BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jalan raya merupakan salah satu sarana transportasi darat yang semakin dirasakan kegunaanya untuk menunjang peningkatan perekonomian, informasi,sosial, budaya dan ketahanan nasional.

Banyak ragam lapis perkerasan jalan yang digunakan di Indonesia, salah satunya adalah perkerasan Lapis Aspal Beton atau perkerasan lentur. Perkerasan lentur adalah merupakan komponen lapis keras campuran bahan susun antara agregat, mineral pengisi (filler) dan aspal keras dengan perbandingan tertentu yang dicampur dalam keadaan panas. Jenis perkerasan ini sekarang banyak digunakan di Indonesia, untuk itu perlu terus ditingkatkan teknologinya.

Aspal sebagai bahan pengikat lapis permukaan, untuk saat ini banyak digunakan aspal dari produksi destilasi minyak bumi yang banyak didatangkan dari luar negeri, dan teryata biaya pengadaan tersebut sangat besar bahkan kemungkinan besar selalu meningkat. Semakin meningkatnya jumlah pendudukan dan pemakaiannya juga akan berpengaruh terhadap ketersediaan bahan/ meterial, yaitu aspal tersebut. Terutama untuk bitumen aspal yang mempunyai penetrasi tinggi sekarang juga kurang banyak digunakan karena biaya pengadaanya yang cukup besar. Untuk itu dicari alternatif lain yang bisa diambil dari dalam negeri, yaitu digunakan aspal alam yang cadangannya masih sangat banyak dan terdapat

1.2. Tujuan penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk :

1. Mengetahui karakteristik campuran panas beton aspal yang menggunakan bahan ikat berupa campuran Asbuton B-20 dengan bahan pelunak/ peremaja "Asphalt Cement" penetrasi 80/100 (AC 80/100).
2. Mempelajari karakteristik campuran aspal beton setelah campuran no. 1 ditambahkan mineral PC sebagai perbaikan pada filler campuran
3. Membandingkan hasil campuran pertama dan kedua dengan Aspal Beton normal (bahan ikat AC 80/100 tanpa Asbuton dan "Portland Cement"), yang berfungsi struktural pada lapis permukaan perkerasan lentur jalan raya ("Surface Course") dengan pedoman standart dari Bina Marga.

1.3. Manfaat penelitian

Mengingat cadangan sumber daya alam berupa Asbuton yang ada di Indonesia masih dalam jumlah yang sangat besar, untuk itu perlu dimanfaatkan dan dikembangkan dengan melakukan penelitian agar dapat digunakan semaksimal mungkin sebagai bahan pengganti atau mengurangi jumlah pemakaian "Asphalt Cement" dalam campuran panas untuk perkerasan pada umumnya. Selanjutnya kemudian dapat ditemukan kombinasi campuran yang terbaik antara "Asphalt Cement" (AC) dengan Asbuton.

Perbaikan filler campuran aspal beton menggunakan "Cement Portland" yang dicampur dengan Asbuton dan "Asphalt Cement", maka akan didapatkan kombinasi yang paling baik dari ketiga bahan ikat pada campuran aspal beton

tersebut, untuk dijadikan alternatif campuran perkerasan lentur jalan raya pada lapis permukan ("Surface Course").

1.4. Batasan Masalah

Pada penelitian ini dilakukan pengujian laboratorium mengenai karakteristik Beton Aspal menggunakan bahan ikat campuran antara Asbuton dengan "Asphalt Cement" (AC) dan "Cement Portland" (PC) dari produksi Gresik. Adapun secara spesifik dapat dibatasi sesuai dengan hal-hal sebagai berikut :

1. "Asphalt Cement" yang digunakan adalah penetrasi 80/100 (AC 80/100), dan digunakan untuk campuran aspal normal (tanpa Asbuton dan PC) maupun sebagai bahan peremaja bitumen dan mineral Asbuton B-20 dalam campuran Aspal Beton.
2. Asbuton yang dipakai adalah jenis B-20 (kadar bitumen 17,5% - 22,5%) dan tanpa membahas unsur mineral yang terkandung, sehingga semua mineral Asbuton digunakan sebagai filler. Prosentase Asbuton pada setiap variasi kadar AC 80/100 adalah konstan terhadap volume campuran Aspal Beton.
3. PC digunakan dari produksi semen Gresik, yaitu sebagai campuran filler Asbuton B-20, dengan prosentase tetap untuk setiap variasi kadar AC 80/100 terhadap volume campuran Aspal Beton.
4. Tiap-tiap karakteristik campuran aspal beton tersebut ditinjau pada kadar aspal optimum dari AC 80/100.

5. Tinjauan karakteristik campuran terbatas pada pengujian Marshall dilaboratorium (uji kekuatan) yang meliputi:

a Kepadatan ("Density")

b Stabilitas ("Stability")

c Kelelehan ("Flow ")

d Persentase rongga dalam campuran (VITM/ "Void in the mix")

e Persentase rongga terisi aspal (VFWA/ "Void Filled With Asphalt")

f "Quotient Marshall"

Selanjutnya dibahas sesuai teori, dan dibandingkan dengan spesifikasi Beton Aspal ("Asphaltic Concrete") yang mengacu pada standart Bina Marga.