

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
RINGKASAN .....	iv
SUMMARY .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	7
I.3. Tujuan Penelitian .....	7
I.4. Manfaat Penelitian .....	7
I.5. Keaslian Penelitian .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
II.1. Tempurung Kelapa .....	9
II.2. Material Karbon.....	10
II.2.1. Karbon Aktif .....	10
II.2.2. Grafit .....	11
II.3. Sintesis Grafit .....	13
II.3.1. Grafitisasi dengan Katalis .....	14
II.3.2. FeCl <sub>3</sub> sebagai Katalis Grafitisasi.....	15
II.4. Polimer Polianilin (PANI).....	17
II.5. Komposit Grafit/Polianilin sebagai Elektroda.....	19
II.6. <i>Electrochemical Advanced Oxidation Processes (EAOP)</i> .....	21
II.6.1. Mekanisme Elektrodegradasi EAOP.....	23
II.6.2. Material Elektroda EAOP .....	26
II.7. Tartrazine.....	27
II.8. Kerangka konsep penelitian .....	29
II.9. Hipotesis Penelitian.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
III.1. Lokasi Penelitian.....	30
III.2. Alat dan Bahan.....	30
III.3. Variabel Penelitian .....	30
III.4. Prosedur Penelitian.....	31
III.4.1. Sintesis Karbon Aktif Tempurung Kelapa (CSAC).....	31
III.4.2. Sintesis Grafit Tempurung Kelapa (CSGAC).....	31
III.4.3. Sintesis Komposit Grafit/Polianilin (CSGAC/PANI-1) .....	32
III.4.4. Sintesis Komposit Grafit/Polianilin (CSGAC/PANI-2) .....	32
III.4.5. Preparasi Elektroda .....	33
III.5. Degradasi Zat warna Tartrazin dengan Metode EAOP .....	33

III.5.1. Pembuatan Larutan induk 1000 ppm Tartrazine .....	33
III.5.2. Pembuatan Kurva Standar dan Penentuan Panjang Gelombang Maksimum dengan UV-Vis .....	33
III.5.3. Elektrodegradasi Tartrazine .....	34
III.6. Analisis dan karakterisasi Material .....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	36
IV.1. Analisis Struktur dan Kristalinitas .....	36
IV.1.1. Transformasi Arang Tempurung Kelapa-Grafit .....	36
IV.1.2. Komposit CSGAC/PANI.....	40
IV.2. Analisis Morfologi Permukaan .....	43
IV.2.1. Transformasi Arang Tempurung Kelapa-Grafit .....	43
IV.2.2. Komposit CSGAC/Polianilin.....	46
IV.3. Analisis Gugus Fungsi .....	50
IV.3.1. Transformasi Arang Tempurung Kelapa-Grafit .....	50
IV.3.2. Komposit Grafit/PANI.....	52
IV.4. Analisis Konduktivitas.....	56
IV.5. Sintesis Grafit Tempurung Kelapa .....	61
IV.6. Sintesis Komposit Grafit/PANI .....	64
IV.7. Degradasi tartrazine dengan Elektroda Berbasis Karbon .....	70
IV.7.1. Tren Degradasi Terhadap Jenis Elektroda Dan Waktu Elektrolisis .....	70
IV.7.2. Reaksi Degradasi Tartrazine .....	75
BAB V PENUTUP.....	77
V.1. Kesimpulan .....	77
V.2. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA .....	79
LAMPIRAN .....	93