

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Asphalt concrete wearing course merupakan lapisan dari sebuah perkerasan lentur yang letaknya paling atas sehingga langsung berhubungan dengan kendaraan dan mempunyai fungsi untuk menyalurkan beban yang ada di atasnya ke lapisan di bawahnya. Setiap campuran AC-WC dirancang untuk dapat melayani lalu lintas sesuai dengan umur rencana yang telah ditentukan, namun karena berbagai hal seperti halnya overloading beban maka perkerasan tersebut sudah rusak sebelum mencapai umur yang direncanakan.

Solusi untuk mengatasi masalah tersebut tidak lain adalah dengan memperbaikinya. Metode yang sering digunakan adalah metode overlay, yaitu pelapisan ulang suatu perkerasan yang telah mengalami kerusakan dengan perkerasan baru. Walau dirasa cukup efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut, namun metode ini memerlukan agregat dan aspal yang tidak sedikit, mengingat makin langkahnya perolehan agregat dan kecenderungan naiknya harga aspal.

Recycling merupakan metode alternatif yang dapat digunakan. Dengan menggunakan kembali material sisa bongkaran jalan (*Reclaimed Asphalt Pavement*) menjadi campuran. RAP sendiri diperoleh dari hasil penggalian atau pengerukan jalan yang sudah rusak. Metode ini memiliki beberapa keuntungan yaitu dapat menghemat penggunaan material baru, mengurangi biaya rekonstruksi, serta ramah lingkungan.

Pada penelitian ini, material RAP yang diambil di lapangan untuk pembuatan campuran AC-WC akan diuji apakah memenuhi spesifikasi atau tidak. Apabila tidak memenuhi spesifikasi maka perlu ditambahkan material baru (*Fresh Aggregate*).

Dalam pembuatan campuran AC-WC dengan material RAP, terdapat hal yang sangat penting untuk diketahui yaitu kombinasi material RAP dan material baru agar dapat berdaya guna kembali dan memiliki hasil campuran yang siap pakai. Pengujian campuran dirancang dengan menggunakan prosedur yang telah ditentukan dalam Spesifikasi Umum Bina Marga revisi 3 tahun 2010, sehingga dapat terpenuhi syarat-syarat campuran meliputi rongga udara yang cukup, kadar aspal optimum, tahan terhadap pengaruh perendaman air dan cuaca, dan stabilitas tinggi. Dengan dipenuhinya syarat campuran, diharapkan campuran dapat bertahan sesuai dengan yang direncanakan. Dari permasalahan di atas, maka perlu dilakukan

penelitian dengan melakukan uji laboratorium tentang “EVALUASI PENGGUNAAN MATERIAL SISA BONGKARAN JALAN (*Reclaimed Asphalt Pavement*) UNTUK DIPAKAI KEMBALI DALAM CAMPURAN AC-WC”.

1.2 Rumusan Masalah

Atas dasar latar belakang dan masalah diatas, maka peneliti merumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana Karakteristik material RAP yang digunakan sebagai bahan campuran AC-WC?
2. Bagaimana komposisi campuran material RAP dengan Material baru sebagai bahan campuran AC-WC?
3. Bagaimana Karakteristik marshall dari campuran AC-WC dengan menggunakan material RAP?
4. Berapa nilai Kadar Aspal Optimum yang didapat pada pengujian marshall?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui Karakteristik material RAP yang digunakan sebagai bahan campuran AC-WC.
2. Untuk mengetahui komposisi campuran material RAP dengan Material baru sebagai bahan campuran Laston AC-WC.
3. Untuk mengetahui Karakteristik marshall dari campuran AC-WC dengan menggunakan material RAP.
4. Untuk mengetahui nilai Kadar Aspal Optimum yang didapat pada pengujian marshall.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dengan adanya penelitian ini guna memberikan masukan kepada para peneliti dan instansi terkait tentang pemahaman dan pengembangan serta acuan untuk penelitian selanjutnya mengenai alternatif penggunaan sisa bongkaran jalan untuk dipakai kembali sebagai campuran AC-WC.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini mempunyai 4 batasan masalah :

1. Jenis lapisan yang digunakan adalah Laston (AC-WC) dengan menggunakan spesifikasi umum Revisi 3 tahun 2010.
2. Pengujian sifat fisik meliputi karakteristik kandungan agregat yaitu dengan metode Ekstraksi, Analisa Saringan (Gradasi), Berat Jenis, penyerapan air, Keausan (Abrasi), kepadatan serta Proses pemisahan aspal yang melekat pada agregat yang mengacu pada standar *ASTM* dan prosedur pengujian di Laboratorium Pengujian dan Bina Teknik Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi NTT.
3. Material RAP yang dipakai berasal dari sisa hasil bongkaran jalan (RAP) di Ruas Jln. Lanudal, Kecamatan Penfui Timur - Kabupaten Kupang.



Gambar 1.1 : Material RAP di Lokasi
Sumber : Dokumentasi (2018)

4. Penelitian / pengujian bahan yang dilakukan terbatas pada pengujian laboratorium dan tidak melakukan pengujian lapangan.

1.6 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini terdapat beberapa persamaan dan perbedaan dengan penelitian terdahulu yang menjadi acuan dan literatur untuk penyusunan penelitian ini :

Tabel 1.1 : Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu

NO	Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Robanus Jehalut (2018)	Penggunaan Batu Pecah Sisa Bongkaran Jalan Untuk Dipakai Kembali Sebagai Agregat	Menggunakan RAP sebagai agregat	Peneliti terdahulu meneliti tentang agregat sedangkan penelitian ini meneliti tentang aspal
2.	Esti Peni Kusmarini (2012)	Analisis Penggunaan <i>RAP</i> Sebagai Bahan Campuran Beraspal Panas <i>Asphaltic Concrete</i> dari Ruas Jalan Gemekan – Jombang dan Pandaan Malang dengan Menggunakan Aspal Pen. 60-70.	1. Menggunakan Aspal Pen. 60-70. 2. Menggunakan RAP	Ruas Jalan Gemekan – Jombang dan Pandaan Malang. Sedangkan pada penelitian ini Material RAP dari ruas jalan Lanudal, Kecamatan Penfui Timur - Kabupaten Kupang.