

**PENGGUNAAN KAPUR RAO – RAO SEBAGAI BAHAN  
PENGISI (*FILLER*) TERHADAP PERKERASAN ASPHALT  
CONCRETE – WEARING COURSE (AC-WC)**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata-1  
pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Andalas*

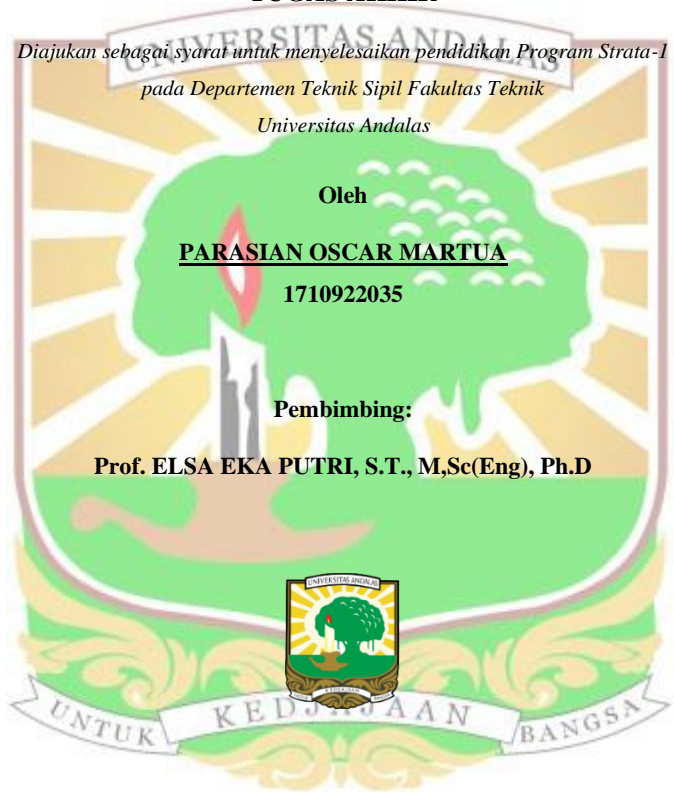
Oleh

**PARASIAN OSCAR MARTUA**

**1710922035**

**Pembimbing:**

**Prof. ELSA EKA PUTRI, S.T., M,Sc(Eng), Ph.D**



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2023**

## ABSTRAK

Peningkatan kebutuhan transportasi di zaman modern seperti saat ini, sejalan dengan peningkatan arus mobilitas penduduk. Arus mobilitas barang dan jasa dalam perekonomian sangat tergantung dari ketersediaan infrastruktur jalan. Kualitas jalan dipengaruhi oleh kemampuan jalan untuk mencapai umur desain. Teknologi dan pencapaian yang baru dalam memahami perilaku bahan telah memungkinkan para peneliti untuk mempelajari efek dari modifikasi material yang berbeda pada campuran aspal. *Filler* adalah salah satu komponen dalam campuran yang mempunyai peranan besar, prosentase kadar *filler* yang kecil terhadap campuran tidak berarti *filler* tidak mempunyai efek yang besar pada sifat-sifat *Marshall* yang juga merupakan kinerja campuran terhadap beban lalu lintas. Salah satu bahan pengisi (*filler*) pada campuran yang umumnya digunakan adalah kapur. Kapur dalam campuran aspal panas menciptakan banyak manfaat diantaranya adalah bertindak sebagai *anti stripping agent* yang dapat meningkatkan durabilitas atau keawetan kinerja campuran aspal dalam menerima repetisi beban lalu-lintas. Kapur rao-rao merupakan kapur yang dapat ditemukan pada bukit Tui, kelurahan Koto Panjang, kecamatan Padang Panjang Timur, kota Padang Panjang. Pada penelitian kali ini, akan diketahui pengaruh penggunaan kapur rao-rao sebagai bahan pengisi terhadap perkerasan *Asphalt Concrete-Wearing Course* (AC-WC). Pengujian dilakukan dengan melihat karakteristik *marshall* pada campuran perkerasan. Pengujian dilakukan menggunakan variasi kapur 0%, 25%, 50%, 75%,100% terhadap berat *filler* abu batu. Hasil penelitian didapatkan kadar kapur optimum sebesar 34% terhadap berat *filler*. Nilai-nilai parameter *Marshall* yang didapatkan pada kadar kapur optimum yaitu, nilai stabilitas 1486,236 kg, kelelehan 3,927 mm, *Void Filled with Bitumen* (VFB) 80,514%, *Void in Mixture* (VIM) 3,438%, *Void in Mineral Agregat* (VMA) 17,297%, dan *Marshall Quotient* (MQ) 381,913 kg/mm.

**Kata kunci** : *Marshall Test, Asphalt Concrete - Wearing Course, Filler, Kapur.*