UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH TEMPERATUR AGING ALUMINIUM 2024 PADA SKIN WING PESAWAT CN 235
ASTRI WIDYA CAESARTI, Lilik Dwi Setyana, S.T., M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
LEMBAR NOMOR PERSOALAN ..... **ii**
LEMBAR PENGESAHAN ..... **iii**
MOTTO ..... **iv**
LEMBAR PERSEMBAHAN ..... **v**
KATA PENGANTAR ..... **vi**
ABSTRACT ..... **viii**
INTISARI ..... **ix**
HALAMAN PERNYATAN ..... **x**
DAFTAR ISI ..... **xi**
DAFTAR GAMBAR ..... **xiii**
DAFTAR TABEL ..... **xiv**

BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Tujuan Penelitian 1
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Ruang Lingkup Penelitian 2
1.5 Sistematika Penulisan 2
BAB II DASAR TEORI **4**
2.1 Material 4
2.2 Aluminium 4
2.3 Aluminium 2024 6
2.3.1 Pembagian Kondisi Temper Al 2024 7
2.4 Perlakuan Panas Aluminium 2024 8
2.5 Perlakuan Pelarutan 9
2.6 Pendinginan Cepat 9
2.7 Penuaan (*Aging)* 10

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH TEMPERATUR AGING ALUMINIUM 2024 PADA SKIN WING PESAWAT CN 235
ASTRI WIDYA CAESARTI, Lilik Dwi Setyana, S.T., M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.8 Pengujian Merusak (*Destructive Test)* 11
2.8.1 Pengujian Tarik (*Tensile Test)* 11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 19
3.1 Diagram Alir Penelitian 19
3.1.1 Proses Perlakuan Panas 20
3.1.2 Proses *Aging* pada Paduan Aluminium 2024 23
3.2 Proses *Destructive Test* 24
3.2.1 Pengujian Kekerasan 24
3.2.2 Pengujian Tarik 24
3.3 Pengujian Metalografi 25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 26
4.1 Data Hasil Uji Kekerasan 26
4.1.1 Pembahasan Hasil Uji Kekerasan 27
4.2 Hasil Pengujian Metalografi 28
4.3 Data Hasil Pengujian Tarik 32
4.3.1 Pembahasan Hasil Pengujian Tarik 35
5.1 Kesimpulan 41
5.2 Saran 41
DAFTAR PUSTAKA 42

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH TEMPERATUR AGING ALUMINIUM 2024 PADA SKIN WING PESAWAT CN 235
ASTRI WIDYA CAESARTI, Lilik Dwi Setyana, S.T., M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Basis Paduan Aluminium Secara Umum 5
Gambar 2.2 Perlakuan Panas (Hatch,1984) 8
Gambar 2.3 Diagram Fasa Paduan Al-Cu 9
Gambar 2.4 Proses Presipitat *Hardening* (*Aging)* 11
Gambar 2.5 Kurva Tegangan- Rengangan 12
Gambar 2.6 Penggambaran Daerah *Offset* 14
Gambar 2.7 Bentuk Spesimen Uji (ASTM 2011) 15
Gambar 2.8 Pengujian *Hardness Rockwell* 18
Gambar 2.9 Prinsip kerja metode pengukuran kekerasan *Rockwell* 18
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian di PT.Dirgantara Indonesia 19
Gambar 3.2 Gambar Skematik Proses Perlakuan Panas 23
Gambar 4.1 Grafik Hasil Uji Rata-Rata Kekerasan Al 2024 27
Gambar 4.2 Spesimen Uji 28
Gambar 4.3 Struktur Mikro Al 2024 T0 29
Gambar 4.4 Struktur Mikro Al 2024 T3 29
Gambar 4.5 Struktur Mikro Al 2024 T42 31
Gambar 4.6 Grafik Uji Tarik 2024 T0 34
Gambar 4.7 Grafik Uji Tarik 2024 T3 34
Gambar 4.8 Grafik Uji Tarik 2024 T42 34
Gambar 4.9 Grafik Rata-Rata Pengujian Tarik, Tegangan Luluh, dan Perpanjangan Al 2024 35
Gambar 4.10 Grafik Rata-Rata Perpanjangan Al 2024 35
Gambar 4.11 Spesimen Hasil Uji Tarik 2024 T0 36
Gambar 4.12 Spesimen Hasil Uji Tarik 2024 T3 36
Gambar 4.13 Spesimen Hasil Uji Tarik 2024 T42 37
Gambar 4.14 Struktur Mikro Al 2024 T3 38

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

PENGARUH TEMPERATUR AGING ALUMINIUM 2024 PADA SKIN WING PESAWAT CN 235
ASTRI WIDYA CAESARTI, Lilik Dwi Setyana, S.T., M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Basis Paduan Aluminium 5
Tabel 2.2 Paduan Aluminium 2024 6
Tabel 2.3 Dimensi ASTM E8 (ASTM,2011) 15
Tabel 2.4 *Rockwell Hardness Scale* 17
Tabel 4.1 Tabel Hasil Uji Kekerasan Al 2024 26
Tabel 4.2 Tabel Hssil Pengukuran Lebar da Tebal pada Area *Gage Length* 33
Tabel 4.3 Tabel Hasil Uji Tarik 33