

PENGARUH GENANGAN AIR TERHADAP KERUSAKAN JALAN ASPAL (AC-WC)

Nama Mahasiswa : Siti Rahayu
NIM : 4204211379
Dosen Pembimbing : Lizar, M.T

Abstrak

Jalan raya merupakan infrastruktur vital dalam mendukung pergerakan ekonomi, namun rentan mengalami kerusakan akibat genangan air, terutama saat musim hujan. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh genangan air terhadap kinerja campuran aspal AC-WC melalui uji perendaman berkelanjutan dengan mempertimbangkan karakteristik material dan kondisi lingkungan. Semua material penyusun, termasuk agregat kasar, agregat halus, *filler*, dan aspal, telah memenuhi spesifikasi teknis Bina Marga 2018. Pengujian dilakukan pada campuran dengan variasi kadar aspal (4%–6%) untuk menentukan kadar optimal dan mengevaluasi ketahanan terhadap perendaman dan suhu tinggi. Hasil menunjukkan bahwa kadar aspal 5,5% merupakan satu-satunya yang memenuhi seluruh parameter Marshall sesuai standar, seperti stabilitas (1815,51 kg), *flow* (2,20 mm), MQ (827,91 kg/mm), VMA (17,05%), VITM (4,83%), dan VFWA (70,76%). Uji perendaman menunjukkan bahwa genangan air dan pengaruh suhu berdampak negatif terhadap stabilitas dan durabilitas campuran. Stabilitas turun dari 1584,52 menjadi 1122,11 kg dan MQ dari 844,00 ke 432,55 selama 30 hari perendaman, sementara *flow* meningkat, mengindikasikan pelunakan campuran. Perubahan signifikan juga terjadi pada nilai *void*, termasuk VITM yang naik dari 2,54% ke 4,56%. Temuan ini menegaskan bahwa genangan air mempercepat degradasi struktural aspal dalam jangka panjang, sehingga perencanaan drainase dan pemilihan material tahan air menjadi krusial dalam konstruksi jalan.

Kata kunci: AC-WC, Genangan Air, Kerusakan Jalan, Karakteristik Marshall, Perendaman.