

BAB I

PENDAHULUAN

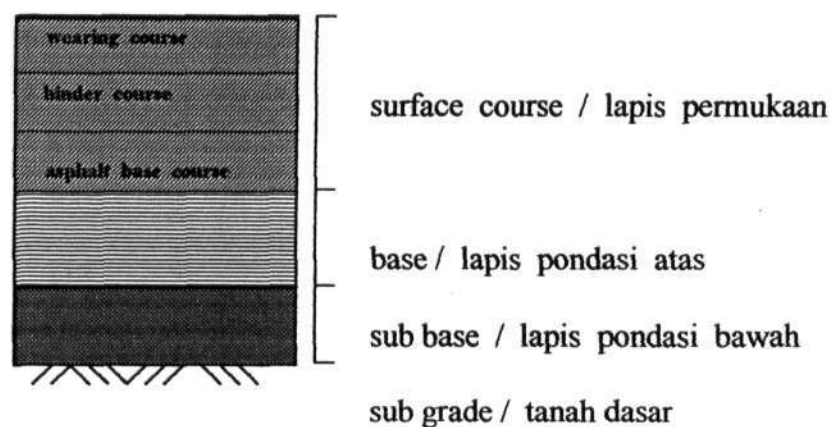
1.1. LATAR BELAKANG MASALAH .

Struktur jalan terdiri dari lapisan tanah dasar dan perkerasan , di mana perkerasan lentur umumnya meliputi :

- lapis permukaan (surface course)
- lapis pondasi (base course)
- lapis pondasi bawah (sub base course)

Untuk lapis permukaan bergradasi menerus dapat terdiri dari tiga macam lapis ,yaitu :

- wearing course , berfungsi sebagai lapis aus pada lapis permukaan
- binder course , berfungsi sebagai lapis pengikat
- asphalt base course , berfungsi sebagai lapis permukaan bagian bawah / dasar



Gambar 1. Susunan lapis konstruksi jalan

Lapisan permukaan dari perkerasan lentur yang umum dipakai selama ini adalah campuran aspal panas (Hot Mix Asphalt), di mana seperti yang telah diketahui bahwa aspal merupakan salah satu bahan dalam komposisi campuran Hot Mix Asphalt yang paling mahal. Oleh karena itu, diupayakan pemakaian aspal seefisien mungkin, terutama lapis permukaan bagian bawah yang tidak terkena langsung baik terhadap beban maupun cuaca. Untuk dapat mengurangi pemakaian aspal, maka harus diadakan perubahan pada komponen agregat dari Hot Mix Asphalt sebagai komponen dasarnya, yaitu peningkatan ukuran butir maksimum. Maksud dari peningkatan ukuran butir maksimum di sini adalah agregat dengan ukuran butir lebih besar dari 1-in (25,4 mm).

Sesungguhnya di dalam standard Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga (Petunjuk Pelaksanaan) terdapat campuran aspal dengan ukuran butir di atas 1-inch dan di bawah 2-inch, baik itu untuk Petunjuk Pelaksanaan "Lapis Aspal Beton Pondasi Atas" dan Petunjuk Pelaksanaan "Lapis Aspal Beton", seperti tabel yang tertera pada lampiran. Demikian pula dalam Petunjuk Pelaksanaan tersebut terdapat hasil pengujian karakteristik campuran seperti ketentuan minimum stabilitas Marshall, seperti tertera dalam lampiran.

Akan tetapi sampai saat ini masih tidak dapat diketahui dari mana dan bagaimana prosedur diperoleh nilai stabilitas tersebut untuk agregat di atas 1" dan di bawah 2", karena selama ini masih dipakai standar AASHTO T245 atau ASTM D 1559 yang hanya mengijinkan pemakaian agregat dengan ukuran butir maksimum 1" dan

peralatan standar untuk benda uji berdiameter 4” yang dimiliki oleh semua laboratorium perkerasan lentur .

1.2. LINGKUP BAHASAN DAN METODE STUDI

Karena alat yang dimiliki oleh semua laboratorium perkerasan jalan hanyalah berdiameter 4” , sedangkan untuk pengujian agregat maksimum 2” hanya dapat dilakukan dengan peralatan yang telah distandardkan oleh ASTM Subcommittee D04.20 mengenai pengujian agregat dengan ukuran butir maksimum 2” dengan benda uji berdiameter 6”, maka dalam penelitian ini akan diuraikan hasil yang lebih riil dan dicari koefisien pendekatannya dari diameter 6” ke diameter 4”. Selanjutnya pemakaian agregat dengan ukuran butir maksimum 2” diaplikasikan pada Asphalt Base Course serta dicari nilai ekonomis dengan perbandingan modulusnya. Nilai pendekatan ini perlu dicari, supaya hanya dengan peralatan yang sudah ada selama ini (yakni cetakan berdiameter 4”) tetap dapat dipakai untuk pengujian agregat dengan ukuran butir maksimum di atas 1” dan di bawah 2”.

Data yang nantinya diperbandingkan adalah hasil percobaan yang dilakukan pada Binder Course (dengan ukuran butir maksimum 1”) dan Asphalt Base Course (dengan ukuran butir maksimum 2”). Dalam hal pengujian pada Binder Course berfungsi untuk memeriksa keabsahan ketentuan ASTM Subcommittee D04.20, yang kemudian nantinya diaplikasikan pemakaian agregat dengan ukuran butir maksimum 2” pada Asphalt Base Course. Asphalt Base Course akan diuji dengan cara Marshall dan pengujian regangan

tarik tak langsung dan juga ditinjau analisa nilai ekonomisnya. Metode pendekatan dengan menggunakan benda uji berdiameter 4" pada Asphalt Base Course dilakukan dengan mengeluarkan butiran tertahan 1" dari campuran aspal total (bergradasi lengkap) sehingga memenuhi prosedur standard yang ada. Parameter-parameter yang diperoleh akan dibandingkan dengan nilai yang riil (benda uji berdiameter 6"). Sehingga kita dapat mengetahui koefisien pendekatan dari benda uji berdiameter 6-inch untuk diterapkan pada benda uji berdiameter 4-inch.