

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PEMANFAATAN LIMBAH CANGKANG KEMIRI  
SEBAGAI *FILLER* PADA CAMPURAN *ASPHALT*  
*CONCRETE-WEARING COURSE (AC-WC)*

Oleh

AZRAN ARIB DEU  
5114 14 028

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/Tanggal : Sabtu, 6 Febuari 2021

Waktu : `11.00 WITA

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

  
Frice L. Desei, S.T., M.Sc  
NIP. 19730903 200604 2 004

  
Fadly Achmad, S.T., M.Eng  
NIP. 19771121 200312 1 006

Anggota Tim Penguji

  
Yuliyanti Kadir, S.T., MT  
NIP.197204301998022001

  
Dr. Marike Mahmud, S.T., M.Si  
NIP: 196908071995012001

  
Dr. Eng. Rifadli Bahsuan, S.T., M.T  
NIP: 197404032001121003

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk  
memperoleh gelar Sarjana Teknik

Gorontalo, 6 Febuari 2021

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Gorontalo

  
Dr. Sardi Salim, M.Pd  
NIP: 196807051997021001



**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**  
**PEMANFAATAN LIMBAH CANGKANG KEMIRI**  
**SEBAGAI *FILLER* PADA CAMPURAN *ASPHALT***  
***CONCRETE-WEARING COURSE (AC-WC)***

Oleh:

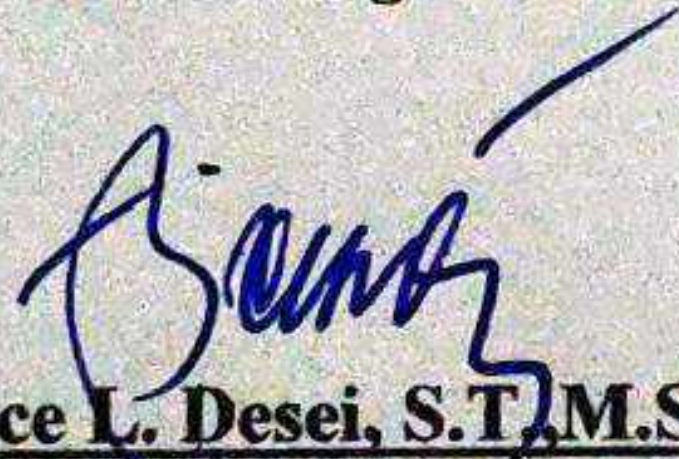
**AZRAN ARIB DEU**

**5114-14-028**

Telah diperiksa dan disetujui oleh komisi pembimbing


**Komisi Pembimbing**

**Pembimbing Utama**



**Frice L. Desei, S.T., M.Sc**  
**NIP. 19730903 200604 2 004**

**Pembimbing Pendamping**



**Fadly Achmad, S.T., M.Eng**  
**NIP. 19771121 200312 1 00**

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Teknik Sipil**



**Dr. Moh Yusuf Tuloli, S.T., M.T**  
**NIP. 19770104 2004 12 1**

**ABSTRACT** : Kinerja Laboratorium Pemanfaatan limbah cangkang kemiri Sebagai *Filler* Pada Campuran *Asphalt Concrete – Wearing Course (ac-wc)*. Skripsi, Program Studi S1 Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Frice L. Desei, S.T., M.Sc. Pembimbing II Fadly Achmad, S.T., M.Eng. Penelitian ini mencoba memanfaatkan limbah cangkang kemiri untuk meningkatkan kualitas campuran aspal beton. Tujuan penelitian ini untuk (1) Mengetahui proporsi *filler* limbah cangkang kemiri pada campuran ac-wc; (2) Menganalisa kinerja campuran perkerasan AC-WC menggunakan aspal beton dengan limbah *filler* cangkang kemiri sebagai pengganti *filler* dengan aspal beton sebagai bahan ikat. sebagai bahan substitusi parsial agregat halus. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Marshall test* sesuai Spesifikasi Bina Marga 2018 (revisi 1). Menggunakan agregat dari AMP PT. Tjakrindo Mas dengan Kadar Aspal Optimum (kao) campuran sebesar 5%, variasi *filler* 0%, 0,5%, 1,0%, 1,5%, 2,0%. Hasil penelitian didapatkan bahwa kao (kadar aspal optimum) yang digunakan adalah 5% dengan variasi campuran *filler* 0%, 0,5%, 1,0%, 1,5% dan 2,0%. Pemanfaatan limbah cangkang kemiri sebagai pengganti sebagian *filler* pada campuran AC-WC, tidak semua memiliki kriteria *Marshall* yang memenuhi syarat Spesifikasi Umum 2018 revisi 1, karena semua variasi *filler* memiliki nilai VMA dibawah Standar yang disyaratkan

*Kata kunci: Filler, AC-WC. Marshall. Cangkang Kemiri. Spesifikasi Umum bina marga 2018.*

## ABSTRACT

Deu, Azran. 2021. The Use of Candlenut Shells as an Alternative Filler in Asphalt Concrete-Wearing Course (AC-WC) Mix. Undergraduate Thesis. Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Negeri Gorontalo. Principal Supervisor: Friece L. Desai, S.T., M.Sc. Co-supervisor: Fadly Achmad, S.T., M.Eng.

The present study aimed to utilize candlenut shell waste to enhance the quality of hot mix. Its objectives are twofold: (1) to identify the proportion of the filler of candlenut shells in the asphalt concrete-wearing course (henceforth, AC-WC), and; (2) to examine the performance of the hardening of AC-WC using hot mix with candlenut shell fillers (as a substitute to the regular filler) and the hot mix as the fastener as the partial substitute of fine aggregate.

The study employed a Marshall test based on Bina Marga Specifications, 2018 (first revision). The aggregate was from AMP by PT Tjakrindo Mas, with the optimum asphalt content: 5% of mix and filler contents 0%, 0.5%, 1.0%, 1.5%, and 2.0%. The results showed that the optimum asphalt content used in the study was: 5% of mix and filler contents 0%, 0.5%, 1.0%, 1.5%, and 2.0%. In addition, not all contents of candlenut shell filler for AC-WC met the Marshall criteria stated in the General Specification 2018 (first revision). This is because the VMA value of all fillers is below the standard.

Keywords: Filler, Candlenut Shells, AC-WC, Marshall. General Specification of Bina Marga, 2018 (first revision).

