

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan sarana dan prasarana transportasi dewasa ini, diarahkan untuk menuju terciptanya jaringan transportasi yang handal, efisien, dan mampu mendukung pembangunan. Pengadaan sarana dan prasarana transportasi tersebut, memerlukan suatu temuan teknologi yang dapat mempercepat dan memperbaiki mutu dari infra struktur yang ada serta dipandang menguntungkan dari segi ekonomi, yaitu dengan memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia.

Pembangunan jalan juga memerlukan pemikiran-pemikiran baru yang mendukung tercapainya kualitas dan kuantitas yang baik dengan biaya yang murah dari suatu lapis perkerasan. Salah satu alternatif yang digunakan adalah dengan penganekaragaman bahan perkerasan sebagai lapis tipis atau lapis permukaan dengan kemampuan daya dukung yang cukup terhadap beban lalu lintas.

Pada umumnya, bahan pengikat lapis permukaan yang digunakan adalah aspal minyak. Aspal ini berasal dari produksi destilasi minyak bumi yang sebagian besar masih tergantung pada aspal import. Biaya pengadaan aspal ini sangat besar dan setiap saat selalu meningkat, sehingga mulai dipikirkan bahan lain yang lebih ekonomis dengan mutu yang mendekati aspal minyak. Salah satu bahan pengikat yang mulai dikembangkan adalah aspal Buton (asbuton).

Pemilihan jenis bahan perkerasan ini diharapkan dapat mengurangi pengeluaran (devisa) akibat impor bahan mentah aspal minyak. Jenis ini dipilih karena kandungan cadangan asbuton di Pulau Buton, Sulawesi Tenggara diperkirakan mencapai 163.900.000 ton dan belum dimanfaatkan secara optimal.

Kendala yang dihadapi sampai saat ini pada perkerasan dengan memakai bahan ikat asbuton adalah kualitas konstruksi yang dihasilkan belum sebaik konstruksi perkerasan yang memakai aspal minyak. Salah satu faktor penyebabnya adalah masih banyak sifat-sifat asbuton yang belum diketahui, sehingga dalam aplikasinya sering ditemui kekurangan dan ketimpangan kualitas. Selain kendala kualitas, asbuton yang didapatkan dari alam masih berwujud batu dengan kadar aspal 10% - 35%, dan lokasi untuk mendapatkan asbuton yang cukup jauh dari lokasi proyek sehingga biaya transportasi yang harus dikeluarkan juga cukup tinggi.

Dalam pemanfaatan asbuton sebagai bahan pengikat tidak dapat langsung digunakan setelah diambil dari alam tetapi harus melalui pengolahan terlebih dahulu. Salah satu cara untuk mengolah asbuton adalah dengan peremajaan yaitu proses pelunakan atau pelarutan asbuton dengan menggunakan bahan peremaja. Pelunakan asbuton selain memerlukan waktu juga dipengaruhi oleh jenis bahan peremaja dan ukuran besar kecilnya diameter butiran dalam aspal.

Dari berbagai permasalahan yang ada, penyusun mencoba untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh lama pemeraman asbuton menggunakan flux butas buatan, yang terdiri dari solar + oli bekas SAE W 20-50 sebagai bahan peremaja terhadap HRA dengan campuran secara dingin.

HRA dipilih dalam penelitian ini karena merupakan salah satu jenis lapis permukaan yang kurang populer, dalam arti penggunaannya belum begitu meluas di Indonesia. HRA merupakan campuran bergradasi timpang/gap graded dan berkadar aspal tinggi, sehingga sangat cocok untuk kondisi di Indonesia. Kondisi iklim di Indonesia pada umumnya yaitu :

1. Curah hujan tinggi maka diperlukan lapis permukaan yang ekstra kedap air.
2. Frekuensi sinar matahari yang tinggi sehingga daya proses oksidasi menjadi tinggi maka diperlukan lapisan yang ekstra solid (sedikit rongga).

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh lama pemeraman asbuton dengan menggunakan flux butas buatan sebagai bahan peremaja terhadap HRA dengan campuran secara dingin.

Metode penelitian menggunakan pemeriksaan Marshall untuk menentukan nilai density, stabilitas, kelelahan, banyaknya rongga campuran yang terisi oleh aspal, banyaknya rongga udara dalam campuran asbuton agregat dan Marshall Quotient.

1.3. Manfaat Penelitian

Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi pemikiran tentang pengaruh lama pemeraman asbuton menggunakan flux butas buatan sebagai bahan peremaja, sehingga dalam aplikasi dapat dijadikan sebagai acuan mengenai waktu yang tepat dalam penerapan di lapangan sehingga akan didapatkan kualitas

perkerasan yang baik. Selain itu akan dapat diketahui hasil paling optimal dengan membuat suatu variasi terhadap waktu pemeramannya.

1.4. Batasan Masalah

Pada penelitian ini dilakukan pengujian laboratorium mengenai pengaruh lama pemeraman asbuton dengan menggunakan flux butas buatan sebagai bahan peremaja terhadap HRA dengan campuran secara dingin. Adapun secara spesifik dibatasi dengan hal-hal sebagai berikut ini.

1. Asbuton yang digunakan adalah asbuton dengan tipe B-20 (kadar bitumen 17,5% - 22,5%).
2. Flux butas buatan (sendiri) dengan menggunakan : solar + oli bekas (SAE W 20-50) dengan perbandingan 9 : 1.
3. Lama pemeraman diambil : 4 hari, 8 hari, 12 hari, 16 hari, 20 hari, dan 24 hari.
4. Penelitian dilakukan tanpa membahas unsur mineral yang terkandung dalam asbuton dan semua mineral asbuton akan digunakan sebagai filler.
5. Tinjauan karakteristik campuran terbatas pada pengujian Marshall di laboratorium.
6. Penelitian ini hanya ditinjau dari lama pemeraman, dan tidak mengenai cara pelaksanaan penghamparan maupun pemadatan di lapangan.