

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Prasarana transportasi seperti lapis perkerasan di sediakan untuk melayani pergerakan arus lalu lintas orang maupun barang, lapis perkerasan harus dirancang sedemikian rupa sehingga keawetan dari jalan tersebut tetap terjaga untuk menghasilkan suatu struktur perkerasan yang dapat melayani pengguna arus lalu lintas dengan aman, nyaman dan ekonomis.

Asphal Concrete Binder Course (AC-BC) adalah lapisan perkerasan yang terletak dibawah lapisan aus. Tidak berhubungan langsung dengan cuaca, tetapi perlu memiliki stabilitas untuk memikul beban lalu lintas yang dilimpahkan oleh roda kendaraan. Sesuai dengan fungsi laston AC-BC juga disebut sebagai lapis pengikat. AC-BC juga berfungsi sebagai perekat dalam campuran aspal beton yang sangat penting dipertahankan kemampuannya terhadap kelekatan, titik lembek dan kelenturannya.

Perkerasan kaku merupakan perkerasan yang menggunakan pelat beton tanpa tulangan dan semen di atas tanah dasar dan tanpa lapis pondasi bawah serta menggunakan aspal sebagai lapisan permukaan, sedangkan perkerasan lentur yaitu perkerasan yang menggunakan bahan campur beraspal sebagai lapis permukaan dan bahan berbutir sebagai lapis di bawahnya. Masalah yang sering terjadi yaitu abu batu sebagai filler terkadang terbatas sehingga dibutuhkan alternatif lain sebagai bahan pengganti abu batu pada proses pengaspalan. Untuk itu, inovasi dan teknologi dikembangkan untuk mendapatkan kualitas perkerasan yang baik sehingga keawetan dari jalan tersebut menjadi lebih tahan lama, salah satu upaya yang dilakukan yaitu dengan mengembangkan penggunaan abu batu kapur dan semen sebagai bahan pengganti filler.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu abu batu kapur dan semen akan coba diteliti apakah dapat digunakan sebagai bahan pengganti abu batu sebagai filler dan bagaimana pengaruhnya terhadap karakteristik nilai marshall, apakah mengalami penurunan atau sebaliknya yaitu dapat meningkatkan kekuatan perkerasan dan keawetan dari jalan itu sendiri.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan proporsi abu batu kapur dan semen sebagai *filler* terhadap nilai karakteristik marshall,
2. Mengetahui proporsi abu batu kapur dan semen optimum serta kadar aspal optimum (KAO),

1.4 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini penulis mengharapkan penggunaan abu batu kapur dan semen bisa menjadi alternatif lain untuk dapat mengurangi permasalahan-permasalahan yang terjadi sebagai bahan pengganti filler dalam hal ini abu batu.

1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

Penelitian ini dapat terarah dengan mengingat keterbatasan durasi waktu dan biaya, maka perlu dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini akan dilakukan di Laboratorium Teknik Sipil Universitas Malikussaleh.
2. Aspal yang digunakan aspal keras penetrasi 60-70 atau dengan istilah AC 60/70 produksi PT. Pertamina.
3. Bahan pengisi (*Filler*) yang digunakan adalah abu batu kapur dan semen dengan komposisi masing-masing sampel 25% dan 50% dari berat *filler*.
4. Material yang digunakan berasal dari PT. ABAD JAYA SENTOSA.

5. Untuk Material Batu kapur diambil dari lokasi yang tersedia didekat area gunung berapi sedangkan semen digunakan sement portland.
6. Dalam hal ini tidak menguji sifat-sifat fisis dari abu batu kapur dan semen itu sendiri.
7. Pengujian dilakukan terhadap karakteristik marshall.