

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Jalan merupakan prasarana transportasi yang paling banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia untuk melakukan mobilisasi keseharian. Kondisi fisik jalan, terutama saat hujan terdapat air yang menggenangi permukaan jalan sehingga jalan menjadi licin yang dapat membuat roda kendaraan tergelincir dan menyebabkan kecelakaan. Campuran beraspal masih merupakan lapis penutup perkerasan jalan yang dominan di Indonesia (Amiruddin, 2018).

Prasarana transportasi merupakan salah satu unsur pengembangan wilayah yang sangat diperlukan demi kelancaran akses sarana yang ada pada suatu wilayah. Pertumbuhan volume lalu lintas yang meningkat memberikan dampak terhadap permintaan akan pembangunan struktur perkerasan jalan dan penggunaan material yang digunakan. Struktur jalan yang mengalami kerusakan biasanya disebabkan oleh pengaruh beban lalu lintas kendaraan yang berlebihan (*over loading*), temperatur (cuaca), air, dan konstruksi perkerasan yang kurang memenuhi persyaratan teknis. Untuk menghasilkan konstruksi jalan yang baik, maka diperlukan material pembentuk jalan yang mempunyai mutu yang tinggi (Syaifuddin, 2013).

Transportasi darat merupakan transportasi yang paling diminati oleh masyarakat di Indonesia. Pertimbangan baik segi keamanan, dan ekonomi masih menempatkan transportasi darat menjadi pilihan utama. Jalan raya sebagai prasarana transportasi darat harus mendapat perhatian khusus. Konstruksi maupun pelaksanaan pembangunan jalan raya harus memenuhi persyaratan yang berlaku untuk menjaga keamanan maupun kenyamanan para pengguna jalan (Noval Rizki, 2020).

Material aspal menjadi salah satu pilihan utama untuk dipergunakan sebagai lapis permukaan. Material tersebut mempunyai sifat plastis dan berada dalam keadaan baik dalam suhu normal, tetapi dalam suhu panas material tersebut akan melunak dan berkurang kepadatannya. Proses pencampuran antara material aspal dengan agregat kasar maupun halus dilakukan dalam suhu yang sangat tinggi. Ketika suhu menurun maka campuran beraspal tersebut akan mengeras dan membentuk suatu lapisan permukaan perkerasan (Muthia Anggraini, 2010)

Proses pembuatan campuran aspal panas dimulai dengan pembuatan rancangan campuran atau *Design Mix Formula* (DMF) di laboratorium. DMF dibuat dengan menggunakan material yang sama dengan material yang akan

dipakai dilapangan. 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 pelaksanaan pencampuran di AMP, sering terjadi ketidaksesuaian dengan DMF di laboratorium. Ketidaksesuaian antara DMF di laboratorium dan JMF di AMP dapat terjadi dikarenakan adanya fraksi agregat yang kurang dari kebutuhan DMF di laboratorium. Hal ini menyebabkan perubahan komposisi. Berubahnya komposisi campuran saat pelaksanaannya, dapat menyebabkan perubahan mutu campuran aspal panas (Truly Pompana, 2018).

AC-WC adalah jenis lapis permukaan dalam perkerasan yang berhubungan langsung dengan ban kendaraan sehingga lapisan ini dirancang untuk tahan terhadap perubahan cuaca, gaya geser, tekanan roda ban kendaraan, serta memberikan lapis kedap air untuk lapisan bawahnya. AC-WC merupakan jenis campuran yang memiliki gradasi menerus. Berdasarkan kegunaannya AC-WC bergradasi kasar yang artinya campuran ini didominasi agregat yang kasar yakni tertahan saringan No. 8 (2,36 mm) dan biasanya digunakan untuk daerah yang mengalami deformasi yang lebih tinggi dari biasanya seperti pada daerah pegunungan, gerbang tol, dan dekat lampu lalu lintas, sedangkan AC-WC bergradasi halus yang artinya campuran ini didominasi agregat halus yakni lolos saringan No. 8 (2,36 mm) dan untuk AC-WC bergradasi halus selalu digunakan untuk jalan raya yang memiliki deformasi tidak terlalu besar.

Berdasarkan kondisi tersebut maka perlu dilakukan penelitian hasil uji ekstraksi campuran aspal pada lapisan perkerasan antara atau *Asphalt Concrete – Wearing Course* (AC-WC). Untuk mengetahui kehilangan kadar aspal pada campuran *Asphalt Concrete – Wearing Course* (AC-WC), maka dilakukan studi penelitian pada proyek Preservasi Jalan Sp. Tuan – Batas Sumsel dengan membandingkan hasil ekstraksi yang akan dilakukan di Laboraturium PT. Abun Sendi menggunakan sampel pada *Asphalt Mixing Plant* (AMP), pada alat pengangkut *Dump Truck*, dan pada alat penghampar *Asphalt Finisher* dengan judul penelitian “Perbandingan Kadar Aspal Hasil Ekstraksi Campuran Aspal di Lapangan terhadap *Job Mix Formula*”.

### **1.2. Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana nilai kadar aspal dari hasil ekstraksi campuran *Asphalt Concrete – Wearing Course* (AC-WC) pada proyek Preservasi Jalan Sp. Tuan- Bts Sumsel menggunakan sampel *Asphalt Mixing Plant* (AMP), pada alat pengangkut *Dump Truck*, dan campuran aspal pada alat penghampar *Asphalt Finisher*.
2. Bagaimana perbandingan nilai kadar aspal hasil ekstraksi campuran AC-WC pada proyek Preservasi Jalan Sp. Tuan- Bts Sumsel menggunakan sampel *Asphalt Mixing Plant* (AMP), pada alat pengangkut *Dump Truck*, dan campuran aspal pada alat penghampar *Asphalt Finisher* dengan *Job Mix Formula*.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pada perumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui nilai kadar aspal dari hasil ekstraksi campuran *Asphalt Concrete – Wearing Course* (AC-WC) Preservasi Jalan Sp. Tuan- Bts Sumsel menggunakan sampel *Asphalt Mixing Plant* (AMP), pada alat pengangkut *Dump Truck*, dan campuran aspal pada alat penghampar *Finisher*.
2. Mengetahui perbandingan nilai kadar aspal hasil ekstraksi campuran AC-WC pada proyek Preservasi Jalan Sp. Tuan- Bts Sumsel menggunakan sampel *Asphalt Mixing Plant* (AMP), pada alat pengangkut *Dump Truck*, dan campuran aspal pada alat penghampar *Finisher* dengan *Job Mix Formula*.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan yang tertulis di atas, maka manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Dapat memberikan sumbangan pemikiran maupun literatur kepada pihak yang berkepentingan (Kontraktor, Bina Marga, dan lainnya) untuk melakukan penelitian ini sebelum melaksanakan pekerjaan perkerasan jalan di lapangan.
2. Dapat memberikan kontribusi sebagai evaluasi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan.

### **1.5. Batasan Masalah**

Dalam membandingkan kadar aspal hasil ekstraksi dan gradasi AC-WC ini diberikan batasan masalah agar tidak menyimpang dari tujuan yang akan dicapai, yaitu sebagai berikut:

1. Metode pengujian Estraksi dengan menggunakan alat *Centrifuge Extractor* di Laboraturium PT. Abun Sendi.
2. Membandingkan kadar aspal campuran *Asphalt Concrete – Wearing Course* (AC-WC) setelah dilakukan *Job Mix Formula* (JMF) dengan campuran *Asphalt Mixing Plant* (AMP), campuran aspal pada alat pengangkut *Dump Truck*, dan campuran aspal pada alat penghampar *Asphalt Finisher*.
3. Peraturan yang digunakan mengacu pada Spesifikasi Umum Tahun 2018 revisi 2 (dua).