

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Beton <i>Geopolymer</i> dengan Penggunaan <i>Fly Ash</i> Kelas C dan <i>Ground Granulated Blast Furnace Slag</i>	5
2.2 Pengaruh <i>Polypropylene Fiber</i> terhadap Beton <i>Geopolymer</i>	8
2.3 Pengaruh <i>Synthetic Fiber</i> Terhadap Beton.....	9
2.4 Kebaruan Penelitian.....	10
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	14
3.1 Sistem <i>Geopolymer</i>	14
3.2 Beton Serat.....	15
3.3 <i>Fiber</i>	16
3.3.1 <i>Plastic Fibers</i>	16
3.3.2 <i>Steel Fiber</i>	17
3.3.3 <i>Glass Fiber</i>	18
3.3.4 <i>Natural Fiber</i>	19
3.4 Material Penyusun Beton <i>Geopolymer</i>	19
3.4.1 <i>Fly Ash</i>	20
3.4.2 <i>Ground Granulated Blast Furnace Slag</i>	21
3.4.3 <i>Alkaline Activator</i>	21
3.4.4 Agregat Kasar.....	22

3.4.5 Agregat Halus.....	22
3.5 Desain Campuran Beton Serat <i>Geopolymer</i>	23
3.5.1 Perhitungan Molaritas Larutan Sodium Hidroksida	23
3.5.2 Dosis Serat	23
3.5.3 Perhitungan Komposisi Campuran Pasta	25
3.5.4 Perhitungan Komposisi Campuran Mortar	27
3.5.5 Perhitungan Komposisi Beton <i>Geopolymer</i>	27
3.6 Kurva Tegangan dan Regangan	29
3.7 Kuat Lentur	30
3.8 Hubungan Beban dan Lendutan.....	31
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	33
4.1 Lokasi Penelitian.....	33
4.2 Prosedur Penelitian	33
4.3 Bahan Penelitian	33
4.4 Peralatan Penelitian.....	38
4.5 Standar Pengujian	40
4.6 Pengujian Material	40
4.6.1 Karakterisasi <i>Fly Ash</i>	40
4.6.2 Pengujian Agregat Halus.....	40
4.7 Pengujian Agregat Kasar	41
4.8 Pengujian Larutan Alkali	41
4.9 Pembuatan Larutan Alkali	42
4.10 Rancangan Komposisi Beton <i>Geopolymer</i>	43
4.10.1 Rancangan Komposisi Pasta <i>Geopolymer</i>	43
4.10.2 Rancangan Komposisi Mortar <i>Geopolymer</i>	44
4.10.3 Rancangan Komposisi Beton <i>Geopolymer</i>	45
4.11 Metode Pencampuran Pasta, Mortar, dan Beton <i>Geopolymer</i>	46
4.11.1 Metode Pencampuran Pasta <i>Geopolymer</i>	46
4.11.2 Metode Pencampuran Mortar <i>Geopolymer</i>	47
4.11.3 Metode Pencampuran Beton <i>Geopolymer</i>	47
4.12 Pengujian <i>Setting Time</i>	48
4.13 Pencetakan dan Perawatan Benda Uji.....	48
4.14 Pengujian Kuat Lentur Beton.....	49

4.15 Pengujian Modulus Elastisitas	50
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
5.1 Hasil Analisis dan Karakterisasi Material.....	51
5.1.1 Pengujian Karakteristik Kimia <i>Fly Ash</i>	51
5.1.2 Pengujian Berat Satuan dan Berat Jenis <i>Fly Ash</i> dan <i>Ground Granulated Blast Furnace Slag</i>	52
5.1.3 Pengujian Berat Jenis Larutan Alkali Aktivator	52
5.1.4 Pengujian Karakteristik Agregat Halus.....	52
5.1.5 Pengujian Karakteristik Agregat Kasar.....	53
5.2 Pengujian Pasta <i>Geopolymer</i>	53
5.2.1 Pengujian <i>Setting Time</i> Pasta <i>Geopolymer</i>	54
5.2.2 Pengujian Kuat Tekan Pasta <i>Geopolymer</i>	58
5.3 Pengujian Beton <i>Geopolymer</i>	59
5.3.1 <i>Trial Mix</i> Beton <i>Geopolymer</i>	59
5.3.2 Pengujian Kuat Tekan Beton <i>Geopolymer</i>	60
5.3.3 Modulus Elastisitas Beton <i>Geopolymer</i>	62
5.3.4 Kuat lentur beton <i>geopolymer</i>	67
5.4 Koreksi Rancangan Komposisi.....	72
5.4.1 Koreksi Rancangan Komposisi Pasta	73
5.4.2 Koreksi Rancangan Komposisi Beton <i>Geopolymer</i>	73
BAB 6 Kesimpulan dan saran	75
6.1 Kesimpulan	75
6.2 Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	84