

## INTISARI

Kerusakan jalan terjadi hampir setiap tahun di ruas-ruas jalan tertentu karena adanya genangan air pada permukaan jalan. Genangan air yang menutup permukaan jalan dalam jangka waktu lama mampu menurunkan durabilitas perkerasan aspal. Salah satu alternatif mengatasi masalah kinerja jalan beraspal menggunakan aspal modifikasi *ethylene vinyl acetate* (EVA) sebagai bahan pengikat dalam campuran *asphalt concrete wearing course* (AC-WC). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh rendaman air banjir terhadap durabilitas campuran AC-WC menggunakan aspal modifikasi EVA.

Pengujian untuk mengevaluasi durabilitas campuran AC-WC adalah pengujian Marshall dan pengujian *indirect tensile strength* (ITS). Hasil pengujian Marshall yaitu indeks kekuatan sisa (IKS), indeks durabilitas pertama (IDP) dan indeks durabilitas kedua (IDK), sementara hasil pengujian ITS adalah nilai *Tensile strength ratio* (TSR). Benda uji untuk campuran AC-WC dibuat pada kadar aspal optimum (KAO) kemudian dilakukan perendaman menggunakan air laboratorium. Perendaman dilakukan secara menerus dan berkala, perendaman menerus dengan waktu 0, 1, 2, 3, dan 6 hari, sedangkan untuk perendaman berkala dengan waktu 3 hari rendaman 7 hari ekspose dengan periode 0, 3, 3-7, 3-7-3, 3-7-3-7 hari.

Hasil penelitian menunjukkan durabilitas campuran AC-WC dengan pengikat aspal penetrasi 60/70 dan aspal modifikasi EVA mengalami penurunan seiring lama perendaman. Penurunan durabilitas terbesar campuran terjadi pada perendaman menerus selama 6 hari. Nilai IKS, IDP, IDK, dan TSR untuk campuran AC-WC dengan pengikat aspal penetrasi 60/70 adalah sebesar 70,49%, 27,22%, 20,33% dan 51,30%, sementara nilai IKS, IDP, IDK dan TSR untuk campuran AC-WC dengan pengikat aspal modifikasi EVA sebesar 86,60%, 10,97%, 8,18% dan 78,89%. Hal ini menunjukan bahwa campuran AC-WC dengan pengikat aspal modifikasi EVA memiliki durabilitas yang lebih baik dibandingkan campuran AC-WC dengan pengikat aspal penetrasi 60/70.

**Kata kunci:** Campuran AC-WC, Aspal Modifikasi EVA, Durabilitas

## ABSTRACT

*Pavement distresses occurs almost every year on certain road sections due to a puddle of water on the road surface. Water puddle that cover the road surface for a long time can reduce the durability of asphalt pavement. One alternative to overcome the performance problems of flexible pavement using ethylene vinyl acetate (EVA) asphalt modification as a binder in asphalt concrete wearing course (AC-WC) mixture. The purpose of this study was to evaluate the effect of flood water immersion on the durability of AC-WC mixture using EVA modified asphalt.*

*Tests for evaluating the durability of the AC-WC mixture were Marshall testing and indirect tensile strength testing (ITS). The results of Marshall test are retained marshall stability (RMS), first durability index (FDI) and second durability index (SDI), while ITS test result is tensile strength ratio (TSR). The specimens for AC-WC mixture was made at optimum asphalt content then was immersed using laboratory water. immersion is done continuously and periodically, continuous immersion with time 0, 1, 2, 3, and 6 days, while for periodic immersion with time 3 day immersion 7 days expose with period 0, 3, 3-7, 3-7-3, 3-7-3-7 days*

*The results showed that the durability of AC-WC mixture with 60/70 penetration asphalt binder and EVA modified asphalt decreased with the duration of immersion. The greatest decrease in durability of mixture occurred in continuous immersion for 6 days. The values of RMS, FDI, SDI and TSR for AC-WC mixture with 60/70 penetration asphalt binder are 70.49%, 27.22%, 20.33% and 51.30%, while RMS, FDI, SDI And TSR for AC-WC mixture with EVA modified asphalt binder of 86.60%, 10.97%, 8.18% and 78.89%. This suggests that the AC-WC mixture with EVA modified asphalt binder has better durability than the AC-WC mixture with 60/70 penetration asphalt binder.*

**Key Word:** AC-WC Mixture, EVA Modification Asphalt, Durability