DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR i
ABSTRAK iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN vii
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR LAMPIRAN x

BAB I. PENDAHULUAN
1.1 Latar belakang 1-1
1.2 Tujuan penulisan 1-2
1.3 Permasalahan 1-2
1.4 Lingkup penulisan 1-3
1.5 Metode penulisan 1-3
1.6 Manfaat penulisan 1-5

BAB II. STUDI PUSTAKA
2.1 Aspal 2-1
2.1.1 Sifat kimiawi aspal 2-1
2.1.2 Kepekaan aspal terhadap temperatur 2-3
2.1.3 Fungsi aspal sebagai material perkerasan jalan 2-5
2.1.4 Pemeriksaan sifat aspal 2-6
2.2 Agregat 2-7
2.2.1 Jenis agregat 2-7
2.2.1.1 Agregat butir kasar 2-7
2.2.1.2 Agregat butir halus 2-10
2.2.1.3 Material filler 2-11

BAB III. METODE PENELITIAN
3.1 Pengujian Agregat 3-1
3.1.1 Analisis agregat halus dan kasar 3-1
3.1.2 Pengujian berat jenis dan penyerapan agregat 3-4
3.1.2.1 Pengujian berat jenis dan penyerapan agregat kasar 3-4
3.1.2.2 Pengujian berat jenis dan penyerapan agregat halus 3-6
3.1.3 Pengujian berat isi agregat 3-7
3.1.4 Pengujian keausan agregat dengan alat abrasi Los Angeles 3-10
3.1.5 Pengujian kelekatan agregat terhadap aspal 3-12
3.1.6 Pengujian pelapukan agregat dengan sodium silikat atau magnesium sulfat 3-13
3.2 Pengujian Aspal 3-16
3.2.1 Pengujian penetrasi aspal 3-16
3.2.2 Pengujian berat jenis aspal 3-17
3.2.3 Pengujian titik lembek aspal 3-18
3.2.4 Pengujian daktilitas aspal 3-19
3.2.5 Pengujian kehilangan berat akibat pemanasan dengan Thin-Film Oven Test 3-20

3.2.6 Pengujian viskositas 3-22
3.3 Perencanaan Campuran Marshall 3-26
3.4 Perhitungan Jumlah Sample Yang Diperlukan Untuk Tiap-Tiap Komponen Pengujian 3-31
3.5 Program Kerja Penelitian 3-32

BAB IV. ANALISA DATA
4.1 Marshall test 4-1
4.1.1 Analisa rongga dan nilai stabilitas aspal penetrasi 40-60 4-1
4.1.2 Analisa rongga dan nilai stabilitas aspal penetrasi 60-70 4-6
4.1.3 Analisa rongga dan nilai stabilitas aspal penetrasi 85-100 4-11
4.2 Analisa grafik 4-32

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN
5.1 Kesimpulan 5-1
5.2 Saran 5-4

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

Bk	= Berat sample kering oven
Bj	= berat sample kering-permukaan jenuh
Ba	= Berat uji kering-permukaan jenuh didalam air
B	= berat piknometer berisi air
Bt	= berat piknometer berisi sample dan air
FK	= faktor koreksi. FK = 2,18.
SFS	= ketentuan saybolt furol yang telah dikoreksi dalam detik.
SSD	= Saturated surface dry
SG	= specific grafity
VIM	= volume pori dalam campuran
VMA	= volume pori antar agregat dalam campuran
VFA	= volume pori antar agregat yang terisi aspal
CST	= centi stokes
AASHTO	= American Association of State Highway and Trasnportation Official
BS	= British standard
ASTM	= American Society for Testing and Materials

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1.1	Kerangka pikir penelitian	1-5
3.1	Bagan alir metode penelitian	3-35
4.1	Penentuan kadar aspal optimum aspal pen 40 – 60	4-4
4.2	Penentuan kadar aspal optimum aspal pen 60 – 70	4-9
4.3	Penentuan kadar aspal optimum aspal pen 85 – 100	4-14
4.4	Hubungan kadar aspal optimum dengan (VIM, VMA, VFA)	4-16
4.5	Hubungan kadar aspal optimum dengan (Stabilitas, Flow)	4-17
4.6	Hubungan kadar aspal optimum dengan Quotient Marshall	4-18
4.7	Hubungan penetrasi dengan (VIM, VMA, VFA)	4-19
4.8	Hubungan penetrasi dengan (Stabilitas, Flow)	4-20
4.9	Hubungan penetrasi dengan Quotient Marshall	4-21
4.10	Hubungan daktilitas campuran (50 % aspal– 50 % filler) dengan (VIM, VMA, VFA)	4-23
4.11	Hubungan daktilitas campuran (50 % aspal– 50 % filler) dengan (Stabilitas, Flow)	4-24
4.12	Hubungan daktilitas campuran (50 % aspal– 50 % filler) dengan Quotient Marshall	4-25
4.13	Hubungan daktilitas campuran (75 % aspal– 25 % filler) dengan (VIM, VMA, VFA)	4-26
4.14	Hubungan daktilitas campuran (75 % aspal– 25 % filler) dengan (Stabilitas, Flow)	4-27
4.15	Hubungan daktilitas campuran (75 % aspal– 25 % filler) dengan Quotient Marshall	4-28
4.16	Hubungan daktilitas campuran (90 % aspal– 10 % filler) dengan (VIM, VMA, VFA)	4-29
4.17	Hubungan daktilitas campuran (90 % aspal– 10 % filler) dengan (Stabilitas, Flow)	4-30
4.18	Hubungan daktilitas campuran (90 % aspal– 10 % filler) dengan Quotient Marshall	4-31
L-1	Hubungan antara suhu dengan CST aspal pen 40 – 60	L-28
L-2	Hubungan antara suhu dengan CST aspal pen 60 – 70	L-29
L-3	Hubungan antara suhu dengan CST aspal pen 85 – 100	L-30
L-4	Pemeriksan daktilitas aspal penetrasi 40 – 60	L-49
L-5	Pemeriksan daktilitas aspal penetrasi 40 – 60	L-50
L-6	Pemeriksan daktilitas aspal penetrasi 40 – 60	L-51

DAFATAR TABEL

Tabel		Halaman
3.1	Contoh perhitungan analisis saringan agregat halus	3 - 2
3.2	Contoh perhitungan analisis saringan agregat sedang	3 - 3
3.3	Contoh perhitungan analisi saringan agregat kasar	3 - 4
3.4	Contoh perhitungan berat isi agregat	3 - 9
3.5	Contoh perhitungan pengujian keausan dengan alat los angeles	3 - 11
3.6	Fraksi agregat	3 - 15
3.7	Suhu pengujian	3 - 23
3.8	Kalibrasi viscosimeter	3 - 23
3.9	Pilihan media	3 – 24
3.10	Viscosity kinematik centi stokes	3 - 25
3.11	Spesifikasi material	3 - 26
3.12	Koreksi nilai stabilitas	3 - 27
4.1	Pembuatan campuran marshall test aspal penetrasi 40 – 60	4 - 1
4.2	Analisa rongga dan nilai stabilitas aspal penetrasi 40 – 60	4 - 2
4.3	Penentuan kadar aspal optimum aspal penetrasi 40 – 60	4 - 5
4.4	Pembuatan campuran marshall test aspal penetrasi 60 – 70	4 - 6
4.5	Analisa rongga dan nilai stabilitas aspal penetrasi 60 – 70	4 - 7
4.6	Penentuan kadar aspal optimum aspal penetrasi 60 – 70	4 - 10
4.7	Pembuatan campuran marshall test aspal penetrasi 85 – 100	4 - 11
4.8	Analisa rongga dan nilai stabilitas aspal penetrasi 85 – 100	4 - 12
4.9	Penentuan kadar aspal optimum aspal penetrasi 85 – 100	4 - 16
4.10	Nilai kadar aspal optimum	4 - 16
4.11	Nilai penetrasi	4 - 19
4.12	Nilai daktilitas	4 - 22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Pengujian agragat

1	Berat jenis dan penyerapan agregat kasar	L-1
2	Berat jenis dan penyerapan agregat kasar	L-5
3	Pengujian berat isi agregat	L-8
4	Keausan agregat dengan alat abrasi los angeles	L-9
5	Pelapukan agregat dengan sodium silikat atau magnesium sulfat	L-9

Pengujian aspal

1	Penetrasi bahan-bahan bitumen aspal penetrasi 40 – 60	L-10
2	Penetrasi bahan-bahan bitumen aspal penetrasi 60 - 70	L-12
3	Penetrasi bahan-bahan bitumen aspal penetrasi 85 - 100	L-14
4	Berat jenis bahan-bahan bitumen aspal penetrasi 40 – 60	L-16
5	Berat jenis bahan-bahan bitumen aspal penetrasi 60 - 70	L-17
6	Berat jenis bahan-bahan bitumen aspal penetrasi 85 – 100	L-18
7	Titik lembek bahan-bahan bitumen aspal penetrasi 40 – 60	L-19
8	Titik lembek bahan-bahan bitumen aspal penetrasi 60 - 70	L-20
9	Titik lembek bahan-bahan bitumen aspal penetrasi 85 - 100	L-21
10	Daktilitas bahan-bahan bitumen aspal penetrasi 40 – 60	L-22
11	Daktilitas bahan-bahan bitumen aspal penetrasi 60 - 70	L-23
12	Daktilitas bahan-bahan bitumen aspal penetrasi 85 - 100	L-24
13	Kehilangan berat akibat pemanasan aspal penetrasi 40 – 60	L-25
14	Kehilangan berat akibat pemanasan aspal penetrasi 60 - 70	L-26
15	Kehilangan berat akibat pemanasan aspal penetrasi 85 - 100	L-27
16	Viskositas aspal penetrasi 40 – 60	L-28
17	Viskositas aspal penetrasi 60 - 70	L-29
18	Viskositas aspal penetrasi 85 – 100	L-30