

**KARAKTERISTIK MARSHALL DAN DURABILITAS
ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE DENGAN
MENGUNAKAN ASPAL KARET**

TUGAS AKHIR

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Stara-1
pada Departement Teknik Sipil Fakultas Teknik*

Universitas Andalas

Oleh:

LIFTASYA PRATIWI

1910921028

Pembimbing:

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



DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2023

ABSTRAK

Marshall test merupakan suatu teknik pengujian yang dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan campuran aspal pada konstruksi jalan. Durabilitas adalah kemampuan aspal menahan keausan akibat pengaruh cuaca dan iklim baik itu air, udara dan temperatur. Pengujian dilakukan dengan menggunakan aspal karet yang berasal dari PT. Bumi Mulia Perkasa dengan persentase karet alam 7% dan menggunakan campuran *Asphalt Concrete Wearing Course* (AC-WC). Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengidentifikasi pengaruh aspal karet pada campuran AC-WC terhadap parameter *Marshall* dan Durabilitas. Metode dari penelitian ini dilakukan sesuai dengan metode dan tahapan berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) yang telah ditentukan untuk mendapatkan hasil penelitian pengaruh penambahan karet alam pada aspal. Sampel yang digunakan dalam pengujian ini berjumlah 27 sampel, dengan 15 sampel pada pengujian *Marshall* standar dan 12 sampel pengujian *Marshall* durabilitas. Dari hasil pengujian didapatkan Kadar Aspal Teoritis (KAT) 7,3% dan didapat nilai Kadar Aspal Optimum (KAO) adalah 7,0%. Karakteristik *Marshall* pada saat optimum (7,0%) adalah stabilitas 4558,624 Kg, kelehan 4,930 mm, *Void In Mix* (VIM) 3,222%, *Void Mineral Agregat* (VMA) 18,550%, *Void Filled Bitumen* (VFB) 82,811% dan *Marshall Quotient* (MQ) 946,659 Kg/mm. Dari hasil pengujian durabilitas nilai Indeks Kekuatan Sisa (IKS) yang memasuki spesifikasi hanya 1 hari, Nilai Indeks Durabilitas Pertama (IDP) dan Indeks Durabilitas Kedua (IDK) secara berurutan pada durasi perendaman 1 hari, 3 hari dan 7 hari adalah 0,198% 0,365%, 0,106% dan 2,369% 11,670%, 7,290%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa benda uji mengalami kehilangan kekuatan setiap bertambahnya waktu perendaman dan hanya bertahan sampai durasi perendaman 1 hari sehingga aspal karet yang diuji pada campuran AC-WC tidak cocok pada daerah yang sering mengalami banjir.

Kata Kunci: *Asphalt Concrete Wearing Course, Aspal Karet, Marshall Test, Durabilitas IKS, IDP, IDK.*