

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN DISERTASI.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xviii
INTISARI.....	xx
ABSTRACT.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
1. Perumusan Masalah	5
2. Keaslian Penelitian.....	7
3. Urgensi atau Kepentingan Penelitian	10
B. Tujuan Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
A. Kajian Pustaka.....	12
1. <i>White Tea</i> dari Jenis <i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze	12
2. Senyawa <i>Epigallocatechin gallate</i> (EGCG) dan Fenolik Daun Teh.....	14
3. Metode Ekstraksi Fenolik Teh	15
4. Teknologi Formulasi EGCG dan Ekstrak Teh	16
5. Optimasi dengan <i>Central Composite Design</i> (CCD)	21

7. Stres Oksidatif pada Kondisi Diabetes.....	22
B. Landasan Teori.....	25
C. Hipotesis.....	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
A. Waktu dan Tempat Penelitian	30
B. Alat dan Bahan	30
1. Alat.....	30
2. Bahan.....	31
C. Hewan Percobaan.....	31
D. Jalannya Penelitian.....	32
1. Bagian I: Modifikasi Ekstraksi <i>White Tea</i>	32
2. Bagian II: Formulasi dan Optimasi Nanopolimer Kitosan – Alginat Pembawa Ekstrak <i>White Tea</i>	42
3. Bagian III: Studi <i>In Vivo</i> Penghambatan Stres Oksidatif Pada Kondisi Diabetes Tipe 2.....	47
E. Variabel Penelitian	57
1. Ekstraksi Simplisia Kering <i>White Tea</i>	57
2. Formulasi Nanopolimer Kitosan – Alginat Pembawa Ekstrak <i>White Tea</i>	58
3. Parameter Stres Oksidatif pada Pemodelan Tikus Diabetes Tipe 2	58
F. Analisis Data	58
1. Analisis Hasil Ekstraksi	58
2. Analisis Optimasi Nanopolimer.....	59
3. Analisis Uji Penghambatan Stres Oksidatif	59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	60
A. Modifikasi Ekstraksi <i>White Tea</i>	60

1. Verifikasi Metode Penetapan TPC dan TFC.....	60
2. Optimasi Sistem KCKT Menggunakan CCD	64
3. Validasi Metode KCKT	77
4. Orientasi Modifikasi Ekstraksi Infundasi.....	83
5. Aplikasi <i>Central Composite Design</i> (CCD) dalam Optimasi Ekstraksi Menggunakan Teknik <i>Kinetic-Assisted Infundation</i> (KAI).....	91
6. Prediksi dan Verifikasi Kondisi Ekstraksi KAI Optimum.....	105
7. Profil Spektra FTIR-ATR ekstrak optimal hasil KAI.....	106
9. Analisis Menggunakan SEM.....	109
B. Formulasi dan Optimasi Polimerik Nanopartikel.....	111
1. Orientasi dan Preparasi Polimerik Nanopartikel.....	111
2. Optimasi Formula Nanopolimerik Menggunakan CCD	111
3. Prediksi dan Verifikasi Formula Optimum	130
4. Karakterisasi Formula Optimum.....	132
5. Analisis FTIR-ATR untuk Identifikasi Interaksi Antar Komponen	139
6. Stabilitas Partikel Nanopolimer Formula Optimum	141
7. Uji <i>In Vitro</i> Pelepasan	143
C. Aktivitas Penghambatan Stres Oksidatif pada Tikus Diabetes Tipe 2	145
1. Orientasi dan Induksi Streptozotosin-Nikotinamid (STZ-NA). 145	
2. Perkembangan Berat Badan Tikus.....	146
3. Analisis ALP	147
4. Analisis SGOT dan SGPT.....	149
5. Analisis Kadar Glukosa Darah pada Tikus	151
6. Analisis Kadar <i>Malondialdehyde</i> (MDA).....	152

7. Analisis Aktivitas <i>Superoxide Dismutase</i> (SOD).....	154
8. Analisis Aktivitas <i>Glutathion Peroksidase</i> (GPx)	156
9. Analisis <i>Glutathione</i> (GSH).....	157
10. Histopatologi pada Pankreas	158
11. Histopatologi pada Hepar.....	161
D. Pembahasan Umum Nanopolimerik Ekstrak <i>White Tea</i> Sebagai Penghambat Stres Oksidatif Pada Diabetes	164
1. Modifikasi KAI dengan Teknik KAI	164
2. Formulasi dan Optimasi Nanopolimerik Kitosan-Alginat Pembawa Ekstrak <i>White Tea</i> (NP-EWT).....	166
3. Parameter stres oksidatif Pemberian NP-EWT pada Model Tikus Diabetes yang Diinduksi STZ-NA	170
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	173
A. Kesimpulan.....	173
B. Saran.....	174
DAFTAR PUSTAKA	175