

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada ruas N-029.1 Bts. Kab. Muaro Jambi / Kab. Tanjabtim – Bts. Kab. Tanjabbar telah dibangun jalan dengan menggunakan konstruksi perkerasan lentur (*flexible pavement*) dengan lebar 6 m mengikuti eksisting. Perkerasan jalan yang digunakan pada ruas ini adalah perkerasan lentur (*flexible pavement*), yang dimaksud perkerasan lentur adalah perkerasan yang umumnya menggunakan bahan campuran beraspal sebagai lapis permukaan serta bahan berbutir sebagai lapisan dibawahnya. Sehingga lapisan perkerasan tersebut mempunyai fleksibilitas/kelenturan yang dapat menciptakan kenyamanan kendaraan melintas di atasnya. Pada ruas jalan ini terdapat lingkup pekerjaan rehabilitas minor hanya menggunakan satu komponen perkerasan lentur yaitu lapis permukaan (*Surface Course*). Jenis aspal yang digunakan pada pekerjaan rehabilitas jalan ini adalah aspal penetrasi 60/70, yang mana aspal penetrasi ini adalah jenis aspal yang memiliki tingkat penetrasi tertentu pada suhu tertentu. Dalam proyek perbaikan jalan, aspal penetrasi 60/70 sering digunakan untuk mengisi retakan dan lubang pada permukaan jalan. Hal ini membantu memperpanjang umur jalan dan mengembalikan kualitas permukaanya.

Lapis permukaan juga disebut *Asphalt Concrete Wearing Course* (AC-WC) adalah bagian perkerasan yang paling atas dengan fungsi langsung untuk menahan beban roda kendaraan dan sebagai lapisan rapat air untuk melindungi badan jalan dari kerusakan akibat cuaca. Pemilihan bahan material untuk lapis permukaan sangat perlu dipertimbangkan untuk mencapai umur rencana yang diinginkan serta dicapai manfaat yang sebesar-besarnya dari biaya yang dikeluarkan. Campuran aspal beton (AC-WC) adalah salah satu lapis permukaan pada konstruksi perkerasan lentur jalan raya, komposisinya terdiri atas : aspal, agregat kasar, agregat sedang, agregat halus, *filler* dan bahan perekat anti pengelupasan (*anti stripping*).

Proses pembuatan campuran beraspal panas dimulai dengan pembuatan rumusan rancangan campuran atau dikenal *Design Mix Formula* (DMF) dilaboratorium untuk menentukan proporsi takaran agregat yang dapat menghasilkan komposisi yang optimum. DMF dibuat dengan menggunakan material yang sama dengan material yang akan digunakan di lapangan. Hasil rancangan campuran (DMF) di laboratorium berupa komposisi (perbandingan agregat dengan aspal) tergantung pada fraksi agregat yang digunakan di lapangan dan yang dirancang di laboratorium. DMF kemudian diinterpretasikan di *Asphalt*

Mixing Plant (AMP) yang dikenal dengan *Job Mix Formula* (JMF). Mutu campuran yang diterapkan di AMP harus memberikan hasil yang sama dengan DMF.

Dalam campuran beraspal, pada spesifikasi 2018 rancangan dan perbandingan campuran untuk gradasi agregat gabungan harus mempunyai jarak terhadap batas-batas yang telah diberikan, yaitu batas atas dan batas bawah, dimana pada batas-batas gradasi tersebut memberikan pengaruh yang berbeda-beda terhadap karakteristik campuran Laston. Semakin ke bawah garis gradasi suatu campuran agregat dalam rentang spesifikasinya, semakin kasar susunan agregatnya. Kondisi ini menghasilkan campuran yang dominan terdiri atas agregat kasar dengan sedikit agregat halus dan filler, begitu pula sebaliknya.

Untuk mendapatkan campuran agregat yang baik diusahakan menjaga gradasi campuran agregat berada pada pertengahan rentang spesifikasinya. Gradasi tengah merupakan gradasi ideal yang terdiri atas campuran agregat kasar, agregat halus serta *filler* yang sesuai proporsinya dan memberikan pengaruh yang baik terhadap karakteristik Laston. Namun pada kenyataan di lapangan untuk mendapat kondisi gradasi campuran agregat yang ideal tidak mudah. Hal yang seringkali terjadi di lapangan, gradasi campuran agregat yang didapatkan berada di antara batas atas dan batas ideal serta di antara batas ideal dan batas bawah. Untuk itu perlu diketahui perbandingannya antara gradasi sebelum dan setelah penghamparan dengan *Design Mix Formula* dan *Job Mix Formula*. Untuk memisahkan agregat dengan aspal dilakukan dengan cara ekstraksi.

Permasalahan yang terjadi pada saat penulis melaksanakan kegiatan Kerja Praktek pada Proyek Preservasi Jl. Sp Tuan – Kuala Tungkal, tepatnya pekerjaan *overlay* yang dilakukan pada ruas Bts. Kab. Muaro Jambi / Kab. Tanjabtim – Bts. Kab. Tanjabbar (sta 16+000 – 16+400). Secara visual proses pekerjaan penghamparan/pelapisan ulang aspal yang dilakukan sepanjang titik sta tersebut bertekstur lunak/cair. Hal ini dilihat dari jumlah lintasan (*phassing*) pemadatan dan pemerataan lapisan aspal yang dilakukan beroperasi dengan jumlah lintasan yang tidak sesuai dengan hasil yang telah direncanakan, artinya yang mana jumlah lintasan yang beroperasi di lapangan melebihi jumlah lintasan yang telah ditetapkan sesuai perencanaan pada saat *trial mix compaction*.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kandungan Material Campuran Aspal Panas Mix Design AC-WC Terhadap Rekontruksi Jalan Ruas N-029.1 Bts. Kab. Muaro Jambi / Kab. Tanjabtim – Bts. Kab. Tanjabbar”** sebagai upaya untuk mengurangi risiko kerusakan dini terhadap karakteristik jalan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka permasalahan yang akan ditinjau penulis pada penelitian ini adalah analisis komposisi material campuran aspal panas *mix design* AC-WC terhadap rekonstruksi pada ruas jalan Bts. Kab. Muaro Jambi / Kab. Tanjabtim – Bts. Kab. Tanjabbar.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis komposisi material campuran aspal panas *mix design* lapis AC-WC terhadap rekonstruksi pada ruas jalan Bts. Kab. Muaro Jambi / Kab. Tanjabtim – Bts. Kab. Tanjabbar.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang dilakukan dapat dijabarkan, antara lain adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kualitas dan mutu aspal yang terkandung di dalam campuran.
2. Dapat dijadikan media informasi untuk mengembangkan ilmu di bidang transportasi dan untuk mendapatkan hasil penyebab pengaruh ketidaksesuaian komposisi campuran aspal *mix design* terhadap rekonstruksi jalan.
3. Dapat memberikan pemahaman dan pertimbangan bagi semua pihak dalam penanganan pembangunan jalan.

1.5 Batasan Masalah

Agar pembahasan yang akan dilakukan lebih terarah dan tidak terlalu luas, tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, dan mendapatkan kesimpulan yang tepat, maka yang menjadi batasan masalah pada penelitian ini adalah :

- 1 Penelitian ini hanya meninjau pada ruas N-029.1 Bts. Kab. Muaro Jambi / Kab. Tanjabtim – Bts. Kab. Tanjabbar, yaitu pada (sta 16+000 – 16+400) Proyek Preservasi Jl. Sp Tuan – Kuala Tungkal.
- 2 Data yang digunakan pada penelitian ini hanya menggunakan data DMF, JMF, dan Lapangan Laston Lapis Aus yang diperoleh dari Proyek Preservasi Jl. Sp Tuan – Kuala Tungkal.
- 3 Analisis dilakukan menggunakan data ekstraksi pada sta yang ditinjau, pada Proyek Preservasi Jl. Sp Tuan – Kuala Tungkal.