi cepat rusak. Untuk itu perlu dilakukan perbaikan jalan secara menyeluruh yang disesuaikan dengan besar volume kendaraan saat ini. Tetapi mengingat keterbatasan dana yang disediakan pemerintah, maka perbaikan jalan yang dilakukan berupa pelapisan ulang lapis permukaan jalan. Tujuannya adalah untuk mengembalikan kekuatan lapis permukaan jalan.

Jalan-jalan di Indonesia sangat cocok menggunakan HRA (Hot Rolled Asphalt) untuk lapisan permukaan jalan, karena jenis HRA ini memiliki karakteristik yang menguntungkan untuk kondisi Indonesia, yaitu lebih kedap air, dan lebih lentur dibandingkan beton aspal dan perkerasan sistem Macadam.

Namun demikian lapis permukaan jalan, jenis HRA memiliki beberapa kelemahan salah satunya adalah biaya perawatan lebih mahal, untuk memperkecil biaya produksi tersebut akan dicoba mengganti bahan pengisi (*filler*) abu batu dengan serbuk arang.

Pada studi ini akan dibandingkan kuat tarik pada campuran HRA yang menggunakan agregat halus abu batu lolos saringan no 200 dengan campuran HRA yang menggunakan agregat halus serbuk arang yang lolos saringan no 200.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:.

1. Mengevaluasi sifat-sifat Marshall campuran HRA yang mengandung abu batu dan serbuk arang.

2. Membandingkan kuat tarik tidak langsung campuran HRA yang mengandung abu batu dan serbuk arang.
3. Mengevaluasi efek perendaman terhadap kuat tarik tidak langsung campuran yang mengandung abu batu dan serbuk arang.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Aspal yang digunakan adalah aspal yang memenuhi spesifikasi penetrasi 60.
2. Agregat yang pakai adalah agregat yang termasuk dalam HRA kelas A menurut Bina Marga.
3. Kadar bahan pengisi (*filler*) abu batu dan serbuk arang adalah bagian bahan pengisi yang lolos saringan no 200.
4. Pengujian hanya dilakukan pada lalu lintas berat
5. evaluasi kuat tarik tidak langsung campuran akan berdasarkan pada tiga kriteria utama, yaitu:
 - Karakteristik dasar campuran, yaitu stabilitas, kelelahan (*flow*), *Marshall Quotient* (MQ), rongga dalam campuran (VIM), dan rongga dalam campuran agregat (VMA).
 - Pengujian Marshall perendaman 30 menit, pada temperatur ruangan (25°C).
 - Pengujian Marshall perendaman 24 jam, pada temperatur ruangan (25°C).
 - Pengujian Marshall perendaman 7, 14, 21, dan 28 hari pada temperatur ruangan (25°C).

1.4 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Tinjauan Pustaka; bahan studi diambil dari berbagai macam sumber yang digunakan sebagai bahan acuan penelitian Tugas Akhir ini.
2. Pengujian Laboratorium; pengujian dilakukan di Laboratorium Rekayasa Jalan Raya, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Bandung.
3. Analisis Data: data hasil percobaan dianalisis untuk memperoleh perbandingan antara campuran HRA dengan bahan pengisi debu batu dan bahan pengisi serbuk arang terhadap kuat tarik tidak langsung .
4. Kesimpulan dan Saran; dari hasil data yang dianalisis dapat ditarik kesimpulan dan saran.