

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan analisis data dari kinerja campuran SMA 12,5 mm dengan menggunakan bahan ikat aspal Pertamina Pen 60/70 dan Starbit E-55 akibat lama rendaman air laut, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut ini.

1. Akibat rendaman air laut, terjadi penurunan nilai stabilitas, *flow*, dan *MQ* pada campuran SMA 12,5 mm yang menggunakan bahan ikat aspal Pertamina Pen 60/70 dan Starbit E-55 seiring dengan bertambahnya lama waktu perendaman. Penurunan nilai stabilitas campuran beraspal Pertamina Pen 60/70 dan Starbit E-55 yakni sebesar 9,75% dan 27,15%. Penurunan nilai *flow* campuran beraspal Pertamina Pen 60/70 dan Starbit E-55 yakni 16,19% dan 19,54%. Serta kenaikan nilai *MQ* campuran beraspal Pertamina Pen 60/70 sebesar 7,76% dan penurunan pada campuran Starbit E-55 sebesar 13,57%. Semakin lama campuran direndam dalam air laut menyebabkan menurunnya kemampuannya dalam menerima beban namun memiliki ketahanan terhadap deformasi vertikal yang baik.
2. Lama rendaman air laut selama 0 jam dan 96 jam terhadap campuran SMA 12,5 mm yang menggunakan bahan ikat aspal Pertamina Pen 60/70 dan Starbit E-55 memiliki nilai *IRS* kurang dari standar spesifikasi Bina Marga sebesar 90%. Hanya kedua jenis campuran yang direndam air laut selama 48 jam sudah memenuhi standar spesifikasi, yaitu 91,42% untuk campuran beraspal Pertamina Pen 60/70 dan 90,17% untuk campuran beraspal Starbit E-55.
3. Nilai kuat tarik tidak langsung atau *ITS* pada campuran SMA 12,5 mm yang menggunakan bahan ikat aspal Pertamina Pen 60/70 tidak menunjukkan banyak perubahan seiring dengan bertambahnya waktu perendaman air laut, sehingga lebih stabil. Sedangkan campuran beraspal Starbit E-55 mengalami penurunan nilai stabilitas seiring dengan bertambahnya waktu perendaman air laut, sebesar 26,77% dari kondisi awal yang tidak terendam air laut. Hal ini

berarti kedua jenis campuran memiliki kemampuan mempertahankan gaya tarik tidak langsung yang cukup baik selama direndam dalam air laut.

4. Nilai permeabilitas pada campuran SMA 12,5 mm yang menggunakan bahan ikat aspal Pertamina Pen 60/70 dan Starbit E-55 menunjukkan indikator 'drainase jelek'. Campuran berbahan ikat Pertamina Pen 60/70 memiliki kekedapan yang lebih tinggi daripada campuran dengan Starbit E-55 karena kadar aspal optimumnya yang lebih tinggi.

6.2 SARAN

Merujuk pada hasil penelitian campuran *Stone Matrix Asphalt* 12,5 mm yang menggunakan aspal Pertamina Pen 60/70 dan Starbit E-55 akibat lama rendaman air laut, berikut ini adalah beberapa saran yang dapat penulis berikan.

1. Pada daerah pesisir pantai yang rawan terjadi banjir rob, direkomendasikan untuk menggunakan campuran SMA 12,5 mm yang berbahan ikat aspal Starbit E-55.
2. Pada penelitian selanjutnya, untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat, perlu diperhatikan saat melakukan perendaman air laut supaya disesuaikan dengan aturan-aturan ilmu kimia agar benar-benar menggambarkan kasus yang terjadi di lapangan. Hal ini menghindari terjadinya perubahan kandungan senyawa kimia dalam air laut.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang kandungan senyawa kimia apa saja yang terdapat dalam air laut yang membuat kinerja campuran SMA 12,5 mm semakin menurun.
4. Penelitian lebih lanjut tentang penggunaan jenis serat selulosa yang memiliki ketahanan yang lebih baik terhadap rendaman air laut.
5. Diperlukan penyusunan spesifikasi khusus bagi campuran beton aspal yang terendam air laut, mengingat banyak daerah pesisir pantai di Indonesia banyak yang sering terkena dampak banjir air laut (rob).