

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian sudah melalui tahapan pengujian terhadap sampel benda uji dengan menggunakan alat *Dynamic Shear Rheometer* (DSR) yang dilaksanakan di Laboratorium Teknik Sipil Universitas Jendral Soedirman. Hasil dari pengujian kemudian disajikan data-data keluaran berdasarkan hasil pengujian. Dari data-data tersebut kemudian dilakukan pembahasan yang menyeluruh untuk menjawab tujuan dari dilakukannya penelitian ini.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data dan pembahasan yang telah diuraikan dan dijelaskan, untuk menjawab tujuan awal dari penelitian ini maka dapat ditarik kesimpulan berupa:

1. Proses pencampuran belerang untuk menciptakan campuran yang homogen dengan aspal dapat dilakukan setelah aspal dipanaskan selama 15 menit dengan suhu pemanasan 180-190°C dan dilakukan pengadukan selama 15 menit setelah aspal dan belerang dicampurkan.
2. Aspal modifikasi belerang masuk dalam klasifikasi PG64/BINDER dan memiliki nilai PG yang lebih tinggi dari aspal murni. Dari hasil pengujian ini penambahan persentase belerang memiliki tren kenaikan terhadap nilai PG seiring dengan bertambahnya persentase penambahan belerang.
3. Proporsi penambahan belerang 4%, 5%, dan 6% memenuhi spesifikasi analisis *Superpave* dengan persentase belerang 6% memiliki spesifikasi yang lebih baik daripada persentase belerang 4% dan 5%. Aspal modifikasi belerang 6% dapat diaplikasikan pada perkerasan jalan.
4. Penambahan belerang dapat mempengaruhi nilai G^* dan δ yang menjadi parameter penting dalam karakteristik reologi berupa *rutting* dan *cracking*.
5. Aspal modifikasi memiliki kekuatan yang lebih baik daripada aspal murni untuk menahan kerusakan akibat *rutting*. Aspal modifikasi memiliki kekuatan yang dapat menahan *permanent deformation* lebih baik dari aspal murni di suhu 58°C dan 64°C dan untuk *cracking* baik aspal murni maupun aspal modifikasi dapat menahan kriteria kerusakan *Fatigue Cracking* dengan aspal

modifikasi belerang 6% dapat menahan *rutting* dan *cracking* lebih baik dari aspal murni dan aspal belerang 4% maupun aspal belerang 5%.

5.2 Saran

Setelah dilakukan penelitian, ada beberapa saran yang dapat disampaikan oleh penulis sebagai berikut:

1. Persentase campuran belerang dapat ditingkatkan dengan memperhatikan proses pencampurannya agar dapat tercampur secara homogen.
2. Pastikan sampel benda uji tidak tercemar kotoran dan debu. Sampel yang ada harus disimpan dengan baik untuk meminimalkan risiko hasil eror pengujian. Apabila sampel tercemar maka segera buat sampel baru untuk dilakukan pengujian.
3. Penelitian selanjutnya dapat ditambahkan bahan modifikasi aspal yang berbeda untuk meningkatkan nilai PG dan memiliki spesifikasi yang sesuai dengan spesifikasi *Superpave*.