TUGAS AKHIR

MIX DESAIN LAPIS LASTON AC-WC DENGAN BAHAN TAMBAH KARET BEKAS

Disusun:

GILBERT B. KODOATI
NIM : 14 013 011

POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK KONSTRUKSI JALAN JEMBATAN
MANADO

2018

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL			**i**
LEMBAR PERSETUJUAN			**ii**
LEMBAR PENGESAHAN SEMINAR			**iii**
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI			**iv**
LEMBAR PENGESAHAN KEASLIAN TULISAN			**v**
KATA PENGANTAR			**vi**
ABSTRAK			**viii**
DAFTAR ISI			**ix**
DAFTAR TABEL			**xi**
DAFTAR GAMBAR			**xii**
DAFTAR LAMPIRAN			**xiii**
BAB I	**PENDAHULUAN**		**1**
	1.1	Latar Belakang	1
	1.2	Rumusan Masalah	2
	1.3	Tujuan Penelitian	2
	1.4	Manfaat Penelitian	2
	1.5	Batasan Masalah	2
BAB II	**TINJAUAN PUSTAKA**		**3**
	2.1	Aspal	3
	2.2	Karet	6
	2.3	Gradasi Agregat	7
BAB III	**METODOLOGI PENELITIAN**		**25**
	3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	25
	3.2	Jenis Penelitian	25
	3.3	Bagan Alir Penelitian	26
	3.4	Metode Pengujian	27

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 29

4.1 Hasil Pengujian 29

4.2 Rekapitulasi Pengujian Agregat 39

4.3 Hasil Mix Design AC-WC 40

4.4 Grafik Hasil Mix Design AC-WC dengan Bahan Tambah 45

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 49

5.1 Kesimpulan 49

5.2 Saran 49

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan jalan ataupun jembatan, tidak akan pernah lepas dari pekerjaan aspal, kecuali pembangunan jalan atau jembatan untuk pejalan kaki. Aspal merupakan salah satu bahan lapis permukaan jalan. Pengadaan dan peningkatan sarana transportasi dalam hal ini adalah media jalan raya yang memiliki peran penting pada perekonomian masyarakat, hal ini juga menyangkut teknologi dengan material yang memenuhi persyaratan teknis dengan biaya yang ekonomis.

Aspal ialah bahan hidrokarbon yang bersifat melekat (*adhesive*), berwarna hitam kecoklatan, tahan terhadap air, dan visoelastis. Aspal sering juga disebut bitumen, merupakan bahan pengikat pada campuran beraspal yang dimanfaatkan sebagai pelapis permukaan lapis perkerasan lentur. Aspal berasal dari alam atau dari pengolahan minyak bumi. Dengan banyaknya penggunaan karet tipe *Nytrile Butadiene Rubber* (NBR) di berbagai tempat, tidak sedikit karet – karet tipe NBR yang dibuang atau tidak dipakai lagi. Karet NBR yang didapat dalam keadaan putus, ataupun tingkat elastisitasnya sudah berkurang.

Pemilihan karet sebagai bahan tambah pada persentase komposisi aspal untuk mengurangi banyaknya aspal pada lapis campuran aspal *Asphalt Concrete - Wearing Course* (AC-WC). Indonesia merupakan negara dengan lahan perkebunan karet terluas di dunia.

.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan menggunakan metode *Marshall Test* pada lapis laston AC-WC, dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Berapa nilai kadar aspal optimum yang digunakan pada campuran AC-WC pada *Marshall Test*?
2. Berapa nilai stabilitas campuran aspal dengan bahan tambah karet bekas?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hitung nilai kadar aspal optimum pada campuran AC-WC.
2. Hitung nilai stabilitas pada campuran aspal AC-WC dengan bahan tambah karet bekas.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mendapatkan nilai kadar aspal optimum pada campuran AC-WC.
2. Untuk mendapatkan nilai stabilitas pada campuran aspal AC-WC dengan bahan tambah karet bekas.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian dalam tugas akhir ini dibatasi pada :

1. Kadar karet yang akan digunakan adalah 2,5%, 5%, 7,5%, 10%.
2. Pengujian Indeks Properties agregat kasar dan halus.
3. Pengujian ini hanya akan diambil nilai stabilitas.