

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan pengujian dan perhitungan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Nilai – nilai karakteristik *marshall* pada sampel utuh dengan jumlah tumbukan 2 x 75 dan tumbukan 2 x 400 yang dicapai dalam penelitian campuran Laston AC – WC menggunakan material quarry Sumlili adalah sebagai berikut:
 - a. Stabilitas *marshall* adalah 1831.58 kg, Kelelehan *marshall (flow)* adalah 3.38 %, Rongga dalam campuran (VIM) adalah 4.79 %, Rongga dalam mineral agregat adalah 15.30 %, Rongga terisi aspal (VFA) adalah 68.71 %, *Marshall Qoutient* (MQ) adalah 1.15 kg/mm.
 - b. Stabilitas *marshall* adalah 3749.21 kg, Kelelehan *marshall (flow)* adalah 2.05 %, Rongga dalam campuran (VIM) adalah 4.35 %, Rongga dalam mineral agregat (VMA) adalah 14.85 %, Rongga terisi aspal (VFA) adalah 70.74 %, *Marshall Qoutient* (MQ) adalah 1.16 kg/mm.
2. Nilai – nilai kadar aspal optimum pada sampel utuh dengan jumlah tumbukan 2 x 75 dan 2 x 400 yang dicapai dalam penelitian campuran Laston AC – WC menggunakan material quarry Sumlili adalah sebagai berikut:
 - a. KAO 2 x 75 tumbukan = 5.98%.
 - b. KAO 2 x400 tumbukan = 6.11%.

5.2 Saran

1. Untuk menghasilkan stabilitas dan *flow* pada campuran Laston (AC – WC) yang maksimal, agar tidak terjadi keretakan dan ketahanan suatu perkerasan dalam menerima pembebanan lalu lintas tanpa terjadi perubahan bentuk, maka yang perlu diperhatikan adalah bentuk butir, kualitas agregat, tekstur permukaan agregat, gradasi agregat, daya lekat, kadar aspal dalam campuran, viskositas aspal, jumlah dan temperatur pemadatan.
2. Dalam penelitian ini menggunakan agregat kasar batu pecah, agregat halus abu batu dan pasir, dan filler menggunakan aspal penetrasi 60/70 dengan variasi tumbukkan 2 x 75 dan 2 x 400 tumbukkan. Sehingga perlu diadakan penelitian selanjutnya menggunakan

agregat kasar, agregat halus, filler serta variasi tumbukkan dengan jenis perkerasan yang lain dan variasi agregat kasar, agregat halus, dan filler untuk Laston AC – WC.

3. Dalam penelitian selanjutnya perlu memperhatikan ketelitian dalam pembuatan benda uji seperti proporsi campuran, ketelitian pencampuran, pemadatan dan pembacaan dalam *test marshall*, agar mendapatkan angka yang lebih tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- ASTM D 1559-76, & AASTHO T-245-9. (1989). *Resistance To Plastic Flow Of Bituminous Mixtures Using Marshall Apparatus*. New York.
- Bina Marga. (1998). *Departemen Pekerjaan Umum*. Jakarta: Jendral Bina Marga, Spesifikasi.
- Bina Marga . (2006). *Peraturan Pemerintah No.34 Tentang Jalan*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia.
- Bina Marga. (2010). *Dokumen Pelelangan Nasional Jasa Konstruksi BAB VII Spesifikasi Umum 2010 Devisi 6 Perkerasan aspal*. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Marga Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia.
- Bina Marga. (2010). *Spesifikasi Bina Marga Revisi III, Direktorat Jendral Bina Marga*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum, 2010.
- Gloria, P.M. (2012). *Analisa Pengaruh Tambahan BGA (Buton Granular Asphalt) dan Polimer SBS Terhadap Sifat Agregat dan Aspal Dari Campuran Aspal Panas*. Universitas Indonesia.
- Harold, N.A. (2012). *Highway Material, Soils and Concretes*. New Jersey: 3th Edition Prencite Hall.
- Jhon, R. & David, W. (1990). *The Sell Bitumen Handbook*. Eats molesey surrey: Shell bitumen U.K.
- Juliani. R. D. Silva (2017). *Evaluasi Nilai Marshall Hasil Pemadatan Dengan Variasi Tumbukan Pemadatan 2 x 65, 2 x 75, 2 x 85 Untuk Lapisan Tipis Aspal Beton (Lastaton) Asphalt Hot Roller Sheet (HRS-BAse) Secara Manual Dan Elektrik*. Universitas Katolik Widya Mandira.
- Kerbs, R. & Walker, R. (New York). *Highway Material*. 1971: McGraw Hill.
- SK SNI M-09 (1997-F). *Metode Pengujian Berat Jenis Dan Pneyerapan Agregat Kasar*. Jakarta: Yayasan Badan Penerbit Pekerjaan Umum.
- SNI 03-1417. (1991). *Tentang Metode Pengujian Kadar Air Agregat*. Jakarta.
- SNI 03-1968. (1990). *Analisa Saringan Agregat Kasar dan Agregat Halus*. Jakarta: BSN.

- SNI 03-1969. (1990). *Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Kasar*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum, Standar Nasional Indonesia.
- SNI 03-1970. (1990). *Analisa Saringan Agregat Kasar dan Agregat Halus*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum, Standar Nasional Indonesia.
- SNI 03-2417. (2008). *Cara Uji Keausan Agregat Dengan Mesin Abrasi Los Angeles*. Bandung : BSN, Yayasan Lembaga Pendidikan Masalah Bangunan, Departemen.
- SNI 03-4142. (1996). *Metode Pengujian Jumlah Bahan Dalam Agregat Yang Lolos Saringan No. 200 (0.0075)*. Jakarta: SNI.
- SNI 03-6819. (2002). *Spesifikasi Agregat Halus Untuk Campuran Perkerasan Beraspal*. Jakarta: SNI.
- SNI 06-2489. (1991). *Metode Pengujian Campuran Aspal Marshall Dengan Alat Marshall*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum, Badan Penelitian Dan Pengembangan PU.
- SNI 02. (1991). *Metode Pengujian Keausan Agregat Dengan Mesin Abrasi Los Angeles*. Jakarta: BSN.
- Sukirman, S. (1999). *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Bandung : Nova.
- Sukirman, S. (2003). *Beton Aspal Campuran Panas*. Bandung: Nova.
- Utomo, R. A. (2008). *Study Komparasi Pengaruh Gradasi Gabungan DiLaboratorium dan Gradasi Hot Bin Asphalt Mixing Plant Campuran Laston (AC - Wearing Course) Terhadap Karakteristik Uji Marshall*. Universitas DiPenogoro.