

## BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian dan analisis data dari kinerja campuran *SMA 0/11* dengan menggunakan *filler* pengganti serbuk batu bata akibat lama rendaman air sungai, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut ini.

1. Campuran *SMA 0/11* dengan menggunakan serbuk batu bata sebagai *filler* pengganti pada awalnya membantu meningkatkan nilai stabilitas dan *MQ* hingga nilai maksimum pada kadar *filler* 50% kemudian menurun pada kadar 75% dan 100%. Nilai *flow* cenderung meningkat seiring bertambahnya kadar *filler* serbuk batu bata. Campuran *SMA 0/11* yang diberikan perlakuan berupa rendaman air sungai mengalami penurunan nilai stabilitas, *flow* dan *MQ*. Penurunan nilai stabilitas terbesar terjadi pada kadar *filler* 100% sebesar 16,010% rendaman 48 jam dan 28,788% rendaman 96 jam, penurunan nilai *flow* terbesar terjadi pada kadar *filler* 75% sebesar 12,971 rendaman 96 jam dan penurunan terbesar nilai *MQ* terjadi pada kadar 100% sebesar 22,925%. Lamanya durasi rendaman air sungai menyebabkan campuran *SMA 0/11* berkurang kekuatannya dalam menerima beban.
2. Pada pengujian permeabilitas didapatkan hasil bahwa dengan menggunakan serbuk batu bata sebagai *filler* pengganti pada campuran *SMA 0/11* menunjukkan hasil indikator drainase jelek yang berarti campuran tersebut sukar ditembus oleh air.
3. Nilai *IRS* dengan menggunakan serbuk batu bata sebagai *filler* pengganti meningkat hingga nilai maksimum pada kadar *filler* 50% kemudian menurun seiring bertambahnya persentase serbuk batu bata. Durabilitas atau keawetan campuran ikut menurun seiring lamanya perendaman air sungai, namun sampai dengan rendaman air sungai selama 96 jam masih memiliki ketahanan yang baik terhadap air dan masih memiliki nilai *IRS* >75%. Berdasarkan analisis statistik *Anova* didapatkan hasil yang signifikan, sehingga lamanya durasi rendaman

berpengaruh terhadap nilai stabilitas campuran *SMA 0/11* yang menggunakan serbuk batu bata sebagai *filler* pengganti.

4. Nilai *ITS* semakin menurun seiring bertambahnya kadar serbuk batu bata sebagai *filler* pengganti dan bertambahnya lama rendaman air sungai. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai *ITS* dengan menggunakan *filler* abu batu lebih baik daripada dengan serbuk batu bata. Penurunan terbesar terjadi pada kadar *filler* 25% sebesar 9,789% rendaman 48 jam dan 11,540% rendaman 96 jam. Dengan analisis statistik *Anova* didapatkan hasil yang signifikan yang berarti lamanya durasi rendaman mempengaruhi nilai *ITS*.
5. Nilai *Cantabro* pada campuran *SMA 0/11* mengalami peningkatan persentase kehilangan berat dengan semakin lamanya durasi rendaman air sungai dan bertambahnya kadar serbuk batu bata. Pada kadar *filler* 0%, 25% dan 50% nilai *ITS* masih aman sampai lama rendaman 48 jam karena memenuhi batas spesifikasi yang disyaratkan yaitu <20%.

## 6.2 Saran

Murujuk pada hasil penelitian campuran *Split Mastic Asphalt 0/11* yang menggunakan serbuk batu bata sebagai *filler* pengganti akibat lama rendaman air sungai, berikut ini adalah beberapa saran yang dapat penulis berikan.

1. Pada daerah yang sering terkena banjir akibat luapan air sungai, direkomendasikan untuk menggunakan campuran *SMA 0/11* dengan penambahan kadar *filler* serbuk batu bata sebesar 50%.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang kandungan selain pH dan kekeruhan yang terdapat dalam air sungai yang membuat kinerja campuran *SMA 0/11* semakin menurun.
3. Penelitian lebih lanjut tentang penggunaan jenis *filler* yang memiliki ketahanan yang lebih baik terhadap rendaman air sungai.