

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	4
1.3 Batasan Masalah Penelitian.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Cairan Ionik.....	7
2.1.1 Jenis-Jenis Cairan Ionik.....	7
2.1.2 Sifat-Sifat Cairan Ionik.....	8
2.1.3 Sintesis Cairan Ionik.....	9
2.1.3.1 Reaksi Protonasi.....	9

2.1.3.2 Reaksi Pergantian Anion.....	10
2.1.3.2.1 Reaksi Asam Basa Lewis.....	10
2.1.3.2.2 Reaksi Metatesis Anion.....	10
2.2 Kristal Cair Ionik.....	11
2.2.1 Jenis-Jenis Kristal Cair Ionik.....	11
2.2.2 Aplikasi Kristal Cair Ionik.....	13
2.2.3 Kristal Cair Ionik Berbasis Garam Imidazolium.....	14
2.2.4 Senyawa <i>Fatty Imidazolin</i>	15
2.3 Sel Surya.....	17
2.3.1 Perkembangan Sel Surya.....	17
2.3.1.1 Sel Surya Generasi Pertama (Tipe Silikon).....	18
2.3.1.2 Sel Surya Generasi Kedua (Tipe Lapis Tipis atau <i>Thin Film</i>).....	18
2.3.1.3 Sel Surya Generasi Ketiga (Sel Surya Tersensitisasi Zat Warna).....	19
2.4 Sel Surya Tersensitisasi Zat Warna (<i>Dye- sensitized Solar Cell</i> (DSSC)).....	20
2.4.1 Prinsip Kerja Sel Surya DSSC.....	20
2.4.2 Komponen-Komponen Sel Surya DSSC.....	21
2.4.2.1 Substrat.....	21
2.4.2.2 Semikonduktor.....	22
2.4.2.3 Zat Warna (<i>Dye</i>).....	22
2.4.2.4 Elektrolit Redoks.....	24
2.4.2.5 Katalis.....	24

2.5 Pembuatan Sel Surya DSSC.....	25
2.6 Keuntungan Sel Surya DSSC.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	26
3.2 Sistematika Penelitian.....	26
3.3 Alat dan Bahan.....	27
3.3.1 Alat.....	27
3.3.2 Bahan.....	28
3.4 Prosedur Penelitian.....	28
3.4.1 Sintesis <i>Fatty Imidazolinium Iodida</i>	28
3.4.1.1 Sintesis <i>Fatty imidazolin</i>	29
3.4.1.2 Sintesis <i>Fatty imidazolinium Iodida</i>	29
3.4.2 Analisis Struktur.....	30
3.4.3 Uji Karakter Transisi Fasa.....	30
3.4.4 Preparasi Prototipe Sel DSSC.....	31
3.4.4.1 Pembuatan Pasta Titanium Oksida (TiO ₂).....	32
3.4.4.2 Preparasi Larutan <i>Dye</i> Ekstrak Buah Strawberi.....	33
3.4.4.3 Preparasi Elektrolit.....	33
3.4.4.3.1 Preparasi Elektrolit Redoks Pemandang.....	33
3.4.4.3.2 Preparasi Elektrolit Redoks Uji	34
3.4.4.4 Preparasi Counter-Elektroda Karbon.....	34
3.4.4.5 Perangkaian Prototipe Sel DSSC.....	34
3.4.5 Pengujian.....	35

3.4.5.1 Zat Warna (<i>Dye</i>) Ekstrak Buah Strawberi	35
3.4.5.2 Semikonduktor TiO ₂	36
3.4.5.3 Prototipe Sel DSSC.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
4.1 Sintesis <i>Fatty imidazolin</i>	38
4.2 Sintesis <i>Fatty Imidazolinium Iodida</i>	39
4.3 Analisis Struktur.....	40
4.4 Analisis Transisi Fasa dengan DSC.....	43
4.5 Zat Warna (<i>Dye</i>) Ekstrak Buah Strawberi.....	45
4.5.1 UV-Vis <i>Dye</i> Ekstrak Buah Strawberi.....	45
4.5.2 FT-IR <i>Dye</i> Ekstrak Buah Strawberi.....	46
4.6 Semikonduktor TiO ₂	47
4.6.1 SEM Semikonduktor TiO ₂	47
4.6.2 FT-IR Semikonduktor TiO ₂	48
4.7 Pengujian Prototipe Sel Surya DSSC.....	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	66
RIWAYAT HIDUP.....	80

