

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK.....	v
<i>SUMMARY</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	3
I.3. Tujuan Penelitian.....	3
I.4. Ruang Lingkup Penelitian.....	4
I.5. Manfaat Penelitian.....	4
I.6. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
II.1 Andrografolida.....	7
II.2 Fosfolipid.....	8
II.3 Gom Arabic.....	10
II.4 Liposom.....	11
II.5 Metode Enkapsulasi dengan Liposom Kelapa.....	13
II.6 Kanker serviks.....	15
II.7 Metode Pengujian Senyawa Antikanker.....	17
II.8 Mekanisme kerja andrografolida.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
III.1 Tempat Penelitian.....	21
III.2 Bahan dan Peralatan Penelitian.....	21
III.2.1. Alat.....	21
III.2.1 Bahan.....	21
III.3 Prosedur/Pelaksanaan Penelitian.....	22
III.3.1 Isolasi dan Karakterisasi Fosfolipid dari Kelapa.....	22

III.3.1.1.	Isolasi Fosfolipid	22
III.3.1.2.	Karakterisasi	23
III.3.2	Enkapsulasi Andrografolida dengan Liposom dan Modifikasi Permukaan dengan Penambahan Gom Arabic	24
III.3.2.1	Pembuatan Kurva Standar Andrografolida	24
III.3.2.2	Penentuan Efisiensi Enkapsulasi Andrografolida Liposom	24
III.3.2.3	Tabel Formulasi Enkapsulasi	25
III.3.2.4	Penentuan Ukuran Partikel dan Potensial Zeta	26
III.3.2.5	Transmission electron microscopy (TEM).....	27
III.3.3	Uji <i>In Vitro Drug Release</i> (DR)	27
III.3.4	Uji Degradasi Andrografolida selama Penyimpanan	27
III.3.5	Uji Aktivitas Enkapsulasi Andrografolida Liposom pada Sel Kanker dengan MTT Assay	27
III.3.6	Analisis Interaksi Sekuens Protein Sel HeLa E6 HPV 18 B dengan Fosfolipida Kelapa, Kolesterol, dan Andrografolida	28
III.4	Variabel Penelitian.....	30
III.5	Alur Penelitian	30
III.6	Jadwal Penelitian	31
BAB IV	PEMBAHASAN.....	32
IV.1	Isolasi dan Karakterisasi Fosfolipida dari Kelapa	32
IV.1.1	Rendeman Hasil Isolasi Fosfolipid	32
IV.1.2	Karakterisasi Fosfolipid	33
IV.1.2.1.	KLT (Kromatografi Lapis Tipis)	33
IV.1.2.2.	Analisis Fosfolipid dengan FTIR	35
IV.1.2.3.	LCHRMS	36
IV.2	Enkapsulasi Andrografolida dalam Liposom	48
IV.2.1	Optimasi Formulasi dan Penentuan Efisiensi Enkapsulasi	48
IV.2.2	Optimasi Formulasi dengan Uji Ukuran Partikel, PDI dan ζ -Potensial	52
IV.2.3	Analisis Interaksi Andrografolida dengan Matrik Enkapsulan dengan FTIR.....	54
IV.2.4	Uji <i>Drug Release</i> (DR) dengan Metode Membran Dialisis	56
IV.2.5	Uji Degradasi Andrografolida dalam PBS pH 7,4	58

IV.2.6 Uji Morfologi dengan TEM	59
IV.3 Uji Aktivitas pada Sel Kanker.....	59
IV.3.1. Sel HeLa.....	59
IV.3.2. Sel MCF-7	62
IV.3.3. Sel HepG2	65
IV.3.4. Sel Vero	67
IV.4 <i>In silico</i>	68
IV.4.1. Preparasi dan Optimasi Struktur Reseptor dan Ligan	68
IV.4.2. Molecular docking.....	69
IV.4.2.1. Ligand...ligand.....	69
IV.4.2.1.1 Situs interaksi	69
IV.4.2.1.2 Perbandingan energi ikatan	76
IV.4.2.2. Reseptor...ligand.....	77
IV.4.3. Simulasi dinamika molekuler.....	81
IV.4.3.1 Ligand...ligand.....	82
IV.4.3.2 Reseptor...ligand.....	85
BAB V PENUTUP	90
V.1. Kesimpulan	90
V.2. Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN.....	111