

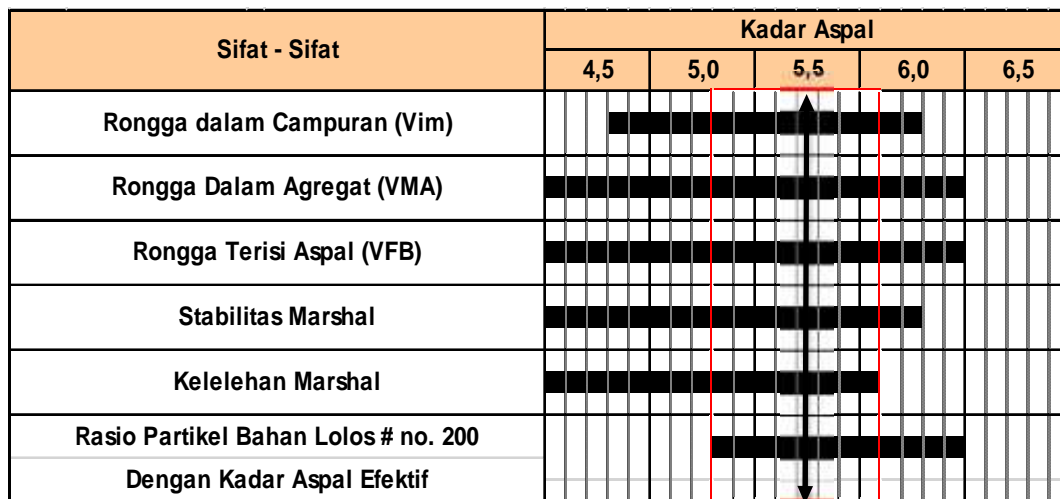
BAB V PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang penggunaan material *Quarry Matani* sebagai bahan untuk lapis aspal beton Laston (*AC-WC*) dengan metode marshall yang di lakukan di laboratorium Provinsi Nusa Tenggara Timur dapat di simpulkan sebagai berikut.

1. Kadar aspal optimum adalah nilai tengah dari rentang kadar aspal yang memenuhi semua parameter marshall. Kadar aspal optimum yang dicapai sebesar **5,75 %** dan memenuhi syarat-syarat yang telah ditetapkan oleh spesifikasi Bina Marga yaitu menyangkut pada stabilitas, *flow*, *VIM*, *VMA*, *VFB* dan Rasio partikel bahan lolos saringan no.200 dengan kadar aspal efektif.



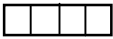
Gambar 5.1 Diagram Batang Kadar Aspal Optimum



Sumber : Hasil Pengujian Laboratorium 2018

5,75%

Keterangan :

- 
= Kadar aspal optimum (KAO)
- 
= Parameter *Marshall* (yang memenuhi)
- 
= Parameter *Marshall* (yang tidak memenuhi)

2. Hasil Test marshall menunjukkan bahwa nilai parameter marshall yang dihasilkan dengan Variasi filler Semen kupang dan sedimen embung memenuhi syarat-syarat yang telah ditetapkan oleh spesifikasi Bina Marga yaitu menyangkut pada stabilitas, *flow*, *VIM*, *VMA*, *VFB* dan Rasio partikel bahan lolos saringan no.200 dengan kadar aspal efektif sebagai berikut ini.

Tabel 5.5 Rekapitan Hasil Pengujian Marshall dengan Variasi *Filler* Semen + sedimen 0,5%

KadarAspal (%)	BendaUji Marshall	Parameter – Parameter Marshall					
		VIM (%)	VMA (%)	VFA (%)	Stabilitas (Kg)	Flow (mm)	Rasio Partikel
Spesifikasi		Min 3-max 5	Min14	Min 65	Min 800	Min2-max4	Min1-max1,4
5,75 %	A	4,43	16,90	73,77	866,3	3,25	1,09
	B	4,21	16,71	74,79	908,6	3,21	1,09
Rata-Rata		4,32	16,80	74,28	887,5	3,23	1,09

Sumber: Hasil perhitungan laboratorium 2018

Tabel 5.6 Rekapitan Hasil Pengujian Marshall dengan Variasi *Filler* Semen +sedimen 1%

KadarAspal (%)	BendaUji Marshall	Parameter – Parameter Marshall					
		VIM (%)	VMA (%)	VFA (%)	Stabilitas (Kg)	Flow (mm)	Rasio Partikel
Spesifikasi		Min 3-max 5	Min14	Min65	Min 800	Min2-max4	Min1-max1,4
5,75 %	A	4,17	16,67	74,97	887,5	3,15	1,09
	B	4,21	16,71	74,78	959,3	2,82	1,09
Rata-Rata		4,19	16,69	74,88	923,4	2,99	1,09

Sumber: Hasil perhitungan laboratorium 2018

Tabel 5.7 Rekap Hasil Pengujian Marshall dengan Variasi *Filler* Semen + sedimen 1,5%

KadarAspal (%)	BendaUji Marshall	Parameter – Parameter Marshall					
		VIM (%)	VMA (%)	VFA (%)	Stabilitas (Kg)	Flow (mm)	Rasio Partikel
Spesifikasi		Min 3-max 5	Min14	Min65	Min 800	Min2-max4	Min1-max1,4
5,75 %	A	4,04	16,56	75,58	1.069,2	2,85	1,09
	B	3,92	16,46	76,16	1.056,5	2,81	1,09
Rata-Rata		3,98	16,51	75,87	1.062,8	2,83	1,09

Sumber: Hasil perhitungan laboratorium 2018

Tabel 5.8 Rekap Hasil Pengujian Marshall dengan Variasi *Filler* Semen + sedimen 2%

KadarAspal (%)	BendaUji Marshall	Parameter – Parameter Marshall					
		VIM (%)	VMA (%)	VFA (%)	Stabilitas (Kg)	Flow (mm)	Rasio Partikel
Spesifikasi		Min 3-max 5	Min14	Min65	Min 800	Min2-max4	Min1-max1,4
5,75 %	A	3,92	16,46	76,16	1.174,8	2,68	1,09
	B	3,81	16,36	76,72	1.162,2	2,72	1,09
Rata-Rata		3,87	16,41	76,44	1.168,5	2,70	1,09

Sumber: Hasil perhitungan laboratorium 2018

5.2 Saran

Disarankan Kepada peneliti selanjutnya menggunakan material dari *Quarry* lain selain *Quarry* matani milik PT Bumi Indah untuk memperoleh nilai kadar aspal optimum yang berbeda sehingga dapat diketahui pengaruh *filler* semen kupang dan sedimen terhadap nilai parameter Campuran lapis aspal Beton.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2010, Kementrian Umum, Spesifikasi Umum Edisi 2010 (Revisi 2) Direktorat Jendral Bina Marga, Jakarta
- Anonim, 2010, Modul Pelatihan, Kumpulan SNI Jalan, Beton, Tanah, Kupang
- Departemen Pekerjaan Umum, 2007, Rancangan Spesifikasi Umum Bidang Jalan dan Jembatan Divisi VI Perkerasan Beraspal, Edisi April 2007, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta
- Kalogo, E. 2004, Buku Ajar Perencanaan Perkerasan Jalan. Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang
- Kamaluddin, A. 2004, Kinerja Campuran Beraspal Panas (Asphalt Concrete Wearing Course) Menggunakan Jenis *Filler* Berbeda, Skripsi, Universitas Tadulako, Palu.
- Manoh. W. M. A. 2015, Pengaruh Penggunaan Abu Tanah Putih (*Limestone*) sebagai *filler* eksternal pada campuran lapis beton (Laston) *Asphalt Concrete –Wearing Course (AC-WC)*
- Sukirman, S. 1992, Beton Aspal Campuran Panas, Penerbit Granit. Bandung
- Sukirman, S. 2010, Perencanaan Tebal Struktur Perkerasan Lentur, Penerbit Nova. Bandung
- Sukirman, S. 1999, Perkerasan Lentur Jalan Raya, Penerbit Nova. Bandung
- Sulistiono, D. 2002, Tinjauan Teknis Penggunaan Abu Batu Bara Sebagai *Filler* Campuran *Asphalt Treated Base (ATB)*, Makalah Teknik Himpunan Pengembangan Jalan Indonesia, Jakarta
- Tahir, A. 2009, Karakteristik Campuran Beton Aspal (AC-WC) Dengan Menggunakan Variasi Kadar *Filler* Abu Terbang Batu Bara. Jurnal. Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Tadulako Palu