

HALAMAN PENGESAHAN**VARIASI TEMPERATUR PENCAMPURAN TERHADAP
PARAMETER MARSHALL PADA CAMPURAN LAPIS
ASPAL AC-BC****M. ALDI MUHTADIBILLAH A**
217 190 053

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal
20 Agustus 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Penguji

Dr. Jasman, S.T., M.T. (Ketua)


(.....)

Hamsyah, S.T., M.T. (Sekretaris)


(.....)

Dr. Ir. Muh. Nashir T. S.T., M.T. (Anggota)


(.....)

Dr. Adnan, S.T., M.T. (Anggota)


(.....)

Mengetahui,

Ketua Program Studi

**Mustakim, S.T., M.T.**
NBM. 103 4728

Dekan

**Muhammad Basri, S.T., M.T.**
NBM. 959 773

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **M ALDI MUHTADIBILLAH A**
NIM : **217 190 053**
Program Studi : Sipil
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Variasi Temperatur Pencampuran Terhadap
Parameter Marshall Pada Campuran Lapis Aspal
AC-BC

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain. Saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Parepare, 1 September 2024

Yang menyatakan



M ALDI MUHTADIBILLAH A
Nim. 219190033

ABSTRAK

M. Aldi Muhtadibillah A. *Variasi Temperatur Pencampuran Terhadap Parameter Marshall Pada Campuran Lapis Aspal Ac-Bc (dibimbing oleh Jasman dan Hamsyah).*

Suhu pencampuran memiliki peranan yang penting terhadap kinerja campuran aspal yang telah dibuat. Jika suhu pencampuran terlalu rendah dan mengakibatkan nilai viskositasnya menjadi tinggi maka akan menyulitkan dalam pelaksanaan pencampuran aspal dan diteliti dahulu di laboratorium selama dua bulan yg bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi temperatur pencampuran terhadap nilai parameter marshall dan mengetahui pengaruh variasi temperatur terhadap kinerja pencampuran lapis aspal AC-WC. Karakteristik Variasi Suhu pada campuran aspal AC-BC untuk variasi suhu 140, 150 dan 160 ,dari hasil pengujian vim pada suhu 160 dengan nilai 6,63 tidak memenuhi spesifikasi, pada nilai VFB pada suhu 160 tidak memenuhi spesifikasi dengan nilai VFB 64,25, untuk nilai stabilitas, VMA, flow, MQ semua memenuhi spesifikasi. sehingga dapat ditarik kesimpulan semakin besar suhu dapat membuat campuran aspal tidak efektif atau kualitas dari aspal AC-BC semakin menurun. Pengaruh Variasi Suhu terhadap campuran aspal AC-BC tidak optimal karena semakin besar parameter Suhu dapat menurunkan kualitas AC-BC. Hasil pembuktian dari uji marshal beberapa variasi suhu yang tidak memenuhi spesifikasi membuat beberapa pengujian marsall tidak lolos spesifikasi dan hasil density yang kurang padat.

Kata Kunci: *Agregat, Karakteristik Campuran, Asfalt Beton AC-BC, KAO*

ABSTRACT

M. Aldi Muhtadibillah A. *Mixing Temperature Variations on Marshall Parameters in Ac-Bc Asphalt Layer Mixtures (supervised by Jasman and Hamsyah).*

Mixing temperature has an important role in the performance of the asphalt mixture that has been made. If the mixing temperature is too low and causes the viscosity value to be high, it will make it difficult to mix asphalt and this will be researched first in the laboratory for two months with the aim of finding out the effect of variations in mixing temperature. about Marshall parameter values and knowing the effect of temperature variations on the performance of AC-asphalt mixtures. TOILET. Characteristics of Temperature Variations in the AC-BC asphalt mixture for temperature variations of 140, 150 and 160, from the Vim test results at a temperature of 160 with a value of 6.63 does not meet the specifications, the VFB value at a temperature of 160 does not meet the specifications with a VFB value of 64.25, for stability values, VMA, flow, MQ all meet specifications. So it can be concluded that the greater the temperature can make the asphalt mixture ineffective or the quality of AC-BC asphalt decreases. The effect of temperature variations on AC-BC asphalt mixtures is not optimal because the greater the temperature parameter can reduce the quality of AC-BC. The results of the marshal test proved that there were several temperature variations that did not meet the specifications, causing some marshal tests to not pass the specifications and the density results were less dense.

Keywords: Aggregate, Mixture Characteristics, Asphalt Concrete AC-BC, KAO

PRAKATA

Bismillahirrahmanirrahim

Syukur Alhamdulillah kita panjatkan kehadiran Allah SWT, atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan bahan Seminar Hasil ini.

Adapun judul dari Hasil Penelitian ini adalah “Variasi Temperatur Pencampuran Terhadap Parameter Marshall Pada Campuran Lapis Aspal Beton”. Hasil penelitian ini merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi untuk mengerjakan Skripsi selanjutnya guna menyelesaikan studi pada Program Studi Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare.

Kendala yang dihadapi penulis dalam melakukan penulisan dan penyusunan hasil ini dapat dilewati berkat bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga dapat terselesaikan pada waktunya. Dengan tulus dan ikhlas, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada : kedua orang tua Ayahanda Ashadi dan Ibunda Mulyana, bapak Muhammad Basri, S.T.,M.T selaku Dekan Fakultas Teknik, Bapak Mustakim S.T. M.T Selaku Ketua Program Studi, Bapak Dr.Jasman S.T. M.T dan Bapak Hamsyah,S.T. M.T. selaku pembimbing I dan pembimbing II, seluruh dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare, staf dan karyawan Fakultas Teknik, saudara, sahabat dan keluarga yang selama ini dengan sabar memberi doa dan dukungannya, serta teman-teman mahasiswa-mahasiswi teknik sipil terkhusus kepada angkatan 2017 yang telah memberi dukungan serta bantuannya selama ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan hasil penelitian ini masih jauh dari kata sempurna oleh karena terbatasnya kemampuan, pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki sehingga kritik serta saran yang bersifat membangun sangat dibutuhkan guna mengerjakan Skripsi selanjutnya.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis memohon maaf apabila dalam penulisan ini terdapat kekeliruan dan kesalahan serta kekhilafan yang semua itu diluar dari ketidaksengajaan penulis.

Nashrumminallah wafathun qarib

Parepare, 20 Agustus 2024

Penulis

M Aldi Muhtadibillah A
NIM. 217 190 053

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Batasan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	4
F. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Agregat	6
B. Aspal	10
C. Beton Aspal	12
D. Viskositas Aspal	14
E. Marshall Test	15

F. Penelitian Terdahulu	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
A. Jenis Penelitian	23
B. Waktu Dan Tempat Penelitian	24
C. Bahan Dan Alat	24
D. Prosedur Penelitian	26
E. Teknik Pengumpulan Data	35
F. Teknik Analisis Data	35
G. Bagan Alir Penelitian	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. Pemeriksaan Agregat dan Aspal	37
B. Hasil Pemeriksaan Aspal	39
C. Hasil Pengujian Marshall	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	63
A. Kesimpulan	63
B. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Ketentuan Agregat Kasar	6
Tabel 2. 2	Ketentuan Agregat Halus	7
Tabel 2. 3	Ketentuan Sifat-sifat Campuran	12
Tabel 3. 1	Sampel Penelitian	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Bagan Alir Penelitian

36

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Lambang / Singkatan	Arti Dan Singkatan
laston	lapisan aspal beton
AC	Asphalt Concrete
VFA	Void Filled With Asphalt
VIM	Void In The Mix
VMA	Void In Material Aggregate
AC-WC	Asphalt Concrete – Wearing Course
MQ	Marshall Quantient
Gsb	Berat Jenis Bulk
Gsa	Berat Jenis Semua Apparent
Gse	Berat Jenis Efektif
pba	Penyerapan Aspal
Ga	Berat Jenis Aspal
P1, P2, ... Pn	Presentase Berat Komponen Agregat 1, 2, ...
G1, G2, ... Gn	Nberat Jenis Bulk dari Masing-Masing Agregat
A1, A2, ... A	Berat Jenis Apparent dari masing- masing Agregat