

INTISARI

Banyaknya produksi dan penggunaan styrofoam pada pembungkusan makanan sehingga memicu banyaknya limbah. Untuk itu pemanfaatan limbah styrofoam yang tidak bisa hancur hingga 100 tahun kedepan harus dilakukan dengan cerdas mengingat bahan styrofoam yang ringan serta gangguan estetika yang timbul karena disebabkan oleh limbah yang terjadi apabila tidak dikelola secara baik dan benar. Oleh karena itu diperlukan usaha untuk memanfaatkan limbah tersebut menjadi sesuatu yang lebih berguna. Styrofoam bersifat *thermoplastic* jika dipanaskan akan menjadi lunak dan mengeras kembali jika sudah dingin, diharapkan styrofoam dapat digunakan sebagai *alternative substitusi* pada aspal untuk membuat perkerasan yang lebih kuat.

Pada penelitian ini styrofoam digunakan sebagai bahan pengganti aspal penetrasi 60/70 pada campuran HRS – Wearing Course dengan kadar aspal optimum sebesar 6%, 6,5%, 7%, dan 7,5% dan kadar styrofoam yang di uji sebesar 0%, 6,5%, 7,5%, 8,5%, dan 9,5% dengan metode Marshall yang dilakukan di laboratorium teknik sipil UMY.

Dari hasil penelitian didapatkan nilai penetrasi, titik lembek, kepadatan, stabilitas, MQ dan VFA cenderung menurun seiring bertambahnya kadar styrofoam. KAO yang memenuhi spesifikasi untuk modifikasi adalah campuran HRS-WC dengan kadar aspal 6,5%. Sementara nilai berat jenis, VITM dan VMA semakin meningkat seiring bertambahnya kadar styrofoam. Untuk nilai yang tidak memenuhi persyaratan yaitu nilai kelelahan pada pada styrofoam cenderung tidak stabil, Nilai VITM pada kadar Styrofoam 7,5%, 8,5% dan 9,5% karena syarat pada Spesifikasi Umum Edisi 10 (Revisi 3) nilai VITM yaitu antara rentang 4-6%, dan nilai VFA pada kadar styrofoam 8,5% dan 9,5% tidak memenuhi syarat Bina Marga karena nilai VFA kurang dari 65%.

Kata Kunci : HRS-WC, Limbah Padat, Marshall, Styrofoam.