

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
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	4
I.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Sel surya tersensitisasi zat warna	5
II.1.2 Titanium dioksida	6
II.1.3 Metode sintesis TiO ₂ <i>nanotube</i>	9
II.1.4 <i>Post-treatment</i>	12
II.1.5 Sel surya tersensitisasi zat warna	13
II.1.6 Uji fotokatalisis	14
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	15
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	15
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	16
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	16
II.2.4 Perumusan hipotesis 4	17
II.2.5 Perumusan hipotesis 5	18
II.2.6 Rancangan penelitian	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
III.1 Bahan	20
III.2 Peralatan	20
III.3 Prosedur	20
III.3.1 Pembuatan larutan	20
III.3.2 Sintesis TiO ₂ <i>nanotube</i>	21
III.3.3 Ekstraksi zat warna dari biji kesumba (<i>Achiote seeds</i>)	21
III.3.4 Uji karakteristik fotovoltaiik sel surya	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
IV.1 Sintesis TiO ₂ <i>Nanotube</i>	25
IV.1.1 Kombinasi pengadukan dan hidrotermal	25
IV.1.2 Kombinasi sonikasi dan hidrotermal	40
IV.2 Perhitungan Energi Celah Pita Sampel	49
IV.3 Uji Performa Sel Surya	51

IV.4	Uji Fotokatalisis	54
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	57
V.1	Kesimpulan	57
V.2	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA		58
LAMPIRAN		64