

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 LATAR BELAKANG

Pada jaman dimana kemajuan *tourism*, telekomunikasi, dan transportasi sangat pesat akan banyak mempengaruhi masa depan, khususnya dibidang transportasi. Peningkatan tersebut harus sejajar dengan konsekwensi sarana dan prasarana transportasi, baik membangun jaringan jalan raya baru maupun perbaikan atau pemeliharaan jalan raya lama yang dituntut semakin tinggi untuk melayani lalu lintas yang semakin berat dan semakin cepat. Selain dituntut semakin nyaman dan aman.

Diversifikasi bahan konstruksi perkerasan jalan dan teknologi bahan perkerasan jalan merupakan salah satu langkah yang tengah diupayakan pemerintah. Aspal emulsi merupakan salah satu hasil dari deversifikasi bahan dari teknologi bahan perkerasan jalan, merupakan suatu alternatif dari aspal semen (AC) yang umum digunakan saat ini. Perkembangan aspal emulsi dan alat penghamparnya memberikan pemecahan bagi masalah konstruksi dan pemeliharaan, disamping sifat workability aspal emulsi juga memberikan penghematan biaya konstruksi.

Aspal emulsi adalah aspal yang bercampur dengan air dalam bentuk emulsi. Bergabungnya aspal dengan air dimungkinkan karena adanya bahan tambahan yang bersifat katalis. Penggunaan aspal emulsi ini biasanya untuk lapis beton aspal campuran dingin, untuk lapis tackcoat, primecoat, atau untuk campuran bahan tambal lubang siap pakai.

Campuran Laston AC-WC sebagai suatu konstruksi lapis perkerasan yang kualitasnya dipengaruhi oleh mutu bahan penyusunnya, seperti agregat kasar, agregat halus, *filler* sebagai bahan pengisi, dan aspal sebagai bahan pengikat. Pada campuran ini digunakan *filler* dari bahan abu batu sebagai standarnya.

Pada penelitian ini, abu batu sebagai *filler* akan digantikan dengan limbah abu ampas tebu sebagai alternatif. Mengingat abu ampas tebu yang sangat melimpah ketika masa penggilingan tebu, maka limbah ini dapat diupayakan keberadaannya untuk alternatif sebagai bahan *filler* pada campuran Laston AC-WC dengan aspal Emulsi.

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. apakah limbah abu ampas tebu dapat digunakan sebagai alternatif *filler* pengganti pada campuran Laston AC-WC dengan aspal emulsi ?
2. bagaimana karakteristik *Marshall* pada campuran laston AC-WC dengan aspal emulsi menggunakan limbah abu ampas tebu sebagai *filler* pengganti ?
3. bagaimana kuat tarik berdasarkan *Indirect Tensile Strength* pada campuran Laston AC-WC dengan aspal emulsi yang menggunakan limbah abu ampas tebu sebagai *filler* pengganti ? dan
4. bagaimana Permeabilitas campuran laston AC-WC dengan aspal emulsi yang menggunakan limbah abu ampas tebu sebagai *filler* pengganti ?

## 1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. mengetahui bahwa limbah abu ampas tebu dapat digunakan sebagai alternatif *filler* pengganti pada campuran laston AC-WC dengan aspal emulsi,
2. mengetahui karakteristik *Marshall* pada campuran laston AC-WC dengan aspal emulsi yang digunakan limbah abu ampas tebu sebagai *filler* pengganti,
3. mengetahui kuat tarik berdasarkan *Indirect Tensile Strength* pada campuran laston AC-WC dengan aspal Emulsi limbah abu ampas tebu sebagai *filler* pengganti ? dan

4. mengetahui Permeabilitas campuran laston AC-WC dengan aspal emulsi yang menggunakan limbah abu ampas tebu sebagai *filler* pengganti.

#### 1.4 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat diperoleh sebagai berikut :

1. menambah pengetahuan suatu material perkerasan dalam hal material *filler* pengganti berupa limbah abu ampas tebu dari suatu aspal campuran dingin (*coldmix*),
2. meningkatkan nilai guna dari limbah abu ampas tebu dari pabrik gula yang berada di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai *filler* pengganti, dan
3. dapat mengetahui syarat dan standar pengujian dengan metode coldmix.

#### 1.5 BATASAN PENELITIAN

Guna memperjelas berbagai permasalahan dalam penelitian ini, adapun batasan-batasan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. karakteristik campuran yang diuji adalah stabilitas, *flow*, *VITM*, *VFWA*, *VMA*, *Density*, *Marshall Quotient*, *ITS*, dan Permeabilitas,
2. variasi persentase limbah abu ampas tebu yang dipakai yaitu 0%, 25%, 50%, 75%, dan 100% terhadap berat total *filler*,
3. variasi persentase kadar aspal emulsi yang dipakai yaitu 8,0%, 8,5%, 9,0%, 9,5%, dan 10,0% terhadap berat campuran,
4. jenis aspal yang dipakai adalah aspal emulsi jenis kationik *CSS-1*,
5. agregat kasar dan agregat halus yang dipakai dari Clereng Kulonprogo Yogyakarta,
6. Gradasi yang dipakai pada campuran ini adalah Laston AC-WC sesuai Bina Marga 2010,
7. limbah abu ampas tebu didapat dari pabrik gula Madukismo,
8. Prosedur pencampuran mengikuti tatacara PT. Izza Sarana Karsa Sidoarjo, Jawa Timur,

9. analisis karakteristik campuran yang dilakukan pada penelitian ini adalah hasil dari pengujian yang dilakukan di laboratorium dan dibahas sesuai teori serta dibandingkan dengan spesifikasi yang ada.

#### **1.6 KEASLIAN**

Penelitian mengenai pengaruh penggunaan limbah abu ampas tebu terhadap nilai karakteristik campuran Laston AC-WC dengan aspal Emulsi, sepengetahuan penulis belum pernah dilakukan dan diteliti dalam bentuk Tugas Akhir maupun bentuk lainnya di lingkungan Universitas Islam Indonesia. Oleh karena itu, keaslian penelitian Tugas Akhir ini dapat dipertanggungjawabkan oleh penulis.



