

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA, PERUMUSAN HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 <i>Dye sensitized solar cells</i>	5
II.1.2 Gel polimer elektrolit berbasis kitosan	6
II.1.3 TiO ₂ sebagai <i>nanofiller</i> gel polimer elektrolit	8
II.1.4 Mekanisme transfer ion dan efek dari <i>nanofiller</i> dalam polimer elektrolit	12
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	16
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	16
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	17
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	17
II.2.4 Rancangan penelitian	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
III.1 Bahan	20
III.2 Alat	20
III.3 Prosedur Penelitian	20
III.3.1 Sintesis TiO ₂ <i>nanorods</i>	20
III.3.2 Sintesis TiO ₂ <i>nanospheres</i>	21
III.3.3 Sintesis TiO ₂ <i>nanoflowers</i>	21
III.3.4 Pembuatan gel elektrolit berbasis kitosan	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
IV.1 Sintesis TiO ₂	23
IV.2 Karakterisasi Nanomaterial TiO ₂	26
IV.2.1 Karakterisasi hasil XRD	26
IV.2.2 Karakterisasi hasil FTIR	28
IV.2.3 Karakterisasi hasil SR UV-Vis	29
IV.2.4 Karakterisasi hasil FESEM	33



IV.2.5	Karakterisasi hasil TEM	36
IV.3	Analisis <i>Cyclic Voltammetry</i>	39
IV.4	Pengaruh Morfologi TiO ₂ terhadap Kinerja Elektrokimia Gel Polimer Elektrolit Berbasis Kitosan	42
IV.5	Reversibilitas Redoks dari Gel Polimer Elektrolit	45
IV.6	Potensi GPE Kitosan/TiO ₂ sebagai elektrolit untuk DSSC	46
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	50
V.1	Kesimpulan	50
V.2	Saran	50
	DAFTAR PUSTAKA	52
	LAMPIRAN	58