

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.1.1. Pengujian kelelahan bahan	1
1.1.2. Pengertian kelelahan (fatigue)	1
1.1.3. Kegagalan struktur di masa lalu	2
1.1.4. Penyebab kegagalan pada struktur	3
1.1.5. Pengaruh Konsentrasi Tegangan	4
1.1.6. Penggunaan paduan aluminium	5
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3. Batasan Masalah	6
1.4. Tujuan Penelitian	7
1.5. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8

BAB III LANDASAN TEORI

3.1. Paduan Al-Si.....	12
3.1.1. Paduan hypoeutectic, eutectic dan hypereutectic	12
3.1.2. Komposisi paduan	14
3.2. Uji Tarik	17
3.3. Uji Kekerasan	17
3.4. Pengujian Rotari Bending.....	18
3.4.1. Asal mula pengujian fatik rotari bending	18
3.4.2. Jenis-jenis uji fatik rotari bending	19
3.4.3. Perhitungan beban uji fatik rotari bending.....	22
3.5. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kurva S-N	24

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Bahan Penelitian	27
4.2. Pembuatan Paduan	27
4.3. Pengujian Tarik	28
4.3.1. Alat-alat yang digunakan dalam uji tarik.....	28
4.3.2. Langkah-langkah pengujian	29
4.4. Pengujian Kekerasan	29
4.4.1. Alat-alat yang digunakan dalam uji kekerasan	29
4.4.2. Langkah-langkah pengujian	30
4.5. Foto Struktur Mikro Benda Uji.....	31
4.6. Pengujian Fatik Rotari Bending.....	31
4.6.1. Alat-alat yang digunakan selama percobaan.....	31
4.6.2. Langkah-langkah percobaan	32
4.6.3. Penentuan beban pengujian.....	34
4.7. Diagram Alir Penelitian.....	37

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil Penelitian	38
5.1.1. Foto struktur mikro	38
5.1.2. Pengujian kekerasan	38
5.1.2.1. Hasil pengujian kekerasan paduan Al-6%Si-2%Fe	40
5.1.2.2. Hasil pengujian kekerasan paduan Al-6%Si-2%Fe+Sr	40
5.1.3. Pengujian tarik.....	41
5.1.3.1. Perhitungan tegangan tarik pada paduan Al-6%Si-2%Fe	42
5.1.3.2. Perhitungan tegangan tarik pada paduan Al-6%Si-2%Fe+Sr	43
5.1.3.3. Perhitungan tegangan tarik dari paduan Al-6%Si-2%Fe+TiB ...	44
5.1.4. Pengujian fatik rotari bending	44
5.1.5. Penyajian hasil penelitian	45
5.1.5.1. Foto struktur mikro	45
5.1.5.2. Pengujian kekerasan.....	46
5.1.5.3. Pengujian tarik.....	47
5.1.5.4. Pengujian fatik rotari bending	48
5.2. Pembahasan	50
5.2.1. Foto struktur mikro	50
5.2.1.1. Paduan Al-6%Si-2%Fe	50
5.2.1.2. Paduan Al-6%Si-2%Fe+Sr.....	51
5.2.1.3. Paduan Al-6%Si-2%Fe+TiB	51
5.2.2. Pengujian kekerasan	51
5.2.3. Pengujian tarik.....	52
5.2.4. Pengujian fatik rotari bending	52
5.2.4.1. Paduan Al-6%Si-2%Fe	53
5.2.4.2. Paduan Al-6%Si-2%Fe+Sr.....	53
5.2.4.3. Paduan Al-6%Si-2%Fe+TiB	53
BAB VI KESIMPULAN	58



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**PENGARUH PENAMBAHAN Sr DAN TiB TERHADAP SIFAT FISIS, MEKANIS DAN KEKUATAN FATIK
PADA PADUAN**

Al-6%Si-2%Fe

I Gede Eka Sastrawan, Ir. Priyo Tri Iswanto, S.T. M.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN Eng

Universitas Gadjah Mada, 2007 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	60