

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penambahan semen *portland* 2% dengan kadar *filler* serbuk batu bata 0%, 5%, 10% dan 15% mempengaruhi nilai karakteristik *marshall*. Pada setiap penambahan kadar *filler* serbuk batu bata semua nilai dari pengujian *marshall* mengalami perubahan. Variasi kadar *filler* serbuk batu bata juga mempengaruhi hasil dari analisis *marshall*. Pada penambahan semen *portland* 2% dengan kadar *filler* serbuk batu bata 0% memiliki nilai kepadatan (*density*), pelelehan (*flow*), MQ (*marshall quotient*) dan stabilitas yang paling tinggi. Semakin tinggi kadar *filler* serbuk batu bata maka nilai stabilitas, VFA (*void filled with asphalt*), VIM (*void in the mix*), VMA (*void in mineral aggregate*) dan pelelehan (*flow*) semakin meningkat. Sedangkan untuk MQ (*marshall quotient*) dan kepadatan (*density*) mengalami penurunan.
2. Setelah adanya penambahan semen *portland* dan *filler* serbuk batu bata pada campuran lapis aspal beton (*laston*) memenuhi persyaratan Bina Marga 2010, kecuali nilai *flow*, VIM dan VFA. Nilai *flow* yang memenuhi syarat hanya pada penambahan kadar *filler* serbuk batu bata 5%. Nilai VIM pada kadar serbuk batu bata 0%, 5%, 10% dan 15% tidak memenuhi syarat karena telah melebihi batas maksimal yaitu 3%-5%. Sedangkan nilai VFA dengan

penambahan kadar *filler* serbuk batu bata 0%, 5%, 10% dan 15% juga tidak memenuhi syarat karena tidak memenuhi batas minimum yang telah disyaratkan yaitu sebesar 65%.

## **B. Saran**

Untuk meningkatkan kualitas dari penelitian tentang campuran lapis beton (laston) kedepan, maka penulis memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Masih perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang “Pengaruh Penambahan Semen *Portland* dan *Filler* Serbuk Batu Bata pada Laston (AC-BC) terhadap Karakteristik *Marshall*”.
2. Perlu diadakan penelitian lanjutan tentang KAO (Kadar Aspal Optimum) yang tepat sebagai campuran aspal, atau bisa mengacu pada referensi sebelumnya.
3. Untuk penelitian selanjutnya, dapat digunakan agregat kasar selain dari Gunung Merapi.
4. Untuk penelitian selanjutnya, dapat digunakan agregat halus selain dari Kali Progo, Yogyakarta.
5. Setiap campuran dapat ditambahkan kadar *filler* serbuk batu bata dan semen *portland* yang berbeda.
6. Untuk penelitian selanjutnya, dapat digunakan jenis aspal dengan spesifikasi yang berbeda.
7. Lebih berhati-hati serta diperlukan fokus yang tinggi dalam pembuatan benda uji agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan.