

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan transportasi di Indonesia semakin meningkat. Dengan adanya peningkatan itu maka meningkat pula kebutuhan dan prasarana jalan yang diharapkan dapat menampung beban lalu lintas yang terjadi.

Jalan merupakan suatu perkerasan yang menerima beban lalu lintas. Lapisan perkerasan dibuat kedap air, awet dan dapat menahan beban lalu lintas. Beban lalu lintas yang bekerja mengakibatkan terjadinya tegangan tarik pada perkerasan,

sehingga perkerasan diharapkan memiliki kuat tarik yang cukup untuk menahannya. Kekuatan tarik dapat digunakan sebagai parameter yang menyatakan kekuatan perkerasan.

Perkerasan jalan dapat berupa perkerasan lentur dan perkerasan kaku. Di Indonesia banyak digunakan perkerasan lentur karena biaya yang digunakan dalam pembuatannya lebih murah dan perawatannya lebih mudah jika dibandingkan dengan perkerasan kaku.

Untuk membentuk suatu lapisan perkerasan jalan digunakan campuran beton aspal yang terdiri dari beberapa bahan yaitu agregat, aspal, dan bahan pengisi. Agregat didefinisikan sebagai batuan pecah, kerikil, pasir atau komposisi mineral lainnya yang dapat dibedakan berdasarkan ukuran butirannya yaitu agregat halus dan agregat kasar. Aspal digunakan sebagai pengikat dari campuran beton aspal. Bahan pengisi didefinisikan sebagai bagian dari debu mineral lolos saringan No.200 dan berguna untuk mengisi rongga antar agregat yang kosong dari komposisi beton aspal.

Pemberian aspal pada campuran memberikan kekuatan tarik pada campuran beton aspal. Pada studi ini akan dibandingkan kuat tarik beton aspal yang menggunakan agregat bergradasi rapat dengan kuat tarik beton aspal yang menggunakan agregat bergradasi senjang. Untuk mengetahui kekuatan tarik beton aspal dilakukan uji kekuatan tarik tidak langsung pada campuran beton aspal.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk membandingkan kuat tarik tidak langsung beton aspal bergradasi rapat dan kuat tarik tidak langsung beton aspal bergradasi senjang. Pengujian dilakukan dengan dua kondisi, yaitu kondisi tanpa perendaman (0 hari) dan kondisi dengan perendaman (1, 4, 7 dan 14 hari). Pengaruh penggunaan agregat dengan gradasi yang berbeda terhadap kuat tarik beton aspal dipelajari dengan melakukan pengujian kuat tarik tidak langsung .

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Uji kekuatan tarik tidak langsung dilakukan pada temperatur 25°C
2. Aspal yang digunakan adalah jenis aspal yang memenuhi persyaratan penetrasi 60
3. Gradasi yang digunakan adalah gradasi IV Bina Marga untuk agregat bergradasi rapat dan gradasi VII Bina Marga untuk agregat bergradasi senjang
4. Pengujian dilakukan hanya untuk lalu lintas berat

1.4 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Tinjauan Pustaka; bahan studi diambil dari berbagai macam sumber yang digunakan sebagai bahan acuan penulisan Tugas Akhir ini.
2. Pengujian Laboratorium; pengujian dilakukan di Laboratorium Transportasi, Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Kristen Maranatha dan di Laboratorium Transportasi, Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Katolik Parahyangan.
3. Analisis data; data hasil percobaan dianalisis untuk memperoleh pengaruh agregat bergradasi rapat dan agregat bergradasi senjang terhadap kuat tarik tidak langsung beton aspal.