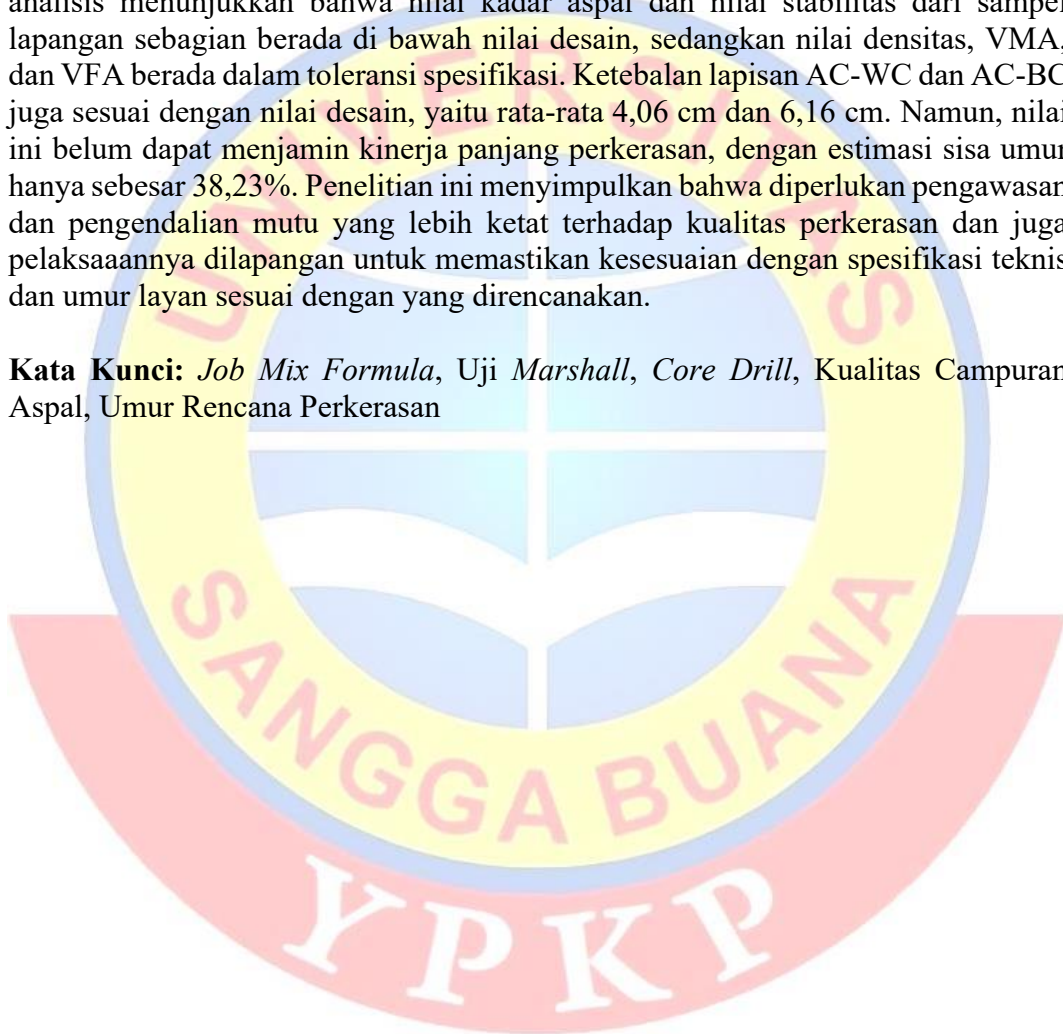


ABSTRAK

Pembangunan jalan tol berperan penting dalam meningkatkan mobilitas dan konektivitas antar daerah, di mana kualitas perkerasan lentur sangat menentukan umur dan kinerja layanan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas campuran aspal dan pengaruhnya terhadap umur rencana perkerasan lentur pada proyek Jalan Tol Serang–Panimbang. Analisis dilakukan dengan membandingkan nilai Job Mix Formula (JMF), hasil uji Marshall, dan nilai core drill dari pelaksanaan lapangan, meliputi parameter kadar aspal, stabilitas, densitas, air void, Void in Mineral Aggregate (VMA), dan Void Filled with Asphalt (VFA). Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai kadar aspal dan nilai stabilitas dari sampel lapangan sebagian berada di bawah nilai desain, sedangkan nilai densitas, VMA, dan VFA berada dalam toleransi spesifikasi. Ketebalan lapisan AC-WC dan AC-BC juga sesuai dengan nilai desain, yaitu rata-rata 4,06 cm dan 6,16 cm. Namun, nilai ini belum dapat menjamin kinerja panjang perkerasan, dengan estimasi sisa umur hanya sebesar 38,23%. Penelitian ini menyimpulkan bahwa diperlukan pengawasan dan pengendalian mutu yang lebih ketat terhadap kualitas perkerasan dan juga pelaksanaannya di lapangan untuk memastikan kesesuaian dengan spesifikasi teknis dan umur layan sesuai dengan yang direncanakan.

Kata Kunci: *Job Mix Formula, Uji Marshall, Core Drill, Kualitas Campuran Aspal, Umur Rencana Perkerasan*



ABSTRACT

The construction of toll roads is vital for facilitating economic connectivity between regions, with pavement quality serving as a key determinant of long-term performance. This study aims to evaluate the quality of asphalt mixtures and their impact on the design life of flexible pavement for the Serang–Panimbang Toll Road Project. The analysis was conducted by comparing the Job Mix Formula (JMF), laboratory Marshall Test results, and in-situ core drill data, focusing on asphalt content, stability, density, air voids, Void in Mineral Aggregate (VMA), and Void Filled with Asphalt (VFA). Results show that the asphalt content and stability of field samples were slightly below the design values, while density, VMA, and VFA met specification tolerances. The average thickness of the AC-WC and AC-BC layers was 4.06 cm and 6.16 cm, respectively, aligning closely with design targets. However, the estimated remaining service life was only 38.23%, suggesting the need for tighter quality control measures to ensure long-term performance and compliance with design specifications.

Keywords: Job Mix Formula, Marshall Test, Core Drill, Asphalt Mixture Quality, Pavement Design Life

