ABSTRAK

Aspal Porus adalah teknologi perkerasan lentur yang dapat diterapkan di wilayah yang memiliki curah hujan tinggi seperti di Indonesia, karena dapat mengurangi dampak buruk pada konstruksi perkerasan khususnya yang disebabkan oleh air. Namun, ketahanan dan kekuatan aspal porus menjadi lemah karena memungkinkan terjadinya kerusakan struktural akibat dari air yang dilewatkan. Oleh sebab itu, pada penelitian ini penulis menggunakan *anti-stripping Wetfix Be* sebagai solusi dalam mengatasi kerusakan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas *anti-stripping Wetfix Be* sebagai bahan tambah terhadap kinerja struktural dan fungsional campuran aspal porus.

Penelitian ini memiliki empat tahapan, yang pertama melakukan pengujian sifat material terhadap agregat, aspal pen 60/70, dan aspal pen 60/70 dengan bahan tambah *anti-stripping Wetfix Be*. Kedua, menentukan kadar aspal optimum pada campuran aspal porus berdasarkan metode *AAPA* (2004). Ketiga, melakukan pengujian *Marshall, Immersion, Permeability, Indirect Tensile Strenght, Index Retained Strenght, Asphalt Flow Down* dan *Cantabro Loss* dengan variasi kadar *anti-stripping Wetfix Be* 0%; 0,2%; 0,3%; dan 0,4% terhadap kadar aspal optimum. Keempat melakukan analisis, pembahasan dan kesimpulan terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan.

Hasil penelitian menunjukan bahwa aspal dengan bahan tambah *anti-stripping Wetfix Be* memiliki nilai penetrasi dan titik lembek yang lebih rendah, sehingga meningkatkan kepekaan aspal terhadap temperatur. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, campuran aspal porus dengan penambahan kadar *anti-stripping Wetfix Be* 0,3 % merupakan yang paling optimum untuk meningkatkan kinerja struktural dan fungsional campuran aspal porus. Terbukti dengan meningkatnya nilai stabilitas campuran sebesar 16,12% dan nilai *Indirect Tensile Strength* sebesar 11,81%. Kinerja campuran aspal porus dalam mempertahankan struktur dari terjadinya *bleeding, revelling,* keausan dan disintegrasi semakin membaik seiring dengan bertambahnya kadar *anti-stripping Wetfix Be*, dibuktikan dengan menurunnya nilai *Cantabro Loss* dan *Asphalt Flow Down*. Kinerja fungsional campuran aspal porus pun semakin membaik dengan nilai koefisien permeabilitas semakin meningkat, yang disebabkan oleh nilai *VITM* campuran yang semakin besar. Akan tetapi, pada pengujian *Index Retained Strenght* perubahan yang terjadi tidak signifikan.

Kata Kunci: Aspal Porus, *Cantabro Loss, Asphal Flow Dow,* dan *Anti-stripping Wetfix Be*

ABSTRACT

Asphalt Porus is a flexible pavement technology that can be applied in areas with high rainfall such as in Indonesia, because it may minimize the adverse effects on pavement construction, especially those caused by water. However, durability and strength of asphalt porous would become weak because it allows structural damage due to water being passed. Therefore, in this study the authors used anti-stripping Wetfix Be as a solution to overcome the damage. The purpose of this study was to determine the effectivity of anti-stripping Wetfix Be as an additive to the structural and functional performance of asphalt porous mixtures.

This research has four stages, the first is testing the material's properties of aggregates, asphalt pen 60/70, and asphalt pen 60/70 with anti-stripping Wetfix Be as additive. Second, determine the optimum asphalt content of asphalt porus mixture based on the AAPA method (2004). Third is testing Marshall, Immersion, Permeability, Indirect Tensile Strength, Index Retained Strength, Asphalt Flow Down and Cantabro Loss with varying levels of anti-stripping Wetfix Be 0%; 0.2%; 0.3%; and 0.4% of the optimum asphalt content. Fourth, conduct analysis, discussion and making conclusions by the results of research that has been done.

The results showed that asphalt which using anti-stripping Wetfix Be as additive has lower penetration and softening point, it may increasing the sensitivity of asphalt to temperature. Based on the tests conducted, asphalt porus mixture with the addition of anti-stripping Wetfix Be 0,3% is the most optimum varian to improve the structural and functional performance of asphalt porus mixture. It is evidenced by increasing the stability value by 16,12%, and the value of Indirect Tensile Strength by 11.81%. The performance of asphalt porous mixture in maintaining the structure from bleeding, reveling, and disintegration is getting better along with increasing levels of anti-stripping Wetfix Be, as evidenced by the decreasing value of Cantabro Loss and Asphalt Flow Down. The functional performance of asphalt porous mixture is getting better by increasing permeability coefficient, which is caused by the higher VITM value of the mixture. However, the Index Retained Strength test changes that occur are not significant.

***Keywords**: Asphalt Porus, Cantabro Loss, Asphal Flow Dow, and Anti-stripping Wetfix Be*

ISLAM
UNIVERSITAS
INDONESIA