

# BAB V

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis dan pembahasan serta tujuan dari penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan bagaimana persentase variasi *rounded aggregate* (agregat bulat) dalam pemanfaatan sebagai material perkerasan terhadap kinerja campuran Laston (AC-BC) adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan **Tabel 4.29** sampai **Tabel 4.32** dapat di simpulkan bahwa komposisi campuran aspal (AC-BC) dengan menggunakan *rounded aggregate* (agregat bulat) yaitu :
  - a. Batu pecah  $\frac{3}{4}$  dan  $\frac{1}{2}$  untuk variasi *rounded aggregate* (agregat bulat) 5% sebesar 301,01 gram, untuk variasi *rounded aggregate* (agregat bulat) 10% sebesar 285,16 gram dan untuk variasi *rounded aggregate* (agregat bulat) 10% sebesar 269,32 gram.
  - b. *Rounded aggregate* (agregat bulat)  $\frac{3}{4}$  dan  $\frac{1}{2}$  untuk variasi 5% sebesar 15,84 gram, untuk variasi 10% sebesar 31,68 gram, dan untuk variasi 15% sebesar 47,53 gram.
2. Nilai karakteristik *Marshall* pada campuran Lapis Antara (AC-BC) yang diperoleh adalah :
  - a. Nilai Kepadatan untuk variasi *rounded aggregate* (agregat bulat) 5% sebesar 2,298, *rounded aggregate* (agregat bulat) 10% sebesar 2,282, *rounded aggregate* (agregat bulat) 15% sebesar 2,269.
  - b. Nilai VIM untuk variasi *rounded aggregate* (agregat bulat) 5% sebesar 4%, *rounded aggregate* (agregat bulat) 10% 4,65%, *rounded aggregate* (agregat bulat) 15% sebesar 5,18%. (Spesifikasi min. 3 – max.5)

- c. Nilai Stabilitas untuk variasi *rounded aggregate* (agregat bulat) 5% sebesar 1169,4 kg, *rounded aggregate* (agregat bulat) 10% 1044,1 kg, *rounded aggregate* (agregat bulat) 15% sebesar 853,4 kg. (Spesifikasi min. 800)
  - d. Nilai Kelelehan (*flow*) untuk variasi *rounded aggregate* (agregat bulat) 5% sebesar 3,35 mm, *rounded aggregate* (agregat bulat) 10% 3,85 mm, *rounded aggregate* (agregat bulat) 15% sebesar 4,20 mm. (Spesifikasi min. 2- max. 4)
  - e. Nilai VMA untuk variasi *rounded aggregate* (agregat bulat) 5% sebesar 15,59, *rounded aggregate* (agregat bulat) 10% 16,16, *rounded aggregate* (agregat bulat) 15% sebesar 16,63. (Spesifikasi min. 14)
  - f. Nilai VFB untuk variasi *rounded aggregate* (agregat bulat) 5% sebesar 74,38%, *rounded aggregate* (agregat bulat) 10% 71,26%, *rounded aggregate* (agregat bulat) 15% sebesar 68,85%. (Spesifikasi min. 65)
3. Hasil yang diperoleh dari pengujian parameter *Marshall* adalah persentase variasi *Rounded Aggregate* (agregat bulat) untuk Parameter *Marshall* (Kepadatan, VIM, Stabilitas, *Flow*, VMA, dan VFB) yang memenuhi Spesifikasi Bina Marga 2018 Revisi 2 yaitu pada variasi *rounded aggregate* (agregat bulat) 5%-10%.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengujian dan kesimpulan yang telah dilakukan maka disarankan untuk peneliti berikut :

Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentunya dengan menggunakan material dari *Quarry* yang berbeda, lapis konstruksi jalan yang berbeda, maupun jenis pemadatan yang berbeda, dengan tujuan untuk mengetahui seberapa pengaruh *rounded aggregate* (agregat bulat) dalam variasi pencampuran terhadap Lapis perkerasan Laston.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bulgis, R. B. Alkam (2017). *Pemanfaatan Agregat Alami Dan Agregat Batu Pecah Sebagai Material Perkerasan Pada Campuran Aspal Beton*. Vol. 19, No 1,(2017) , 19, 23-32.
- Departemen Pekerjaan Umum, 2018. *Spesifikasi Bina Marga Revisi II*, Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta.
- Departemen Pekerjaan Umum, 1989. *Persyaratan Campuran Lapis Beton Aspal*, SNI 03-1737-1989.
- Departemen Pekerjaan Umum, 1990. *Pengujian Analisa Saringan Agregat Kasar Dan Agregat Halus*, SNI 03-1968-1990.
- Departemen Pekerjaan Umum, 2008. *Pengujian Berat Jenis Dan Penyerapan Air Agregat Kasar*, SNI 03-1969-2008.
- Departemen Pekerjaan Umum, 2008. *Pengujian Berat Jenis Dan Penyerapan Air Agregat Halus*, SNI 03-1969-2008.
- Departemen Pekerjaan Umum, 2008. *Pengujian Kehalusan Agregat Dengan Mesin Abrasi*, SNI 03-1969-2008.
- Departemen Pekerjaan Umum, 1987. *Petunjuk Pelaksanaan Lapis Aspal Beton (Laston)*, Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta.
- Elvy, A. D. Dira Tome (2022). *Pengaruh Penggunaan Material Agregat Bulat Pada Pematatan Sedang Terhadap Durabilitas Lapis Aus (AC-WC)*.
- Hendra, Cahyadi. *Grafik Pengujian Marsahall AC- Wearing Course (WC)*. Diakses Oleh Tyler Christensen Pada 04 Desember 2014,  
<https://www.scribd.com/doc/249141120/>
- Haryadi, Djoko Murwono. 1999. *Perencanaan Lingkungan Transportasi, Magister Sistem Dan Teknik Transportasi*. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Petrus, G. L. Kalogo Leba (2022). *Pengaruh Penggunaan Material Agregat Bulat (Agregat Alami) pada Pematatan Sedang Terhadap Durabilitas HRS-WC*.
- Sukirman, S. (1993). *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Nova, Bandung.
- Sukirman, S. (1999). *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Nova, Bandung.
- Sukirman, S. (2003). *Beton Aspal Campuran Panas*. Granit, Bandung.
- Sukirman, S. (1995). *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Nova, Bandung.
- Saodang, H. (2005). *Perancangan Perkerasan Jalan Raya*. Nova, Bandung.

- Saodang, H. (2010), *Geometrik Jalan raya*. Nova, Bandung.
- Sukirman, S. (2010). *Perencanaan Tebal Struktur Perkerasan Lentur*. Bandung.
- Sukirman, S. (2018). *Bahan Agregat Untuk Perkerasan Lentur*. Bandung.
- Syahputra, R. (2013). *Pengaruh Agregat Berbentuk Bulat (Rounded Aggregate) Terhadap Karakteristik Marshall Campuran Beton Aspal AC-WC Menggunakan Aspal Penetrasi 60/70 Sebagai Bahan Pengikat*, Fakultas Teknik, Banda Aceh.
- Tjokrodinuljo, K., 1996, *Teknologi Beton, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta*.
- Tukang, Bata (2013). *Pengertian Agregat Dan Klasifikasinya*. Diakses 25 February 2013.  
<http://tukangbata.blogspot.com/2013/02/>