

**PENGARUH EKSTRAK GAMBIR (*Uncaria gambir*
(Hunter) Roxb) TERHADAP LUAS LESI MUKOSA
LAMBUNG PADA TIKUS PUTIH MODEL
GASTRITIS**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh:
Bella Safira Alisa
04011181419053

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH EKSTRAK GAMBIR (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) TERHADAP LUAS LESI MUKOSA LAMBUNG PADA TIKUS PUTIH MODEL GASTRITIS

Oleh:

Bella Safira Alisa

04011181419053

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

Palembang, 11 Januari 2018

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I

dr. Debby Handayani Harahap, M.Kes.

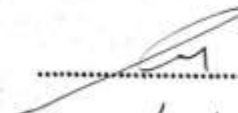
NIP. 1983 1228 201504 2 001



Pembimbing II

dr. Rachmat Hidayat, M.Sc.

NIP. 1987 0521 20122 1 002



Penguji I

Prof. Dr. dr. HMT. Kamaluddin, M.Sc.SpFK

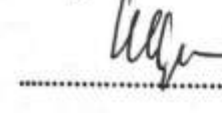
NIP. 1952 0930 198201 1 001



Penguji II

dr. Mutiara Budi Azhar, SU, M.Med.Sc.

NIP. 1952 0107 198303 1 001



Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter



dr. Susilawati, M.Kes.
NIP. 197802272010122001



dr. Rullyati Umi Partan, Sp.PD-KR, M.Kes.
NIP. 197207172008012007

PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini merupakan bagian dari penelitian yang berjudul Pengaruh Pemberian Ekstrak Gambir (*Uncaria gambir*) terhadap Ekspresi Protein TNF- α , Prostaglandin E2 dan Luas Lesi pada Tikus Putih Model Gastritis. Penelitian tersebut diteliti oleh dr. Liniyanti D. Oswari, MNS. M.Sc, Dra. Lusya Hayati, M.Sc, dan Fatmawati S,Si., M.Si.
2. Karya tulis ini dibantu oleh arahan verbal Tim Pembimbing dan Tim Peneliti dari Penelitian Induk.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 11 Januari 2018
Yang membuat pernyataan

Bella Safira Alisa
NIM. 04011181419053

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bella Safira Alisa
NIM : 04011181419053
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah Saya yang berjudul:

PENGARUH EKSTRAK GAMBIR (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) TERHADAP LUAS LESI MUKOSA LAMBUNG PADA TIKUS PUTIH MODEL GASTRITIS

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir Saya tanpa meminta izin dari Saya selama tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Palembang
Pada tanggal: 11 Januari 2018

Yang Menyatakan,

Bella Safira Alisa
04011181419053

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK GAMBIR (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) TERHADAP LUAS LESI MUKOSA LAMBUNG PADA TIKUS PUTIH MODEL GASTRITIS

(Bella Safira Alisa, Januari 2018, 70 halaman)
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar Belakang: *Uncaria gambir* merupakan salah satu tanaman yang banyak tersebar di Indonesia, terutama pulau Sumatera dan Kalimantan. Tanaman ini memiliki potensi dalam pengobatan. Di Sumatera, Gambir telah digunakan sebagai pengobatan tradisional untuk demam, diare, diabetes, dan penyembuhan luka.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek ekstrak gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) terhadap luas lesi mukosa lambung pada tikus putih wistar yang diinduksi gastritis.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain *posttest only control group design*. Tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur Wistar diinduksi menggunakan etanol 96% dengan dosis 1 ml selama 2 hari. Gambir diekstraksi dengan metode maserasi. Ekstrak gambir diberikan selama 3 hari kepada kelompok dengan perbandingan dosis 20 mg/kgBB, 40 mg/kgBB dan 80 mg/kgBB. Digunakan ranitidine 27 mg/200gBB sebagai kontrol positif. Dilakukan penilaian rata-rata luas lesi mukosa lambung dengan menggunakan indeks tukak.

Hasil: Ekstrak gambir dengan berbagai konsentrasi menghasilkan efek penurunan rata-rata luas lesi pada tikus putih wistar yang diinduksi gastritis. Peningkatan dosis ekstrak terbukti dapat meningkatkan efektivitas ekstrak gambir dalam menurunkan rata-rata luas lesi mukosa lambung.

Kesimpulan: Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) memberikan efek penurunan luas lesi mukosa lambung yang signifikan pada model tikus gastritis yang dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai potensi terapi gastroprotektif.

Kata kunci: *Gastritis, Uncaria gambir* (Hunter) Roxb, Gambir, Ekstrak

ABSTRACT

THE EFFECT OF GAMBIR EXTRACT (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) TO THE AREA OF LESSIONS IN GASTRIC MUCOSA ON GASTRITIS INDUCED WHITE MOUSE

(Bella Safira Alisa, January 2018, 70 pages)
Faculty of Medicine, Sriwijaya University

Background: *Uncaria gambir* is one of native plants which is spread over Indonesia, especially in Sumatera and Kalimantan Island. This plant has potential in therapeutics. In Sumatera, Gambir has been used as traditional treatment for fever, diarrhea, diabetic and wound healing.

Objective: This study were conducted to further elucidated gambir extract effect to the area of lessions on gastritis induced white mouse.

Methods: This study is a posttest only control group design. Wistar white mouse (*Rattus norvegicus*) were induced by using toxic doses etanol 96% for consecutive 2 days. Gambir were extracted by using maseration technique. Gambir extract were given to each group with three different doses, 20 mg/kgBB, 40 mg/kgBB and 80 mg/kgBB. Ranitidine were used as positive control. The averages of lesion area were scored by ulcer index.

Results: Gambir extract divided into three different doses concentration exhibit positive effect to reduce the area of lesion gastric mucosa on gastritis induced white mouse. Increased doses of gambir extract were associated with positive impact toward reducing the area of gastric mucosa lesions.

Conclusion: Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) extract significantly reduce the area of gastric mucosa lesions on gastritis induced white mouse, thus, further study can be developed as potentiation gastroprotective.

Keywords: *Gastritis, Uncaria gambir* (Hunter) Roxb, Gambir, Extract.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji dan syukur kepada Allah SWT atas nikmat kesehatan dan kesempatan yang diberikan sehingga skripsi yang berjudul “Pengaruh Ekstrak Gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) terhadap Luas Lesi Mukosa Lambung pada Tikus Putih Model Gastritis” ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) di Program Studi Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Tidak ada kata-kata yang dapat mengungkapkan rasa hormat dan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah membimbing, mendidik, dan memberikan bantuan dalam bentuk apapun selama penulisan skripsi ini. Terima kasih Penulis ucapkan kepada dr. Debby Handayati Harahap, M.Kes dan dr. Rachmat Hidayat, M.Sc yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan dorongan semangat dalam penyusunan skripsi ini. Terima kasih kepada dr. Liniyanti D. Oswari, MNS. M.Sc yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dalam melaksanakan penelitian. Terima kasih kepada Prof. Dr. dr. HMT. Kamaluddin, M.Sc.SpFK dan dr. Mutiara Budi Azhar, SU, M.Med.Sc yang telah bersedia memberikan saran perbaikan, bimbingan dan motivasi dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini. Terimakasih kepada Bapak dan Ibu staff Laboratorium Biomolekular dan staff *Animal house* Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya yang telah memberikan izin dan membantu dalam proses pengumpulan data pada skripsi ini.

Terima kasih kepada Papa (Ferry Alrahmi) sebagai sumber inspirasi dan kekuatan dalam menulis skripsi ini dan Mama (Fenny Sandra Lisa) atas pengorbanan, dukungan moril dan materiil serta doa yang tulus yang selalu diberikan dengan penuh kasih sayang. Kepada adik-adik kebanggaan (M. Faisal Alnanditya dan M. Raffy Allendra), terimakasih atas pengertian dan kesabaran selama kesibukan menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan PDU FK Unsri angkatan 2014, senior dan junior yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih sangat banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat berguna dan dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin.

Palembang, 11 Januari 2018
Penulis

Bella Safira Alisa
NIM. 04011181419053

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Hipotesis Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Gambir (<i>Uncaria gambir</i> (Hunter) Roxb).....	5
2.1.1 Klasifikasi Gambir (<i>Uncaria gambir</i> (Hunter) Roxb).....	5
2.1.2 Morfologi dan Habitat Gambir (<i>Uncaria gambir</i> (Hunter) Roxb)	5
2.1.3 Kandungan Kimia Gambir (<i>Uncaria gambir</i> (Hunter) Roxb) .	6
2.1.4 Tinjauan tentang Zat Antioksidan	7
2.2 Gastritis	8
2.2.1 Definisi	8
2.2.2 Faktor Agresif dan Faktor Defensif Mukosa Lambung	8
2.2.3 Klasifikasi Gastritis	10
2.2.3.1 Gastritis Non- <i>Helicobacter pylori</i>	10
2.2.3.2 Gastritis <i>Helicobacter pylori</i>	12
2.2.4 Tatalaksana Gastritis	13
2.2.4.1 Obat Mengurangi Tingkat Keasaman Lambung	13
2.2.3.1 Obat Pelindung Mukosa	14
2.3 Kerangka Teori	15
2.4 Kerangka Konsep	16
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	17

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	17
3.3.1 Populasi Penelitian.....	17
3.3.2 Sampel Penelitian.....	17
3.3.2.1 Besar Sampel Penelitian	18
3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	19
3.3.3.1 Kriteria Inklusi.....	19
3.3.3.2 Kriteria Eksklusi.....	19
3.3.4 Cara Pengelompokan Sampel	19
3.4 Alat dan Bahan	19
3.4.1 Alat	19
3.4.2 Bahan	20
3.5 Variabel Penelitian	20
3.5.1 Variabel Tergantung (<i>Dependent Variable</i>)	20
3.5.2 Variabel Bebas (<i>Independent Variable</i>).....	20
3.6 Definisi Operasional	21
3.6.1 Penilaian Luas Lesi Mukosa Lambung.....	21
3.6.2 Ekstrak Gambir	22
3.6.3 Konsentrasi Ekstrak Gambir.....	23
3.6.4 Dosis Ekstrak Gambir	23
3.6.5 Ranitidine.....	23
3.7 Cara Kerja	24
3.7.1 Persiapan Bahan dan Subjek Penelitian.....	24
3.7.1.1 Persiapan Gambir	24
3.7.1.2 Persiapan Tikus Putih Model Gastritis	24
3.7.1.3 Induksi Gastritis.....	24
3.7.2 Ekstraksi Gambir (<i>Uncaria gambir</i> (Hunter) Roxb)	24
3.7.3 Perawatan Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>) Galur Wistar	25
3.7.4 Perlakuan pada Setiap Kelompok	26
3.7.4.1 Dasar Pemilihan Dosis	26
3.7.5 Uji Efektivitas Ekstrak Gambir.....	27
3.7.6 Evaluasi Luas Lesi Mukosa Lambung.....	27
3.7.7 Perlakuan terhadap Tikus Putih Setelah Selesai Perlakuan	28
3.8 Parameter Keberhasilan	28
3.9 Rencana Cara Pengolahan dan Analisis Data	29
3.9.1 Penentuan Rerata Luas Lesi Mukosa Lambung Berdasarkan Indeks tukak	29
3.9.2 Rencana Pengolahan dan Analisis Data secara Statistik	29
3.10 Kerangka Operasional	30

BAB IV HASIL

4.1 Ekstraksi Gambir (<i>Uncaria gambir</i> (Hunter) Roxb)	31
4.2 Perbandingan Rerata Luas Lesi Mukosa Lambung sebelum dan sesudah Pemberian Etanol Absolut	32
4.3 Perbandingan Rerata Luas Lesi Mukosa Lambung sebelum dan sesudah Pemberian Ekstrak Gambir	33

4.4 Perbandingan Rerata Luas Lesi Mukosa Lambung Antarkelompok setelah Perlakuan	34
4.5 Uji Kesesuaian Dosis antara Ekstrak Gambir, Kontrol Negatif dan Kontrol Positif	35
BAB V PEMBAHASAN	
5.1 Pembahasan	37
5.2 Keterbatasan Penelitian	42
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	43
6.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	49
BIODATA	70

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Skor Penilaian Pembentukan Tukak Berdasarkan Jumlah Tukak.	21
2. Skor Penilaian Pembentukan Tukak Berdasarkan Keparahan Tukak.....	18
3. Perbandingan Rerata Luas Lesi Mukosa Lambung sebelum dan sesudah Pemberian Etanol Absolut.....	32
4. Perbandingan Rerata Luas Lesi Mukosa Lambung sebelum dan sesudah Pemberian Ekstrak Gambir.....	33
5. Perbandingan Rerata Luas Lesi Mukosa Lambung Antarkelompok setelah Perlakuan.....	35
6. Uji Kesesuaian Dosis Antarkelompok setelah Perlakuan Berdasarkan Luas Lesi Mukosa Lambung.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Mukosa Lambung sebelum di Induksi Gastritis.....	32
2. Mukosa Lambung setelah di Induksi Gastritis	32
3. Mukosa Lambung pada Kelompok Kontrol Negatif	33
4. Mukosa Lambung pada Kelompok Kontrol Positif	33
5. Mukosa Lambung pada Kelompok Dosis Ekstrak Gambir 20 mg/kgBB	34
6. Mukosa Lambung pada Kelompok Dosis Ekstrak Gambir 40 mg/kgBB	34
7. Mukosa Lambung pada Kelompok Dosis Ekstrak Gambir 80 mg/kgBB	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Uji Normalitas Data	49
2. Perbandingan Rerata Luas Lesi Mukosa Lambung sebelum dan sesudah Pemberian Etanol Absolut	54
3. Perbandingan Rerata Luas Lesi Mukosa Lambung sebelum dan sesudah Pemberian Ekstrak Gambir	56
4. Perbandingan Rerata Luas Lesi Mukosa Lambung Antarkelompok setelah Perlakuan	57
5. Uji Anova	61
6. Dokumentasi Hasil Penelitian	63
7. Sertifikat Persetujuan Etik	65
8. Surat Izin Penelitian	66
9. Surat Selesai Penelitian	68
10. Lembar Konsultasi	69

DAFTAR SINGKATAN

4-HNE	: <i>4-Hydroxynonenal</i>
CMC	: <i>Carboxymethyl cellulose</i>
COX	: <i>Cyclooxygenase</i>
COX-1	: <i>Cyclooxygenase-1</i>
COX-2	: <i>Cyclooxygenase-2</i>
EC	: <i>Epicatechin</i>
ECG	: <i>Epicatechin gallate</i>
ECL	: <i>Enterochromaffin-like</i>
EGC	: <i>Epigallocatechin</i>
EGCG	: <i>Epigallocatechin gallate</i>
HCl	: <i>Hydrogen Chloride</i>
MDA	: <i>Malondialdehyde</i>
Na CMC	: <i>Natrium Carboxymethyl cellulose</i>
NADPH	: <i>Nicotinamide Adenine Dinucleotide Phosphate</i>
O ²	: <i>Oxygen</i>
OAINS	: <i>Obat Antiinflamasi Nonsteroid</i>
PAF	: <i>Platelet-Activating Factor</i>
RNS	: <i>Reactive Nitrogen Species</i>
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Gastritis merupakan salah satu masalah kesehatan saluran pencernaan yang paling sering terjadi. Badan penelitian kesehatan dunia WHO melakukan tinjauan terhadap beberapa negara di dunia dan mendapatkan hasil persentase angka kejadian gastritis diantaranya adalah Kanada 35%, China 31%, Prancis 29,5%, Inggris 22%, dan Jepang 14,5%. Insiden gastritis di dunia mencapai 1,8-2,1 juta dari jumlah penduduk setiap tahun. Insiden gastritis di Asia Tenggara sekitar 583.635 dari jumlah penduduk setiap tahunnya. Persentase dari angka kejadian gastritis di Indonesia menurut WHO adalah 40,8%. Angka kejadian gastritis pada beberapa daerah di Indonesia cukup tinggi dengan prevalensi 274.396 kasus dari 238.452.952 jiwa penduduk. Berdasarkan profil kesehatan Indonesia tahun 2009, gastritis merupakan salah satu penyakit di dalam sepuluh penyakit terbanyak pada pasien rawat inap di rumah sakit di Indonesia dengan jumlah 30.154 kasus (Zhaoshen *et al.*, 2010).

Gastritis merupakan suatu inflamasi pada lapisan mukosa dan submukosa lambung (Amrulloh dan Utami, 2016). Gastritis adalah gangguan kesehatan yang paling sering dijumpai di klinik, karena diagnosis sering ditegakkan berdasarkan gejala klinis bukan pemeriksaan histopatologi (Hirlan, 2014). Secara histopatologi dapat ditemukan infiltrasi sel-sel radang pada lapisan tersebut. Penyebab terjadinya gastritis adalah ketidakseimbangan antara faktor agresif dan faktor defensif lambung. Penyebab ketidakseimbangan antara faktor agresif dan faktor defensif lambung yaitu adanya infeksi bakteri pada lambung, konsumsi obat antiinflamasi nonsteroid, konsumsi alkohol, dan pola hidup yang buruk (Amrulloh dan Utami, 2016). *Helicobacter pylori* merupakan penyebab utama gastritis kronik, perkembangan dan kekambuhan dari penyakit ulkus peptikum,

gastritis atrofik, dan kanker lambung (Shiota *et al.*, 2017). Kejadian gastritis kronis, terutama gastritis kronis antrium meningkat sesuai dengan peningkatan usia. Populasi yang usianya pada dekade ke-6 hampir 80% menderita gastritis kronis dan menjadi 100% pada saat usia mencapai dekade ke-7 di negara Barat (Kumar, 2011).

Gastritis dapat digolongkan menjadi dua, yaitu gastritis akut dan gastritis kronis. Gastritis akut merupakan proses inflamasi yang terjadi secara tiba-tiba dan biasanya terjadi sepiintas pada mukosa lambung. Keadaan ini paling sering disebabkan oleh penggunaan obat antiinflamasi nonsteroid dalam waktu yang lama dan dengan dosis tinggi, konsumsi alkohol yang berlebihan, dan perokok berat. Pada gastritis kronis terdapat perubahan inflamatorik yang kronik pada mukosa lambung sehingga terjadi atrofi mukosa dan metaplasia epitel. Penyebab utama gastritis kronis adalah *Helicobacter pylori* yang mempengaruhi antrum dan pilorus lambung dan penyebab lainnya adalah autoimun yang diakibatkan oleh perubahan sel-sel parietal sehingga menghasilkan lesi pada korpus dan fundus lambung (Nel, 2013).

Gastritis dapat ditatalaksana dengan menggunakan antasida, antagonis H₂ ataupun PPI (*Proton Pump Inhibitors*) yang merupakan obat oral. Namun efek samping yang tidak diinginkan dari penggunaan obat anti gastritis oral ini cukup banyak (Katzung, 2012). Oleh karena itu pencarian senyawa obat baru dari bahan alam diharapkan dapat menjadi solusi bagi penemuan dan pengembangan obat baru yang memiliki efikasi dan keamanan yang lebih baik.

Indonesia merupakan salah satu negara tropis yang mempunyai keanekaragaman hayati cukup luas dengan potensi tanaman yang secara turun temurun digunakan sebagai obat tradisional. Salah satu tanaman obat yang cukup banyak digunakan sebagai obat antigastritis adalah gambir (*Uncaria gambir*). Tanaman ini merupakan tanaman asli wilayah Asia Tenggara terutama Indonesia dan Malaysia. Selain untuk pengobatan gastritis, tanaman ini juga dapat digunakan untuk pengobatan luka, demam, sakit kepala, sakit gigi, infeksi bakteri atau jamur, asma, gangguan gastrointestinal, sirosis, diabetes, disentri, infeksi saluran kemih, reumatik, dan kanker (Nasir *et al.*, 2015). Ekstrak gambir mengandung katekin yang merupakan senyawa golongan tannin *oligomeric procyanidin* (OPC) yang bersifat flavonoid. Flavonoid memiliki sifat antioksidan. Senyawa antioksidan dapat menurunkan

peroksidasi lipid (Isnawati *et al.*, 2012). Pada penelitian kuantifikasi flavonoid dari ekstrak mentah tanaman gambir didapatkan ada lima standar flavonoid yang ada di tanaman gambir yang terdiri dari epigallokatekin, gallokatekin, katekin hidrat, epikatekin, dan epikatekin gallat (Kassim *et al.*, 2011). Penelitian Suhatri *et al.*, (2015) menunjukkan peran ekstrak gambir dosis 20 mg/kgBB, 40 mg/kgBB dan 80 mg/kgBB mampu memperbaiki keparahan tukak lambung serta menormalkan pH lambung secara signifikan.

Penelitian ini direncanakan untuk menilai potensi ekstrak gambir terhadap luas lesi mukosa lambung dalam indeks tukak pada tikus putih model gastritis.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penelitian ini adalah, “apakah ada pengaruh ekstrak gambir dalam memperkecil luas lesi mukosa lambung pada tikus putih model gastritis seiring peningkatan dosis?”.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum:

Untuk mengetahui pengaruh ekstrak gambir terhadap luas lesi mukosa lambung.

1.3.2. Tujuan Khusus:

1. Mengukur luas lesi mukosa lambung tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur Wistar pada setiap kelompok percobaan sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan.
2. Menganalisis pengaruh ekstrak gambir dalam memperkecil luas lesi mukosa lambung pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur Wistar model gastritis seiring peningkatan dosis.
3. Menganalisis perbedaan rata-rata luas lesi mukosa lambung antarkelompok percobaan sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini berpotensi mencari solusi dalam menangani gastritis, yang telah menjadi permasalahan global yang cukup serius. Penelitian ini diharapkan mampu mengembangkan obat herbal berstandar sebagai antigestrasitis.

1.5. Hipotesis Penelitian

H0:

Ekstrak gambir (*Uncaria gambir*) tidak dapat memperkecil luas lesi mukosa lambung pada tikus putih model gastritis.

H1:

Ekstrak gambir (*Uncaria gambir*) dapat memperkecil luas lesi mukosa lambung pada tikus putih model gastritis.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrulloh, F. M. dan Utami, N. 2016. Hubungan Konsumsi OAINS terhadap Gastritis, *Medical Journal of Lampung University*, 5(5): 18–21.
- Andasuryani *et al.* (2013) Determination of Catechin as Main Bioactive Component of Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) by FT-NIR Spectroscopy, *Journal of Medicinal Plant Research*, 7(41): 3076–3083.
- Anggraini, T. *et al.* (2011) Antioxidative Activity and Catechin Content of Four Kinds of *Uncaria gambir* Extracts from West Sumatra, Indonesia, *African Journal of Biochemistry Research*, 5(1): 33–38.
- Ariyanti, P. R. dan Aditya, M. (2016) Manfaat Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) sebagai Antioksidan, *Jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Lampung*, 5(3): 129–133.
- Bréchar, S. dan Tschirhart, E. J. (2008). Regulation of Superoxide Production in Neutrophil: Role of Calcium Influx, *Journal of Leukocyte Biology*, 84(5): 1223–1237.
- Canadian Council on Animal Care (CCAC). (2010) *Euthanasia of Animals Used in Science*.
- Cheong, M. *et al.* (2005) Determination of Catechin Compounds in Korea Green Tea Infusions under Various Extraction Condition by High Performance Liquid Chromatography, *Bulletin of the Korea Chemical Society*, 26(5): 747 – 754.
- Damanik, D. D. P. *et al.* (2014) Ekstraksi Katekin dari Daun Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) dengan Metode Maserasi, *Jurnal Teknik Kimia*, 3(2): 10–14.

- Fauza, H. (2014) Gambier: Indonesia Leading Commodities in the Past, *International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology*, 4(6): 67–72.
- Fauza, H. *et al.* (2009). Eksplorasi dan Identifikasi Plasma Nutfah Gambir dari Genus *Uncaria* di Sumatera Barat, Makalah pada Semirata Dekan BKS-PTN Wilayah Barat.
- Fitrianingsih, S. P. dan Choesrina, R. (2011) Uji Aktivitas Madu sebagai Antitukak Lambung terhadap Tikus Putih Galur Wistar, *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan PKM Sains, Teknologi Kesehatan*, 2(1): 9–16.
- Hirlan. (2014) *Ilmu Penyakit Dalam Ed. 6 Vol. 2*. Jakarta: InternaPublishing.
- Harbone, J.B. (1987). *Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisa Tumbuhan*. Bandung: Penerbit ITB.
- Isnawati, A. *et al.* (2012) Characterization of 3 Types Gambir Extract (*Uncaria gambir* Roxb) from Sumatera Barat, *Buletin Penelitian Kesehatan*, 40(4): 201–208.
- Jasna, D. and Dražen, Š. (2011) Oxidative Stress Pathway Driven by Inflammation in Gastric Mucosa, di dalam Tonino, P. *Gastritis and Gastric Cancer – New Insights in Gastroprotection, Diagnosis and Treatments*. InTech.
- Jones, L. *et al.* (2014) *Gastritis, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases*. pp. 1-7.
- Jones, M. K. *et al.* (1999). *Gastrointestinal Mucosal Regeneration: Role of Growth Factors*, *Frontiers in Bioscience*, 4: 303–309.
- Kassim, J. *et al.* (2011) Determination of Total Phenol, Condensed Tannin and Flavonoid Contents and Antioxidant Activity of *Uncaria gambir* Extracts, *Majalah Farmasi Indonesia*, 22(1): 50-59.

- Kassim, M. J. *et al.* (2013) Determination of Total Phenol, Condensed Tannin and Flavonoid Contents and Antioxidant Activity of *Uncaria gambir* Extracts, *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(1): 1689–1699.
- Katzung, B. G. *et al.* (2012) *Farmakologi Dasar & Klinik* Ed. 12 Vol. 2. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Khan, S. *et al.* (1992). Enhancement of Antioxidant and Phase II Enzymes by Oral Feeding of Green Tea Polyphenols in Drinking Water to SKH-1 Hairless Mice: Possible Role in Cancer Chemoprevention, *Cancer Research*, 52: 4050–4052.
- Kumar, V. *et al.* (2011) *Stomach, Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease* Ed. 8. Philadelphia: Saunders Elsevier.
- Kwiecień, S. *et al.* (2002) Effects of Reactive Oxygen Species Action on Gastric Mucosa in Various Models of Mucosal Injury, *Journal of Physiology and Pharmacology*, 53(1): 39–50.
- Laine, L. *et al.* (2008) Gastric Mucosal Defense and Cytoprotection: Bench to Bedside, *Reviews in Basic and Clinical Gastroenterology*, 135(1): 41–60.
- Lobo, V. *et al.* (2010). Free Radicals, Antioxidants and Functional Foods: Impact on Human Health, *Pharmacognosy Review*, 4(8): 118–126.
- Makmun, D. (2005) Gastroduodenal Mucosal Integrity and Influencing Factors, *Review Article*, 6(3): 75–79.
- Murakami, S. *et al.* (1992). Gastric H⁺, K(+) -ATPase Inhibition by Catechins, *The Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 44(11): 926–928.
- Muchtar, H. *et al.* (2010). Pembuatan Konsentrat Polifenol Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) sebagai Bahan Antioksidan Pangan, *Jurnal Riset Industri*, 4(2): 71–82.

- Mota, K. S. *et al.* (2009). Flavonoids with Gastroprotective Activity, *Molecules*, 14: 979–1012.
- Nasir, N.N.N. *et al.* (2015) Bioactive Compound and Therapeutic Value of the Some Malaysia Medicinal Plants: A Review, *Journal of Agronomy*, 14(4): 319-330.
- Nel, W. (2013) Gastritis and Gastropathy: More than Meets the Eye, *Continuing Medical Education*, 31(2): 37–41.
- Ningsih, S. *et al.* (2014) Evaluation of Antilipid Peroxidation Activity of Gambir Extract on Liver Homogenat in Vitro, *International Journal of PharmTech Research*, 6(3): 982–989.
- Pai, R. dan Tarnawski, A. (1998). Signal Transduction Cascades Triggered by EGF Receptors Activation: Relevance to Gastric Injury Repair and Ulcer Healing, *Digestive Disease and Sciences*, 43(9): 14–22.
- Pan, J. *et al.* (2008) Oxidative Stress Disturbs Energy Metabolism of Mitochondria in Ethanol-Induced Gastric Mucosa Injury, *World Journal of Gastroenterology*, 14(38): 5857–5867.
- Rao, C. V and Vijayakumar, M. (2007) Protective Effect of (+)-Catechin against Gastric Mucosal Injury Induced by Ischaemia-Reperfusion in Rats, *The Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 59(8): 1103–1107.
- Sa'adah, H. dan Nurhasnawati, H. (2015). Perbandingan Pelarut Etanol dan Air pada Pembuatan Ekstrak Umbi Bawang Tiwai (*Eleutherine americana* Merr) Menggunakan Metode Maserasi, *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 1(2): 149–153.
- Sato, H. *et al.* (2002) The Protective Effect of Catechin on Gastric Mucosal Lesions in Rats, and Its Hormonal Mechanisms, *Journal of Gastroenterology*, 37(2): 106–111.
- Sherwood, L. (2013) *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem Ed. 8*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

- Shiota, S. *et al.* (2017) Clinical Manifestations of *Helicobacter pylori* – Negative Gastritis, *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. Elsevier, Inc, 15(7): 1037–1046.e3.
- Stolte, M. and Meining, A. (2001) The Updated Sydney System: Classification and Grading of Gastritis as the Basis of Diagnosis and Treatment, *Canadian Journal of Gastroenterology*, 15(9): 591-598.
- Suhatri,. *et al.* (2015) Pengaruh Pemberian Gambir dari *Uncaria gambir* (Hunter) Roxb terhadap pH dan Tukak Lambung pada Tikus Putih Jantan, *Jurnal Farmasi Higea*, 7(1): 91–100.
- Suzuki, H. *et al.* (2011) Roles of Oxidative Stress in Stomach Disorders, *Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition*, 50(1): 35–39.
- Udarno, M., dan Wowon, A. (2013) Perkembangan Bunga Tanaman Gambir (*Uncaria gambir*), *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*, 19(1): 17—19.
- Velayutham, P. *et al.* (2008). Green Tea Catechins and Cardiovascular Health: an Update, *National Institute of Health*, 15(18): 1840–1850.
- Vidak, M. *et al.* (2015) Effects of Flavonoids from Food and Dietary Supplements on Glial and Glioblastoma Multiforme Cells, *Molecules*, 20: 19406–19432.
- Wardaniati, I. *et al.* (2016) Gambaran Terapi Kombinasi Ranitidin dengan Sukralfat dan Ranitidin dengan Antasida dalam Pengobatan Gastritis di SMF Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Ahmad Mochtar Bukit Tinggi, *Jurnal Farmasi Higea*, 8(1): 65–74.
- Zhaoshen, L. *et al.* (2010) Epidemiology of Peptic Ulcer Disease: Endoscopic Results of the Systematic Investigation of Gastrointestinal Disease in China, *American Journal of Gastroenterology*, 105(12): 2570–7.