

□

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
INTISARI	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Keaslian Penelitian	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Buah Naga Merah	9
a. Uraian Tanaman	9
b. Klasifikasi Buah Naga Merah	9
c. Kandungan dan Khasiat Buah Naga Merah	10
B. Metode Pemisahan	12
a. Penyaringan	12
b. Kromatografi Lapis Tipis	14
c. Kromatografi Kolom	16
C. Radikal Bebas	16
D. Antioksidan	18
a. Definisi Antioksidan	18

b. Mekanisme Antioksidan.....	20
c. Klasifikasi Antioksidan.....	22
d. Uji Aktivitas Antioksidan.....	24
E. Immunomodulator.....	26
a. Respon Imun.....	27
b. Makrofag.....	28
c. Limfosit.....	29
d. Antibodi.....	30
e. Nitrit Oksida.....	31
F. Landasan Teori.....	32
G. Kerangka Konsep.....	35
H. Hipotesis.....	36
BAB III. METODE PENELITIAN.....	37
A. Bahan.....	37
B. Alat.....	38
C. Jalannya Penelitian.....	38
1. Determinasi.....	38
2. <i>Ethical Clearance</i>	39
3. Pengeringan dan Pembuatan Serbuk.....	39
4. Isolasi Senyawa Aktif.....	39
a. Ekstraksi.....	39
b. Fraksinasi Menggunakan kolom KCV.....	40
c. Penelusuran Senyawa Target.....	40
d. KLT Preparatif.....	40
5. Pemeriksaan Kemurnian.....	41
a. Kromatografi Lapis Tipis.....	41
b. Penentuan Titik Lebur.....	42
6. Uji Aktivitas Antioksidan Metode DPPH Ekstrak, Fraksi, Isolat dengan Spektrofotometer UV-Vis.....	42
7. Uji Immunomodulator <i>In vitro</i>	43
a. Uji Aktivitas Fagositosis Makrofag.....	43

b. Proliferasi Limfosit.....	45
c. Pengukuran Nitrit Oksid.....	46
8. Identifikasi Senyawa Aktif.....	47
D. Variabel Penelitian.....	48
1. Variabel Bebas.....	48
2. Variabel Terikat.....	48
3. Variabel Terkendali.....	48
E. Definisi Operasional.....	49
F. Analisa Data.....	50
G. Skema Penelitian.....	51
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	52
1. Hasil Determinasi Tanaman.....	52
2. <i>Ethical Clearance</i>	52
3. Hasil Pengambilan dan Pengolahan Sampel.....	52
4. Ekstraksi.....	53
5. Partisi.....	53
6. Uji Aktivitas Antioksidan.....	55
7. Fraksinasi.....	57
8. Isolasi.....	59
9. Uji Kemurnian Isolat.....	62
a. Kromatografi lapis tipis.....	62
b. Penentuan titik lebur.....	63
10. Aktivitas Antioksidan Isolat Metode DPPH.....	64
11. Uji Aktivitas Imunomodulator.....	65
a. Pengukuran aktivitas dan indeks fagositosis sel makrofag.....	65
b. Pengukuran proliferasi sel limfosit.....	71
c. Aktivitas produksi NO.....	74
12. Identifikasi Senyawa Hasil Isolasi.....	78

c. Interpretasi spektrum massa	80
d. Interpretasi spektra proton <i>nuclear magnetic resonance</i>	81
e. Interpretasi spektra carbon <i>nuclear magnetic resonance</i>	83
12.2 Elusidasi struktur isolat 2	91
a. Interpretasi spektrum UV	91
b. Interpretasi spektrum <i>fourier transform infra red</i>	92
c. Interpretasi spektrum massa	93
d. Interpretasi spektra proton <i>nuclear magnetic resonance</i>	94
e. Interpretasi spektra carbon <i>nuclear magnetic resonance</i>	95
BAB V. PEMBAHASAN UMUM	105
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	115
A. KESIMPULAN	115
B. SARAN	116
DAFTAR PUSTAKA	117
LAMPIRAN	132
Ringkasan Disertasi	186
<i>Summary of Dissertation</i>	203
Naskah Publikasi	215