

# **PENGARUH PENAMBAHAN KAPUR PADAM SEBAGAI *FILLER* TERHADAP DEFORMASI PERMANEN PADA CAMPURAN ASPAL**

**TESIS**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Penyelesaian Studi di Program Studi  
Magister Teknik Sipil, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas  
Andalas*

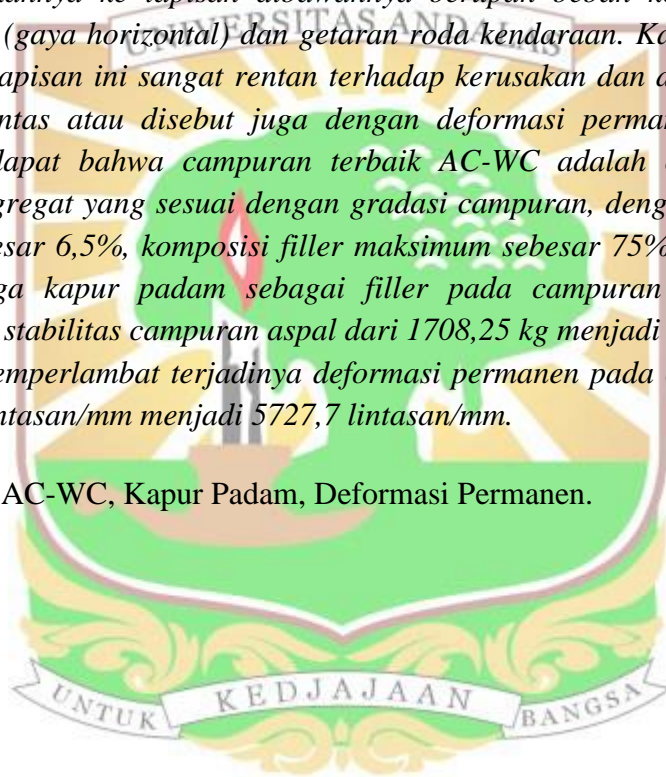


**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL  
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2022**

## ABSTRAK

*Kapur padam adalah bahan pengisi alternatif untuk campuran aspal. Kapur padam sebagai bahan pengisi berperan sebagai anti-stripping agent yang dapat meningkatkan keawetan campuran aspal dengan menerima beban lalu lintas seperti berat kendaraan dan gesekan antara roda kendaraan dan permukaan jalan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh penambahan kapur padam sebagai filler terhadap deformasi permanen pada campuran AC-WC dengan menggunakan Wheel Tracking Machine (WTM) dengan komposisi filler 0%, 25%, 50%, 75% dan 100% dari berat filler. Lapisan AC-WC merupakan lapisan aspal paling atas yang menyerap beban lalu lintas dan mendistribusikannya ke lapisan dibawahnya berupa beban kendaraan (gaya vertical), rem (gaya horizontal) dan getaran roda kendaraan. Karena terletak di bagian atas, lapisan ini sangat rentan terhadap kerusakan dan deformasi akibat beban lalu lintas atau disebut juga dengan deformasi permanen. Dari hasil penelitian didapat bahwa campuran terbaik AC-WC adalah campuran yang mempunyai agregat yang sesuai dengan gradasi campuran, dengan Kadar Aspal Optimum sebesar 6,5%, komposisi filler maksimum sebesar 75% terhadap berat filler dan juga kapur padam sebagai filler pada campuran AC-WC dapat meningkatkan stabilitas campuran aspal dari 1708,25 kg menjadi 1910,55 kg, dan juga dapat memperlambat terjadinya deformasi permanen pada campuran aspal dari 1312,5 lintasan/mm menjadi 5727,7 lintasan/mm.*

**Kata Kunci :** AC-WC, Kapur Padam, Deformasi Permanen.



## ABSTRACT

*Hydrated lime is one of the alternative fillers that can be used in asphalt mixtures. Hydrated lime as a filler can act as an anti-stripping agent that can increase durability or resistance of the asphalt mixture in accepting traffic loads such as vehicle weight and friction between vehicle wheels and the road surface. The purpose of this study was to determine how the effect of hydrated lime as a filler on permanent deformation of the AC-WC mixture using a Wheel Tracking Machine (WTM) with a filler composition of 0%, 25%, 50%, 75% and 100% of the weight total fillers. AC-WC (Asphalt Concrete Wearing Course) is the topmost layer of asphalt that serves to receive traffic loads and distribute it to the layers below it in the form of vehicle loads (vertical forces), brakes (horizontal forces) and vehicle wheel vibrations. Because it is on the top, this layer is very susceptible to damage and deformation due to traffic loads or also known as permanent deformation. From the results of the study, it was found that the best mixture of AC-WC is a mixture that has an aggregate that is in accordance with the gradation of the mixture, with an Optimum Asphalt Content 6,5%, a maximum filler composition 75% of the weight of the filler and also hydrated lime as a filler in the AC-WC mixture can increase the stability of the asphalt mixture from 1708,25 kg to 1910,55 kg, and also hydrated lime as a filler can slow down the permanent deformation of the asphalt mixture from 1312,5 tracks/mm to 5727,7 tracks/mm*

**Keywords:** AC-WC, Hydrated Lime, Permanent Deformations.

