

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembangunan merupakan suatu usaha Pemerintah untuk menciptakan kemakmuran dan kesejahteraan rakyat. Pembangunan yang terjadi diantaranya meliputi pembangunan sarana dan prasarana fisik. Salah satu sarana dan prasarana fisik yang sangat penting dan perlu mendapat perhatian adalah jalan raya. Jalan raya merupakan peranan yang sangat penting dalam kelancaran lalu lintas darat yang dapat menghubungkan antar satu daerah dengan daerah lainnya dan juga mempunyai fungsi untuk kepentingan dalam berbagai bidang diantaranya bidang ekonomi, sosial, dan keamanan. Oleh karena itu, konstruksi jalan harus memiliki struktur perkerasan yang kuat, awet, dan kedap air sehingga mampu menahan beban lalu lintas.

Pembinaan jalan yang hasilnya dapat memenuhi tuntutan masyarakat pengguna jalan bukanlah pekerjaan yang mudah, terlebih pada saat kondisi anggaran terbatas serta beban kendaraan yang cenderung jauh melampaui batas dan kondisi cuaca yang kurang bersahabat. Disamping itu, makin meningkatnya kesadaran masyarakat untuk menyampaikanuntutannya atas penyediaan prasarana jalan merupakan tantangan yang perlu mendapat perhatian dari pihak-pihak yang terkait dalam pembinaan jalan. Aspek tersebut merupakan kenyataan yang tidak bisa dihindari dan perlu dijadikan pendorong untuk mencari upaya yang dapat meningkatkan pembinaan jalan secara efektif dan efisien, baik pada pembangunan jalan baru maupun pada pelaksanaan pemeliharaan atau peningkatan jalan yang ada. Perencanaan yang baik, terkadang meleset dalam pelaksanaannya, yang akibatnya akan berdampak pada masyarakat pengguna jalan.

Campuran beraspal adalah suatu campuran kombinasi antara agregat dan aspal. Dalam campuran beraspal, agregat berperan sebagai tulangan sedangkan aspal berperan sebagai pengikat antar agregat. Oleh karena itu, kualitas dan kinerja campuran beraspal sangat dipengaruhi oleh sifat-sifat agregat dan aspal serta sifat-sifat campuran padat yang sudah terbentuk dari kedua bahan tersebut.

Laston lebih peka terhadap variasi kadar aspal maupun variasi gradasi agregat jika dibandingkan dengan Laston. Aspal beton terdiri dari 3 macam campuran yaitu Laston AC-WC (Lapis aus), Laston AC-BC (Lapis antara), dan ACBase(Lapis pondasi).

Gradasi agregat kasar maupun halus perlu diuji untuk mengetahui apakah agregat yang digunakan untuk pekerjaan jalan adalah benar - benar agregat yang sesuai dengan spesifikasi tentang pengujian agregat. Campuran aspal beton yang akan digunakan yaitu Laston Lapis Aus atau *Asphalt Concrete-Wearing Course (AC-WC)* dengan batas gradasi menerus agregat campuran nomor IV. Batas gradasi menerus agregat campuran No.IV sendiri merupakan batas - batas spesifikasi agregat gabungan atau campuran menurut SNI 03-1737-1989 tentang Tata Cara Pelaksanaan Lapis Aspal Beton (LASTON) untuk Jalan Raya (lihat **Tabel 2.6**) yang menjelaskan bahwa dalam merancang campuran aspal panas (Laston) ada sebelas macam batas-batas gradasi menerus agregat campuran.

Seperti yang diketahui bahwa dalam merancang agregat gabungan suatu campuran beraspal panas tidak lagi menggunakan batas - batas spesifikasi menurut SNI 03-1737-1989 tetapi telah menggunakan batas - batas spesifikasi menurut spesifikasi Bina Marga tahun 2010. Pemilihan gradasi menerus agregat campuran nomor IV dikarenakan batas-batas spesifikasinya hampir sama atau menyerupai dengan batas spesifikasi yang ada dalam spesifikasi Bina Marga tahun 2010 khususnya gradasi halus. Kemiripan batas-batas spesifikasi inilah yang menjadi ketertarikan tersendiri untuk mencoba menggunakan batas-batas spesifikasi menurut SNI 03-1737-1989 sebagai batas untuk merancang proporsi agregat campuran atau gabungan aspal panas Laston AC-WC tetapi dalam pemeriksaan agregat maupun dalam menganalisa parameter-parameter *Marshall* tetap menggunakan batas syarat yang ada dalam spesifikasi Bina Marga tahun 2010. Dengan menggunakan batas-batas gradasi dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu informasi yang penting bagi Pemerintah maupun Instansi yang terkait dalam merancang sebuah campuran aspal panas lapis aus (Laston AC-WC).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka timbul ketertarikan untuk melakukan penelitian dengan judul **“ANALISIS CAMPURAN PANAS ASPAL BETON (LASTON AC-WC) DENGAN BATAS GRADASI MENERUS AGREGAT CAMPURAN NO.IV”**

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah yang perlu dibahas dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah :

1. Bagaimana hasil rancangan agregat campuran dengan menggunakan batas-batas gradasi menerus agregat campuran nomor IV ?
2. Bagaimana hubungan antara hasil rancangan gradasi menerus agregat campuran nomor IV terhadap nilai parameter *Marshall* ?
3. Berapakah nilai Kadar Aspal Optimum (KAO) ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui rancangan agregat campuran dengan menggunakan batas-batas gradasi menerus agregat campuran nomor IV.
2. Untuk mengetahui hubungan antara hasil rancangan gradasi menerus agregat campuran nomor IV terhadap nilai parameter *Marshall*.
3. Untuk mengetahui persentase Kadar Aspal Optimum.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini bermanfaat sebagai bahan informasi ilmiah dan referensi bagi Pemerintah maupun Instansi terkait untuk merancang suatu campuran yang ideal dengan menggunakan batas-batas gradasi menerus agregat campuran nomor IV.
2. Memperoleh rancangan gradasi agregat gabungan atau campuran dengan menggunakan batas gradasi menerus agregat campuran nomor IV.
3. Memperoleh nilai parameter *Marshall* dan kadar aspal optimum pada spesifikasi Bina Marga tahun 2010.

## 1.5 Batasan Masalah

Melihat dari judul dan tujuan diatas, maka batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Rancangan komposisi campuran aspal beton AC-WC menggunakan batas-batas gradasi menerus agregat campuran nomor IV.

2. Laston AC-WC adalah jenis aspal beton yang diteliti.
3. Material yang diambil untuk melakukan penelitian ini yaitu dari *quarry* Sumlili milik PT. Alam Indah Cendana Lestari.
4. Pemeriksaan sifat-sifat agregat berdasarkan Standar Nasional Indonesia.
5. Spesifikasi untuk menganalisa campuran aspal beton AC-WC menurut Spesifikasi Bina Marga tahun 2010 untuk campuran beraspal panas.
6. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pengujian *Marshall*.
7. Penelitian ini tidak ditinjau kepadatan mutlak maupun *Marshall* sisa.
8. Penelitian ini hanya meninjau dari segi teknisnya saja tanpa memperhitungkan biaya.

## 1.6 Keterkaitan dengan Penelitian Terdahulu

Keterkaitan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu yang pernah diteliti oleh Yosef Duli dengan judul “STUDI BANDING PENGGUNAAN AGREGAT BERGRADASI MENERUS DAN AGREGAT BERGRADASI SENJANG TERHADAP PARAMETER MARSHALL PADA CAMPURAN LASTON” (SKRIPSI No.385 / WM. FT. S / SKR / 2004) . Adapun indikasi dari persamaan dan perbedaan antar kedua penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Persamaan

Persamaan dari kedua penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan parameter *Marshall* yang dihasilkan oleh agregat campuran bergradasi menerus untuk menghitung nilai parameternya.

### 2. Perbedaan

Adapun perbedaan dari kedua penelitian ini yaitu :

- a. Penelitian terdahulu meneliti agregat campuran yang bergradasi menerus dan bergradasi senjang.
- b. Peneliti terdahulu meneliti gradasi agregat campuran aspal panas (Laston) secara umum sedangkan peneliti sekarang hanya meneliti gradasi agregat campuran aspal panas untuk campuran panas lapis aus (AC-WC).
- c. Batas-batas gradasi menerus agregat campuran yang diteliti terdahulu menggunakan Spesifikasi Bina Marga Edisi April tahun 2001.
- d. Agregat yang digunakan dalam penelitian terdahulu diambil dari *quarry* Takari sedangkan penelitian ini menggunakan material dari *quarry* Sumlili.

