

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis dan pembahasan yang telah dilakukan pada campuran *HRS-WC* dengan menggunakan plastik sebagai bahan pengganti aspal maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Karakteristik sifat aspal modifikasi hasil dari pencampuran limbah domestik gelas plastik sebagai pengganti aspal dengan variasi 0%, 2%, 4% dan 6%, didapatkan bahwa semua variasi campuran masuk dalam spesifikasi Bina Marga 2010 (revisi 3) sebagai aspal modifikasi polimer. Dan karakteristik dasar dari limbah domestik gelas plastik yang digunakan adalah memiliki titik leleh yang tinggi yaitu lebih dari 160⁰C dan pada suhu ±80⁰C plastik sudah mulai menggumpal.
2. Pengaruh dari penggunaan limbah domestik gelas plastik sebagai pengganti aspal terhadap karakteristik *marshall* yang digunakan dalam campuran *HRS-WC (Hot Rolled Sheet Wearing Course)* menyebabkan perubahan nilai karakteristik *Marshall*, dengan hasil sebagai berikut :
 - a. Nilai *density* penggunaan limbah domestik gelas plastik dengan persentase 0%, 2%, 4% dan 6% berturut-turut sebesar 2,237 ; 2,233 ; 2,229 dan 2,229
 - b. Nilai *VFA* tertinggi terdapat pada penggunaan limbah domestik gelas plastik dengan persentase 0% yaitu dengan nilai 74,956% dan nilai terendah *VFA* terjadi pada penggunaan limbah domestik gelas plastik dengan persentase 6% yaitu dengan nilai 73,660%
 - c. Nilai *VIM* tertinggi terdapat pada penggunaan limbah domestik gelas plastik dengan persentase 6% yaitu dengan nilai 5,888% dan nilai terendah *VIM* terdapat pada penggunaan limbah domestik gelas plastik dengan persentase 0% yaitu dengan nilai 4,934%.
 - d. Nilai *VMA* tertinggi terdapat pada penggunaan limbah domestik gelas plastik dengan persentase 6% yaitu dengan nilai 19,946% dan nilai

VMA terendah terdapat pada penggunaan limbah domestik gelas plastik dengan persentase 0% yaitu dengan nilai 19,667%.

- e. Nilai stabilitas tertinggi terdapat pada penggunaan limbah domestik gelas plastik dengan persentase 2% dengan nilai 1778,786 kg dan nilai stabilitas terendah terdapat pada penggunaan limbah domestik gelas plastik dengan persentase 6% dengan nilai 1701,779 kg.
- f. Nilai *flow* tertinggi terdapat pada penggunaan limbah domestik gelas plastik dengan persentase 0% yaitu dengan nilai 3,467 dan nilai *flow* terendah terdapat pada penggunaan limbah domestik gelas plastik dengan persentase 6% dengan nilai 3,283.
- g. Nilai *MQ* yang tertinggi terdapat pada penggunaan limbah domestik gelas plastik dengan persentase 6% yaitu dengan nilai 518,669 kg/mm dan nilai *MQ* terendah terdapat pada penggunaan limbah domestik gelas plastik dengan persentase 0% yaitu dengan nilai 504,349 kg/mm.

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, semua variasi campuran penggunaan limbah domestik gelas plastik sebagai pengganti aspal tidak mengalami perubahan nilai karakteristik *marshall* yang signifikan. Namun dari hasil penelitian ini dapat mengurangi jumlah penggunaan kadar aspal yang digunakan dan semua hasil pengujian memenuhi spesifikasi Bina Marga 2010 (revisi 3) sebagai aspal modifikasi polimer.

B. Saran

1. Pada penelitian selanjutnya sebaiknya dilakukan pengujian untuk mengetahui keterkaitan sifat atau ikatan kimia antara plastik dan aspal.
2. Perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan aspal jenis lain dan campuran lain sebagai variasi campuran.
3. Perlu dilakukan penelitian menggunakan penambahan bahan jenis lain sebagai pengganti aspal.
4. Dengan melihat data yang ada, perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang pengaruh suhu campuran, variasi campuran, campuran saat pemasakan ataupun pemadatan.