

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jalan raya adalah jenis infrastruktur transportasi darat yang mencakup semua fasilitas dan perlengkapan yang diperlukan untuk lalu lintas serta jalan raya itu sendiri. Kerusakan jalan merupakan masalah utama bagi transportasi darat. Salah satu cara untuk melakukan penyesuaian jalan adalah dengan membuang lapisan aspal lama dan menggantinya dengan aspal baru. Dengan menggunakan teknologi daur ulang dan system pencampuran dingin, potongan-potongan lapisan aspal lama yang disebut juga dengan RAP (*Reclaimed Asphalt Pavement*), kini digunakan sebagai bahan jalan. Jika dibandingkan dengan aspal beton konvensional, teknik daur ulang ini masih sangat tidak efektif. Angka kepadatan rendah komposit RAP adalah penyebab kinerjanya yang dibawah (Sunarjono, 2014).

Karena aspal emulsi memiliki kekentalan yang rendah dan tidak memerlukan pemanasan, maka aspal dinginlah yang dapat langsung digunakan. Ini mengurangi biaya, kebutuhan tenaga kerja, dan waktu pembangunan. Aspal efektif (Aspal Residu), yang berfungsi sebagai pengikat, hanya terdiri dari 60% aspal emulsi dan 40% sisanya adalah air, yang diperkirakan akan menguap seiring dengan waktu akibat suhu udara yang panas dan lintasan kendaraan. Kejadian serupa terjadi di Rumah Sait Jiwa Surakarta dan Proyek Jalan Hasanudin, dimana kadar aspal sebenarnya rata-rata hanya 4% setelah dilakukan pengujian laboratorium. (Widodo, 2008).

Permukaan agregat harus benar-benar tertutup aspal untuk proses pencampuran aspal untuk proses pencampuran aspal emulsi yang efektif. Karena air berfungsi sebagai penurun kekentalan atau menurunkan kekentalan aspal emulsi, penambahan kadar air secara merata pada agregat dapat membantu melapisi emulsi aspal pada permukaan agregat. (Thanaya 2003).

Tingkat aspal terbaik yang ditiru untuk lapisan perkerasan dikombinasikan dengan campuran aspal emulsi dingin RAB dan agregat baru dapat menurunkan

biaya sambil memberikan kekuatan perkerasan yang memadai untuk lalu lintas menengah (Ndinyo, 2013).

Untuk mengevaluasi hamparan murni dan campuran dengan penambahan serat kelapa sawit dan pencampuran aspal emulsi dengan agregat berdasarkan sifat DGEM (*Dense Graded Emulsion Mix*) dan dengan berbagai variasi lama penyimpanan, peneliti mencoba mempertimbangkan hal tersebut. Campuran aspal emulsi dengan agregat padat atau agregat bergradasi konstan adalah keunggulan DGEM.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik Campuran DGEM dengan Serat kelapa sawit ?
2. Bagaimana karakteristik Komposisi Campuran Aspal emulsi yang sesuai dengan persyaratan Teknis ?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah berikut digunakan dalam penelitian ini :

1. Lokasi penelitian ini dilakukan di UPT LABORATORIUM PENGUJIAN KONSTRUKSI.
2. Perhitungan nilai angka sampai pekerjaan dilaksanakan dengan sangat hati-hati karna jika tidak sesuai dengan SOP maka, nilai hasil akan tidak sesuai dan tidak masuk.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang ada, penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui karakteristik Campuran DGEM dengan Serat kelapa sawit.
2. Untuk mengetahui karakteristik Komposisi Campuran Aspal emulsi yang sesuai dengan persyaratan Teknis).

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat bagi penulis antara lain :

1. Agar bisa memahami progres pekerjaan sesuai dengan SOP yang ada.
2. Agar mendapatkan tambahan refresi pada bidang pengujian konstruksi.
3. Agar memahami pengujian yang di ujikan sesuai dengan SNI

1.6. Sistematika Penulisan

Sistem penulisan laporan penelitian untuk PENELITIAN / RISET II ini adalah sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat perbandingan antara DGEM hamparan dingin murni dengan campuran serat kelapa sawit untuk pelaksanaan penelitian. Bab ini mencakup latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan batasan masalah.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat tinjauan teori tentang literatur atau bahan bacaan yang digunakan dalam penelitian ini, baik itu dari jurnal, buku, internet, artikel, dan sumber bacaan lainnya.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi penjelasan tentang keseluruhan alur kerja yang akan dilakukan selama pengumpulan data hingga selesai. Diantaranya bagaimana proses pengumpulan dokumen, pengelolaan data, analisis data hingga hasil akhir penelitian.

4. BAB IV HASIL DAN PENELITIAN

Bab ini mencakup semua hasil penelitian dan membahas tentang perbandingan antara DGEM hamparan dingin murni dan campuran kelapa sawit

5. BAB V PENUTUP

Bab ini mencakup kesimpulan tentang hasil yang diperoleh dari analisis data pada pembahasan bab sebelumnya dan membuat rekomendasi berdasarkan hasil penelitian.