

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
DAFTAR SINGKATAN .....	xx
RINGKASAN.....	xxi
<i>ABSTRACT</i> .....	xxii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Perumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Keaslian Penelitian .....	7
E. Urgensi (Kepentingan) Penelitian.....	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	14
A. Lada Putih.....	14
1. Pendahuluan.....	14
2. Karakteristik dan Efek Farmakologi Piperin .....	16
B. <i>Self-nanoemulsifying drug delivery system</i> (SNEDDS).....	18
C. <i>Solid self-nanoemulsifying drug delivery system</i> (S-SNEDDS) .....	26
D. Partikel Berpori.....	27

E.	Manitol Mesopori .....	29
F.	<i>Design of Experimental</i> (DoE) .....	30
G.	Desain D-optimal.....	33
H.	LANDASAN TEORI.....	34
I.	HIPOTESIS .....	36
BAB III METODE PENELITIAN .....		38
A.	Bahan Penelitian .....	38
B.	Peralatan .....	39
C.	Jalannya Penelitian .....	41
1.	Skema jalannya penelitian .....	41
2.	Isolasi senyawa piperin dari lada putih.....	42
3.	Validasi metode analisis piperin dengan HPLC .....	45
4.	Formulasi L-SNEDDS.....	50
5.	Pembuatan dan karakterisasi manitol mesopori.....	54
6.	Formulasi S-SNEDDS .....	57
D.	Variabel Penelitian.....	60
E.	Definisi Operasional Variabel .....	61
F.	Analisis Data.....	62
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		64
A.	Isolasi Piperin dari Lada Putih.....	64
B.	Validasi metode analisis piperin .....	81
1.	Uji kesesuaian sistem.....	81
2.	Parameter validasi untuk menentukan kadar piperin .....	82
3.	Kuantifikasi kandungan piperin dalam isolat piperin .....	88
C.	Formulasi <i>Liquid Self-nanoemulsifying drug delivery system</i> (L-SNEDDS) .....	88
1.	Uji Kelarutan .....	88

2.	Diagram <i>pseudo-ternary</i> .....	90
3.	<i>Loading drug</i> isolat piperin dalam L-SNEDDS .....	92
4.	Optimasi formulasi L-SNEDDS .....	92
5.	Kandungan isolat piperin dalam formula optimum .....	98
D.	Pembuatan manitol mesopori .....	100
1.	Hasil <i>spray dry</i> optimasi manitol mesopori .....	100
2.	Hasil <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM) optimasi manitol mesopori .....	102
3.	Hasil <i>Surface Area Analyzer</i> (SAA) optimasi manitol mesopori .....	103
E.	Formulasi S-SNEDDS .....	104
1.	Ukuran nanoemulsi S-SNEDDS .....	104
2.	<i>Fourier transform infrared</i> (FTIR) .....	106
3.	<i>Scanning electron microscopy</i> (SEM) .....	107
5.	<i>Powder X-ray diffraction</i> (PXRD) .....	110
6.	Kandungan isolat piperin dalam S-SNEDDS .....	112
7.	Uji stabilitas S-SNEDDS selama penyimpanan 3 bulan .....	112
8.	Disolusi <i>in vitro</i> .....	113
	<b>BAB V PEMBAHASAN UMUM</b> .....	120
A.	Isolasi senyawa piperin .....	120
B.	Formulasi L-SNEDDS .....	122
C.	Manitol mesopori .....	128
D.	Formulasi S-SNEDDS .....	130
E.	Kontribusi Penelitian .....	132
	<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	134
A.	KESIMPULAN .....	134
B.	SARAN .....	135
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	136

LAMPIRAN .....	154
RINGKASAN.....	179
<i>SUMMARY</i> .....	187
NASKAH PUBLIKASI.....	192
JUDUL NASKAH PUBLIKASI .....	194