

# BAB V

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan pembahasan dalam bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kadar aspal optimum pada campuran *Filler* semen yaitu sebesar 5,0% dan kadar aspal optimum pada campuran *Filler* kapur adalah sebesar 5,2%.
2. Pengaruh penggunaan kapur terhadap Laston AC dari kedua kadar aspal optimum yang diperoleh:
  - a. Apabila menggunakan kapur sebagai *filler* pengganti semen terhadap campuran AC, maka jumlah aspal yang dibutuhkan akan lebih banyak. Dapat dilihat bahwa campuran dengan *filler* kapur memiliki KAO lebih tinggi dibandingkan *filler* semen. Hal ini disebabkan karena perbedaan berat jenis kedua *filler*. kapur memiliki berat jenis yang lebih rendah dibandingkan semen, sehingga mengakibatkan volume kapur menjadi lebih besar, dimana membutuhkan pemakaian aspal yang lebih banyak.
  - b. Dari nilai KAO yang diperoleh, menunjukkan bahwa penggunaan kapur sebagai pengganti *filler* menghasilkan parameter-parameter marshall pada campuran AC yang memenuhi spesifikasi Teknis Pekerjaan Perpanjangan Landdasan Pacu 1 paket. Apabila menggunakan campuran dengan *filler* kapur, menghasilkan nilai stabilitas yang lebih rendah, namun memiliki nilai *flow* yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa campuran dengan *filler* kapur, memiliki kemampuan menahan beban yang lebih rendah dari pada campuran *filler* semen sehingga menghasilkan perkerasan yang lentur dan mudah mengalami perubahan bentuk pada saat dikenakan beban. Selain itu pada campuran dengan *filler* kapur, rongga dalam campuran (*VIM*) memiliki nilai yang lebih rendah dibandingkan *filler* semen. Sedangkan rongga terisi aspal (*VFB*) memiliki nilai yang lebih tinggi. Hal ini berpengaruh pada nilai stabilitas dan *flow*. Rendahnya nilai *VIM* menunjukkan bahwa rongga dalam campuran menjadi sedikit sehingga ruang yang membentuk gesekan internal menjadi lebih kecil, dimana berpengaruh pada nilai stabilitas yang rendah. Sedangkan tingginya nilai *VFB* menunjukkan banyaknya rongga yang terisi aspal pada campuran *filler* kapur, disebabkan oleh jumlah

pemakaian aspal yang banyak sehingga butiran agregat menjadi lebih sedikit. Hal tersebut mengakibatkan ikatan antara aspal dan agregat berkurang sehingga kekakuan campuran pun berkurang atau campuran menjadi lentur. Selain itu banyaknya jumlah aspal yang menyelimuti agregat, menyebabkan perkerasan mudah mengalami perubahan bentuk, yang berpengaruh pada nilai *flow* yang tinggi.

## **5.2 Saran**

1. Perlu penelitian lebih lanjut tentang pengaruh penggunaan kapur sebagai pengganti filler jenis lain seperti abu batu.
2. Perlu penelitian lebih lanjut tentang pengaruh variasi penggunaan semen dan kapur sebagai filler perkerasan Laston AC.

## DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jendral Perhubungan Udara. 2013. Spesifikasi Teknis Pekerjaan Landas Pacu 1 paket. Labuan Bajo.
- Hardiyatmo H, 2011, Perancangan Perkerasan Jalan dan Penyelidikan Tanah, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hidayat S, 2009, Semen Jenis dan Aplikasinya, Kawan Pustaka, Jakarta.
- Kaformay M, 2009, Alternatif Penggunaan *filler* Kapur Tohor dan Abu Bata pada Campuran Laston-Lapis Permukaan (AC-WC) metode pendekatan mutlak, mengacu pada Spesifikasi Baru Beton Apal Campuran Panas tahun 2001, Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang.
- Kalogo E., 2003, *Perancangan Perkerasan Jalan (Buku Ajar)*, Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang.
- Lake A, 2005, Pemanfaatan Semen sebagai Pengganti *Filler* dengan dan tanpa Penyetaraan Volume pada Campuran *Hot-Mix*, Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang.
- Lase, E. (2012). *Pengaruh penggunaan kapur sebagai pengganti Filler semen terhadap campuran lapis aspal beton AC-WC*. Kupang: Jurusan teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira.
- Mulyono T, 2003, Teknologi Beton, Andi, Yogyakarta.
- SNI 03-1968-1990
- SNI 03-1969-1990
- SNI 03-1970-1990
- SNI 03-2417-1991
- SNI 03-2489-1991
- Sukirman S, 2003, *Beton Aspal Campuran Panas, Granit*, Bandung.
- Sukirman S., 2010, *Perencanaan Tebal Struktur Perkerasan Lentur*, Nova, Bandung.