

## INTISARI

Setiap tahunnya kerusakan jalan terjadi akibat banjir yang menggenangi perkerasan jalan. Kehadiran air tersebut dapat menurunkan durabilitas jalan karena air mampu melonggarkan ikatan aspal terhadap agregat. Penggunaan aspal modifikasi merupakan salah satu alternatif untuk menghasilkan perkerasan dengan karakteristik yang baik terhadap pengaruh perendaman. Penelitian ini menggunakan aspal modifikasi elastomer sebagai bahan pengikat untuk campuran AC-WC. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh perendaman air banjir terhadap durabilitas campuran.

Pengujian yang dilakukan di laboratorium untuk mengetahui durabilitas campuran terhadap pengaruh perendaman adalah pengujian Marshall dan pengujian *Indirect Tensile Strength (ITS)*. Hasil dari pengujian Marshall yaitu IKS (Indeks Kekuatan Sisa), IDP (Indeks Durabilitas Pertama), IDK (Indeks Durabilitas Kedua) sementara hasil pengujian ITS yaitu TSR (*Tensile Strength Ratio*). Perendaman terhadap benda uji pada KAO sebesar 5,8% menggunakan air banjir yang berasal dari Selokan Mataram dilakukan dengan 2 variasi yaitu perendaman menerus selama 0, 1, 2, 3, 6 hari dan perendaman berkala dengan waktu 3 hari perendaman dan 7 hari di-ekspose dengan variasi 0, 3, 3-7, 3-7-3 dan 3-7-3-7 hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa durabilitas campuran mengalami penurunan seiring dengan lama waktu perendaman dimana perendaman menerus selama 6 hari menghasilkan nilai IKS dan TSR yang paling rendah yaitu sebesar 78,21% dan 67,12%. Perbandingan perendaman menerus dan perendaman berkala menunjukkan bahwa nilai IDP dan IDK terbesar diperoleh melalui perendaman menerus dengan nilai berturut-turut sebesar 16,17% dan 13,15%. Hal ini mengindikasikan bahwa perendaman secara menerus memberikan kehilangan kekuatan dan menurunkan durabilitas campuran AC-WC lebih besar dibandingkan dengan perendaman berkala.

**Kata kunci :** AC-WC, aspal modifikasi elastomer, perendaman, durabilitas

## ABSTRACT

Road damage is common problem that happened every year, especially road damage that is caused by flood that set damage on road pavement. The flood water will decrease road durability by loosen asphalt to its aggregate. The use of modified asphalt is an alternative to produce a good characteristics pavement to overcome the effects of immersion. This study uses elastomer-modified asphalt as a binder to AC-WC mix. The purpose of this study is to determine the effects of flood water immersion to the mixture durability.

There are two tests that are conducted in the laboratory to determine mixture durability towards immersion, i.e. Marshall test and Indirect Tensile Strength (ITS) test. Results of the test are RSI Marshall (Retained Strength Index), IDI (Initial Durability Index), and SDI (Secondary Durability Index). The ITS test result is TSR (Tensile Strength Ratio). Immersion of the test object is at OAC 5,8% with the use of flood water from Mataram canal in two variations, i.e. continuous immersion for 0, 1, 2, 3, 6 days and periodic immersion for 3 days of immersion and 7 days of exposure, namely variation of 0, 3, 3-7, 3-7-3 and 3-7-3-7 day.

The study results show that mixture durability decrease along with the longer immersion period that is continuous immersion for 6 days, where the RSI and TSR reach its lower value at 78,21% and 67,12%. The comparison of continuous and periodic immersion shows that the largest value of IDI and SDI is obtained through continuous immersion, i.e. 16,17% and 13,15%. This indicates that the continuous immersion provides bigger value of power loss and lower durability of AC-WC mixture than it is on the periodic immersion.

**Keywords :** *AC-WC, elastomer-modified asphalt, immersion, durability*