

## INTISARI

Keadaan Indonesia yang memungkinkan terjadinya perubahan kondisi hujan dan panas dengan interval waktu yang pendek, juga banyaknya beban lalu lintas yang diluar beban rencana, serta penggunaan material dalam perancangan perkerasan jalan yang kurang baik menyebabkan terjadinya penurunan daya tahan campuran aspal panas perkerasan jalan. Selain itu penyebab penurunan daya tahan campuran aspal adalah campuran yang terendam air yang menyebabkan air masuk ke celah-celah kecil pada campuran dan merusak ikatan campuran. Aditif adalah salah satu teknologi yang digunakan untuk memperbaiki ketahanan performa konstruksi perkerasan jalan akibat pengaruh air. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh zat Aditif (*Anti Stripping Agent*) sebagai bahan anti pengelupasan serta pengaruhnya terhadap perendaman secara menerus dan berkala.

Penelitian dilakukan secara empiris dengan cara membuat campuran biasa dan dengan penambahan *Anti Stripping Agent* (0,3% berat aspal pada campuran), dengan variasi kadar aspal 4,5%; 5,0%; 5,5%; 6,0%; 6,5%. Pada penelitian ini dilakukan uji stabilitas Marshall dan durabilitas Marshall dengan variasi perendaman menerus (0 hari, 3 hari, dan 6 hari) dan berkala (0 hari, 3-7 hari, 3-7-3-7 hari), metode yang digunakan dalam pengujian durabilitas Marshall antara lain: metode perhitungan Indeks Kekuatan Sisa (IKS), Indeks Durabilitas Pertama (IDP), dan Indeks Durabilitas Kedua (IDK).

Hasil pengujian menunjukkan Kadar Aspal Optimum (KAO) pada campuran tanpa (ASA) dan campuran dengan *Anti Stripping Agent* berturut-turut 4,98% dan 4,99 yang keduanya dibulatkan menjadi 5,0%. Hasil pengujian menunjukkan nilai stabilitas, flow, dan MQ pada campuran tanpa (ASA) (1417 kg, 3,3mm, dan 431,97 kg/mm), dan pada campuran dengan *Anti Stripping Agent* berturut-turut (1814 kg, 3,20 mm, dan 571 kg/mm). Nilai Indeks Kekuatan Sisa pada campuran tanpa (ASA) perendaman menerus (100%, 95,79%, dan 89,96%), perendaman berkala (100%, 94,76%, 93,9%), sedangkan pada campuran dengan *Anti Stripping Agent* perendaman menerus (100%, 77,58%, 74,9%), dan perendaman berkala (100%, 76,42%, 75,89%). Nilai Indeks Durabilitas Pertama dan Indeks Durabilitas Kedua pada campuran tanpa (ASA) dengan perendaman menerus berturut-turut (3,35%, dan 4,62%), dan pada perendaman berkala (2,03%, dan 4,15%), sedangkan pada campuran dengan *Anti Stripping Agent* pada perendaman menerus (8,36%, dan 17,48%), dan pada perendaman berkala (8,04%, dan 17,81%). Hasil pengujian menunjukkan nilai stabilitas, flow, dan MQ campuran dengan penambahan bahan aditif (*Anti Stripping Agent*) menunjukkan hasil yang lebih baik.

**Kata Kunci:** AC-WC, aditif, stabilitas, durabilitas, *Anti Stripping Agent*.

## ABSTRACT

*The condition of Indonesia that allows the change of rain and heat conditions with short time intervals, and the number of traffic loads that are beyond the burden of the plan, and the use poor of materials in road pavement design causing a decrease in the durability of hot pavement asphalt mixture. Additionally, the cause of the decline in the durability of the asphalt mixture is the submerged mixture of water that causes water to enter the small gaps in the mixture and damage the bonding mixture. Additive is one of the technologies used to improve the performance resistance of pavement construction due to the influence of water. This research was conducted with the aim to know the influence of additives (Anti Stripping Agent) as anti-exfoliating material and its effect on the immersion continuously and periodically.*

*The experiments were conducted empirically by making the usual mixture and with the addition of Anti Stripping Agent (0.3% of the asphalt weight of the mixture), with variation of asphalt content 4.5%; 5.0%; 5.5%; 6.0%; 6.5%. In this study Marshall stability and Marshall durability tests were performed with variations of continuous soaking (0 days, 3 days, and 6 days) and periodically (0 days, 3-7 days, 3-7-3-7 days), the methods used in testing Marshall durability are: Residuals Strength Index (IKS), First Durability Index (IDP), and Second Durability Index (IDK).*

*The test results showed the Optimum Asphalt Level (KAO) on the mixture of regular and mixed with Anti Stripping Agen) 4.98% and 4.99 respectively, both of which were rounded to 5.0%. The test results showed the stability, flow, and MQ values of the usual mixture (1417 kg, 3.3mm, and 431.97 kg / mm), and on the mixture with (Anti Stripping Agent) successively (1814 kg, 3.20 mm, and 571 kg / mm). The values of the residual strength index on the usual mixture with continuous immersion (100%, 95.79%, and 89.96%), periodic immersion (100%, 94.76%, and 93.9%), while on the mixture with Anti Stripping Agent with continuous immersion (100%, 77,58%, and 74,9%), and periodic immersion (100%, 76,42%, and 75,89%). The values of the First Durability Index and the Second Durability Index on the usual mixture were 3.35%, and 4.62% respectively, periodic immersion (2.03% and 4.15%), while in the mixture with (Anti Stripping Agent) with continuous immersion (8.36% and 17.48%), periodic immersion (8.04% and 17.81%). The test results show the stability, flow, and MQ values of mixed with the addition of (Anti Stripping Agent) show better results*

**Keywords :** AC-WC, additive, stability, durability, Anti Stripping Agent.