

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB	
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	
2.1 Diagram Kesetimbangan Fasa Fe-Fe ₃ C.....	4
2.2 <i>Ferrous Alloy</i>	5
2.3 Struktur Mikro Baja.....	5
2.4 Perilaku Mekanis Paduan Besi-Karbon.....	10
2.5 Baja (<i>Steel</i>).....	11
2.5.1 Efek Unsur Paduan Pada Baja.....	12
2.5.2 Baja Karbon (<i>Carbon Steel</i>).....	14
2.5.3 Baja Paduan (<i>Alloy Steel</i>).....	15
2.5.4 Baja AISI 4140.....	16
2.6 Peningkatan Kekuatan Baja.....	16
2.6.1 Perlakuan Panas.....	16
2.6.2 <i>Quenching</i>	17
2.6.3 <i>Tempering</i>	21
2.6.4 <i>Austempering</i>	21
2.7 Pengujian Spesimen.....	22
2.7.1 Uji Tarik.....	23

2.7.2 Uji Kekerasan <i>Rockwell C</i>	26
2.7.3 Karakterisasi Struktur Mikro	27
2.8 Penelitian Terdahulu	30
III. METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	33
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	34
3.2.1 Alat Penelitian	34
3.2.2 Bahan Penelitian	36
3.3 Variabel Penelitian.....	37
3.4 Tahapan Penelitian.....	37
3.5 Diagram Alir Penelitian	39
3.6 Pengujian Spesimen.....	40
3.6.1 Pengujian Tarik.....	40
3.6.2 Pengujian Kekerasan <i>Rockwell C</i>	40
3.6.3 Karakterisasi Struktur Mikro	41
IV. HASIL PENELITIAN	
4.1 Pembuatan <i>Design</i> dan Pemotongan Spesimen.....	43
4.2 Pengukuran Dimensi Awal Spesimen	43
4.3 Pengujian Tarik	45
4.4 Pengujian Kekerasan <i>Rockwell C</i>	50
4.5 Pengujian Karakterisasi Struktur Mikro.....	51
V. PEMBAHASAN	
5.1 Analisis Hasil Pengujian Tarik Baja AISI 4140.....	58
5.2 Analisis Hasil Pengujian Kekerasan <i>Rockwell C</i> Baja AISI 4140.....	61
5.3 Analisis Hasil Karakterisasi Struktur mikro Baja AISI 4140	63
5.4 Analisis Metode <i>Heat Treatment</i> Yang Paling Tepat Digunakan.....	64
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan.....	66
6.2 Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....	68
LAMPIRAN	71