

I. PENDAHULUAN

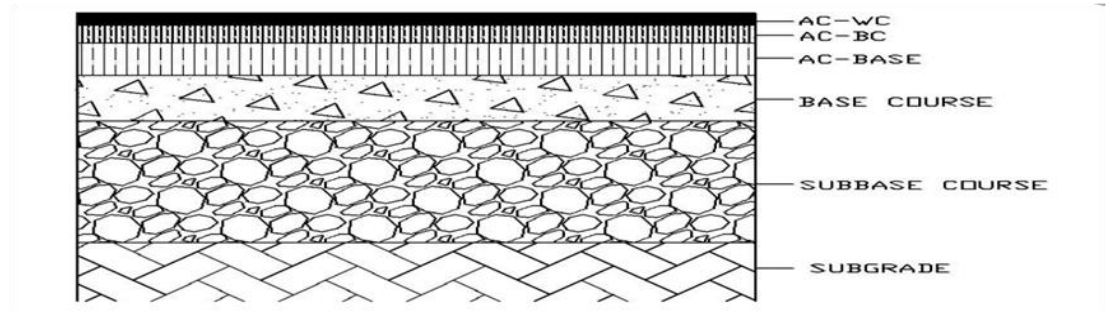
A. Latar Belakang

Jalan merupakan infrastruktur dasar dan utama dalam menggerakkan roda perekonomian nasional dan daerah, mengingat penting dan strategisnya fungsi jalan untuk mendorong distribusi barang dan jasa sekaligus mobilitas penduduk. Jalan memungkinkan seluruh masyarakat mendapatkan akses pelayanan kesehatan, pendidikan, dan pekerjaan. Ketersediaan jalan adalah persyaratan mutlak untuk masuknya investasi ke suatu wilayah. Untuk itu diperlukan perencanaan struktur perkerasan yang kuat dan tahan lama. Sehingga pembangunan sarana ini tidak akan pernah berhenti dan akan selalu ditingkatkan baik dari segi kualitas dan juga kuantitas.

Konstruksi perkerasan jalan terdiri dari beberapa jenis sesuai dengan bahan ikat yang digunakan serta komposisi dari komponen konstruksi perkerasan itu sendiri (Bahan Kuliah PPJ Teknik Sipil UNDIP, 2009), antara lain:

1. Konstruksi Perkerasan Lentur (*Flexible Pavement*)
 - a. Memakai bahan pengikat aspal.
 - b. Sifat dari perkerasan ini adalah memikul dan menyebarkan beban lalu lintas ke tanah dasar.

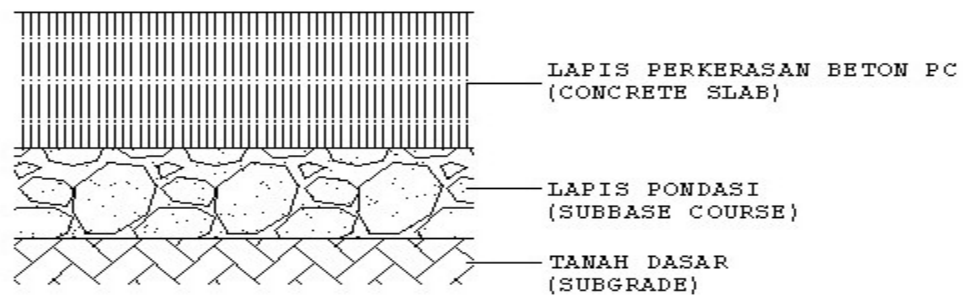
- c. Pengaruhnya terhadap repetisi beban adalah timbulnya *rutting* (lendutan pada jalur roda).
- d. Pengaruhnya terhadap penurunan tanah dasar yaitu, jalan bergelombang (mengikuti tanah dasar).



Gambar 1. Komponen perkerasan lentur

2. Konstruksi Perkerasan Kaku (*Rigid Pavement*)

- a. Memakai bahan pengikat semen *Portland* (*PC*).
- b. Sifat lapisan utama (plat beton) yaitu memikul sebagian besar beban lalu lintas.
- c. Pengaruhnya terhadap repetisi beban adalah timbulnya retak-retak pada permukaan jalan.
- d. Pengaruhnya terhadap penurunan tanah dasar yaitu, bersifat sebagai balok di atas permukaan.



Gambar 2. Komponen perkerasan kaku

3. Konstruksi Perkerasan Komposit (*Composite Pavement*)

- a. Kombinasi antara perkerasan kaku dan perkerasan lentur.
- b. Perkerasan lentur di atas perkerasan kaku atau sebaliknya

Campuran beraspal panas adalah campuran yang terdiri atas kombinasi agregat yang dicampur dengan aspal pada suhu tinggi. Salah satu jenis campuran beraspal panas yang sering digunakan adalah Laston (Lapis Aspal Beton/AC/ *Asphalt Concrete*). Lapis aspal beton (Laston) merupakan salah satu jenis dari lapis perkerasan konstruksi perkerasan lentur.

Laston memiliki tingkat fleksibilitas yang tinggi sehingga penempatan langsung di atas lapisan seperti lapisan AC-WC (*Asphalt Concrete-Wearing Course*) membuat lapisan ini rentan terhadap kerusakan akibat suhu yang tidak sesuai. Jenis kerusakan yang sering terjadi pada Laston adalah pelepasan butiran. Di samping hal tersebut kerusakan jalan juga karena terlalu tingginya viskositas aspal keras saat pencampuran dengan agregat akibat tidak berjalannya pengendalian mutu di AMP sehingga temperatur pencampuran aspal dan agregat tidak terkontrol. Kondisi ini menyebabkan campuran beraspal tersebut tidak dapat dihamparkan pada lokasi pembangunan jalan karena suhu campuran tidak sesuai dengan suhu penghamparan dan pemadatan.

Untuk mengetahui hal tersebut perlu dilakukan penelitian pengaruh variasi perubahan suhu campuran Laston, yaitu *Asphalt Concrete-Wearing Course* (AC-WC). Dengan variasi suhu pencampuran Laston 120°C, 130°C, 140°C, 150°C, 160°C. Lapis aspal beton yang diteliti adalah aspal keras penetrasi

60/70 produksi Pertamina, dan hasilnya akan dibandingkan dengan parameter *Marshall* yang mengacu kepada Spesifikasi Bina Marga 2010.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah ini yang berdasarkan latar belakang tersebut, yaitu mengenai pengaruh variasi temperatur pada proses pencampuran terhadap campuran aspal panas (*Hot Mix*) terhadap parameter *Marshall* pada lapis aspal beton.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi temperatur pada proses pencampuran lapis aspal beton (AC-WC) terhadap parameter *Marshall* dengan suhu maksimal pencampuran 160°C.

D. Batasan Penelitian

Batasan masalah penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi temperatur pada proses pencampuran lapis aspal beton (AC-WC) terhadap parameter *Marshall*. Ruang lingkup dan batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Tipe campuran yang digunakan adalah *Asphalt Concrete-Wearing Course* (AC-WC) gradasi halus dengan menggunakan spesifikasi umum Bina Marga 2010.
2. Bahan pengikat yang digunakan adalah aspal pertamina penetrasi 60/70.
3. *Filler* yang digunakan adalah *Portland Cement*.

4. Variasi suhu pencampuran dalam penelitian ini sebagai variabel bebas, dengan pemilihan variasi suhu 120°C, 130°C, 140°C, 150°C, 160°C.

E. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini dapat diperoleh suatu hasil penelitian yang dapat memberikan masukan kepada penanggung jawab pembina jalan dan semua pihak yang terkait dengan pekerjaan beton aspal campuran panas, terutama tentang pengaruh temperatur pada saat pencampuran aspal dan agregat, menggunakan aspal pertamina 60/70. Sehingga saat penghamparan dan pemadatan nantinya jalan tersebut sesuai standar dan jalan tersebut lebih tahan lama yang sesuai dengan umur rencana perencanaan, serta jalan tersebut tidak mudah rusak.