

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>PEDOMAN PENGGUNAAN DISERTASI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
I.1. Latar Belakang Penelitian .....	1
I.2. Rumusan Masalah .....	5
I.3. Tujuan Penelitian .....	6
I.4. Kegunaan Penelitian .....	7
I.4.1. Aspek teoritis.....	7
I.4.2. Aspek praktis .....	7
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN</b>	
<b>HIPOTESIS .....</b>	<b>8</b>
II.1. Kajian Pustaka .....	8
II.1.1. Rajungan ( <i>Portunus pelagicus</i> ).....	8
II.1.2. Kitin.....	10
II.1.3. Manfaat Kitin .....	13
II.1.4. Patogenesis dan Mekanisme Ulser Lambung .....	14
II.1.5. Eksperimental Model Ulser Lambung .....	20
II.2. Kerangka Pemikiran .....	23

II.3. Premis .....	27
II.4. Hipotesis .....	29
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
III.1. Rancangan Penelitian .....	30
III.2. Prosedur Penelitian.....	30
III.2.1. Pengambilan Sampel.....	31
III.2.2. Pembuatan Serbuk Cangkang Rajungan Rebus.....	31
III.2.3. Ekstraksi Kitin .....	32
III.2.4. Analisis Proksimat .....	33
III.2.5. Identifikasi Kitin .....	33
III.2.6. Uji <i>In Vivo</i> Ulser Lambung.....	36
III.2.7. Pengamatan Infiltrasi Sel Inflamasi pada Lambung secara Histopatologi .....	39
III.2.8. Uji Aktivitas Modulasi Ekspresi NF- $\kappa$ B dan $\beta$ Aktin pada Lambung dengan <i>Western Blot</i> .....	40
III.2.9. Uji Toksisitas Akut .....	42
III.3. Pengolahan dan Analisis Data .....	44
III.4. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	44
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>45</b>
IV.1. Hasil Ekstraksi .....	45
IV.2. Hasil Karakterisasi Kitin dari Cangkang Rajungan .....	50
IV.2.1. Analisis Dengan Spektrofotometri UV-Vis.....	50
IV.2.2. Analisis Dengan Spektroskopi Inframerah Transformasi Fourier (FTIR).....	53
IV.3. Analisis Kadar Proksimat.....	58
IV.4. Kadar Logam Berat .....	60
IV.5. Aktivitas Ulser Lambung Kitin dan Serbuk Cangkang Rajungan .....	63

IV.5.1. Aktivitas Anti Ulser Lambung .....	63
IV.5.2. Histopatologi Organ Lambung Setelah Uji Aktivitas Ulser Lambung.. .....	68
IV.5.3. Inhibisi Protein NF- $\kappa$ B p65 Pada Uji Ulser Lambung .....	71
IV.6. Toksisitas Akut Ekstrak Kitin .....	80
<b>BAB V. SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>87</b>
V.1. Simpulan.....	87
V.2. Saran .....	88
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>89</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>103</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 Karakteristik Kimia Tepung Cangkang Rajungan ( <i>Portunus pelagicus</i> Linn.) .....	9
Tabel III.1 Skor Evaluasi Kerusakan Lambung Secara Makroskopik .....	40
Tabel IV.1. Absorbansi Kitin Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis .....	52
Tabel IV.2 Kadar Proksimat Cangkang Rajungan, Kitin Standar, Kitin Sekali Ekstraksi, Ekstrak kitin .....	59
Tabel IV.3. Kadar Logam Pada Kitin Standar, Kitin Sekali Ekstraksi, dan Ekstrak kitin .....	61
Tabel IV.4. Berat Relatif Organ Lambung Terhadap Berat Badan Tikus dan Persentase Indeks Ulser Lambung .....	64
Tabel IV.5. Hasil Analisis Kualitatif Histologi Organ Lambung Tikus Setelah Pengujian Anti Ulser Lambung.....	71
Tabel IV.6. Berat rata-rata badan mencit hari ke-1 dan hari ke-14 setelah pemberian ekstrak kitin .....	83
Tabel IV.7. Persentase rata-rata berat relatif organ.....	84
Tabel IV.8. Histopatologi Kuantitatif dan Kualitatif dari Jantung, Lambung, dan Paru-Paru .....	85
Tabel IV.9. Histopatologi Kuantitatif dan Kualitatif dari Hati dan Ginjal ....	86

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1. Pemetaan habitat asli rajungan ( <i>Portunus pelagicus</i> Linn.) yang diindikasikan dengan rentang warna .....	8
Gambar II.2. Struktur selulosa dan kitin.....	11
Gambar II.3. Susunan anti parallel pada $\alpha$ kitin (a) dan parallel pada $\beta$ kitin (b).....	13
Gambar II.4. Anatomi lambung beserta lokasi tipe ulser lambung .....	16
Gambar II.5. Mekanisme pembentukan NF- $\kappa$ B .....	18
Gambar II.6. Alur kerangka pemikiran penelitian 30.....	26
Gambar III.1. Alur penelitian.....	30
Gambar IV.1. Bentuk Serbuk Kitin.....	50
Gambar IV.2. Spektrum Absorpsi Kitin Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis .....	52
Gambar IV.3. Spektra FTIR kitin .....	54
Gambar IV.4. Perbedaan Spektra FTIR $\alpha$ , $\beta$ , $\lambda$ Kitin.....	55
Gambar IV.5. Struktur molekuler dan ikatan hidrogen pada $\alpha$ -kitin dan $\beta$ -kitin .....	57
Gambar IV.6. Hasil Uji Pendahuluan Penginduksi Etanol Absolut Dengan Berbagai Jeda Waktu .....	63
Gambar IV.7. Grafik Persentase Indeks Ulser Lambung.....	65
Gambar IV.8. Pengamatan makroskopis hasil uji anti ulser lambung .....	67
Gambar IV.9. Grafik analisis kuantitatif histologi nekrosis, degenerai hidropik, dan degenerasi lemak secara kuantitatif.....	70
Gambar IV.10. Grafik analisis kuantitatif histologi sel normal secara kuantitatif .....	70
Gambar IV.11. Gen-gen target NF- $\kappa$ B dalam perkembangan dan peningkatan inflamasi .....	74
Gambar IV.12. Target terapeutik NF- $\kappa$ B pada penyakit inflamasi .....	75

Gambar IV.13. Ekspresi NF- $\kappa$ B <u>p65</u> dari lambung tikus yang diinduksi etanol .....	77
Gambar IV.14. Grafik Rasio Relatif Level Protein NF- $\kappa$ B p65 yang Dinormalisasi dengan $\beta$ -Aktin .....	78

## KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT atas kasih sayang-Nya yang telah dilimpahkan sehingga Disertasi dengan judul “Mekanisme Anti Ulser Lambung Ekstrak Kitin Dan Serbuk Cangkang Rajungan (*Portunus pelagicus* Linn.) Melalui Penghambatan Nf-Kb P65 Pada Lambung Tikus yang Diinduksi Etanol Serta Toksisitas Akut Ekstrak Kitin” akhirnya dapat diselesaikan. Disertasi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Doktoral di Program Studi Farmasi, Universitas Padjadjaran.

Pada kesempatan ini, dengan penuh hormat dan ketulusan hati, penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Padjadjaran
2. Prof. Dr. apt. Ajeng Diantini, M.S., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran.
3. Prof. Dr. rer.nat., apt. Anis Yohana C, M.Si., selaku Ketua Program Studi Doktor.
4. Prof. Dr. apt. Sri Adi Sumiwi, M.S, Prof. Dr. Dra. apt. Jutti Levita, M.Si., Dr. apt. Nyi Mekar Saptarini, M.Si selaku promotor yang luar biasa hebat dan selalu meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi arahan.
5. Prof. Dr. apt. Aliya Nur Hasanah, M.Si, Dr. Apt. Kusnandar Anggadiredja, Dr. Apt Eli Halimah, M.Si, apt., Dr. Yuli Andriani., MP.,

Gofarana Wilar, S.Si., M.Si., Ph.D selaku penguji yang telah banyak membantu memberikan saran terhadap disertasi agar lebih baik lagi.

6. Para pendidik dan staf Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran yang telah membantu dan mendukung demi kelancaran penyelenggaraan Pendidikan.
7. Pimpinan dan seluruh rekan maupun kerabat STF Muhammadiyah Cirebon yang telah memberikan motivasi serta kesempatan agar melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi.
8. Orang tua dan keluarga yang selalu menyemangati.
9. Ashalina, anak bunda kesayangan yang dengan senyum dan tingkah lakunya secara tidak langsung menyemangati dan memotivasi agar selalu bangkit dan berjuang.
10. Teman-teman Prodi Doktor Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran yang selalu ada untuk menyemangati, mendukung dan berbagi kesedihan maupun kebahagiaan.

Semoga Allah SWT membalas atas kebaikan yang telah ditanam dengan pahala dan karunia yang berlipat ganda. Akhir kata, semoga tulisan ini dapat memberi manfaat yang besar bagi pembaca dan pihak lain yang membutuhkan. Penulis menyadari bahwa hasil karya ini belumlah sempurna, maka dari itu penulis selalu menerima saran dan kritik yang bertujuan untuk memperbaiki disertasi ini

Jatinangor, Agustus 2022

Renny Amelia