

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
HALAMAN PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Keaslian Penelitian .....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1 Roller Compacted Concrete (RCC) atau Beton Padat Giling (BPG).....	8
2.2 Roller Compacted Concrete (RCC) dengan Bahan Tambah Mineral .....	9
2.3 Roller Compacted Concrete (RCC) dengan Bahan Tambah Kimia.....	10
2.4 Roller Compacted Concrete (RCC) dengan Bahan Serat Baja .....	11
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	13
3.1 Lapis Perkerasan Kaku (Rigid Pavement) .....	13
3.2 Roller Compacted Concrete (RCC) Pavement.....	13
3.3 Material Penyusun <i>RCC</i> .....	14
3.3.1 Semen portland .....	14
3.3.2 Air .....	15
3.3.3 Agregat.....	15
3.3.4 Bahan tambah mineral (additive).....	20

vii

3.3.5 Bahan tambah kimia (chemical admixture) .....	21
3.4 Serat Baja (Dramix) .....	21
3.5 Pemadatan Standard Proctor .....	22
3.6 Faktor Air Semen (FAS) .....	22
3.7 Rancangan Campuran (Mix Design).....	22
3.7.1 Gradasi agregat campuran .....	22
3.7.2 Berat jenis agregat campuran.....	23
3.7.3 Kadar air bebas .....	24
3.7.4 Kebutuhan semen minimum .....	24
3.7.5 Menentukan berat beton.....	27
3.7.6 Kebutuhan berat agregat dalam campuran.....	27
3.8 Pengujian Roller Compacted Concrete (RCC).....	28
3.8.1 Slump test dan vebe time test .....	28
3.8.2 Kuat tekan beton .....	28
3.8.1 Kuat lentur beton .....	30
3.9 Perancangan Tebal Perkerasan Kaku dengan Metode AASHTO 1993 ....	34
3.9.1 Umur rancangan.....	35
3.9.2 Kemampuan pelayanan (serviceability).....	35
3.9.3 Beban lalu lintas rancangan .....	35
3.9.4 Perhitungan tebal perkerasan .....	42
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>43</b>
4.1 Lokasi Penelitian .....	43
4.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	43
4.2.1 Bahan penelitian .....	43
4.2.2 Alat penelitian.....	43
4.3 Tahapan Penelitian .....	45
4.4 Tahapan Studi Literatur.....	46
4.5 Pemeriksaan dan Pengujian Bahan .....	46
4.6 Perencanaan Campuran Beton (Mix Design).....	46
4.7 Penentuan Benda Uji.....	47
4.8 Persiapan dan Pencampuran Desain (Mix Design) RCC.....	47
4.9 Pemadatan dan Perawatan Benda Uji.....	47
4.10Pengujian Benda Uji.....	48
4.11Analisis dan Pembahasan .....	48
<b>BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>49</b>
5.1 Pengujian Agregat .....	49

5.1.1	Pengujian agregat kasar .....	49
5.1.2	Pengujian agregat halus .....	53
5.2	Perancangan Campuran (mix design) RCC .....	56
5.3	Berat volume <i>RCC</i> .....	60
5.3.1	Benda uji silinder .....	60
5.3.2	Benda uji balok .....	61
5.4	Pengujian Workability .....	61
5.4.1	Slump test .....	62
5.4.2	Vebe time test .....	62
5.5	Kuat Lentur <i>RCC</i> .....	62
5.5.1	Kuat lentur variasi serat baja (dramix) 0,5% .....	62
5.5.2	Kuat lentur variasi serat baja (dramix) 1% .....	63
5.6	Kuat Tekan Roller Compacted Concrete .....	65
5.6.1	Kuat tekan variasi serat Baja (Dramix) 0,5% .....	65
5.6.2	Kuat tekan variasi Serat Baja (Dramix) 1% .....	66
5.7	Perancangan Tebal Perkerasan Kaku Metode AASHTO 1993 .....	68
5.7.1	Umur rancangan .....	68
5.7.2	Kemampuan pelayanan (serviceability) .....	68
5.7.3	Perhitungan beban lalu lintas rancangan .....	69
5.7.4	Perhitungan tebal perkerasan .....	73
5.7.5	Beban lalu lintas yang dapat diterima pada umur beton 1 hari .....	86
5.8	Analisa Harga Satuan <i>RCC</i> dengan Bahan Tambah Serat Baja .....	90
5.8.1	Harga satuan <i>RCC</i> dengan variasi dramix 0,5% .....	90
5.8.2	Harga satuan <i>RCC</i> dengan variasi dramix 1% .....	91
5.8.3	Analisa harga satuan <i>RCC</i> per m <sup>2</sup> sesuai tebal perkerasan .....	91
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>96</b>
6.1	Kesimpulan .....	96
6.2	Saran .....	97
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>98</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>100</b>