

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **1.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh penambahan limbah plastik *Polyethylene terephthalate* (PET) sebagai bahan tambah pada campuran aspal (AC-WC) dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Kadar aspal optimum yang didapatkan untuk campuran aspal panas lapisan aus AC-WC yaitu 5,8%. Kadar aspal optimum ini diperoleh berdasarkan hasil pengujian *Marshall* dan telah memenuhi persyaratan VMA, VIM, *Density*, VFA *Marshall Quotient*, Stabilitas dan *Flow*.
2. Pada penelitian ini limbah plastik *Polyethylene terephthalate* (PET) dijadikan pengganti sebagian aspal untuk campuran laston (AC-WC) dalam kadar 1%, 1,5%, 2%, 2,5% dan 3% dari berat total aspal yang digunakan dalam campuran. Pengaruh penambahan limbah plastik *Polyethylene terephthalate* (PET) pada campuran AC-WC berpengaruh besar pada nilai stabilitas campuran aspal. Sebelum ditambahkan kadar plastik nilai stabilitas dari campuran sebesar 2152,4 kg sedangkan setelah ditambahkan kadar plastik nilai stabilitas pada campuran naik cukup signifikan dengan nilai stabilitas tertinggi berada pada kadar plastik 2,5% sebesar 2553,1 kg. Disana kita tahu bahwa limbah plastik PET ini dapat digunakan sebagai bahan campuran aspal untuk meningkatkan nilai stabilitas campuran, dengan meningkatnya stabilitas campuran maka semakin kuat pula lapisan campuran tersebut menahan beban lalu lintas di atasnya.

#### **1.2 Saran**

Setelah melihat hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini lapisan yang digunakan adalah lapisan perkerasan laston (AC-WC), diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian pada lapisan perkerasan lainnya.

2. Untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan juga penelitian dengan memanfaatkan jenis limbah plastik yang berbeda agar dapat menjadi alternatif lain untuk meningkatkan kualitas campuran serta dapat mengatasi masalah lingkungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arianti, 2015. *Analisis Pengaruh Penggunaan Polyethylene Terephalate (PET) Terhadap Karakteristik Marshall Sebagai Bahan Tambah Pada Campuran Laston AC-BC*. Kendari : Universitas Halu Oleo.
- Balitbang dan BBPJN VIII Surabaya, Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2017. *Penerapan Skala Penuh Teknologi Aspal Limbah Plastik*.
- Dapartemen Pekerjaan Umum. *Spesifikasi Bina Marga 2010 Divisi 6 Revisi III*. Petunjuk Pelaksanaan Lapis Aspal Beton Untuk Jalan Raya.
- Darmadi, 2016. *Perubahan Konsep Desain Tebal Perkerasan Jalan Raya Sesuai Pedoman Bina Marga 2013*.
- Data Asosiasi Industri Plastik Indonesia (INAPLAS) dan Badan Pusat Statistik (BPS), 2019. Jakarta
- Dinas PUPR Kota Banda Aceh, 2020. *Jenis – Jenis Aspal dan Fungsinya*. Kota Banda Aceh : Aceh
- Eriyono, Rian Wanardi dan Imam Hagni Puspito. 2017. *Pengaruh Penambahan Plastik High Density Polyethylene Pada Lapisan Perkerasan Aspal Beton AC-BC*. Jakarta Selatan : Universitas Pancasila.
- Husnul Fikri, dkk. 2019. *Karakteristik Aspal Modifikasi dengan Penambahan Plastik polyethelene terephalate (PET)*. Bandung : Universitas Bandung.

- Hadijah, Ida dan Rofiq Amrulloh. . 2016. *Pengaruh Tambahan Serat Polypropylene Terhadap Campuran Aspal Beton AC-WC*. Lampung : Universitas Muhammadiyah Metro.
- Mashuri, 2010. *Perubahan Karakteristik Mekanis Aspal yang Ditambahkan Sulfur Sebagai Bahan Tambah*. Palu : Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tadulako.
- Putri Ajeng Prameswari. 2016. *Pengaruh Pemanfaatan PET Pada Laston Lapis Pengikat Terhadap Parameter Marshall. Pemanfaatan Limbah PET Sebagai Bahan Tambah Pada Campuran Aspal Beton Lapis Pengikat AC-BC*. Lampung :Universitas Lampung.
- Rahman, fitriadi. 2019. *Pengaruh Penggantian Filler Dolomit Terhadap Karakteristik Aspal Pada Campuran Aspal Beton Lapisan Aus AC-WC*. Padang : Universitas Bung Hatta.
- Razak, bustamin abd dan andi erdiansa. 2016. *Karakteristik Campuran AC-WC Dengan Penambahan Limbah Plastik Low Density Polyethylene (LDPE)*. Makassar : Politeknik Negeri Ujung Pandang.