

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xiii
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III LANDASAN TEORI	9
3.1 Sistem Operasi Pembangkit Listrik Tenaga Gas Sistem Kogenerasi	9
3.2 <i>Combustion Turbine</i> (CT)	10
3.3 <i>Heat Recovery Steam Generator</i> (HRSG)	11
3.4 <i>Balance of Plant</i> (BOP)	12
3.5 <i>Feed Water System</i>	13
3.6 <i>Duplex Filter Tank</i>	14
3.7 Baja karbon	16
3.7.1 Baja karbon rendah	16
3.7.2 Baja karbon sedang	17
3.7.3 Baja karbon tinggi	17

3.7.4	Properti mekanis baja karbon	17
3.8	Degradasi material <i>duplex filter tank</i>	20
3.9	Korosi	20
3.10	<i>Corrosion Under Insulation</i> (CUI)	24
3.11	Koefisien Muai	25
3.12	Kegagalan (<i>failure</i>)	27
3.12.1	Patahan (<i>fracture</i>)	27
3.12.2	Fatik	30
3.13	Kegagalan dan Analisis Kegagalan	31
3.13.1	Prinsip dan Analisis Kegagalan	31
3.13.2	Dasar-Dasar Sumber Kegagalan	32
3.13.3	Dampak Penerapan Analisis Kegagalan	32
3.13.4	Metodologi Analisis Kegagalan	33
3.14	<i>Remaining Life Assessment</i> (RLA)	34
BAB IV	METODE PENELITIAN	36
4.1	Sampel material	36
4.2	Peralatan	37
4.3	Diagram alir penelitian	37
4.4	Pengamatan Visual	38
4.5	Pengukuran Tebal	39
4.6	Uji komposisi	39
4.7	Pengamatan Struktur Mikro	40
4.8	Uji Tarik	41
4.9	Uji Kekerasan <i>Vickers</i>	42
4.10	Uji Korosi	43
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	47
5.1	Hasil Pengamatan Visual	47
5.2.	Hasil Pengukuran Tebal	48
5.3.	Hasil Uji Komposisi Kimia	50
5.4.	Hasil Pengamatan Struktur Mikro	51
5.5.	Hasil Uji Tarik	52

5.6.	Hasil Uji Kekerasan	53
5.7.	Hasil Uji Laju Korosi	54
5.8	Pembahasan	56
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	61
6.1.	Kesimpulan	61
6.2	Saran	62
DAFTAR PUSTAKA		63