

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul	I
Lembar Pengesahan	ii
Motto	iii
Persembahan	iv
Prakata	v
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar	xi
Daftar Lampiran	xii
Intisari	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Manfaat Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Aspal	5
2.2 Agregat	7
2.3 Agregat Limbah Nikel (<i>Slag</i>)	8
2.4 Hasil Penelitian Batu Kapur	8
2.5 Hasil Penelitian Hancuran Limbah Beton	10
2.6 Hasil Penelitian Limbah Baja (<i>Slag</i>)	11

2.7	<i>Hot Rolled Sheet (HRS)</i>	12
2.8	Uji Perendaman <i>Marshall (Immersion Test)</i>	13
BAB III	LANDASAN TEORI	
3.1	Perkerasan Jalan	14
3.2	Karakteristik Perkerasan.....	15
3.2.1	Stabilitas	15
3.2.2	Durabilitas (Keawetan/Daya Tahan).....	16
3.2.3	Kelenturan	17
3.2.4	Kekesatan (<i>Skid Resistance</i>)	17
3.2.5	Ketahanan Kelelahan (<i>Fatigue Resistance</i>)	18
3.2.6	Kemudahan Untuk di Kerjakan (<i>Workability</i>)	18
3.3	<i>Hot Rolled Sheet (HRS)</i>	19
3.3.1	Pengertian Umum	19
3.3.2	Fungsi	19
3.3.3	Sifat- Sifat	20
3.3.4	Penggunaan	20
3.4	Bahan Penyusun	20
3.4.1	Agregat	20
3.4.2	Bahan Pengisi (<i>Filler</i>)	24
3.4.3	Aspal	24
3.5	Pemeriksaan Campuran Aspal dengan Metode <i>Marshall</i>	27
BAB IV	HIPOTESA	31
BAB V	METODOLOGI PENELITIAN	
5.1	Cara Memperoleh Data	32
5.2	Perencanaan Campuran	34
5.2.1	Perencanaan Gradasi Agregat Campuran	34
5.2.2	Kadar Aspal.....	35
5.3	Alat yang Digunakan	35
5.3.1	Pengujian Campuran	35

5.3.2 Pembuatan Benda Uji.....	37
5.3.3 Cara Pengujian	38
5.3.4 Anggapan Dasar	39
5.4 Analisis	40
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	
6.1 Hasil Penelitian Laboratorium.....	48
6.1.1 Hasil Pemeriksaan Bahan.....	48
6.1.2 Hasil Pengujian Benda Uji	49
6.2 Pembahasan	53
6.2.1 Stabilitas	53
6.2.2 <i>Flow</i>	56
6.2.3 VITM (<i>Void In The Mix</i>)	58
6.2.4 VFWA (<i>Void Filled With Asphalt</i>)	60
6.2.5 Nilai <i>Density</i>	62
6.2.6 <i>Marshall Quotient</i>	63
6.2.7 Kadar Aspal Optimum	65
6.2.8 Pengujian Rendaman atau <i>Immersion Test</i>	67
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Kesimpulan	69
7.2 Saran	71

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1	Gradasi Agregat <i>Hot Rolled Sheet</i> 22
Tabel 3.2	Persyaratan Aspal Keras 25
Tabel 5.1	Gradasi Agregat <i>Hot Rolled Sheet</i> 35
Tabel 5.2	Koreksi Tebal Benda Uji..... 42
Tabel 6.1	Hasil Pemeriksaan Agregat Kasar (Batu Pecah) 48
Tabel 6.2	Hasil Pemeriksaan Agregat Kasar (Limbah Nikel) 48
Tabel 6.3	Hasil Pemeriksaan Agregat Halus 49
Tabel 6.4	Hasil Pemeriksaan Aspal Keras AC 60/70..... 49
Tabel 6.5	Hasil Pengujian <i>Marshall</i> Untuk Campuran <i>Hot Rolled Sheet</i> dari Batu Pecah..... 50
Tabel 6.6	Hasil Pengujian <i>Marshall</i> Untuk Campuran <i>Hot Rolled Sheet</i> dari Limbah Nikel..... 51
Tabel 6.7	Hasil Pemeriksaan Beton Aspal yang Memenuhi Persyaratan Bina Marga 1987 52
Tabel 6.8	Kadar Aspal <i>Design</i> 52
Tabel 6.9	Hasil Pengujian <i>Immersion</i> 53
Tabel 6.10	Hasil Pengujian <i>Standar Marshall</i> 53
Tabel 6.11	Nilai Stabilitas Hasil dari Pengujian <i>Marshall</i> 54
Tabel 6.12	Nilai <i>Flow</i> Hasil dari Pengujian <i>Marshall</i> 56
Tabel 6.13	Nilai VITM Hasil dari Pengujian <i>Marshall</i> 59
Tabel 6.14	Nilai VFWA Hasil dari Pengujian <i>Marshall</i> 61
Tabel 6.15	Nilai <i>Density</i> Hasil dari Pengujian <i>Marshall</i> 62
Tabel 6.16	Nilai QM Hasil dari Pengujian <i>Marshall</i> 64

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 3.1	Grafik Nilai <i>Stabilitas</i>	27
Gambar 3.2	Grafik Nilai <i>Flow</i>	28
Gambar 3.3	Grafik Nilai VITM.....	28
Gambar 3.4	Grafik Nilai VFWA.....	29
Gambar 3.5	Grafik <i>Marshall Quotient</i>	29
Gambar 5.1	Diagram Alur Uji <i>Standar Marshall</i>	45
Gambar 5.2	Diagram Alur <i>Immersion Test</i>	47
Gambar 6.1	Grafik Hubungan Kadar Aspal dengan <i>Stabilitas</i>	54
Gambar 6.2	Grafik Hubungan Kadar Aspal dengan <i>Flow</i>	57
Gambar 6.3	Grafik Hubungan Kadar Aspal dengan VITM.....	59
Gambar 6.4	Grafik Hubungan Kadar Aspal dengan VFWA.....	61
Gambar 6.5	Grafik Hubungan Kadar Aspal dengan <i>Density</i>	63
Gambar 6.6	Grafik Hubungan Kadar Aspal dengan <i>Marshall Qoutient</i> (MQ).....	64
Gambar 6.7	Kadar Aspal Optimum Untuk Campuran HRS dengan Agregat Kasar Batu Pecah.....	66
Gambar 6.8	Kadar Aspal Optimum Untuk Campuran HRS dengan Agregat Kasar Limbah Nikel.....	66

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Pemeriksaan Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar
- Lampiran 2. Pemeriksaan Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus
- Lampiran 3. Pemeriksaan Keausan Agregat (*Abrasi*) Dengan Mesin *Los Angeles*
- Lampiran 4. Pemeriksaan Kelekatan Batuan Terhadap Aspal Keras
- Lampiran 5. Pemeriksaan *Sand Equivalent*
- Lampiran 6. Pemeriksaan Berat Jenis Aspal
- Lampiran 7. Pemeriksaan Penetrasi (*Penetration*) Aspal Keras
- Lampiran 8. Pemeriksaan Titik Lembek
- Lampiran 9. Pemeriksaan Titik Nyala dan Titik Bakar
- Lampiran 10. Pemeriksaan Daktilitas (*Ductility*)
- Lampiran 11. Pemeriksaan Kelarutan dalam CCl_4
- Lampiran 12. Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus (kadar Aspal 6 %)
- Lampiran 13. Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus (kadar Aspal 6,5 %)
- Lampiran 14. Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus (kadar Aspal 7 %)
- Lampiran 15. Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus (kadar Aspal 7,5 %)
- Lampiran 16. Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus (kadar Aspal 8 %)
- Lampiran 17. Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus (kadar Aspal 8,5 %)
- Lampiran 18. Perhitungan Tes *Marshall*
- Lampiran 19. Perhitungan Tes *Marshall*
- Lampiran 20. Perhitungan Tes *Marshall*
- Lampiran 21. Kadar Aspal Design Batu Clereng
- Lampiran 22. Kadar Aspal Design Limbah Nikel