

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aspal merupakan bahan utama dalam perkerasan jalan. Campuran beraspal adalah gabungan yang terdiri dari dua bahan dasar yaitu aspal yang berfungsi sebagai pengikat antar partikel dan agregat yang menjadi satu kesatuan padat dan kuat. Sifat mekanis aspal dalam campuran diperoleh dari fraksi dan kohesi dari bahan pembentuknya. Fraksi merupakan ikatan antar butir agregat yang kekuatannya tergantung pada gradasi, tekstur permukaan, bentuk butiran dan ukuran agregat maksimum yang digunakan. Sedangkan kohesinya merupakan sifat-sifat aspal yang digunakan. Oleh sebab itu campuran beraspal sangat dipengaruhi oleh sifat agregat dan aspal serta sifat-sifat campuran padat yang terbentuk dari kedua bahan tersebut.

Agregat pada campuran beraspal berperan penting dalam lapis perkerasan. Agregat pada campuran terdiri dari agregat kasar, agregat halus, bahan pengisi (filler) dan aspal. Setiap jenis campuran aspal untuk lapisan perkerasan jalan mempunyai gradasi agregat tertentu. Gradasi agregat dinyatakan dalam persentase lolos dan persentase tertahan yang dihitung berdasarkan berat agregat dengan menggunakan set saringan agregat. (Sukirman, 1999)

Salah satu bahan pengisi yang digunakan dalam campuran aspal adalah filler. Filler adalah campuran bahan yang lolos saringan No. 200 (0,075 mm). Macam bahan pengisi filler yang dapat digunakan adalah abu batu. Bahan pengisi ini bertujuan untuk meningkatkan kekentalan bahan bitumen aspal dan untuk mengurangi sifat rentan terhadap temperature. Bahan pengisi (filler) pada campuran beraspal sangat mempengaruhi sifat campuran aspal tersebut. Jika terlalu banyak kadar bahan pengisi maka campuran tersebut akan menjadi kaku dan mudah retak. Namun, sebaliknya apabila kadar bahan pengisi campuran terlalu sedikit maka akan membuat campuran tersebut mudah menjadi sangat lentur sehingga jalan tersebut menjadi bergelombang. Fungsi filler pada

perkerasan adalah untuk meningkatkan stabilitas dan mengurangi rongga udara dalam campuran.

Agregat pada pembentukan lapis perkerasan aspal sangat berperan penting dimana daya dukung perkerasan jalan ditentukan sebagian besar oleh karakteristik campuran agregat aspal. Dimana Filler merupakan bahan pengisi rongga yang terdiri dari debu batu kapur, atau semen pertland yang lolos saringan No. 30 untuk memenuhi Tugas Akhir Maka dari itu penulis membahas tentang “ **PENGARUH PENGGUNAAN KAPUR SEBAGAI BAHAN TAMBAH FILLER DALAM CAMPURAN ASPAL**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dalam penelitian adalah :

1. Penggunaan bahan pada campuran beraspal.
2. Penggunaan bahan tambahan filler pada campuran beraspal.
3. Proporsi bahan tambahan filler.

1.3 Batasan Masalah

Adapun Batasan Masalah dalam penelitian adalah Penggunaan kapur sebagai bahan tambah filler dengan variasi 4%, 8% dan 12% dengan menggunakan pengujian Marshall test.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian penulis ini adalah :

1. Mengetahui stabilitas campuran agregat Patumbak
2. Mengetahui pengaruh campuran bahan filler kapur.
3. Mengetahui % campuran bahan filler yang memberikan nilai variasi stabilitas tertinggi.

1.5 Metode Penulisan

Adapun metode penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Melakukan pengujian dan penelitian langsung di Laboratorium jalan raya UISU (Universitas Islam Sumatera Utara) Medan.
2. Studi perpustakaan yaitu mengumpulkan informasi-informasi atau materi-materi yang berhubungan dengan judul Tugas Akhir ini dari berbagai sumber buku, internet dan jurnal.
3. Konsultasi dengan dosen pembimbing.

1.6 Metode Penelitian

Langkah-langkah pengujian yang dilakukan adalah :

1. Menyiapkan bahan agregat dari Patumbak.
2. Melakukan pencampuran dan pemasakan aspal.
3. Melakukan pencetakan aspal.
4. Melakukan perendaman sampel aspal selama 24 jam.
5. Melakukan pengovenan sampel aspal dalam waterbath.
6. Pengujian stabilitas dengan alat Marshall terst.