BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Aspal merupakan salah satu material yang digunakan sebagai bahan pembuat jalan raya, material ini dipilih karena hasil akhirnya yang baik dan nyaman sebagai perkerasan fleksibel. Untuk menekan jumlah kebutuhan akan aspal yaitu dengan meminimalisir penggunaan bahan dasar aspal, atau dengan peningkatan mutu aspal dalam campuran seperti peningkatan stabilitas, *durabilitas*, dan ketahanannya terhadap air dengan menambahkan bahan tambahan dalam campuran yang sifatnya mampu mengatasi kelemahan yang dimiliki aspal contohnya bahan polimer, atau pun plastik Bahan dasar plastik yang sulit terurai perlu dilakukan penanganan yang tepat selain solusi pendauran ulang dengan peningkatan nilai fungsinya.

Dipilihnya limbah plastik *Low linear Density polyethylene* (*LLDPE*) sebagai bahan tambahan dalam campuran lapisan AC-WC ini berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan oleh Dendy Rahmat Putra Bali (2020) untuk peningkatan nilai stabilitasnya, sekaligus salah satu langkah konkrit sebagai penanganan pengurangan sampah yang sulit terurai dengan peningkatan nilai fungsinya

Persentase penggantian dan penambahan limbah plastic *Low linear Density polyethylene* (L*LDPE*). Dendy Rahmat Putra Bali (2020) melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh variasi penambahan LLDPE 5% dan 7% pada campuran aspal dengan metode *Marshalltest* dan uji penetrasi mengacu pada Spesifikasi Bina Marga 2010 revisi III. Untuk pergantian aspal dengan LLDPE 7% dapat disimpulkan bahwa nilai *FLow*, *MarshallQuotient*, VIM, VMA, VFA telah

memenuhi persyaratan Spesifikasi Bina Marga 2010, akan tetapi nilai Stabilitas pada percobaan 7% LLDPE sebagai pengganti sebagian aspal tidak memenuhi Spesifikasi bina Marga, Sehingga untuk penggunaan LLDPE 5% masih bisa digunakan, karena hasilnya lebih baik dari 7% LLDPE sebagai pengganti sebagian aspal pengikat.

Peneliti ingin melanjutkan penelitian sebelumnya dengan variasi penambahan LLDPE 6% dan 8% dengan variasi suhu pemadatan 115°C, 130°C, 145°C, 160°C. Dari tinjauan diatas maka penulis melakukan kajian dengan judul "**Variasi Suhu Pemadatan Aspal Terhadap Karakteristik *Marshall* Pada Lapisan Aspal Beton AC-WC Bahan Tambahan Limbah Plastik**

dengan metode *Marshall test* guna meningkatkan nilai stabilitas aspal dan memperbaiki kelemahan aspal serta peningkatan nilai fungsi, ekonomis sampah jenis plastik *Low linear Density polyethylene* (*LLDPE*).

Tujuan yang ingin ditinjau dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh suhu pada proses campuran LLDPE dan variasi pemadatan pada aspal dengan metode *Marshalltest* dan uji penetrasi mengacu pada Spesifikasi Bina Marga 2010.

B. Batasan Masalah

Lingkup penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi suhu pada proses pencampuran dan pemadatan aspal beton terhadap nilai stabilitas Marshall dengan melakukan proses pengujian di laboratorium. Karena keterbatasan waktu dan luasnya lingkup permasalahan yang terkait dalam penelitian ini, adanya batasan masalah, antara lain:

1. Tipe campuran yang digunakan adalah *Asphalt Concrete – Wearing Course* (AC-WC) dengan menggunakan spesifikasi umum Bina Marga 2010.
2. Dalam perancangan campuran aspal beton digunakan variasi penambahan LLDPE 6% dan 8% terhitung dari berat aspal rencana.
3. Penelitian ini memfokuskan variasi suhu pemadatan 115°C, 130°C, 145°C, 160°C dan suhu pencampuran aspal beton 155°C terhadap nilai stabilitas Marshall