

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis karakteristik *marshall* campuran modifikasi *Cold Paving Hot Mix Asbuton* (CPHMA) yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Campuran CPHMA dengan penambahan aspal minyak pada kadar aspal 7%-8% mengalami peningkatan pada nilai *flow*, VMA, VFA, *density* dan mengalami penurunan pada nilai stabilitas, VIM, MQ.
2. Campuran CPHMA dengan penambahan aspal minyak pada kadar aspal 8%-9% mengalami peningkatan pada nilai *flow*, VMA, VFA, VIM dan mengalami penurunan pada nilai stabilitas, MQ, *density*.
3. Berdasarkan non volumetrik *marshall*, CPHMA dengan kadar aspal 7%-9% yang memenuhi syarat Spesifikasi Umum Bina Marga Tahun 2016 hanya nilai stabilitas. Berdasarkan volumetrik *marshall*, CPHMA dengan kadar aspal 7%-9% memenuhi syarat Spesifikasi Umum Bina Marga Tahun 2016.
4. Secara volumetrik *marshall*, kadar aspal 8% dengan kadar penambahan aspal minyak 14,28% menjadi kadar aspal optimum campuran modifikasi CPHMA ditinjau dari karakteristik *marshall*.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil kesimpulan yang telah didapatkan, maka saran yang dapat diberikan antara lain:

1. Mengembangkan penelitian modifikasi CPHMA dengan penambahan aspal minyak menggunakan beberapa variasi perendaman untuk mendapatkan kadar aspal yang memenuhi seluruh parameter *marshall* Spesifikasi Umum Bina Marga 2016 dan performansi yang terbaik.
2. Mengembangkan penelitian modifikasi CPHMA dengan substitusi kadar aspal 6-7%.

3. Adanya pengembangan lebih lanjut pada CPHMA dengan menggunakan peremaja yang berbeda dan bervariasi.
4. Mencari metode yang dapat membuat nilai *flow* CPHMA Remalton B50/30 tetap masuk dalam spesifikasi setelah dilakukan perendaman.
5. Penyimpanan CPHMA dalam ruangan sebaiknya tidak lebih dari 3 bulan. Hal tersebut dikarenakan CPHMA akan menggumpal jika penyimpanan lebih dari 3 bulan sehingga terjadi penuaan aspal.
6. Modifikasi CPHMA sebaiknya dilakukan dalam sekali pencampuran atau pemanasan sehingga modifikasi dilakukan di tempat produksi CPHMA. Pemanasan untuk pengenceran aspal akan berpengaruh pada aspal karena bagian aspal mengalami penguapan dan dapat mengubah karakteristik aspal sehingga aspal menjadi lebih keras dan getas (Millard,1993).

