

DAFTAR ISI

Halaman JuduL	i
Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing	ii
Lembar Persetujuan Dosen Penguji	iii
Lembar Pengesahan & Persetujuan	iv
Pernyataan Keaslian Karya Ilmiah	v
Abstraksi	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xv
Glosarium	
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah /(Permasalahan)	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Manfaat Bagi Instansi.....	4
1.5.2 Manfaat Bagi Masyarakat	4
1.5.3 Manfaat Bagi Pembaca.....	5
BAB II TINJUAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori	6
2.1.1 Aspal	7
2.1.1.1 Lapisan aspal beton	9
2.1.1.1.a. Asphalt Concrete – Wearing Course (AC- WC).	11
2.1.1.1.b. Asphalt Concrete – Binder Course (AC- BC).	11
2.1.1.1.c. Asphalt Concrete – Base (AC-Base)	11
2.1.1.2. Karakteristik campuran aspal	12

2.1.1.2.a.Stabilitas (stability)	12
2.1.1.2.b.Kelenturan (flexibility)	13
2.1.1.2.c.Daya Tahan atau Keawetan (Durability)	13
2.1.1.2.d.Tahan Terhadap Kelelahan (Fatigue)	13
2.1.1.2.e.Mudah dikerjakan (Workability)	14
2.1.1.2.f.Kekesatan Permukaan (Skid Resistance)	14
2.1.1.2.g.Kedap Air (Impermeable).....	14
2.1.1.3 Agregat	14
2.1.1.3.a.Agregat kasar	15
2.1.1.3.b Agregat halus	16
2.1.1.3.c.Bahan Pengisi (filler)	17
2.1.2 Tanaman Tebu	17
2.2 Penelitian Terdahulu	21
2.2.1 Abdillah, M Z dan Kartikasari, D (2018)	21
2.2.2 Pratiwi, W D dan Hartantyo, S D (2019).....	21
2.2.3 Arif, S (2018)	22
2.2.4 Kartikasari, D dan Arif, S (2018)	23
2.2.5 Kartikasari, D dan Hartantyo, S D (2017)	24
2.2.6 Prasetyo, H dan Arif, S (2018)	25
2.2.7 Kartikasari, D dan arif, S (2018).....	26
2.2.8 Hartantyo, S D dan Hepiyanto, R (2018).....	27
2.2.9 Widiyanto, T dan Kartikasari, D (2019)	28
2.2.10 Hartantyo, S D dan Hermanto, B (2019)	29
2.2.11 Miswar, M (2017)	30
2.2.12 Yudo, H dan Jatmiko S (2008)	30
2.2.13 Alamsyah, A A (2017).....	31
2.2.14 Samodera, S A B, dkk (2019)	33
2.2.15 Widayanti, A.,dkk . (2020)	34
2.2.16 Tahir, A. (2009)	35
2.2.17 Refi, A. (2017)	36
2.2.18 Misbah, M., & Sari, N. (2018).....	37

2.2.19 Muaya, G. S., dkk. (2015).....	38
2.2.20 Sumiati, S., & Sukarman, S. (2014).....	40

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian	42
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	42
3.3 Teknik Pengelolaan Data	42
3.3.1.Pengumpulan Data Primer	42
3.3.1.1.Observasi.....	42
3.3.1.2.Wawancara	43
3.3.1.3.Dokumentasi	43
3.3.2.Pengumpulan data sekunder	43
3.4 Analisa Data	44
3.4.1.Analisa Saringan (Sieve Analysis)	44
3.4.2.Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar.....	46
3.4.3.Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus.....	48
3.4.4.Penetrasi Aspal	49
3.5 Flow Chart atau Diagram Alir Penelitian.....	51
3.5.1.Tahap Persiapan / Studi Literatur	51
3.5.2.Tahap Persiapan Alat dan Bahan.....	51
3.5.3.Tahap Pembuatan serbuk ampas tebu.....	51
3.5.4.Tahap Pemeriksaan Bahan Susun.....	52
3.5.5.Tahap Penentuan Kadar Optimum Aspal (KAO).....	53
3.5.6.Tahap Pembuatan Job Mix Formula.....	53
3.5.7.Tahap Pembuatan Benda Uji	53
3.5.8.Tahap Pengujian Marshall Test	53

BAB IV HASIL PENELITIAN

4.1 Proses Pembuatan bahan	54
4.1.1 Perencanaan job mix formula	54
4.1.2 Hasil Pemeriksaan Bahan	55
4.1.2.1 Agregat Kasar.....	55
4.1.2.2 Agregat Sedang	58

4.1.2.3	Agragat Halus.....	61
4.2	Pemeriksaan Aspal	64
4.2.1	Berat Jenis Aspal.....	65
4.2.2	Hasil penetrasi aspal.....	65
4.2.3	Hasil titik nyala dan titik bakar	66
4.2.4	Hasil titik lembek	67
4.2.5	Perencanaan Kadar Bitumen Aspal.....	68
4.2.6	Hasil gradasi campuran aspal.....	69
4.2.7	Proses Pencampuran Aspal (AC-WC)	70
4.3	Marsahall Test	71
4.3.1	Hasil Marshall Test	72
4.3.2	Densitas	75
4.3.3	Stabilitas (Kg)	76
4.3.4	Void In Mix (VIM)	77
4.3.5	Void Mineral Aggregates (VMA).....	79
4.3.6	Voids Filled With Asphalt (VFWA).....	81
4.3.7	Kelelehan (Flow).....	82
4.3.8	Marshall Qoutient (MQ)	84

BAB V PEMBAHASAN

5.1	Pembahasan Bahan Susun	85
5.1.1	Pembahasan Pemeriksaan Agregat Kasar	85
5.1.2	Pembahasan Pemeriksaaan Agregat Sedang	87
5.1.3	Pembahasan Pemeriksaaan Agregat Halus.....	88
5.2	Pembahasan Pemeriksaan Aspal	89
5.2.1	Pembahasan berat jenis aspal	89
5.2.2	Pembahasan Penetrasi	89
5.2.3	Pembahasan titik nyala dan titik bakar.....	89
5.2.4	Pembahasan titik lembek.....	90
5.2.5	Pembahasan Komposisi campuran aspal.....	90
5.2.6	Pembahsan perencanaan kadar bitumen.....	90
5.3	Pembahasan Marshall test	90

5.3.1 Pembahasan Hasil marshall	90
5.3.2 Pembahasan Densitas	91
5.3.3 Pembahasan Stabilitas	91
5.3.4 Pembahasan Void In Mix	92
5.3.5 Pembahasan Void Mineral Aggregate.....	92
5.3.6 Pembahasan Void Filled With Asphalt	93
5.3.7 Pembahasan Kelelahan (flow).....	93
5.3.8 Pembahasan Marshall Quotient	94
5.4 Rangkuman	95

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan.....	96
6.2 Saran	97

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

2.1 persyaratan aspal keras penetrasi 60/70	8
3.1 standart pengujian agregat kasar dan agregat halus	44
4.1 perencanaan job mix formula.....	54
4.2 hasil agregat kasar	55
4.3 hasil berat jenis curah agregat kasar.....	56
4.4 hasil berat jenis kering permukaan agregat kasar	56
4.5 hasil berat jenis semu agregat kasar	57
4.6 hasil penyerapan air agregat kasar	58
4.7 hasil agregat sedang	58
4.8 hasil agregat sedang	59
4.9 hasil berat jenis kering agregat sedang.....	60
4.10 hasil berat jenis semu agregat sedang	60
4.11 hasil penyerapan air agregat sedang.....	61
4.12 hasil agregat halus	61
4.13 hasil berat jenis curah agregat halus.....	62
4.14 hasil berat jenis kering agregat halus	62
4.15 hasil berat jenis semu agregat halus	63
4.16 hasil penyerapan air agregat halus	64
4.17 berat jenis aspal.....	65
4.18 hasil penetrasi aspal.....	66
4.19 hasil titik nyala dan titik bakar	66
4.20 hasil titik lembek aspal.....	67
4.21 hasil gradasi campuran aspal.....	69
4.22 proses pencampuran aspal.....	70
4.23 hasil marshall test.....	73
4.24 hasil pengujian densitas.....	75
4.25 hasil uji densitas	76

4.26 hasil pengujian stabilitas	76
4.27 hasil uji stabilitas.....	77
4.28 hasil Void In Mix	78
4.29 hasil uji VIM	79
4.30 hasil VMA.....	79
4.31 hasil uji model VMA terhadap (%) penambahan serbuk ampas tebu	80
4.32 hasil VFWA	81
4.33 hasil uji model VFWA terhadap (%) penambahan serbuk ampas tebu ...	82
4.34 hasil kelelehan (Flow)	83
4.35 hasil uji model kelelehan Flow terhadap (%).....	83
4.36 Marshall Quotient.....	84
4.37 hasil uji marshall quotient	85
5.1 pembahasan hasil pemeriksaa agregat kasar	86
5.2 pembahasan hasil penelitian agregat sedang.....	87
5.3 pembahasan hasil penelitian agregat halus	88
5.4 pembahasan uji densitas	91
5.5 pembahasan stabilitas.....	92
5.6 pembahasan Void In Mix	92
5.7 pembahasan hasil uji VMA.....	93
5.8 pembahsan hasil uji VFWA	93
5.9 pembahasan flow.....	94
5.10 pembahasan hasil Marshall Quotient	94
5.11 hasil rangkuman	95
5.12 penelusuran model regresi pengaruh penambahan serbuk ampas tebu....	96

DAFTAR GAMBAR

2.1 Kostruksi	10
3.1 <i>flow chart</i> penelitian.....	53
4.1 Titik nyala dan titik bakar	67
4.2 Titik lembek	68
4.3 Proses pencampuran aspal ac-wc	71
4.4 Marshall test.....	75
4.5 Grafik densitas	75
4.6 Grafik hasil stabilitas marshall.....	77
4.7 Grafik Void In Mix	78
4.8 Grafik void mineral agregat (VMA)	80
4.9 Grafik Void Filled With Aspal (VFWA)	82
4.10 Grafik Kelelehan (Flow)	83
4.11 Grafik marshall quotient	85