

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan pada beberapa hal sebagai berikut:

1. Dari hasil yang didapatkan pada uji karakteristik agregat RAM (*recycling aggregate material*) didapatkan hasil yang masih memenuhi spesifikasi uji karakteristik agregat sehingga layak secara teknis untuk dimanfaatkan sebagai alternatif material perkerasan yang ekonomis dan ramah lingkungan, serta pemanfaatan kembali limbah dari konstruksi perkerasan.
2. Dari hasil yang didapatkan pada uji karakteristik aspal modifikasi plastik LDPE (*low density polyethylene*), penambahan LDPE pada aspal masih memenuhi standar uji karakteristik aspal sehingga layak secara teknis untuk dimanfaatkan sebagai alternatif material perkerasan dan dapat mengurangi dampak dari sampah plastik.
3. Berdasarkan analisis perbandingan karakteristik hasil pengujian marshall, campuran agregat RAM dengan aspal modifikasi plastik LDPE 4% menunjukkan kinerja yang lebih unggul dibandingkan campuran tanpa modifikasi. Aspal modifikasi LDPE memenuhi semua standar karakteristik aspal dan mampu meningkatkan stabilitas maksimum hingga (1516,83 kg vs 1197,91 kg) pada campuran tanpa modifikasi, serta menghasilkan nilai Marshall Quotient yang lebih tinggi (434,81 kg/mm vs 346,82 kg/mm). Meskipun campuran modifikasi memiliki keterbatasan dalam memenuhi spesifikasi VIM dan flow, hasil penelitian membuktikan bahwa penggunaan aspal modifikasi LDPE dikatakan layak secara teknis untuk dijadikan alternatif material perkerasan dengan stabilitas dan kekuatan yang lebih baik.

5.2. SARAN

1. Disarankan untuk melakukan pengujian durabilitas terhadap campuran modifikasi ini untuk memastikan ketahanannya dalam berbagai kondisi lingkungan.
2. Disarankan melakukan perbandingan menggunakan metode pencampuran plastik ke dalam aspal yang lebih efisien, baik *wet process* maupun *dry process*.

3. Disarankan melakukan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan material limbah plastik yang dapat dimanfaatkan sebagai alternatif material baru, yang bisa mencapai seluruh spesifikasi karakteristik.

