

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan semakin berkembangnya zaman ke zaman pertumbuhan penduduk semakin juga bertambah, baik di dunia pada umumnya dan Indonesia pada khususnya. Peningkatan pertumbuhan penduduk yang sangat signifikan mengakibatkan semakin bertambah pula fasilitas kebutuhan masyarakat dari berbagai aspek. Transportasi yang kemudian menjadi salah satu aspek penting guna melancarkan aktivitas perekonomian, sosial budaya hingga politik itu sendiri.

Tingkat kebutuhan serta keperluan masyarakat kian bertambah seiring proses berkembangnya zaman dan bertambahnya jumlah masyarakat, hingga memerlukan akses transportasi dari satu daerah ke daerah yang lain amat penting untuk di perhatikan, guna menunjang kebutuhan masyarakat. Namun, dalam perkembangannya dengan semakin bertambah pertumbuhan jumlah penduduk, berdampak pada semakin sulit menemukan agregat sebagai bahan pokok dalam sebuah lapis perkerasan, maka muncul ide untuk memanfaatkan limbah keramik sebagai campuran *asphalt concrete*.

Aspal beton atau *Asphaltic Concrete* adalah campuran dari agregat bergradasi menerus dengan bahan bitumen. Kekuatan utama aspal beton ada pada keadaan butir agregat yang saling mengunci dan sedikit filler sebagai penutup rongga.

Keramik yang digunakan sebagai pengganti agregat adalah sisa-sisa dari potongan keramik pada proyek pembangunan yang sudah tidak di gunakan lagi. Limbah keramik tersebut di tumbuk sampai halus kemudian di manfaatkan kembali.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan limbah keramik sebagai pengganti agregat pada campuran aspal beton lapis aus. Hal ini akan ditinjau dari nilai stabilitas dan kelelehannya. Adapun metode yang akan digunakan adalah metode marshall, pada metode marshall ini ada beberapa tahapan yang akan di lalui antara lain, pengujian berat jenis, perencanaan gradasi agregat, perencanaan komposisi agregat, perhitungan berat jenis bulk agregat, pengujian berat jenis campuran maksimum dan perhitungan nilai-nilai parameter marshall.

Campuran beraspal lapis tipis aspal beton (Lataston) atau umumnya dikenal sebagai aspal beton, adalah salah satu konstruksi perkerasan lentur di lapisan permukaan (*surface course*). Jenis campuran beraspal ini merupakan campuran yang terdiri dari aspal dan agregat dengan gradasi yang dicampur, dihampar, lalu dipadatkan dalam keadaan panas. Campuran agregat tersebut terdiri dari agregat kasar, agregat halus dan serbuk keramik yang di ambil dari sisa-sisa keramik yang tidak di pakai, serbuk limbah keramik yang memiliki kandungan *kaolin*, *feldspar* dan kuarsa ini juga diharapkan dapat meningkatkan kekakuan pada agregat, maka penulis mengambil judul penelitian **“PENGUNAAN LIMBAH KERAMIK PADA CAMPURAN (HRS-WC) SEBAGAI PENGANTI AGREGAT DITINJAU DARI NILAI STABILITAS MARSHAL”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat ditentukan rumusan masalah sebagai berikut.

1. Apakah campuran aspal beton dengan menggunakan agregat limbah keramik menghasilkan nilai stabilitas Marshall yang memenuhi Spesifikasi Umum Bina Marga 2018 ?

2. Apakah limbah potongan keramik layak digunakan sebagai pembuatan aspal beton?

1.3 Batasan Masalah

1. Analisa aspal beton lapis permukaan atau Hot Rolled Sheet – Wearing Course (HRS – WC).
2. Analisa aspal beton dengan mensubstitusi agregat menggunakan limbah keramik.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui karakteristik nilai marshall dengan menggunakan limbah keramik terhadap syarat Spesifikasi Umum Bina Marga 2018
2. Untuk mengetahui kelayakan kualitas aspal beton menggunakan agregat limbah keramik yang diamati dari parameter nilai stabilitas Marshall

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut.

1. Menambah alternatif pilihan penggunaan bahan perkerasan yang lebih ekonomis dan ramah lingkungan.
2. Menguji pemanfaatan limbah keramik terhadap lingkungan khususnya di bidang konstruksi jalan.
3. Untuk mengetahui nilai uji Marshall dengan penggunaan bahan tambah limbah keramik pada *asphalt concrete*. Sehingga dapat dijadikan pertimbangan dalam pemilihan jenis perkerasan.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Dan Manfaat Penelitian serta Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini memuat teori – teori yang berkaitan dengan teori dasar tentang HRS –WC (Hot Rolled Sheet – Wearing Course), limbah keramik terhadap stabilitas Marshall.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metode penelitian yang meliputi lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian serta tahapan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan data – data hasil penelitian dan pembahasan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab penutup berisi kesimpulan hasil penelitian dan saran yang diperlukan bagi pembaca untuk penyempurnaan penelitian.