

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan terhadap pengaruh rendaman air rawa terhadap karakteristik beton aspal bergradasi *Superpave* (WC) dengan bahan ikat aspal Starbit E-55 dan aspal Pen 60/70, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Pengaruh lama rendaman air rawa terhadap karakteristik *Marshall* yaitu penurunan nilai Stabilitas dan *Marshall Quotient* yang signifikan pada bahan ikat aspal Starbit E-55 dan aspal Pen 60/70. Nilai *flow* pada bahan ikat aspal Starbit E-55 cenderung lebih stabil dibandingkan dengan nilai *flow* aspal Pen 60/70 yang mengalami perbedaan penurunan secara signifikan.
2. Perbandingan ketahanan campuran menunjukkan bahan ikat aspal Pen 60/70 mengalami perbedaan penurunan yang signifikan dengan pengaruh lamanya waktu perendaman, ditunjukkan dengan nilai *Index of Retained Strength* yaitu 7% pada aspal Pen 60/70 dan 5,9% pada aspal Starbit E-55. Hal ini dikarenakan nilai *VITM* pada bahan ikat aspal Pen 60/70 dan bahan ikat aspal Starbit E-55 yang tinggi dan nilai permeabilitas rendah, sehingga oksidasi terhadap lapisan mudah terjadi dan lapisan menjadi cepat rusak.

3. Hasil uji *Indirect Tensile Strength* terhadap pengaruh rendaman air rawa mengalami penurunan yang tidak berbeda secara signifikan pada campuran yang menggunakan aspal Starbit E-55 dan tidak berbeda secara signifikan pada campuran dengan bahan ikat aspal Pen 60/70. Penurunan nilai *Indirect Tensile Strength* Aspal Starbit E-55 yang lebih kecil yaitu 31% dibandingkan dengan aspal Pen 60/70 sebanyak 37%. Hal ini disebabkan oleh sifat aspal Starbit E-55 yang kaku sehingga jumlah rongga jauh lebih besar dikarenakan susunan materialnya yang lebih banyak mengandung pori. Secara keseluruhan campuran yang menggunakan aspal Pen 60/70 mempunyai nilai *Indirect Tensile Strength* lebih kecil dari campuran yang menggunakan aspal Starbit E-55.
4. Hasil analisis Permeabilitas menunjukkan adanya perubahan yang tidak berbeda secara signifikan. Nilai permeabilitas akibat penggunaan bahan ikat aspal Pen 60/70 ke dalam campuran beton aspal menyebabkan campuran lebih kedap terhadap kemampuan mengalirkan air dibandingkan dengan penggunaan aspal Starbit E-55.
5. Nilai analisis *Cantabro* menunjukkan kenaikan seiring dengan lamanya waktu perendaman air rawa. Hal ini berarti lamanya waktu perendaman air rawa membuat kehilangan berat campuran tersebut tidak tahan terhadap benturan. Hasil analisis menunjukkan nilai *Cantabro* mengalami perbedaan kenaikan yang signifikan yaitu 69% pada aspal Starbit E-55 dan 73% pada aspal Pen 60/70.

6.2 SARAN

Merujuk pada hasil penelitian pengaruh rendaman air rawa terhadap karakteristik beton aspal bergradasi *Superpave* (WC) dengan bahan ikat aspal Starbit E-55 dan aspal Pen 60/70, maka penulis memberikan saran sebagai berikut.

1. Dengan adanya stabilitas campuran, penggunaan bahan ikat pada campuran *Superpave* dengan aspal Starbit E-55 karena adanya pengaruh

rendaman air rawa lebih baik dibandingkan dengan campuran *Superpave* berbahan ikat aspal Pen 60/70.

2. Lama waktu perendaman air rawa bisa ditambah atau divariasikan lagi untuk mengetahui dan mendapatkan data pengaruh terhadap karakteristik campuran yang lebih lengkap untuk campuran beton aspal bergradasi *Superpave*.
3. Variasi penggunaan aspal lain sebagai pembanding tambahan pada kualitas campuran beton aspal bergradasi *Superpave* terhadap ketahanan dalam perendaman air rawa.
4. Variasi penggunaan agregat lain sebagai pembanding tambahan pada karakteristik campuran beton aspal bergradasi *Superpave* terhadap ketahanannya dalam perendaman air rawa.
5. Sebaiknya pelaksanaan perkerasan jalan dengan kasus perendaman air rawa dan pada daerah beriklim panas menggunakan aspal berpenetrasi rendah seperti aspal Starbit E-55.

