

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap Pengaruh Limbah Keramik dan Kapur Sebagai Pengganti Semen Pada Lapis Perkerasan *ASPHALT CONCRETE-BASE COURSE (AC-BC)* Terhadap VIM, maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Hasil analisa agregat halus memenuhi persyaratan  $1,50 < MHB = 2,518 < 3,0$  dan masuk pada daerah gradasi III (termasuk pasir halus). Untuk hasil analisa agregat kasar memenuhi persyaratan SII.0052  $6,0 < MHB = 6,763 < 7,1$  dan memenuhi persyaratan (Tri Mulyono,2004)  $5 < MHB = 6,763 < 8$ . Untuk hasil analisa aspal memenuhi persyaratan pada pengujian penetrasi aspal sebesar 68 mm (syarat min 60 mm dan max 79 mm), titik lembek aspal sebesar  $57,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  (syarat min  $48\text{ }^{\circ}\text{C}$  dan max  $58\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), berat jenis aspal sebesar 1,056 gr/cm (syarat min 1 gr/cm) dan daktilitas sebesar 100,75 cm (syarat min 100 dan max  $> 100$ ).
- b. Kadar Aspal Optimum (KAO) pada variasi normal untuk kadar aspal 5 %, 6%, 7% dan 8% tidak didapat nilai KAO.
- c. Dari keempat variasi, hanya variasi normal yang memenuhi spesifikasi disetiap kadar aspal (KAO, VIM, VMA, VFA, Stabilitas dan Flow), sedangkan Variasi I, Variasi II dan Variasi III nilai VIM disetiap kadar aspal tidak memenuhi spesifikasi. Nilai VIM yang didapat pada variasi I, variasi II dan variasi III terlalu besar, jika campuran variasi I, variasi II dan variasi III diaplikasikan ke lapangan akan mengakibatkan penuaan dan berkurangnya kekedapan air, sehingga dapat menyebabkan retak pada lapisan perkerasan. Pada variasi I dengan kadar aspal 7%, nilai VIM sebesar 6,86% dan kadar aspal 8% nilai VIM sebesar 7,40% melebihi sedikit dari VIM maksimal (spesifikasi min 3, maks 5,5). Semakin besar prosentase campuran serbuk keramik, maka nilai VIM pada kadar aspal (5%, 6%, 7%, 8%) akan semakin besar. Sehingga rongga udara yang ada

di dalam campuran semakin meningkat dan aspal tidak dapat mengisi rongga antar butir agregat.

- d. Campuran variasi I, variasi II dan variasi III tidak bisa di aplikasikan ke lapangan untuk jalan kelas I.

## 5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap Pengaruh Limbah Keramik dan Kapur Sebagai Pengganti Semen Pada Lapis Perkerasan *ASPHALT CONCRETE-BASE COURSE (AC-BC)* Terhadap Nilai VMA, maka penulis mengambil saran sebagai berikut:

- a. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk variasi I dengan perbandingan keramik dan kapur (30:70) pada kadar aspal 7% dan 8%, dimulai dari ketelitian 7,1% sampai 7,9%.
- b. Penelitian bisa dilanjutkan dengan perbandingan komposisi campuran kapur : keramik : semen yaitu (30:30:40), (30:40:30), dan (40:30:30) pada kadar aspal dengan range beda 0,1 agar tingkat ketelitian lebih tinggi.
- c. Penelitian juga bisa dilanjutkan tanpa menggunakan kapur di setiap campuran dengan perbandingan semen dan keramik (30:70), (50:50) dan (70:30) pada kadar aspal dengan range beda 0,1 agar tingkat ketelitian lebih tinggi.