

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN ASPAL DENGAN
KOTORAN SAPI DAN SUBSTITUSI HDPE (*HIGH DENSITY
POLYETHYLENE*) PADA LAPISAN ASPAL AC-WC (*ASPHALT
CONCRETE-WEARING COURSE*)**

Oleh : Fharah Fatrisia
Nim : 190110156

Pembimbing Utama : Prof. Ir. Wesli, M.T
Pembimbing Kedua : Said Jalalul Akbar, S.T., M.T
Ketua Penguji : Dr. Hamzani, S.T., M.T
Anggota Penguji : Muthmainnah, S.T., M.T

ABSTRAK

Pada daerah-daerah tertentu di Aceh banyak ditemukan sapi masyarakat yang berkeliaran di jalanan. Faktor tersebut menyebabkan banyaknya *urine* dan kotoran sapi yang menumpuk dan berdampak pada kerusakan jalan. Kotoran sapi mengandung beberapa unsur hara dan kadar air dapat menyebabkan lapisan AC-WC menjadi rusak. Oleh karena itu pada penelitian ini ingin mengetahui seberapa besar pengaruh lama perendaman aspal dengan kotoran sapi terhadap parameter *Marshall*. Dengan tujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh lama perendaman aspal dengan kotoran sapi terhadap parameter *Marshall*. Sehubungan dengan hal itu akan ditambahkan polimer pada campuran aspal sebagai substitusi pengganti sebagian atau aspal modifikasi yang diharapkan menjadi alternatif baru dalam meningkatkan kekuatan, keawetan dan kinerja dari lapisan permukaan jalan atau lapisan aus AC-WC. Kadar plastik HDPE yang digunakan adalah 0%, 5%, 10% dan 15% dengan variasi perendaman kotoran sapi dan air biasa 30 menit, 24 jam, dan 48 jam. Hasil yang didapat adalah semakin lama perendaman aspal dengan kotoran sapi maka stabilitas aspal semakin menurun. Perbandingan antara hasil uji *Marshall* rendaman kotoran sapi dan air biasa mengalami perbedaan nilai stabilitas, nilai stabilitas hasil rendaman kotoran sapi lebih menurun dibandingkan dengan air biasa. Stabilitas tertinggi yang didapat pada penelitian ini ada di variasi 15% rendaman air biasa yaitu 2.384,8 kg. Semakin tinggi kadar HDPE yang digunakan maka semakin tinggi stabilitas yang didapat pada penelitian ini. Semua nilai parameter *Marshall* yang didapat merujuk pada persyaratan Bina Marga 2018.

Kata kunci : *AC-WC, HDPE, kotoran sapi, Marshall*

