

**PEMANFAATAN ASPAL *REJECT* SEBAGAI
SUBSTITUSI PADA CAMPURAN ASPAL BETON
LAPIS *ASPHALT CONCRETE-WEARING COURSE (AC-WC)*
TERHADAP NILAI KARAKTERISTIK MARSHALL**



SKRIPSI

**Dibuat untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan
pendidikan Diploma IV Perancangan Jalan dan Jembatan
Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya**

Disusun Oleh:

Sekar Bening Larasati

062040110358

Azzahra Nurfadilah

062040111972

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2024**

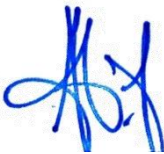
**PEMANFAATAN ASPAL *REJECT* SEBAGAI
SUBSTITUSI PADA CAMPURAN ASPAL BETON
LAPIS ASPHALT CONCRETE-WEARING COURSE (AC-WC)
TERHADAP NILAI KARAKTERISTIK MARSHALL**

SKRIPSI

Palembang, Agustus 2024

**Disetujui oleh Pembimbing
Skripsi Program Studi Diploma IV
Perancangan Jalan dan Jembatan
Jurusan Teknik Sipil Politeknik
Negeri Sriwijaya**

Pembimbing I



Ibrahim, S.T., M.T.
NIP 196905092000031001

Pembimbing II



Ika Sulianti, S.T., M.T.
NIP 198107092006042001

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya**



Ibrahim, S.T., M.T.
NIP 196905092000031001

**Menyetujui,
Ketua Program Studi D IV
Perancangan Jalan dan Jembatan**



Ir. Kosim, M.T.
NIP 196210181989031002

**PEMANFAATAN ASPAL *REJECT* SEBAGAI
SUBSTITUSI PADA CAMPURAN ASPAL BETON
LAPIS ASPHALT CONCRETE-WEARING COURSE (AC-WC)
TERHADAP NILAI KARAKTERISTIK MARSHALL**

SKRIPSI

**Disetujui oleh Penguji Skripsi
Program Studi Diploma IV
Perancangan Jalan dan Jembatan
Jurusan Teknik Sipil Politeknik
Negeri Sriwijaya**

Nama Penguji

Tanda Tangan

1. **Ibrahim, S.T., M.T.**
NIP 196905092000031001
2. **Soegeng Harijadi, S.T., M.T.**
NIP 196103181985031001
3. **Ika Sulianti, S.T., M.T.**
NIP 198107092006042001
4. **Ar. Hendi Warlika Sedo Putra, S.T., M.Sc.**
NIP 198512072019031007
5. **Julian Fikri, S.ST., M.Sc.**
NIP 199207142020121011



HALAMAN PERSEMBAHAN

Motto :

“Sesulit apapun hidupmu, teruslah jalani dan kejar impianmu, karena dunia berputar semua pasti berlalu.” - SekarBL

“Anda tidak akan pernah belajar sabar dan berani jika di dunia ini hanya ada kebahagiaan.” - Helen Keller

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Shalawat teriring salam tak lupa dilantunkan kepada Nabi Muhammad SAW. beserta keluarga dan sahabatnya yang dinantikan syafaatnya kelak di yaumul akhir. Penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada beberapa pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini. Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Mamaku tersayang yaitu Ibu Susriyah. Tanpa do'a dan support dari beliau mungkin penulis tidak bisa sampai pada titik ini. Terimakasih yang tak terhingga untuk segala perjuangan dan pengorbanan yang dilakukan sehingga penulis mampu menyelesaikan perkuliahan ini tepat waktu.
2. Alm. Rusdi dan Almh. Aminah sebagai kakek dan nenek tercinta penulis. Terimakasih telah menyayangi penulis dari sejak penulis dilahirkan hingga kalian tutup usia. Meskipun penulis tidak bisa melihat kalian secara langsung, tapi penulis yakin kalian pasti bangga melihat cucu yang kalian besarkan dengan rasa cinta dan kasih telah melewati segala ujian dalam penenmpuh pendidikan.
3. Demin dan Deci terimakasih sudah banyak membantu penulis sampai saat ini, sehingga penulis mampu menyelesaikan perkuliahaan tepat waktu.
4. Adikku Arjuna Satria Dirgantara yang selalu memberi semangat dan menghibur penulis. Semangatlal mewujudkan cita-cita setinggi langit itu, kita bahagiakan mama.

5. Muhammad Prayoga yang telah menjadi support system karena selalu menemani penulis pada hari-hari yang tidak mudah selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi. Terimakasih telah mendengarkan keluh kesah, memberikan dukungan dan meyakinkan penulis hingga mampu menyelesaikan skripsi dengan baik. Semoga Allah SWT. Selalu memberikan keberkahan dalam segala hal yang kita lalui.
6. Bapak Ibrahim, S.T., M.T dan Ibu Ika Sulianti, S.T., M.T sebagai pembimbing skripsi penulis, terimakasih atas bimbingan, kritikan dan saran yang telah Bapak dan Ibu berikan kepada penulis, dan terimakasih juga sudah selalu meluangkan waktunya disela kesibukan Bapak dan Ibu. Semoga Bapak dan Ibu sehat selalu dan dilancarkan segala urusannya.
7. Partner skripsiku Azzahra Nurfadilah, terimakasih telah berjuang bersama mulai dari MBKM 1 hingga skripsi. Alhamdulillah kita bisa menyelesaikannya dengan baik.
8. Teman-teman seperjuangan D4 proram studi Perancangan Jalan dan Jembatan angkatan 2020.

~Sekar Bening Larasati

HALAMAN PERSEMBAHAN

Motto:

“Minta pertolongan dengan sabar dan shalat. Sesungguhnya Allah bersama orang-orang yang sabar” (QS. Al-Baqarah,153)

“Setiap kegagalan akan memberikan pelajaran yang berharga kepada kita. Sehingga orang yang paling sering gagal, seharusnya menjadi orang yang paling pintar karena ia telah mendapatkan banyak pelajaran dari kegagalannya”

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas segala limpahan kenikmatan, rahmat dan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pemanfaatan Aspal *Reject* Sebagai Substitusi Pada Campuran Aspal Beton Lapis *Asphalt Concrete – Wearing Course* (AC – WC) Terhadap Nilai Karakteristik Marshall” dengan baik. Shalawat dan salam tidak lupa kita panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW. Dalam penulisan Skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada beberapa pihak yang telah memberikan semangat, masukan, dan membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini. Penulis mempersembahkan Skripsi ini untuk:

1. Allah SWT yang telah memberi kemudahan, pertolongan, kesehatan dan segala hal yang penulis butuhkan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Kedua orang tua terbaik dan tercinta, Bapak Mujio dan Ibu Sunaryati yang telah mendo’akan, mengayomi, memberi nasehat, dukungan moril dan materi. Terima kasih untuk semua hal yang telah diberikan kepada putri bungsumu ini Pak, Buk.
3. Saudara kandung terbaik dan tercinta, Muhammad Rivai, Afifah Sholihah, dan Muhammad Raid. Terima kasih untuk motivasi, dukungan dan nasehatnya kepada penulis.
4. Bapak Ibrahim, S.T., M.T. dan Ibu Ika Sulianti, S.T., M.T. Terima kasih untuk dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Sekar Bening Larasati, teman seperjuangan penulis. Terima kasih untuk segalanya, baik saat susah maupun senang selama berjuang bersama. Terima kasih telah mengajak penulis untuk berjuang bersama dari MBKM 1 sampai skripsi ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Maya Marisa, sahabat penulis. Terima kasih atas obrolan yang selalu positif dan bermanfaat, baik untuk dunia maupun akhirat.
7. Kania Deli Damayanti dan Deta Palina. Terima kasih karena selalu menemani dan membantu penulis di perantauan selama 4 tahun perkuliahan.
8. Rizqi Siti Inayah, Agnes Tasya Pintauly Sirait dan Debora Tampubolon, Badminton Squad dari penulis sejak awal perkuliahan. Terima kasih karena telah menambah keceriaan sampai saat ini dalam hidup penulis.
9. Teman-teman PJJ B'20. Terima kasih atas perjuangan dan kenangan bersama selama 4 tahun ini.
10. Teman-teman baik lainnya dari penulis. Terima kasih atas segala kebaikannya kepada penulis.

~ **Azzahra Nurfadilah**

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji dan syukur kita panjatkan atas kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pemanfaatan Aspal *Reject* Sebagai Substitusi Pada Campuran Aspal Beton Lapis *Asphalt Concrete-Wearing Course* (AC-WC) Terhadap Nilai Karakteristik Marshall” sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma IV Perancangan Jalan dan Jembatan, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Sriwijaya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Skripsi ini tidak akan selesai dengan baik tanpa adanya bantuan, arahan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Yth. Bapak Dr. Benny Bandanadjaja, S. T., M.T. selaku Pelaksana Tugas (Plt) Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Yth. Bapak Ibrahim, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Yth. Bapak Ir.Kosim, M.T. selaku Ketua Program Studi Perancangan Jalan dan Jembatan Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Yth. Bapak Andi Herius, S.T., M.T selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Yth. Bapak Ibrahim, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing 1 Skripsi.
6. Yth. Ibu Ika Sulianti, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing 2 Skripsi.
7. Kedua orang tua yang telah memberikan bantuan moril serta materi dalam proses penyelesaian pembuatan Proposal Skripsi ini.
8. Orang tua dan keluarga yang selalu mendoakan dan memberi dukungan.
9. Rekan-rekan kelas 8 PJJ B dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan pembuatan Skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap semoga Skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak,
khususnya mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Palembang, Agustus 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN LEMBAR PENGUJI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
RINGKASAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Perkerasan Jalan	8
2.2.1 Struktur Perkerasan Lentur (<i>Flexible Pavement</i>)	8
2.2.2 Jenis Lapis Perkerasan Lentur	11
2.3 Agregat	13
2.3.1 Jenis-Jenis Agregat	13
2.3.2 Sifat Agregat Sebagai Material Perkerasan Jalan	17
2.4 Bahan Pengisi (<i>Filler</i>)	19
2.5 Aspal.....	19
2.5.1 Jenis Aspal	20
2.5.2 Fungsi dan Karakteristik Aspal	21
2.5.3 Pemeriksaan Karakteristik Aspal.....	22
2.6 Beton Aspal/ <i>Asphalt Concrete</i> (AC)	24

2.6.1	Lapis <i>Asphalt Concrete-Wearing Course (AC-WC)</i>	24
2.7	<i>Aspal Reject</i>	25
2.8	Beton Aspal Campuran Panas (<i>Hot Mix</i>)	26
2.8.1	Persyaratan Campuran Beton Aspal	26
2.9	Ekstraksi Aspal	27
2.10	Pengujian <i>Marshall</i>	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Lokasi Penelitian	32
3.2	Teknik Pengumpulan Data	32
3.3	Tahapan Penelitian	33
3.4	Diagram Alir Penelitian.....	34
3.5	Jadwal Penelitian	37
3.6	Persiapan Penelitian.....	38
3.7	Pengujian Material.....	38
3.7.1	Pengujian <i>Aspal Reject</i>	38
3.7.2	Pengujian Agregat	40
3.7.3	Pengujian Aspal	53
3.7.4	Pengujian <i>Filler</i>	61
3.8	Pembuatan Benda Uji	63
3.8.1	Benda Uji Campuran Aspal Normal.....	63
3.8.2	Benda Uji Campuran Aspal dengan <i>Aspal Reject</i>	63
3.9	Campuran Aspal Dengan Alat <i>Marshall</i>	64
3.9.1	Pengujian <i>Marshall</i>	66
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Pengujian <i>Aspal Reject</i>	71
4.1.1	Ekstraksi	71
4.1.2	Analisa Saringan.....	72
4.2	Hasil Pengujian Sifat Fisik Agregat	73
4.2.1	Analisa Saringan.....	74
4.2.2	Berat Jenis dan Penyerapan Agregat	81
4.2.3	Kadar Air dan Kadar Lumpur Agregat.....	84

4.2.4	Bobot Isi Gembur dan Padat Agregat.....	86
4.2.5	Keausan Agregat Kasar dengan Mesin <i>Los Angeles</i>	90
4.3	Hasil Pengujian Filler	91
4.3.1	Berat Jenis Semen.....	91
4.4	Hasil Pengujian Sifat Fisik Aspal.....	92
4.4.1	Bearat Jenis Aspal	92
4.4.2	Penetrasi Aspal	93
4.4.3	Daktilitas Aspal	94
4.4.4	Titik Lembek Aspal.....	95
4.5	Hasil Pengujian Benda Uji Marshall	96
4.5.1	Hasil Pengujian Marshall Untuk Mendapatkan Kadar Aspal Optimum (KAO)	96
4.5.2	Hasil Pengujian Marshall dengan Aspal <i>Reject</i> Sebagai Substitusi Pada Campuran Aspal.....	102
BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan.....	111
5.2	Saran	112
DAFTAR PUSTAKA		113
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ukuran Bukaan Saringan	17
Tabel 2.2 Syarat Gradasi Bahan Pengisi (<i>Filler</i>).....	19
Tabel 2.3 Ketentuan Sifat-Sifat Campuran Aspal.....	26
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	37
Tabel 3.2 Daftar Gradasi dan Berat Benda Uji	52
Tabel 3.3 Perhitungan Benda Uji Normal.....	64
Tabel 3.4 Perhitungan Benda Uji Campuran Aspal dengan Aspal <i>Reject</i>	64
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Ekstraksi	71
Tabel 4.2 Hasil Analisa Saringan dari Ekstraksi.....	72
Tabel 4.3 Hasil Rekapitulasi Pengujian Sifat Fisik Agregat Kasar	73
Tabel 4.4 Hasil Rekapitulasi Pengujian Sifat Fisik Agregat Halus	74
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Analisa Saringan Agregat Kasar 1/2	75
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Analisa Saringan Agregat Kasar 1/1	76
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Analisa Saringan Berat Kering Abu Batu	77
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Analisa Saringan Berat Kering Agregat Halus.....	78
Tabel 4.9 Hasil Rancangan Agregat Gabungan	80
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar 1/2	81
Tabel 4.11 Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar 1/1.....	82
Tabel 4.12 Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Abu Batu.....	83
Tabel 4.13 Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus.....	84
Tabel 4.14 Hasil Pengujian Kadar Air dan Kadar Lumpur Agregat Kasar 1/2	85
Tabel 4.15 Hasil Pengujian Kadar Air dan Kadar Lumpur Agregat Kasar 1/1	85
Tabel 4.16 Hasil Pengujian Kadar Air dan Kadar Lumpur Agregat Halus	86
Tabel 4.17 Hasil Pengujian Bobot Isi Gembur dan Padat Agregat Kasar 1/2	87
Tabel 4.18 Hasil Pengujian Bobot Isi Gembur dan Padat Agregat Kasar 1/1	88
Tabel 4.19 Hasil Pengujian Bobot Isi Gembur dan Padat Agregat Halus	89
Tabel 4.20 Hasil Pengujian Keausan Agregat Kasar	90
Tabel 4.21 Hasil Pengujian Berat Jenis Semen.....	91
Tabel 2.22 Hasil Rekapitulasi Pengujian Sifat Fisik Aspal	92

Tabel 4.23 Hasil Pengujian Berat Jenis Aspal	92
Tabel 4.24 Hasil Pengujian Penetrasi Aspal	94
Tabel 4.25 Hasil Pengujian Daktilitas Aspal	94
Tabel 4.26 Hasil Pengujian Titik Lembek Aspal	95
Tabel 4.27 Rekapitulasi Hasil Rancangan Campuran untuk Mendapatkan Kadar Aspal Optimum (KAO)	96
Tabel 4.28 Rekapitulasi Hasil Pengujian Marshall untuk Mendapatkan Kadar Aspal Optimum (KAO)	103
Tabel 4.29 Rekapitulasi Hasil Pengujian Marshall dengan Aspal <i>Reject</i> Sebagai Substitusi Pada Campuran Aspal.....	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Susunan Lapisan Perkerasan Jalan Lentur (<i>Flexible Pavement</i>).....	9
Gambar 2.2 Agregat Kasar.....	15
Gambar 2.3 Pasir.....	15
Gambar 2.4 Abu Batu	16
Gambar 2.5 <i>Filler</i>	16
Gambar 2.6 Lapisan Aspal Beton AC-WC, AC-BC, dan AC-Base	24
Gambar 2.7 Aspal <i>Reject</i>	26
Gambar 2.8 Alat <i>Refluctor</i>	28
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	35
Gambar 4.1 Grafik Gradasi Zona II Pasir Agak Kasar	79
Gambar 4.2 Grafik Gradasi Agregat Gabungan.....	81
Gambar 4.3 Grafik Hubungan Kadar Aspal Normal dengan Nilai Stabilitas	97
Gambar 4.4 Grafik Hubungan Kadar Aspal Normal dengan Nilai <i>Flow</i>	98
Gambar 4.5 Grafik Hubungan Kadar Aspal Normal dengan Nilai VIM	99
Gambar 4.6 Grafik Hubungan Kadar Aspal Normal dengan Nilai VFA.....	100
Gambar 4.7 Grafik Hubungan Kadar Aspal Normal dengan Nilai VMA.....	101
Gambar 4.8 Grafik Hubungan Kadar Aspal Normal dengan Nilai <i>Marshall</i> <i>Quotient</i>	102
Gambar 4.9 Grafik Rekapitulasi Hasil Pengujian Marshall Untuk Mendapatkan Kadar Aspal Optimum (KAO).....	103
Gambar 4.10 Grafik Analisa Hasil Pengujian Marshall Aspal Modifikasi Terhadap Nilai Stabilitas	104
Gambar 4.11 Grafik Analisa Hasil Pengujian Marshall Aspal Modifikasi Terhadap Nilai <i>Flow</i>	105
Gambar 4.12 Grafik Analisa Hasil Pengujian Marshall Aspal Modifikasi Terhadap Nilai VIM.....	106
Gambar 4.13 Grafik Analisa Hasil Pengujian Marshall Aspal Modifikasi Terhadap Nilai VFA	107

Gambar 4.14 Grafik Analisa Hasil Pengujian Marshall Aspal Modifikasi	
Terhadap Nilai VMA	108
Gambar 4.15 Grafik Analisa Hasil Pengujian Marshall Aspal Modifikasi	
Terhadap Nilai <i>Marshall Quotient</i>	109

RINGKASAN

PEMANFAATAN ASPAL *REJECT* SEBAGAI SUBSTITUSI PADA CAMPURAN ASPAL BETON LAPIS *ASPHALT CONCRETE-WEARING COURSE (AC-WC)* TERHADAP NILAI KARAKTERISTIK MARSHALL

Mengingat bahan perkerasan jalan yang tersedia di alam tidak mudah diperbaharui, maka diperlukan bahan alternatif lain sebagai bahan perkerasan jalan. Perkerasan jalan ialah satu atau beberapa lapis material yang dipadatkan di atas tanah dasar dengan maksud supaya lalu lintas bisa berjalan dengan lancar tanpa terhambat, berfungsi untuk mengusahakan supaya tanah dasar lebih tahan terhadap beban lalu lintas dan cuaca sedemikian sehingga usaha pemeliharaan bisa mempertahankan permukaan untuk tetap pada kondisi layak untuk dilalui. Dalam penelitian ini menggunakan campuran aspal *reject* sebagai bahan dasar campuran aspal dengan penambahan agregat alam dan aspal emulsi. Campuran aspal *reject* merupakan campuran aspal yang tidak jadi digunakan atau dihamparkan pada suatu perkerasan. Hal tersebut dapat disebabkan karena temperatur saat penghamparan sudah lebih rendah atau tidak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Untuk mengetahui jenis campuran dari campuran aspal *reject* tersebut maka harus dicek kadar aspal dan gradasinya dengan cara pengujian ekstraksi.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental yang dilakukan di Laboratorium Bahan Politeknik Negeri Sriwijaya, Laboratorium Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional (BBPJN) Sumsel dan Laboratorium *Asphalt Mixing Plant* PT. Hakaaston Unit Produksi Indralaya-Prabumulih. Pada penelitian ini menggunakan variasi kadar aspal 5%, 6%, dan 7% dengan Kadar Aspal Optimum (KAO) sebesar 6,55%. Perbandingan Aspal *Reject* (AR) sebagai substitusi dengan Material Baru (MB) yang digunakan pada campuran aspal beton lapis *Asphalt Concrete-Wearing Course (AC-WC)* yaitu 0% AR:100% MB, 25% AR:75% MB, 50% AR:50% MB, 75% AR:25% MB dan 100% AR:0% MB. Berdasarkan hasil analisa pengujian yang dilakukan bahwa perbandingan yang memiliki nilai paling optimum berada pada perbandingan 100% AR:0% MB dengan nilai stabilitas sebesar 1489,143 kg, nilai Flow sebesar 3,883 mm, nilai VIM sebesar 4,738%, nilai VFA sebesar 70,604%, nilai VMA sebesar 16,097% dan nilai Marshall Quotient sebesar 383,470 kg/mm.

Kata Kunci : Perkerasan Jalan, Aspal *Reject*, Ekstraksi

ABSTRACT

UTILIZATION OF REJECT ASPHALT AS SUBSTITUTION IN ASPHALT CONCRETE PAVEMENT MIX ASPHALT CONCRETE-WEARING COURSE (AC-WC) ON THE VALUE OF MARSHALL CHARACTERISTICS

Given that road pavement materials available in nature are not easily renewed, other alternative materials are needed as road pavement materials. Road pavement is one or several layers of material compacted on top of the subgrade with the intention that traffic can run smoothly without being hampered, functioning to make the subgrade more resistant to traffic loads and weather so that maintenance efforts can maintain the surface to remain in a condition suitable for travel. In this study, a reject asphalt mixture was used as the base material for the asphalt mixture with the addition of natural aggregate and asphalt emulsion. Rejected asphalt mixture is an asphalt mixture that is not used or overlaid on a pavement. This can be caused because the temperature at the time of sanding is lower or does not meet the required specifications. To find out the type of mixture of the reject asphalt mixture, the asphalt content and gradation must be checked by means of extraction testing.

The research method used was experimental conducted at the Sriwijaya State Polytechnic Materials Laboratory, the South Sumatra National Road Implementation Center (BBPJN) Laboratory and the Asphalt Mixing Plant Laboratory of PT Hakaaston Indralaya-Prabumulih Production Unit. This research uses variations in asphalt content of 5%, 6%, and 7% with an Optimum Asphalt Content (KAO) of 6.55%. The comparison of Reject Asphalt (AR) as a substitution with New Material (MB) used in Asphalt Concrete-Wearing Course (AC-WC) asphalt concrete mixes are 0% AR: 100% MB, 25% AR: 75% MB, 50% AR: 50% MB, 75% AR: 25% MB and 100% AR: 0% MB. Based on the results of the test analysis conducted, the comparison that has the most optimal value is in the comparison of 100% AR: 0% MB with a stability value of 1489.143 kg, Flow value of 3.883 mm, VIM value of 4.738%, VFA value of 70.604%, VMA value of 16.097% and Marshall Quotient value of 383.470 kg/mm.

Keywords: Pavement, Reject Asphalt, Extraction