

BAB I.

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Pada era sekarang ini, di negara Indonesia sedang gencar-gencarnya melakukan pembangunan infrastruktur terutama jalan dan jembatan. Pembangunan infrastruktur tersebut bertujuan untuk dapat menghubungkan antara satu daerah dengan daerah lain. Dengan terhubunnya daerah-daerah tersebut, diharapkan pertumbuhan ekonomi di Indonesia menjadi lebih terpacu.

Sebagian besar jalan di Indonesia dibuat dengan menggunakan perkerasan lentur. Perkerasan lentur (*Flexible Pavement*) adalah perkerasan yang menggunakan bahan campuran aspal sebagai lapisan permukaan serta bahan berbutir sebagai lapisan di bawahnya. Perkerasan lentur ini mempunyai kelebihan pada kelenturan (*flexibility*) sehingga dapat menciptakan kenyamanan bagi kendaraan yang melintas di atasnya.

Aspal merupakan bahan yang dipergunakan pada konstruksi perkerasan lentur yang memiliki fungsi sebagai bahan pengikat dan bahan pengisi. Fungsi sebagai bahan pengikat yaitu memberikan ikatan yang kuat antara aspal dan agregat dan antar aspal itu sendiri. Di Indonesia, dalam pelaksanaan di lapangan sering menggunakan aspal keras hasil destilasi minyak bumi dengan jenis AC 60/70 dan AC 80/100. Hal ini dikarenakan aspal yang memiliki nilai penetrasi rendah dapat digunakan pada perkerasan dengan lalu lintas tinggi dan tahan terhadap cuaca panas.

Limbah keramik adalah limbah yang berasal dari pabrik keramik atau limbah dari sisa pekerjaan konstruksi bangunan. Limbah keramik tersebut dapat menimbulkan masalah terhadap lingkungan jika dibuang secara sembarangan. Salah satu pemanfaatan limbah keramik ini adalah sebagai bahan pengganti *filler*. Limbah keramik ini harus dihaluskan terlebih dahulu hingga memiliki ukuran butir lolos saringan no.200 atau 0,075 mm.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis ingin melakukan penelitian menggunakan limbah keramik sebagai bahan pengganti *filler* dalam campuran

Laston dan menggunakan aspal dengan penetrasi 60/70. Diharapkan dengan penggantian atau penambahan limbah keramik sebagai *filler* ini dapat menambah kekuatan benda uji.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh limbah keramik sebagai *filler* terhadap stabilitas *Marshall* pada campuran aspal panas Laston-WC?
2. Berapa kadar aspal optimum yang didapatkan untuk pengujian dengan limbah keramik sebagai bahan pengganti atau tambahan *filler*?
3. Bagaimana karakteristik *Marshall* dari aspal pada campuran aspal panas Laston-WC setelah menggunakan limbah keramik sebagai bahan pengganti *filler*?

1.3. LINGKUP PENELITIAN

1. Dalam penelitian ini agregat kasar, agregat halus, dan *filler* abu batu didapatkan dari Clereng, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Aspal yang digunakan dalam penelitian ini adalah aspal AC 60/70.
3. Pengujian aspal meliputi daktilitas, penetrasi, titik lembek, berat jenis aspal.
4. Kadar aspal yang digunakan yaitu 5%, 5,5%, 6% dan kadar *filler* 0%, 50%, 100% terhadap berat *filler*.
5. Penelitian ini meninjau campuran Laston-WC untuk campuran panas dengan menggunakan spesifikasi Bina Marga 2010 revisi 3.
6. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif – eksperimen dengan metode pengujian *Marshall*.
7. *Filler* yang digunakan merupakan limbah keramik yang berasal dari sisa pembangunan rumah.

1.4. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah:

1. Mencari pengaruh penggunaan limbah keramik sebagai bahan pengganti /penambah *filler* terhadap karakteristik *Marshall* dengan metode pengujian *Marshall*.
2. Mendapatkan Kadar Aspal Optimum (KAO) aspal AC 60/70 yang diperlukan untuk pengujian dengan limbah keramik sebagai bahan pengganti atau tambahan *filler*.
3. Memeriksa karakteristik *Marshall* dari aspal pada campuran aspal panas Laston-WC setelah menggunakan limbah keramik sebagai bahan pengganti *filler*.

1.5. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dilaksanakannya penelitian ini adalah:

1. Memaksimalkan pemanfaatan limbah keramik untuk mengurangi limbah keramik yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan.
2. Sebagai acuan untuk merencanakan penggunaan limbah keramik sebagai bahan pengganti *filler* dengan aspal AC 60/70.
3. Sebagai pendorong untuk dilakukannya penelitian lain tentang penggunaan limbah keramik sebagai bahan pengganti *filler* dengan aspal AC 60/70