

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL	xv
DAFTAR PUBLIKASI	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	5
I.3 Kebaruan Penelitian	5
I.4 Tujuan Penelitian	6
I.5 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	8
II.1 Tinjauan Pustaka	8
II.1.1 Pewarna alami untuk pengembangan tekstil berkelanjutan	8
II.1.2 Ekstrak inti batang pisang sebagai sumber kromofor alami	12
II.1.3 Kitosan sebagai biomordan dan pendekatan kationisasi pada katun	18
II.1.4 Iradiasi <i>microwave</i> sebagai teknologi proses	29
II.1.5 Optimasi proses dengan <i>Response Surface Methodology</i> (RSM).....	46
II.1.6 Katun fungsional	48
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	50
II.2.1 Perumusan hipotesis	50
II.2.2 Rancangan penelitian	54
BAB III METODE PENELITIAN	56
III.1 Bahan dan Alat	56
III.1.1 Bahan.....	56
III.1.2 Alat.....	56
III.2 Prosedur Penelitian	57
III.2.1 Penentuan kandidat kromofor dominan dari ekstrak inti batang pisang	57

III.2.2 Pelapisan katun dengan kitosan dan pewarnaan katun dengan ekstrak inti batang pisang berbantuan <i>microwave</i>	60
III.2.3 Sintesis <i>in situ</i> nanopartikel perak berbantuan <i>microwave</i> pada katun dan karakterisasinya	64
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	70
IV.1 Kandidat Kromofor Dominan dari Ekstrak Inti Batang Pisang Nipah	70
IV.1.1 Hasil ekstraksi zat warna dari inti batang pisang	70
IV.1.2 Hasil <i>screening</i> fitokimia ekstrak inti batang pisang ..	72
IV.1.3 Profil kandidat kromofor dominan dan peran auksokrom dari ekstrak inti batang pisang	73
IV.2 Performa Katun Berlapis Kitosan yang Diwarnai dengan Ekstrak Inti Batang Pisang Berbantuan Iradiasi <i>Microwave</i> ..	82
IV.2.1 Karakter katun berlapis kitosan dan zat warna, perbandingan hasil metode pewarnaan, serta performa warnanya	83
IV.2.2 Hasil optimasi proses pewarnaan dengan <i>Response Surface Methodology</i>	94
IV.2.3 Daya serap dan daya ikat zat warna ekstrak inti batang pisang	102
IV.2.4 Absorbansi dan reflektansi katun, serta usulan interaksi katun, kitosan dan zat warna ekstrak inti batang pisang	104
IV.2.5 Ketahanan luntur warna katun	107
IV.3 Sintesis <i>In situ</i> Nanopartikel Perak pada Katun Berbantuan Iradiasi <i>Microwave</i>	111
IV.3.1 Hasil optimasi sintesis nanopartikel perak berbantuan iradiasi <i>microwave</i> dan konfirmasi hasil optimasi melalui karakterisasi material	112
IV.3.2 Karakter katun berlapis nanopartikel perak dan performa warnanya	133
IV.3.3 Kemampuan sifat fungsional antibakteri katun berlapis nanopartikel perak	151
IV.3.4 Durabilitas katun fungsional	158
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	173
V.1 Kesimpulan	173
V.2 Saran	174
DAFTAR PUSTAKA	175
LAMPIRAN	191