

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan sifat-sifat Marshall yang terjadi pada pengujian variasi jumlah tumbukan dengan penambahan tras sebesar 30% sebagai pengganti sebagian agregat halus menghasilkan nilai kepadatan dan stabilitas meningkat seiring bertambahnya jumlah tumbukan, ini dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi jumlah tumbukan maka kekakuan campuran aspal semakin besar. Hal ini berbanding lurus dengan nilai *flow*, VMA (*void in mineral agregat*), dan VIM (*void in the mix*) dimana dengan semakin tingginya kekakuan campuran aspal akibat peningkatan jumlah tumbukan maka nilai kelelahan dan rongga campurannya semakin kecil pula.

Hasil pengujian karakteristik Marshall untuk campuran AC-BC didapat kepadatan dengan nilai berturut-turut (2,28 gr/cm³, 2,32 gr/cm³, 2,33 gr/cm³, 2,36 gr/cm³, 2,37 gr/cm³), stabilitas (1268,02 kg, 1326,83 kg, 1428,26 kg, 1473,48 kg, 1525,73), *flow* (3,94 mm, 3,26 mm, 2,94 mm, 2,72 mm, 2,50 mm), VIM (6,46%, 5,01%, 4,43%, 3,44%, 2,86%), VMA (16,43%, 15,13%, 14,62%, 13,72%, 13,21%) dan VFB (60,69%, 66,91%, 69,67%, 74,92%, 78,38%). Berdasarkan hasil ini disimpulkan bahwa tumbukan 2x75 memiliki karakteristik Marshall yang lebih baik daripada tumbukan lainnya, ini dikarenakan pada tumbukan 2x75 semua sifat-sifat Marshall memenuhi spesifikasi Bina Marga revisi 3, sedangkan untuk tumbukan 2x55, 2x65, 2x85 dan 2x95 terdapat nilai yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang dianjurkan. Seperti pada tumbukan 2x55 nilai VIM dan VFB tidak memenuhi spesifikasi, tumbukan 2x65 nilai VIM tidak memenuhi spesifikasi, tumbukan 2x85 nilai VMA tidak memenuhi spesifikasi dan tumbukan 2x95 nilai VMA tidak memenuhi spesifikasi.

5.2. Saran

Pada penelitian ini terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan, sebagai berikut :

1. Untuk mendapatkan hasil yang lebih efektif, diharapkan untuk peneliti selanjutnya dikembangkan lebih detail lagi variasi jumlah tumbukan pemandatan.
2. Perlu adanya perlengkapan alat yang sesuai untuk pengujian agar nilai yang didapat lebih efektif

DAFTAR PUSTAKA

- Apandi, T. dan Bachri, S. 1997. *Geologi Lembar Kotamobagu*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Direktorat Jenderal Pertambangan Umum Depatemen Pertambangan dan Energi. Bandung.
- Beaudouin, Th., Bellier, O., Sébrier, M., 2003. Champs de contrainte et de déformation actuels de la région de Sulawesi (Indonésie): implications géodynamiques. *Bull. Soc. Géol. Fr.* 174, 305–317.
- Bina Marga,Dep. PU.2011. *Dokumen Pelelangan Nasional*. Penyediaan Pekerjaan Konstruksi (Pemborongan) untuk Kontrak Harga Satuan, Spesifikasi Umum Edisi 2010 (revisi 3).
- Brahmantyo, B. 2009. *Ekspedisi Geografi Indonesia 2009 Gorontalo*. Bakosurtanal. Bandung.
- Ikbal, M. (2017). “Karakteristik Campuran Aspal Beton (AC-WC) Asphalt Concrete-Wearing Course Menggunakan Tras Lompoto’o Di Tinjau Dari Sifat Permeabilitas”. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Ismail, J. (2017). “Durabilitas Campuran Asphalt Concrete – Wearing Course (AC-WC) Menggunakan Tras Lompoto’o”. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Kavalieris, I., T. M. van Leeuwen, dan M. Wilson. 1992. Geological setting and styles of mineralization, north arm of Sulawesi, Indonesia. *Journal of Southeast Asian Earth Sciences* 23:113-130.
- Libunelo, R. (2015). “Karakteristik Marshall Campuran Asphalt Concrete Wearing Course (AC-WC) Menggunakan Material Alam Tras Lompoto’o”. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Pratama, D. (2011). “Analisa Pengaruh Variasi Jumlah Tumbukan pada Proses Pemadatan Campuran Aspal Beton”. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Indonesia. Depok.
- Rahman, S. (2017). “Permeabilitas Campuran Asphalt Concrete Binder Course (AC-BC) Menggunakan Material Alam Tras Lompoto’o Sebagai Bahan Pengganti Sebagian Agregat Halus”. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.

- Situmorang, A. (2016). “*Variasi Jumlah Tumbukan Terhadap Uji Karakteristik Marshall Untuk Campuran Laston (AC-BC)*”. JRSDD Volume 4, Nomor 1. Universitas Lampung.Lampung.
- Sukirman, S (1999), *Perkerasan Lentur Jalan Raya*, Nova,Bandung
- Sukirman, S (2003), *Beton Aspal Campuran Panas*, Granit,Bandung
- Surmont, J., C. Laj., C. Kissal., C. Rangin., H. Bellon. dan B. Priadi. 1994.New paleomagnetic constraints on the Cenozoic tectonic evolution ofthe North Arm of Sulawesi, Indonesia. *Earth and Planetary ScienceLetters* 121:629-638.
- Rezky, Y., R. Hasan., S. Dirasutisna. 2005. Penyelidikan Geologi Daerah Panas Bumi Suwawa Kabupaten Bone Bolango - Gorontalo. *Pemaparan Hasil Kegiatan Lapangan*. Subdit Panas Bumi. Badan Geologi. Bandung
- Thanaya, I N. A. (2010). “*Analisis Karakteristik Campuran Aspal Emulsi Dingin (Caed) Yang Mempergunakan Agregat Dari Bekas Bongkarang Bangunan*”. Konferensi Nasional Teknik Sipil 4. Universitas Udayana.