

DAFTAR ISI

SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR ISTILAH, SINGKATAN DAN NOTASI	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.1.1 Teknologi Daur Ulang Perkerasan Jalan	2
1.1.2 Material Pozolan Dalam Campuran Semen	6
1.2 IDENTIFIKASI MASALAH	8
1.3 MAPPING PENELITIAN TERDAHULU	9
1.4 PERUMUSAN MASALAH	9
1.5 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN	10
1.5.1 Maksud Penelitian	10
1.5.2 Tujuan Penelitian	10
1.6 MANFAAT HASIL PENELITIAN	11
1.7 PEMBATASAN MASALAH PENELITIAN	11
1.8 SISTEMATIKA PENULISAN	11
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN	14
2.1 DAUR ULANG CAMPURAN DINGIN	14
2.1.1 Daur Ulang di Depot Tempat Pencampuran (<i>In-Plant Recycling</i>)	15
2.1.2 Daur Ulang di Tempat Pelaksanaan (<i>In-Place Recycling</i>)	16
2.2 DAUR ULANG CAMPURAN DINGIN DISTABILISASI DENGAN SEMEN	18
2.2.1 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kekuatan Campuran Semen	24
2.2.2 Retak Pada Lapis Perkerasan Campuran Semen	25
2.2.3 Material Yang Digunakan Pada Campuran CTRB	28
2.2.3.1 Material Daur Ulang RAP dan RAM	28
2.2.3.2 Semen	32

2.2.3.3	Tras (Pozolan Alam)	34
2.3	ANALISIS KEKUATAN CAMPURAN	40
2.4	KERANGKA PIKIR	43
2.5	PENDEKATAN METODE ANALISIS DATA	50
2.5.1	Analisis Regresi	50
2.5.2	<i>Analisis of Variance</i> (ANOVA)	52
2.5.2.1	Model ANOVA Dua-Arah	52
2.5.2.2	Tabel ANOVA Dua-Arah	53
2.6	HIPOTESIS PENELITIAN	54
BAB 3	METODE PENELITIAN	55
3.1	METODE PENELITIAN	55
3.2	TAHAPAN PENELITIAN	55
3.2.1	Tahap I Pengujian Sifat-Sifat Fisik Material	55
3.2.2	Tahap II Pengujian Sifat-Sifat Fisik dan Mekanik Campuran CTRB	58
3.2.3	Tahap III Analisis Hasil Pengujian	60
3.3	PERALATAN YANG DIGUNAKAN DALAM PENELITIAN	60
3.4	TEMPAT PENELITIAN	63
3.5	DESAIN DAN SKENARIO PENELITIAN	63
3.6	POPULASI DAN SAMPEL	66
3.7	VARIABEL DAN INSTRUMEN PENELITIAN	67
3.8	RENCANA ANALISIS DATA	67
BAB 4	ANALISIS DATA	68
4.1	KARAKTRISTIK MATERIAL DAN CAMPURAN CTRB	68
4.2	SIFAT-SIFAT FISIK MATERIAL	68
4.2.1	Sifat-Sifat Fisik RAP dan RAM	68
4.2.2	Sifat-Sifat Fisik Tras	75
4.2.3	Sifat-Sifat Kimia Tras	76
4.3	ANALISIS SIFAT-SIFAT FISIK CAMPURAN CTRB	78
4.3.1	Kadar Air Optimum (OMC) Campuran CTRB	78
4.3.2	Kepadatan Kering Maksimum (MDD) Campuran CTRB	80
4.3.3	Porositas Campuran CTRB	82
4.4	ANALISIS SIFAT-SIFAT MEKANIK DARI CAMPURAN CTRB	85
4.4.1	Analisis Hasil Pengujian <i>Unconfined Compressive Strength</i> (UCS)	86
4.4.1.1	Perhitungan Faktor Efisiensi Tras	95
4.4.1.2	Perhitungan Kekuatan Campuran CTRB	100
4.4.2	Analisis Hasil Pengujian <i>Indirect Tensile Strength</i> (ITS)	105
4.4.3	Analisis Hasil Pengujian <i>California Bearing Ratio</i> (CBR)	111

BAB 5 PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN	115
5.1 SIFAT-SIFAT FISIK CAMPURAN CTRB	115
5.1.1 Pengaruh RAP Terhadap Sifat Fisik Campuran CTRB	115
5.1.2 Pengaruh Semen dan Tras Terhadap Sifat Fisik Campuran CTRB	117
5.2 SIFAT-SIFAT MEKANIKAL CAMPURAN CTRB	119
5.2.1 <i>Unconfined Compressive Strength</i> (UCS)	119
5.2.1.1 Persamaan Faktor Efisiensi Tras (α)	122
5.2.1.2 Persamaan Kekuatan Campuran CTRB	123
5.2.2 Hasil Uji <i>Indirect Tensile Strength</i> (ITS)	123
5.2.3 Hasil Uji <i>California Bearing Ratio</i> (CBR)	126
5.3 SIMULASI ANALISIS PERENCANAAN TEBAL PERKERASAN	127
5.3.1 Parameter dalam Perencanaan	127
5.3.2 Perhitungan Tebal Perkerasan	129
5.3.3 Hasil Perhitungan Tebal Perkerasan	129
BAB 6 KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	133
6.1 KESIMPULAN	133
6.2 IMPLIKASI HASIL PENELITIAN	135
6.3 SARAN	135
DAFTAR PUSTAKA	137
LAMPIRAN	146