

INTISARI

Penggunaan limbah bahan *Styrofoam* cukup banyak dalam kehidupan sehari-hari tetapi sangat sedikit yang dimanfaatkan. Tingkat penggunaan *Styrofoam* yang begitu banyak memicu limbah *Styrofoam* yang banyak juga. Untuk itu pemanfaatan limbah domestik *Styrofoam* yang tidak bisa hancur hingga 100 tahun kedepan harus dilakukan dengan cerdas mengingat bahan yang ringan serta gangguan estetika yang timbul yang disebabkan oleh limbah yang terjadi jika tidak dikelola secara baik dan benar. Selain itu menipisnya persediaan agregat, seperti batu kerikil dan pasir juga menjadi masalah yang terkait dengan konstruksi dalam perkerasan jalan.

Metode penelitian ini terdiri dari beberapa tahap yaitu persiapan alat, pengujian bahan, perencanaan campuran, pembuatan benda uji dan pengujian Marshall. Material yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Styrofoam*, Aspal penetrasi 60/70 dan Agregat. Gradasi agregat yang digunakan yaitu gradasi menerus (AC-WC). Adapun Parameter penentuan Kadar Aspal Optimum yaitu terdiri atas *Density*, *Voids Filled With Asphalt (FVWA)*, *Voids in Mix (VITM)*, *Void in the Mineral Agregat (VMA)*, Stabilitas, *Flow* dan *Marshall Quetient (MQ)* dengan variasi kadar aspal 5%, 5,5%, 6%, 6,5% dan 7% sedangkan kadar variasi *styrofoam* terhadap aspal yaitu mulai dari 0%, 2%, 4% dan 6%.

Dengan penambahan *styrofoam* pada aspal menunjukkan hasil yang signifikan terhadap pengujian sifat fisik aspal. Beberapa Parameter penentuan Kadar Aspal Optimum pada aspal dengan bahan tambah *styrofoam* mulai dari kadar variasi *styrofoam* 0%, 2%, 4% dan 6% juga telah memenuhi spesifikasi Umum Bina Marga Edisi 2010 (Revisi 3) dengan nilai FVWA diatas 65% yaitu mulai dari 75.203% - 80.133%, nilai VITM diantara 3-5% yaitu 3.375% - 4.440%, nilai VMA diatas 15% yaitu 16.990 - 17.905%, nilai *Stability* diatas 1000kg yaitu 1580.460 – 1651.692, dan nilai flow diantara 2 - 4 mm yaitu mulai dari 2.460mm - 3.900 mm.

Kata kunci: Limbah domestik, *Marshall Quetient (MQ)*, *Styrofoam*.