

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan perhitungan dari karakteristik campuran HRS B yang menggunakan *filler sludge* maupun yang menggunakan *filler* semen portland, maka didapat suatu kesimpulan sebagai berikut :

1. Campuran HRS B yang menggunakan *filler sludge* mempunyai nilai stabilitas yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan campuran yang menggunakan *filler* semen portland. Semua benda uji campuran HRS B memenuhi spesifikasi Bina Marga yaitu > 550 Kg.
2. Nilai *flow* campuran HRS B yang menggunakan *filler sludge* lebih rendah jika dibandingkan dengan campuran yang menggunakan *filler* semen portland dan semua benda uji memenuhi spesifikasi Bina Marga yaitu 2 mm – 4 mm.
3. Nilai VITM untuk campuran HRS B yang menggunakan *filler sludge* pada kadar aspal 6,5 % lebih rendah jika dibandingkan dengan campuran yang menggunakan *filler* semen portland, sedangkan pada kadar aspal 6,0 %, 7,0 %, 7,5 % dan 8,0 % sebaliknya. Nilai VITM yang memenuhi spesifikasi Bina Marga yaitu 3 % – 5 % hanya pada kadar aspal 6,5 % dan 7,0 % untuk campuran HRS B yang menggunakan *filler sludge* dan pada kadar aspal 6,5 % untuk campuran yang menggunakan *filler* semen portland.

4. Nilai VFWA untuk campuran HRS B yang menggunakan *filler sludge* pada kadar aspal 6.5 % lebih tinggi jika dibandingkan dengan campuran yang menggunakan *filler* semen portland, sedangkan pada kadar aspal 6.0 %, 7.0 %, 7.5 % dan 8.0 % sebaliknya.
5. Campuran HRS B yang menggunakan *filler* semen portland memiliki nilai *density* atau kepadatan campuran yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan campuran yang menggunakan *filler sludge*.
6. Nilai *Marshall Quotient* untuk campuran HRS B yang menggunakan *filler sludge* cenderung lebih besar jika dibandingkan dengan campuran yang menggunakan *filler* semen portland. Dari kesemua benda uji tidak ada yang memenuhi spesifikasi Bina Marga yaitu sebesar 200 Kg – 350 Kg.
7. Dari hasil *Imersion Test* diketahui bahwa campuran HRS B yang menggunakan *filler* semen portland memiliki indeks tahanan campuran yang lebih baik jika dibandingkan dengan campuran yang menggunakan *filler sludge*. Nilai indeks tahanan campuran untuk kedua macam campuran HRS B tersebut memenuhi spesifikasi Bina Marga yaitu ≥ 75 %.
8. *Sludge* pada campuran aspal – *filler* menambah *viskositas* atau kekentalan dari aspal tersebut sehingga mampu untuk menahan beban lalu lintas yang lebih berat dan tahan terhadap pengaruh temperatur yang tinggi.
9. Nilai kekakuan campuran untuk campuran HRS B yang menggunakan *filler sludge* lebih rendah untuk kadar 6,0 % dan 6,5 % jika dibandingkan dengan campuran yang menggunakan *filler* semen portland, sedangkan pada kadar aspal 7,0 %, 7,5 % dan 8,0 % sebaliknya mempunyai nilai yang lebih tinggi.

10. Hasil penelitian yang dilakukan untuk campuran HRS B yang menggunakan *filler sludge* secara umum memenuhi spesifikasi Bina Marga, dengan demikian hipotesa dapat diterima.

7.2 Saran

1. Pelaksanaan pencampuran benda uji di laboratorium antara agregat, *filler* dan aspal, harus dilakukan secara benar yaitu pencampuran antara aspal dan *filler* terlebih dahulu kemudian pencampuran dengan agregat sehingga aspal dapat secara optimal menyelimuti permukaan *filler* dan agregat.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kadar optimum *sludge* sebagai *filler* pada campuran HRS B.
3. Perlu dilakukan pengembangan penelitian penggunaan *filler sludge* untuk jenis campuran perkerasan lain seperti AC, ATB, SMA dan lain sebagainya.
4. Perlu dilakukan pengembangan penelitian terhadap campuran HRS B dengan menggunakan *filler* yang berbeda seperti batu andesit dan lain sebagainya
5. *Sludge* memiliki kandungan kapur yang cukup sehingga perlu dilakukan penelitian pemanfaatan *sludge* sebagai bahan stabilisasi tanah.