

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Dari pengujian yang telah dilaksanakan, didapatkan kesimpulan bahwa:

1. Penambahan plastik LDPE dan agregat RAM pada campuran perkerasan AC-WC diperoleh kadar aspal optimum sebesar 6,750%.
2. Berdasarkan analisis perbandingan, penggunaan modifikasi campuran aspal dengan penambahan 5% plastik LDPE dan 25% Recycling Aggregate Material (RAM) menunjukkan peningkatan performa dibandingkan campuran tanpa modifikasi. Stabilitas campuran meningkat sebesar 6,58%, menandakan kemampuan menahan beban yang lebih baik. Nilai flow juga mengalami kenaikan sebesar 6,05%, yang mengindikasikan peningkatan fleksibilitas campuran. Sementara itu, nilai VIM menurun cukup signifikan sebesar 13,51%, menunjukkan campuran menjadi lebih padat dan berpotensi lebih tahan terhadap penetrasi air. Nilai VFB meningkat 2,53%, menandakan rongga antar agregat lebih optimal terisi oleh aspal. VMA hanya mengalami perubahan kecil sebesar 0,19%, sehingga dapat dianggap stabil. Meski terjadi sedikit penurunan pada nilai Marshall Quotient (MQ) sebesar 2,74%, nilai ini masih dalam batas wajar dan menunjukkan keseimbangan antara kekakuan dan fleksibilitas. Kadar aspal optimum juga mengalami kenaikan sebesar 1,89%, yang berarti dibutuhkan sedikit lebih banyak aspal untuk mencapai performa terbaik. Secara keseluruhan, modifikasi dengan LDPE dan RAM terbukti memberikan peningkatan kinerja campuran perkerasan AC-WC secara signifikan dan mendukung prinsip pembangunan berkelanjutan..
3. Campuran modifikasi dengan LDPE dan RAP dapat digunakan secara efektif untuk menghasilkan campuran yang stabil, kaku, mengisi rongga dengan baik namun perlu diwaspadai karena plastik membantu ikatan antar agregat tapi membuat campuran terlalu padat jika tidak dikontrol. Penggunaan plastik pada campuran perkerasan dapat dijadikan salah satu solusi sebagai upaya peningkatan mutu perkerasan lentur serta alternatif bahan perkerasan yang mudah didapat serta ramah lingkungan, namun perlu diperhatikan kadarnya. Limbah perkerasan berupa agregat RAM dapat dikendalikan dengan digunakannya kembali untuk perbaikan jalan kedepannya.

5.2. SARAN

Dari pengujian yang telah dilaksanakan,

1. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya agar dapat menggunakan metode lain dalam pencampuran plastik LDPE dengan aspal hingga tercapai keadaan homogen yang lebih efektif dan efisien.
2. Diharapkan penelitian selanjutnya yang menggunakan plastik sebagai bahan tambah pada aspal lebih memperhatikan ukuran cacahan plastik agar dapat tercapai hasil campuran yang lebih homogen.
3. Diharapkan untuk pengujian selanjutnya untuk menambahkan pengujian durabilitas jangka panjang untuk validasi performa lapangan.

