DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... **i**
SURAT PERNYATAAN…...……**iii**
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI……..**iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
ABSTRAK ..... **vii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR TABEL ..... **xii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xiiiii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiiiv**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 7
1.3 Pembatasan Masalah 7
1.4 Perumusan Masalah 8
1.5 Tujuan Penelitian 8
1.6 Manfaat Penelitian 8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **10**
2.1 Beton Ringan 10
2.2 Permasalahan Pada Beton Ringan 12
2.3 Beton Ringan Struktural 13
2.4 Material Penyusun Beton Ringan 15
2.4.1 Agregat Kasar Ringan 15
2.4.2 Agregat Halus 16
2.4.3 Semen 17
2.4.4 Air 20
2.5 Batu Apung 22
2.6 Serat Baja 24
2.7 Serbuk Kaca 29
2.8 Jenis Jenis Pengujian 30
2.8.1 Pengujian Agregat Kasar 30
2.8.2 Pengujian Agregat Halus 33
2.9 Slump Test 36

2.10 Pengujian Kuat Lentur 38
2.11 Uji Susut Pada Beton 41
2.12 Pengujian Berat Jenis Beton 42
2.13 Kerangka Berfikir 43
2.14 Penelitian yang Relevan 44
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN 46
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian 46
3.1.1 Tempat 46
3.1.2 Waktu Penelitian 46
3.2 Alat dan Bahan Penelitian 46
3.2.1 Alat Penelitian 46
3.2.2 Alat Bantu Penelitian 47
3.2.3 Bahan Penelitian 47
3.3 Perencanaan Benda Uji Beton Ringan Dengan Variasi Serat Baja 49
3.4 Diagram Alir Penelitian 50
3.5 Tahapan Penelitian 51
3.5.1 Teknik Pengumpulan Data 51
3.5.2 Standar Pengujian Bahan 51
3.5.3 Mix Desain 52
3.5.4 Pembuatan Benda Uji 56
3.5.5 Variabel Penelitian 60
3.6 Pengujian Benda Uji 61
3.6.1 Pengujian Kuat Lentur Berdasarkan SNI 4431:2011 61
3.6.2 Uji Susut Merujuk Pada ASTM C157/C157M 63
3.6.3 Pengujian Berat Jenis Beton Berdasarkan SNI 2847:2013 63
3.7 Teknik Analisis Data 64
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN 66
4.1 Hasil 66
4.1.1 Hasil Pengujian Material Di Laboratorium 66
4.1.2 Hasil Pengujian Kuat Lentur Beton 67
4.1.3 Hasil Pengujian Berat Jenis Beton 68
4.1.4 Hasil Pengujian Susut Beton 70
4.2 Pembahasan 70
4.2.1 Pengaruh Serat Baja Terhadap Kuat Lentur Beton Ringan Yang Mengandung Serbuk Kaca 70

4.2.2 Pengaruh Serat Baja Terhadap Berat Jenis Beton Ringan Yang Mengandung Serbuk Kaca 73
4.2.3 Pengaruh Serat Baja Terhadap Susut Beton Ringan Yang Mengandung Serbuk Kaca 77
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 79
5.1 Kesimpulan 79
5.2 Saran 79
DAFTAR PUSTAKA 81
LAMPIRAN 86

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY