

**PENGARUH PENAMBAHAN SELULOSA ASETAT PADA
FILTER ROKOK TERHADAP DURABILITAS
CAMPURAN ASPAL AC-WC**



Oleh:

FAIZUL ABDI
1510922027

JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2020

**PENGARUH PENAMBAHAN SELULOSA ASETAT PADA
FILTER ROKOK TERHADAP DURABILITAS
CAMPURAN ASPAL AC-WC**

SKRIPSI

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

Oleh :

FAIZUL ABDI

1510922027

Pembimbing :

M. AMINSYAH, M.T



**JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2020**

ABSTRAK

Penggunaan transportasi yang meningkat di Indonesia mengakibatkan beban yang diterima oleh jalan raya semakin berat dan Indonesia termasuk salah satu Negara dengan iklim tropis sehingga tingkat hujan dan kelembaban juga tinggi dan hal tersebut mempengaruhi ketahanan perkerasan jalan. Sudah banyak dilakukan upaya untuk meningkatkan kualitas perkerasan jalan dan salah satunya dengan penggunaan aspal modifikasi polimer. Jenis polimer alam seperti selulosa merupakan polimer yang sering digunakan. Filter rokok terbuat dari selulosa asetat yang memiliki sifat thermoplastic, tahan terhadap tekanan dan panas. Namun limbah filter rokok membutuhkan waktu 10 tahun untuk terurai dan setiap tahunnya dihasilkan 1,2 juta ton limbah rokok di seluruh dunia. Oleh karena itu dilakukan penelitian yang diharapkan bisa mengatasi masalah yang terjadi pada perkerasan jalan raya khususnya dan masalah sampah pada umumnya. Pada penelitian yang dilakukan limbah filter rokok yang disubsitusikan terhadap aspal sebesar 9% dengan kadar aspal sebesar 6,85% yang didapatkan dari hasil penelitian terdahulu. Kemudian dilakukan perendaman dengan 5 variasi rendaman yaitu 0, 1, 4, 7 dan 14 hari. Hasil penelitian menunjukkan nilai Indeks Kekuatan Sisa dengan bahan standar pada 0-4 hari masih memenuhi persyaratan, namun pada hari ke 5-14 tidak lagi memenuhi persyaratan karena kecil dari 90%. Namun hasil perendaman dengan dengan tambahan filter rokok menunjukkan nilai Indeks Kekuatan sisa pada 0-5 hari masih memenuhi persyaratan dan pada hari 6-14 tidak lagi memenuhi persyaratan. Nilai Indeks Durabilitas Pertama dengan bahan standar dan dengan tambahan filter rokok bernilai positif sebesar 0,461% dan 0,385%. Dan juga nilai Indeks Durabilitas Kedua dengan bahan standar dan tambahan filter rokok juga bernilai positif yaitu sebesar 10,914% dan 11,649%. Nilai positif pada IDP dan IDK berarti terjadinya kehilangan kekuatan campuran aspal.

Kata kunci : *Aspal Modifikasi Polimer, Campuran AC-WC, Selulosa Asetat, Limbah Filter Rokok, dan Durabilitas.*