



Naskah Soal Tugas Akhir.....	i
Pengesahan.....	ii
Motto dan Persembahan.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
DAFTAR ISI.....	1
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	2
1.3. Metode Penelitian.....	2
BAB II DASAR TEORI.....	5
1.1. Pengertian korosi.....	5
1.2. Aspek-aspek Termodinamika pada reaksi-reaksi korosi.....	7
1.3. Jenis-jenis korosi.....	8
1.3.1. Korosi Logam tak sejenis.....	8
1.3.2. Korosi Batas Butir.....	10
1.3.3. Korosi Celah.....	10
1.3.4. Korosi Sumuran.....	13
1.3.5. Peretakan Korosi Tegangan.....	15
1.3.6. Lelah Korosi (corrosion fatigue).....	15
1.3.7. Korosi Udara.....	17
1.3.8. Korosi Intergranuler.....	18
1.4. Sifat-sifat Korosi Baja Karbon Murni dan Baja Paduan Rendah.....	21



1.5.1. Pengendalian korosi melalui perancangan.....	23
1.5.2. Pengendalian korosi melalui perubahan lingkungan.....	27
1.5.3. Pelapisan dengan logam lain (elektroplating).....	29
1.5.4. Perlindungan secara katodik.....	38
1.5.5. Perlindungan dengan lapisan cat.....	41
1.5.6. perlindungan dengan semprot logam	44
BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	47
HASIL PENELITIAN.....	47
PEMBAHASAN.....	67
BAB IV KESIMPULAN.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	71
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GRAFIK.....	x



Gambar 2.1. sebuah profil energi termodinamik untuk logam dan senyawa-senyawa....	6
Gambar 2.2. Deret galvanil dalam air laut.....	9
Gambar 2.3. Mekanisme pada korosi celah.....	11
Gambar 2.4. Mekanisme korosi sumuran.....	14
Gambar 2.5. Karakteristik umum kurva lelah korosi.....	16
Gambar 2.6. Diagram kelarutan padat yang disederhanakan untuk karbon dalam Fe, 18Cr, 8Ni (tipe 304).....	21
Gambar 3.1. Disain yang benar (aman).....	24
Gambar 3.2. Disain yang tidak benar.....	24
Gambar 3.3. Beberapa aspek yang baik dan buruk dalam perancangan.....	25
Gambar 3.4. Rangkaian proses lapis listrik.....	29
Gambar 4.1. Struktur mikro baja jenis a) SPCC-EN, b) SPCC-SD, c) Galvanil, dengan perbesaran 200x.....	47



Tabel 3.1. Beberapa inhibitor dan penggunaannya masing-masing.....	28
Tabel 3.2. Bahan-bahan anoda tumbal dan sifat masing-masing.....	40



Grafik 3.1. Grafik hubungan antara waktu dengan laju penyusutan pada kondisi normal.....	52
Grafik 3.2. Grafik hubungan antara waktu dengan laju penyusutan pada spesimen yang dirol.....	52
Grafik 3.3. Grafik hubungan antara waktu dengan laju penyusutan pada spesimen yang dilengkung.....	53
Grafik 3.4. Grafik hubungan antara waktu dengan laju penyusutan pada spesimen yang ditekuk.....	53
Grafik 3.5. Grafik hubungan antara waktu dengan laju penyusutan pada spesimen yang ditarik.....	54
Grafik 3.6. Grafik hubungan antara waktu dengan laju penyusutan pada kondisi normal.....	55
Grafik 3.7. Grafik hubungan antara waktu dengan laju penyusutan pada spesimen yang dirol.....	56
Grafik 3.8. Grafik hubungan antara waktu dengan laju penyusutan pada spesimen yang dilengkung.....	56
Grafik 3.9. Grafik hubungan antara waktu dengan laju penyusutan pada spesimen yang ditekuk.....	57
Grafik 3.10. Grafik hubungan antara waktu dengan laju penyusutan pada spesimen yang ditarik.....	57
Grafik 3.11. Grafik hubungan antara waktu dengan laju penyusutan pada kondisi normal.....	58
Grafik 3.12. Grafik hubungan antara waktu dengan laju penyusutan pada spesimen yang dirol.....	59
Grafik 3.13. Grafik hubungan antara waktu dengan laju penyusutan pada spesimen yang dilengkung.....	59
Grafik 3.14. Grafik hubungan antara waktu dengan laju penyusutan pada spesimen yang ditekuk.....	60
Grafik 3.15. Grafik hubungan antara waktu dengan laju penyusutan pada spesimen yang ditarik.....	60

Grafik 3.16. Karakterisasi Laju Korosi Terhadap Beberapa Bahan Hasil Pengerjaan Dingin Untuk Karoseri Mobil yang telah dicold forming.....	61
Grafik 3.17. Grafik hubungan antara waktu dengan laju penyusutan pada baja SPSS-SD yan telah di cold forming.....	62
Grafik 3.18. Grafik hubungan antara waktu dengan laju penyusutan pada Galvanil yang telah dicold forming.....	62
Grafik 3.19. Grafik hubungan antara waktu dengan laju penyusutan pada baja SPCC-EN yang telah dicold forming.....	63
Grafik 3.20. Grafik hubungan antara waktu dengan laju penyusutan pada baja SPSS-SD yan telah di cold forming.....	64
Grafik 3.21. Grafik hubungan antara waktu dengan laju penyusutan pada Galvanil yang telah dicold forming.....	65
Grafik 3.22. Grafik hubungan antara waktu dengan laju penyusutan pada baja SPCC-EN yang telah dicold forming.....	65
Grafik 3.23. Grafik hubungan antara waktu dengan laju penyusutan pada baja SPSS-SD yan telah di cold forming.....	66
Grafik 3.24. Grafik hubungan antara waktu dengan laju penyusutan pada Galvanil yang telah dicold forming.....	66