

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan seperti yang dilakukan pada Bab sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan seperti berikut :

1. Dari hasil penelitian menunjukkan karakteristik fisik dan mekanis gradasi yang dapat dilihat dari : Berat jenis dan penyerapan air pada agregat kasar, agregat halus dan Filler. Secara keseluruhan sifat fisik dan karakteristik gradasi material Quarry Bipolo dalam campuran laston lapis aus (AC – WC) memenuhi persyaratan Bina Marga 2018 Divisi 6 yakni :

Tabel 5.1 Pengujian Berat Jenis, Penyerapan dan Abrasi Yang Memenuhi Syarat Spesifikasi Bina marga

Pengujian	Hasil Pengujian	Spec
Penyerapan air batu pecah 3/4	0.635	Max 3
penyerapan air batu pecah 1/2	0.665	Max 3
Abrasi	15.90	Max 40
Penyerapan air pasir alam	0.969	Max 3
Penyerapan air abu batu	1.358	Max 3

Sumber : Hasil Pengujian Laboratorium 2021

2. Berdasarkan hasil pengujian pengaruh gradasi terhadap kekuatan pada campuran Laston AC – WC terhadap karakteristk Marshall berupa nilai stabilitas, kelelahan (Flow), marshall quotient, VIM, VMA, VFB, dan Kepadatan dapat dilihat dari batas bawah untuk gradasi halus.

Tabel 5.2 Hasil Pengujian Karakteristik Marshall

Kadar Aspal	Stabilitas Gradasi Batas bawah	Flow Gradasi Batas bawah	MQ Gradasi Batas bawah	VMA Gradasi Batas bawah	VIM Gradasi Batas bawah	VFB Gradasi Batas bawah	Kepadatan Gradasi Batas bawah
5,0%	1067,96	3,10	342,80	17,69	5,24	70,36	2,236
5,5%	1456,16	3,05	477,65	17,04	3,99	76,59	2,266
6,0%	1232,78	4,00	311,77	17,04	3,48	79,58	2,278
6,5%	1398,25	3,50	398,95	17,10	3,04	82,21	2,288
7,0%	1379,81	3,55	388,51	17,86	3,41	80,93	2,280
Spec	Min 600	Min 3	≥ 250	Min 15%	3 - 5%	Min 65	Min 2

Sumber : Hasil Pengujian Laboratorium 2021

3. Dari parameter-parameter marshall yang dicapai maka nilai kadar aspal optimum yang didapat dari penelitian campuran aspal AC-WC ini berupa :

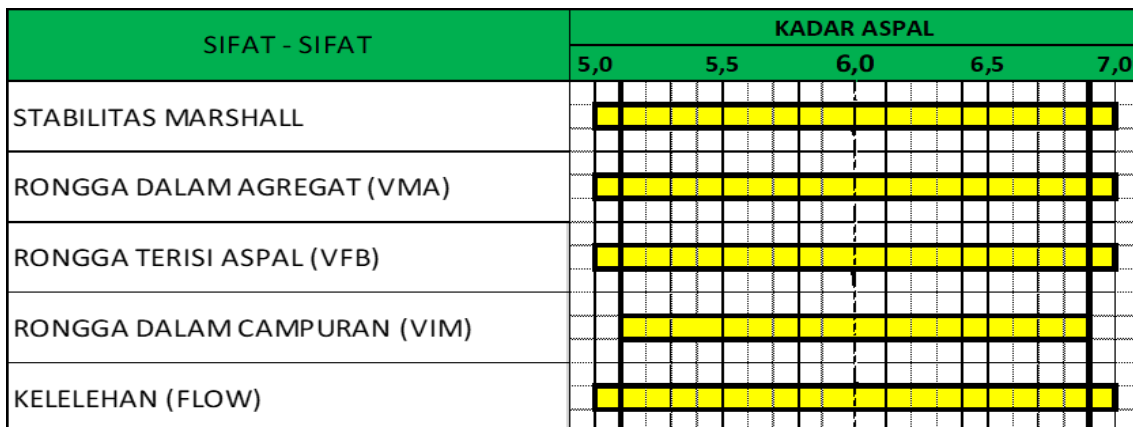


Diagram 5.1 Diagram Batang Kadar Aspal Optimum

Sumber : Hasil Pengujian Laboratorium 2021

Pada diagram diatas nilai kadar aspal minimum yang memenuhi spesifikasi adalah 5,0 sedangkan nilai kadar aspal kadar aspal maksimumnya adalah 7,0 sehingga diperoleh nilai tengah dari kedua kadar aspal tersebut dengan menggunakan persamaan matematika dengan

nilai minimum kadar aspal (a), nilai maksimum kadar aspal (b) sehingga nilai rentang tengah yaitu $(a + b) / 2 = (5,0 + 7,0) / 2 = 6,0$

Kadar aspal optimum yang dicapai setelah melakukan perhitungan untuk material dari quarry Bipolo adalah 6,0% dimana semua parameter Marshall dari kadar aspal ini memenuhi semua persyaratan Spesifikasi Bina Marga 2018, maka dapat disimpulkan bahwa material agregat yang berasal dari Quarry Bipolo layak untuk digunakan dalam campuran Laston AC-WC.

5.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa, hubungan kadar aspal dengan Parameter Marshall dalam campuran aspal beton AC-WC dapat memenuhi spesifikasi yang disyaratkan oleh Bina Marga.

1. Penelitian selanjutnya diharapkan melakukan peninjauan atau perbandingan dengan variasi pada batas-batas gradasi lainnya agar dapat dilihat besarnya nilai-nilai parameter Marshall dan Kadar Aspal Optimum dari berbagai variasi yang ditinjau.
2. Perlu adanya ketelitian dalam melakukan pengujian dalam penentuan sifat-sifat uji Marshall, karena jika tidak maka akan mempengaruhi nilai kadar aspal yang nantinya juga akan mempengaruhi pada kualitas aspal itu sendiri.
3. Perlu adanya pengkajian lebih lanjut untuk pengaruh sifat fisik lainnya.
4. Dalam pengujian Marshall harus sesuai dengan teori-teori Marshall untuk mendapatkan hasil, harus sesuai dengan Spesifikasi yang diperlukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen, Pekerjaan Umum. Spesifikasi Bina Marga 2018. Direktorat Jederal Bina Marga, Jakarta
- Departemen Pemukiman dan Praserana Wilayah, 2002. Pedoman Perencanaan Perkerasan Lentur.
- Paulus, L. K (2015). Perbandingan Variasi Gradasi Agregat Halus Dan Agregat Kasar Dari Quarry Noemuti Pada Campuran Lapis Aspal Beton (Laston) AC-WC, Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang.
- Buti, M dan Theodorus (2016). Pengaruh Hungan Agregat Terhadap Stabiitas dan Nilai Flow Pada Kandungan Aspal AC-WC Yang Digunakan Pada Konstruksi Jalan, Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang.
- Besouw, G. V. (2019). Pengaruh Gradasi Agregat Terhadap Penentuan Kadar Aspal Pada Campuran AC-WC. Universitas Sam Ratullangi, Manado.
- Ariawan, I. M. A dan Widhiawati, L. R. (2010). Pengaruh Gradasi Agregat Terhadap Karakteristik Campuran Laston. Universitas Udayana, Denpasar. Standar Nasiona Indonesia (SNI 06-2489-1991), Pengujian Campuran Beraspal Dengan Alat Marshal, Jakarta.
- Sumiati dan Sukarman, (2014). Pengaruh Gradasi Agregat Terhadap Nilai Karakteristik Apal Beton AC-BC, Politeknik Negeri Sriwijaya, Palembang
- Faot, N. (2020). Pengaruh Gradasi Agregat Kasar dan Halus Pada Campuran Aspal AC-WC.
- SNI 03-1968 -1990, Metode Pengujian Analisis Saringan Agregat Kasar Dan Agregat Halus
- SNI 03-1969 -1990, Metode Pengujian Berat Jenis Dan Penyerapan Air
- SNI 03-2417 -1991, Metode Pengujian Keausan Agregat.
- SNI 03-3640 -1994, Metode Pengujian Kadar Aspal.