

**PENGARUH PENAMBAHAN ABU ARANG TEMPURUNG  
KELAPA TERHADAP DURABILITAS CAMPURAN  
ASPAL BETON AC-WC**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

**PENGARUH PENAMBAHAN ABU ARANG TEMPURUNG  
KELAPA TERHADAP DURABILITAS CAMPURAN  
ASPAL BETON AC-WC**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan  
Program Strata-1 Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Andalas*

Oleh

**SYUKRI MAY PUTRA**  
**1410921018**

Pembimbing :

**ELSA EKA PUTRI, Ph.D**  
**NIP.197308031998022001**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

## Abstrak

Peningkatan kualitas jalan dapat dilakukan dengan peningkatan kualitas lapisan perkerasan yang digunakan untuk jalan tersebut. Aspal adalah bahan bitumen atau perekat utama yang digunakan untuk konstruksi perkerasan jalan. Untuk meningkatkan kekuatan aspal maka diperlukan bahan tambah (zat adiktif) yang dapat meningkatkan nilai kekakuan dan daya lekat aspal yang nanti akan digunakan untuk campuran perkerasan. Maka digunakanlah abu arang tempurung kelapa, sehingga didapatkan suatu alternatif bahan tambah baru yang murah, mudah didapatkan, pengolahan yang cukup sederhana, bahan yang ramah lingkungan dan berasal dari bahan yang dapat diperbaharui yang sekaligus dapat memberikan sumbangan yang positif terhadap pengembangan teknologi konstruksi perkerasan jalan di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan abu arang tempurung kelapa terhadap durabilitas campuran aspal beton (AC/WC) dengan variasi kadar bahan tambah dalam campuran dengan aspal sesuai prosedur pengujian standar SNI. Pada penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan studi eksperimental dan analisis yang dilakukan di laboratorium berdasarkan standar Spesifikasi Umum Bina Marga 2010 Divisi 6 Revisi 3. Dari penelitian yang sudah dilakukan ini dapat disimpulkan bahwa persen sisa stabilitas Marshall campuran beton aspal AC-WC dengan bahan tambah abu arang tempurung kelapa dengan kadar campuran 10 % dan bahan standar masih memenuhi syarat sesuai dengan standar yang telah ditetapkan Spesifikasi Umum 2010 revisi 3 yaitu sebesar 90 % sampai waktu perendaman  $\pm 48$  jam. Bahan tambah abu arang tempurung kelapa yang lolos saringan No. 200 dapat meningkatkan nilai stabilitas campuran beton aspal dibandingkan dengan campuran menggunakan bahan standar dengan variasi waktu perendaman selama 96 jam. Sedangkan nilai durabilitas campuran beton aspal dengan bahan tambah abu arang tempurung kelapa 10 % lebih tinggi dari pada nilai durabilitas bahan standar.

**Kata Kunci :** *Aspal, Abu Arang Tempurung Kelapa, Stabilitas, Durabilitas, Beton Aspal*