

**AKTIVITAS ANTITUKAK KOMBINASI PERASAN  
UMBI GANYONG (*Canna discolor* L.) DENGAN  
RIMPANG KUNYIT (*Curcuma domestica* val)  
PADA TIKUS JANTAN YANG  
DIINDUKSI ASPIRIN**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**THEODORA LARAS WIGATI**

**13151039**



**SEKOLAH TINGGI FARMASI BANDUNG  
PROGRAM STUDI STRATA I FARMASI  
BANDUNG  
2017**

**AKTIVITAS ANTITUKAK KOMBINASI PERASAN UMBI  
GANYONG (*Canna discolor* L.) DENGAN RIMPANG  
KUNYIT (*Curcuma domestica* val) PADA TIKUS  
YANG DIINDUKSI ASPIRIN**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan  
Program Strata Satu

**THEODORA LARAS WIGATI  
13151039**

Bandung, Agustus 2017

Menyetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Serta

(Prof. Dr. I Ketut Adnyana, M.Si., Apt)

(Widhya Aligita, M.Si., Apt)

## **PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI**

Skripsi yang tidak dipublikasikan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Sekolah Tinggi Farmasi Bandung (STFB), dan terbuka untuk umum. Referensi-referensi kepustakaan diperbolehkan untuk dicatat, tetapi pengutipan hanya dapat dilakukan atas seizing pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah yaitu menyebutkan sumbernya. Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh skripsi haruslah atas seizing Ketua Program Studi di lingkungan Sekolah Tinggi Farmasi Bandung (STFB).

*Dipersembahkan untuk keluarga tercinta (kedua orang tua, kakak dan adik), untuk teman seperjuangan (kelas ekstensi A 2015), untuk teman-teman yang sudah membantu terlaksananya penyusunan skripsi dan untuk Almamater tercinta (Sekolah Tinggi Farmasi Bandung).*

AKTIVITAS ANTITUKAK KOMBINASI PERASAN UMBI  
GANYONG (*Canna discolor L.*) DENGAN RIMPANG  
KUNYIT (*Curcuma domestica val*) PADA TIKUS  
YANG DIINDUKSI ASPIRIN

ABSTRAK

Oleh :  
Theodora Laras Wigati  
13151039

Latar belakang : Tukak lambung merupakan suatu penyakit pada saluran pencernaan yang ditunjukkan dengan terjadinya kerusakan mukosa lambung. Umbi ganyong dan rimpang kunyit dapat digunakan untuk mengatasi tukak lambung karena mengandung beberapa senyawa kimia yang dapat bekerja sebagai antitukak. Tujuan penelitian : untuk mengetahui aktivitas antitukak kombinasi perasan umbi ganyong dengan rimpang kunyit pada tikus yang diinduksi aspirin. Metode : hewan uji yang digunakan sebanyak 42 ekor, masing-masing kelompok terdiri 6 tikus dengan jumlah tujuh kelompok uji yang terdiri dari kelompok normal; kontrol positif (aspirin); kelompok perasan umbi ganyong 2,25 mL/kgBB); kelompok dosis perasan rimpang kunyit 1,125 mL/kgBB; kelompok dosis kombinasi perasan umbi ganyong dan rimpang kunyit dosis 2,25:1,125 mL/kgBB; kelompok dosis kombinasi perasan umbi ganyong dan rimpang kunyit dosis 1,125:0,57 mL/kgBB; kelompok pembandingan (sukralfat). Pemberian larutan uji selama tujuh hari , kemudian diinduksi aspirin, lalu tikus dikorbankan dan diambil organ lambungnya kemudian diamati. Data dianalisis menggunakan statistik. Hasil : pada uji statistik diperoleh nilai 0,000 pada jumlah tukak, diameter tukak dan pH lambung. Hasil tersebut dinyatakan ada perbedaan bermakna atau terdapat perbedaan aktivitas antitukak terhadap jumlah, diameter dan pH lambung pada masing-masing kelompok perlakuan karena memiliki nilai Signifikansi ( $p < 0,05$ ). Kesimpulan: Kelompok dosis kombinasi perasan umbi ganyong dan rimpang kunyit dosis 2,25:1,125 mL/kgBB memberikan aktivitas antitukak tertinggi.

**Kata kunci : Antitukak, umbi ganyong, rimpang kunyit.**

**ANTIULCER ACTIVITY COMBINATION of GANYONG TUBER  
(*Canna discolor* L.) with TURMERIC RHIZOME  
(*Curcuma domestica* val) on the  
ASPIRIN INDUCED RATS**

**ABSTRACT**

By:

Theodora Laras Wigati  
13151039

*Background: Gastric ulcer is a disease of the gastrointestinal tract indicated by the occurrence of damage to the gastric mucosa. Ganyong tuber and turmeric rhizome can be used to overcome peptic ulcers because they contain several chemical compounds that can work as antiulcer. Objective: To know the antiulcer activity combination of ganyong tuber with turmeric rhizome in white male rats wistar induced aspirin. Method: test animal used was 42 tail, each group consisted of 6 mice with seven test group consisting of normal group; positive control (aspirin); ganyong tuber of 2.25 mL/kgBW; dosage group of turmeric rhizome 1,125 mL/kgBW; dose combination group of ganyong tuber and turmeric rhizome dose 2,25:1,125 mL/kgBW; dose combination group of ganyong tuber and turmeric rhizome dose 1,125: 0,57 mL/kgBW; sukralfat group. provision of test solution for seven days, then induced aspirin, then rats sacrificed and taken the organ gastric then observed. Data were analyzed using statistic. Result: statistic test obtained value 0.000 on the amount of ulcer, diameter ulcer and pH of stomach. The result showed that there was significant difference or there were differences of antiulcer activity to the amount, diameter and pH of the stomach in each treatment group because it has significance value ( $p < 0,05$ ). Conclusions: group of combination doses of ganyong tubers and turmeric rhizome dose 2.25: 1,125 mL/kgBW gave the highest antiulcer activity.*

**Keywords: Antiulcer, ganyong tuber, turmeric rhizome**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur bagi Tuhan Yesus Kristus yang senantiasa telah melimpahi segala anugerah, berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul **“UJI EFEK ANTITUKAK KOMBINASI PERASAN UMBI GANYONG (*Canna discolor* L.) DENGAN RIMPANG KUNYIT (*Curcuma domestica* val) PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR YANG DIINDUKSI ASPIRIN”**. Laporan tugas akhir ini merupakan salah satu persyaratan wajib bagi mahasiswa program pendidikan Strata Satu (S1) untuk mengikuti Sidang Akhir di Sekolah Tinggi Farmasi Bandung (STFB). Penyusunan laporan tugas akhir ini tentunya tidak terlepas dari partisipasi dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih, terutama kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang senantiasa telah melimpahi segala anugerah, berkat dan rahmat-Nya kepada penulis.
2. Orang tua tercinta, yang tak henti-hentinya memberikan dukungan berupa do'a, kasih sayang, semangat dan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
3. Bapak Prof. Dr. I Ketut Adnyana, M. Si., Apt. selaku dosen pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan, bimbingan, dan motivasi yang membangun kepada penulis hingga laporan tugas akhir ini terselesaikan dengan baik.
4. Ibu Widhya Aligita, M.Si., Apt. selaku dosen pembimbing serta atas ketulusan hati dan kesabarannya dalam membimbing,

mendukung, dan mengarahakan penulis hingga laporan tugas akhir ini terselesaikan dengan baik.

5. Serta berbagai pihak yang belum tertulis dan yang tidak mungkin disebutkan satu persatu yang telah berperan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini. Penulis hanya bisa berdoa, semoga Allah membalas kebaikan-kebaikan mereka dengan setimpal. Amin.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, karena keterbatasan pengetahuan maupun pengalaman penulis. Oleh karena itu penulis mohon maaf bila ada kesalahan dalam penulisan. Akhir kata penulis berharap semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya serta dapat menambah ilmu pengetahuan di masa mendatang.

Bandung, Agustus 2017

Penulis



## DAFTAR ISI

|  | Halaman |
|--|---------|
| ABSTRAK .....                                  | i       |
| <i>ABSTRACT</i> .....                          | ii      |
| KATA PENGANTAR .....                           | iii     |
| DAFTAR ISI .....                               | v       |
| DAFTAR GAMBAR .....                            | vii     |
| DAFTAR TABEL .....                             | viii    |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                          | ix      |
| Bab I Pendahuluan.....                         | 1       |
| I.1 Latar Belakang .....                       | 1       |
| I.2 Rumusan Masalah .....                      | 2       |
| I.3 Tujuan Penelitian .....                    | 2       |
| I.4 Manfaat Penelitian .....                   | 3       |
| I.5 Hipotesis .....                            | 3       |
| I.6 Waktu Dan Tempat Penelitian .....          | 3       |
| Bab II Tinjauan Pustaka .....                  | 4       |
| II.1 Lambung.....                              | 4       |
| II.2 Tukak Lambung.....                        | 5       |
| II.3 Terapi Tukak Lambung .....                | 7       |
| II.4 Induksi Tukak Lambung dengan Aspirin..... | 9       |
| II.5 Tanaman Uji .....                         | 9       |
| Bab III Metodologi.....                        | 13      |
| Bab IV Alat, Bahan dan Hewan Percobaan.....    | 15      |
| IV.1 Alat.....                                 | 15      |
| IV.2 Bahan .....                               | 15      |

|   |    |
|---|----|
| IV.3 Hewan Percobaan.....                               | 15 |
| Bab V Metodologi .....                                  | 16 |
| V.1 Penyiapan Bahan dan Pengolahan Bahan .....          | 16 |
| V.2 Pembuatan Sediaan Uji.....                          | 16 |
| V.3 Skrining Fitokimia.....                             | 17 |
| V.4 Persiapan Hewan Uji .....                           | 19 |
| V.5 Pembuatan Sediaan Uji.....                          | 21 |
| V.6 Parameter Pemeriksaan Hasil Histologi Lambung ..... | 22 |
| V.7 Teknik Analisa Data .....                           | 23 |
| Bab VI Hasil dan Pembahasan .....                       | 24 |
| VI.1 Pengambilan dan Pengolahan Sampel.....             | 24 |
| VI.2 Determinasi Tanaman .....                          | 24 |
| VI.3 Skrining Fitokimia.....                            | 25 |
| VI.4 Pengujian Antitukak .....                          | 26 |
| Bab VII Kesimpulan dan Saran .....                      | 38 |
| VII.1 Kesimpulan .....                                  | 38 |
| VII.2 Saran .....                                       | 38 |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                     | 39 |
| LAMPIRAN .....  | 42 |

## DAFTAR GAMBAR

|  | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 2.1 Anatomi Lambung .....                                     | 4       |
| Gambar 2.2 Umbi Ganyong .....  | 9       |
| Gambar 2.3 Tanaman Kunyit .....                                      | 11      |
| Gambar 6.1 Hasil Tukak Pada Organ Lambung .....                      | 28      |
| Gambar 6.2 Diagram Rata-rata Skor Jumlah dan Diameter<br>Tukak ..... | 29      |
| Gambar 6.3 Kurva Indeks Tukak dan Rasio Proteksi.....                | 30      |
| Gambar 6.4 Histologi Lambung Tikus .....                             | 34      |

## DAFTAR TABEL

|  | Halaman |
|--|---------|
| Tabel V.1 Parameter Berdasarkan Jumlah Tukak .....                 | 20      |
| Tabel V.2 Parameter Berdasarkan Diameter Tukak .....               | 20      |
| Tabel VI.1 Hasil Skrining Fitokimia Umbi Ganyong.....              | 25      |
| Tabel VI.2 Hasil Skrining Fitokimia Rimpang Kunyit.....            | 25      |
| Tabel VI.3 Efek Antitukak Umbi Ganyong dan Rimpang<br>Kunyit ..... | 28      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1. BAGAN ALIR UJI ANTITUKAK ..... | 42      |
| Lampiran 2. HASIL DETERMINASI TANAMAN..... | 43      |
| Lampiran 3. HASIL STATISTIK.....           | 46      |
| Lampiran 4. HASIL UJI DUNCAN .....         | 49      |
| Lampiran 5. KODE ETIK HEWAN.....           | 51      |
| Lampiran 6. HASIL ANOVA .....              | 52      |

## **Bab I Pendahuluan**

### **I.1 Latar Belakang**

Tukak lambung atau *Peptic Ulcer* merupakan salah satu penyakit yang paling umum terjadi pada saluran gastrointestinal (GI). Tukak lambung diartikan sebagai suatu penyakit pada saluran pencernaan yang ditunjukkan dengan terjadinya kerusakan mukosa lambung (Misnadiarly, 2009). Lambung berfungsi untuk mencerna makanan dengan bantuan asam lambung dan pepsin. Pada keadaan normal asam lambung dan pepsin tidak akan menyebabkan kerusakan mukosa lambung, namun jika disekresikan secara berlebihan maka akan merusak mukosa lambung. Selain itu, mukosa lambung dapat rusak akibat beberapa faktor yaitu akibat infeksi *Helicobacter pylori*, efek samping obat-obat antiinflamasi non steroid (NSAID), stress, dan merokok (Priyanto, 2009). Berdasarkan penelitian di Amerika, kira-kira 500.000 orang tiap tahunnya menderita tukak lambung dan 70% diantaranya berusia 25-64 tahun. Sebanyak 48% penderita tukak lambung disebabkan karena infeksi *H. pylori* dan 24% karena penggunaan obat NSAID. Sedangkan prevalensi tukak lambung di Indonesia pada beberapa penelitian ditemukan antara 6-15% terutama pada 20-50 tahun (Suyono, 2001).

Saat ini tanaman obat sudah lama dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat untuk penyembuhan suatu penyakit, yang secara turun-temurun diwariskan oleh generasi terdahulu kepada generasi berikutnya. Tanaman obat merupakan suatu komponen penting dalam pengobatan tradisional. Pengobatan tradisional dipilih sebagai alternatif pengobatan penyakit karena tanaman mudah didapat, lebih

murah, memiliki efek samping yang lebih ringan dan lebih aman dibanding obat-obatan dengan bahan sintesis (Agromedia 2008). Salah satu contoh masyarakat yang masih banyak menggunakan tanaman obat sebagai alternatif pengobatan yaitu penduduk Desa Banjit, Way Kanan, Lampung. Salah satunya yaitu dengan menggunakan perasan umbi ganyong (*Canna discolor* L.) yang dikombinasi dengan rimpang kunyit (*Cucuma domestica* val) untuk pengobatan antitukak. Tetapi selama ini belum ada penelitian yang menyatakan bahwa kombinasi perasan umbi ganyong dengan rimpang kunyit dapat menyembuhkan tukak lambung. Berdasarkan hal ini maka perlu dilakukan uji efek antitukak kombinasi perasan umbi ganyong dengan rimpang kunyit pada tikus jantan galur wistar.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu:

1. Apakah kombinasi perasan umbi ganyong dengan rimpang kunyit mempunyai aktivitas antitukak pada tikus yang diinduksi aspirin.
2. Apakah perasan umbi ganyong dengan rimpang kunyit dapat digunakan sebagai obat alternatif untuk menyembuhkan tukak lambung.

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antitukak kombinasi perasan umbi ganyong dengan rimpang kunyit pada tikus yang diinduksi aspirin.

## **I.4 Manfaat**

Dengan melakukan penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat sebagai berikut :

Dapat memberikan informasi mengenai aktivitas antitukak kombinasi perasan umbi ganyong dengan rimpang kunyit, sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut dan dapat dimanfaatkan dalam upaya mendukung pengembangan obat bahan alam terutama pada bahan alam yang berkhasiat sebagai antitukak.

### **I.5 Hipotesis**

Hipotesa dalam penelitian ini adalah kombinasi perasan umbi ganyong dengan rimpang kunyit memiliki aktivitas antitukak terhadap tikus jantan putih galur wistar yang diinduksi aspirin.

### **I.6 Waktu dan Tempat Penelitian**

Pada penelitian ini, sampel umbi ganyong dan rimpang kunyit diambil dari petani di daerah Bandung. Kemudian penelitian dilakukan di Laboratorium farmakologi Sekolah Tinggi Farmasi Bandung yang dilaksanakan pada bulan April – Juni 2017.

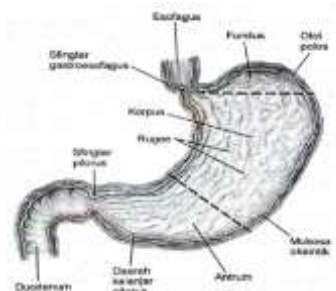


## Bab II Tinjauan Pustaka

### II.1 Lambung

#### II.1.1 Anatomi

Lambung adalah ruang berbentuk kantung yang mirip huruf J yang terletak antara esofagus dan usus halus. Lambung terdiri dari tiga bagian yaitu fundus, korpus, dan antrum. Fundus adalah bagian lambung yang terletak di atas bagian esophagus. Korpus adalah bagian tengah atau bagian utama dari lambung. Antrum adalah bagian bawah yang memiliki dinding yang lebih tebal (Sherwood, 2001). Sel-sel yang melapisi lambung menghasilkan tiga zat penting, yakni lendir, asam klorida, dan pepsin (enzim pemecah protein). Asam klorida menciptakan suasana yang sangat asam yang diperlukan oleh pepsin guna memecah protein (Praworo, 2011).



Gambar 2.1: Anatomi lambung (Sherwood, 2001)

### **II.1.2 Fisiologi**

Lambung menerima makanan dari esofagus dan bekerja sebagai penimbun sementara, sedangkan kontraksi otot mencampur makanan dengan getah lambung. Kelenjar dalam lapisan mukosa lambung mengeluarkan sekret yaitu cairan pencernaan penting yaitu getah lambung. Getah ini adalah cairan asam bening tidak berwarna yang mengandung asam klorida (HCl) yang mengasamkan semua makanan dan bekerja sebagai zat antiseptik dan desinfektan (Pearce, 2008). Sejalan dengan perubahan gaya hidup, akhir-akhir ini banyak ditemukan penyakit terutama penyakit saluran cerna. Penyakit saluran cerna yang sering terjadi dan banyak dialami oleh masyarakat adalah tukak peptik (Suyono, 2001).

## **II.2 Tukak Lambung**

### **II.2.1 Definisi**

Tukak lambung atau *peptic ulcer disease* (PUD) diartikan sebagai suatu penyakit pada saluran pencernaan yang ditunjukkan dengan terjadinya kerusakan pada mukosa lambung (Misnadiarly, 2009).

### **II.2.2 Etiologi**

Tukak lambung timbul akibat gangguan keseimbangan antara asam lambung pepsin dan daya tahan mukosa. Beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya ulkus (tukak) adalah adanya riwayat keluarga yang mengidap ulkus peptik, infeksi *Helicobacter pylori*, pengaruh stress, merokok, minum alkohol dan mengonsumsi obat-obatan terutama anti-inflamasi nonsteroid serta analgesik (Priyanto, 2009).

### II.2.3 Patofisiologi

Ulkus peptikum dapat disebabkan oleh sekresi asam lambung dan pepsin yang berlebihan oleh mukosa lambung, atau berkurangnya kemampuan sawar mukosa gastroduodenalis untuk berlandung dari sifat pencernaan dari kompleks asam-pepsin (Guyton dan Hall, 2007). Secara normal sawar begitu resisten terhadap difusi ion hidrogen, bahkan ion hidrogen berkonsentrasi tinggi dari cairan lambung, rata-rata sekitar 100.000 kali konsentrasi ion hidrogen dalam plasma, jarang berdifusi bahkan melalui lapisan epitel yang paling tipis dalam epitel lambung sendiri. Jika epitel lambung rusak, ion hidrogen kemudian akan berdifusi ke dalam epitel lambung, mengakibatkan kerusakan tambahan dan menimbulkan suatu lingkaran kerusakan pada mukosa lambung. Peristiwa ini juga mengakibatkan mukosa lambung rentan terhadap pencernaan peptida, sehingga terbentuk ulkus yang lebih parah (Guyton dan Hall, 2007).

Obat-obatan tertentu seperti aspirin, alkohol, indometasin dan kortikosteroid mempunyai efek langsung terhadap mukosa lambung dan menimbulkan tukak. Obat lain, seperti kafein akan meningkatkan pembentukan asam. Stres emosi dapat juga memegang peranan dalam patogenesis tukak peptik, dengan meningkatkan pembentukan asam sebagai akibat perangsangan vagus. Selain itu, adanya infeksi *H.pylori* dapat menghancurkan sawar mukosa gastro duodenale sehingga terjadi difusi balik asam-pepsin lewat mukosa yang terluka dan berkembang menjadi ulkus (Guyton dan Hall, 2007).

## **II.3 Terapi Tukak Lambung**

Obat-obatan yang digunakan dalam pengobatan ditujukan untuk menghambat sekresi asam dan meningkatkan resistensi mukosa terhadap asam. Sekarang telah tersedia berbagai macam antasida, yang sebagian besar mengandung aluminium hidroksida, magnesium hidroksida atau kalsium karbonat. Penghambat reseptor histamin H<sub>2</sub> lambung oleh obat-obat penghambat reseptor H<sub>2</sub> misalnya simetidin, ranitidin, nizatidin, dan famotidin secara efektif mengurangi respon asam (Ganong, 2003). Terapi farmakologi tukak lambung adalah sebagai berikut :

### **II.3.1 Antasida**

Antasid dapat meningkatkan pH lumen lambung, sehingga dapat menetralkan asam lambung. Preparat yang mengandung magnesium akan menyebabkan diare sedangkan aluminium menyebabkan konstipasi dan kombinasi keduanya saling menghilangkan pengaruh sehingga tidak terjadi diare dan konstipasi (Neal, 2007).

### **II.3.2 Antagonis Reseptor H<sub>2</sub>**

Golongan obat ini bekerja dengan memblokir kerja histamin pada sel parietal lambung sehingga sel parietal tidak terangsang mengeluarkan asam lambung. Inhibisi ini bersifat reversible. Kerja antagonis reseptor H<sub>2</sub> yang paling penting adalah mengurangi sekresi asam lambung (Neal, 2007).

### **II.3.3 Penghambat Pompa Proton**

Mekanisme kerjanya adalah menghambat sekresi asam lambung dengan memblokir kerja enzim H<sup>+</sup>K<sup>+</sup>ATPase yang akan memecah KH

ATP akan menghasilkan energi yang digunakan untuk mengeluarkan asam dari kanalikuli serta pariental kedalam lumen lambung. Inhibitor pompa proton memiliki efek yang sangat besar terhadap produksi asam (Neal, 2007).

### **II.3.4 Obat Penangkal Kerusakan Mukus**

#### **1. Koloid Bismuth**

Mekanisme kerja melalui sitoprotektif membentuk lapisan bersama protein pada dasar tukak dan melindunginya terhadap rangsangan pepsin dan asam. Obat ini mempunyai efek penyembuhan hampir sama dengan H<sub>2</sub>RA serta adanya efek bakterisidal terhadap *H.pylori* sehingga kemungkinan relaps berkurang. Efek samping tinja berwarna kehitaman sehingga timbul keraguan dengan perdarahan (Neal, 2007).

#### **2. Sukralfat**

Bekerja dengan membentuk suatu kompleks protein pada permukaan tukak yang melindunginya terhadap HCl dan pepsin. Kompleks ini dapat bertahan kurang lebih 6 jam diekitar tukak. Disamping itu juga menetralkan asam dan menahan kerja pepsin. Karena diaktivasi oleh asam, maka disarankan agar sukralfat digunakan pada waktu perut kosong (satu jam sebelum makan). Efek samping konstipasi, mual, perasaan tidak enak pada perut (Tjay, 2007).

#### **3. Analog Prostaglandin: Misoprostol**

Analog prostaglandin ini berfungsi menstimulasi perlindungan mukosa asam lambung dan menghambat sekresi asam lambung, mengurangi sekresi asam lambung menambah sekresi mukus,

sekresi bikarbonat dan meningkatkan aliran darah mukosa (Tjay, 2007).

#### **II.4 Induksi Tukak Lambung dengan Aspirin**

Aspirin adalah senyawa yang mempunyai aktivitas sebagai analgesik, antipiretik dan antiinflamasi. Aspirin menghambat cyclooxygenase-1 (COX-1) secara nonselektif, berkaitan dengan efek GI dan hambatan pada agregasi platelet, dan cyclooxygenase-2 (COX-2), yang berhubungan dengan respon inflamasi. Efek samping yang sering terjadi dalam penggunaan aspirin ini berupa iritasi mukosa lambung dengan resiko tukak lambung dan perdarahan. Selain itu, efek samping yang timbul adalah reaksi alergi kulit dan *tinnitus* (telinga berdengung) pada dosis lebih tinggi. *Nonsteroid Anti-Inflammatory Drugs* (NSAID) dapat memicu kerusakan lambung karena efek iritan topikal pada epitel lambung dan penghambatan sintesis prostaglandin (Tjay, 2007).

#### **II.5 Tanaman Uji**

##### **II.5.1 Umbi Ganyong**

Gambar tanaman ganyong dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2: Tanaman ganyong (Koleksi Pribadi)

### 1. Klasifikasi (Athur, 1981):

|         |                            |
|---------|----------------------------|
| Kingdom | : Fungi                    |
| Divisi  | : Basidiomycata            |
| Kelas   | : Agaricomycetes           |
| Ordo    | : Zingiberales             |
| Famili  | : Cannaceae                |
| Genus   | : <i>Canna</i>             |
| Spesies | : <i>Canna discolor</i> L. |

### 2. Morfologi

Ganyong merupakan tanaman hias berumbi dan berbatang semu. Tumbuh tegak dengan ketinggian antara 0,5 – 2 m. Daunnya bertangkai panjang yang tersusun sedemikian rupa sehingga membentuk batang semu. Daun berbentuk bulat telur, ujung dan pangkalnya meruncing, serta tulang daunnya menyirip. Bunganya majemuk berbentuk tandan. Mahkota menyerupai tabung berwarna kuning, merah dengan bintik cokelat. Buah berbentuk kotak berwarna hijau dengan biji bulat putih. Setelah tua, biji menjadi hitam. Tanaman ini banyak tumbuh di dataran rendah maupun tinggi (Mursito, 2011).

### 3. Kandungan kimia

Ganyong mengandung bahan kimia, diantaranya flavonoid, saponin, pati, glukosa, lemak, alkaloid, fenol, kalsium, garam fosfat, zat besi dan polifenol (Wijayakusuma, 2000).

### 4. Khasiat

Efek farmakologi ganyong, diantaranya anti-radang, peluruh kencing, dan anti-diare (Hariana, 2013). Selain itu, ganyong juga

sebagai penurun panas (antipiretik), analgesik, anti-radang, jerawat dan luka berdarah. Selain itu, ganyong juga dapat mengobati lambung yang luka dengan cara mencampur tepung umbi ganyong dengan air, garam dapur dan gula merah lalu dimasak selama 15 menit sambil diaduk hingga membentuk bubur, setelah dingin lalu dimakan (Wijayakusuma, 2000).

### II.5.2 Kunyit

Gambar tanaman kunyit dapat dilihat pada Gambar 2.3



Gambar 2.3: Tanaman kunyit (Koleksi Pribadi)

#### 1. Klasifikasi (Rukmana, 1994) :

|            |                                 |
|------------|---------------------------------|
| Kingdom    | : Plantae                       |
| Divisi     | : Spermatophyta                 |
| Sub Divisi | : Angiospermae                  |
| Kelas      | : Monocotyledonae               |
| Ordo       | : Zingiberales                  |
| Famili     | : Zingiberaceae                 |
| Genus      | : <i>Curcuma</i>                |
| Spesies    | : <i>Curcuma domestica</i> Val. |



## 2. Morfologi

Tanaman kunyit berwarna hijau dengan ketinggian mencapai 1 cm. memiliki daun berwarna hijau, tidak berbulu, berukuran panjang 35,20 cm dan lebar 13,80 cm kuntum bunga tunggal berwarna putih pucat atau kuning dan pada bagian pangkal berwarna putih. Kulit rimpang tua berwarna kuning dengan sedikit warna hitam dan dagingnya berwarna kuninh tua, sedangkan rimpang muda berwarna kuning muda dan dagingnya berwarna kuning. Rimpang berbau harum khas aromatik, berasa agak pahit dan pedas (Rukmana, 2004).

## 3. Kandungan Kimia

Kunyit mengandung senyawa yang berkhasiat obat yaitu minyak atsiri dan kurkuminoid. Minyak atsiri tersebut mengandung senyawa kimia seperti seskuioterpen alkohol, turmeron, dan zingiberen. Sedangkan kurkuminoid mengandung senyawa kurkumin, desmetoksikurkumin, bisdemetoksikurkumin (Thomas, 1989). Selain itu, kunyit juga mengandung vitamin C, garam-garam mineral seperti zat besi, fosfor, dan kalsium (Suryo, 2010).

## 4. Khasit

Kunyit berkhasiat untuk anti-inflamasi, karminatif, astringent dan antioksidan (Said, 2007). Selain itu, kunyit juga berkhasiat untuk pengobatan diabetes mellituas, tifus, diare, sembelit, meningkatkan nafsu makan, gatal-gatal dan juga maag. Penggunaan kunyit untuk obat maag ini biasa dengan merebus dua rimpang kunyit sebesar ibu jari dengan 1,5 gelas air sampai mendidih hingga tinggal 1 gelas, kemudian disaring dan diminum dua hari sekali (Thomas, 1989).

### **Bab III Metodologi Penelitian**

Desain penelitian ini adalah eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi perasan umbi ganyong dengan rimpang kunyit pada tikus yang diinduksi aspirin. Penelitian ini dimulai dengan pengumpulan bahan, determinasi tanaman, serta pengolahan bahan. Pembuatan perasan umbi ganyong dan rimpang kunyit dilakukan dengan cara tradisional, yaitu dengan cara diparut, lalu diperas dan diambil filtratnya. Selanjutnya dilakukan skrining fitokimia yaitu uji identifikasi golongan alkaloid, flavonoid, saponin, kuinon, tanin dan steroid/triterpenoid. Kemudian, dilakukan pembuatan sediaan uji (perasan umbi ganyong dan rimpang kunyit), pembuatan larutan CMC 0,5 %, pembuatan larutan penginduksi (aspirin) dan pembuatan larutan pembanding (sukralfat). Penyiapan hewan percobaan dengan cara mengadaptasikan tikus putih jantan galur Wistar selama empat belas hari dan dipuasakan selama 12 jam sebelum dilakukan percobaan. Pengujian antitukak pada tikus jantan galur wistar dilakukan dengan pemberian larutan uji selama tujuh hari pada masing-masing kelompok uji yang terdiri dari kelompok normal yang diberi CMC 0,5 %, kelompok pembanding yang diberi sukralfat 90 mg/kgBB, kelompok dosis perasan umbi ganyong sebanyak 2,25 mL/kgBB, kelompok dosis perasan rimpang kunyit sebanyak 1,125 mL/kgBB, kelompok dosis kombinasi perasan umbi ganyong dan rimpang kunyit dosis 2,25:1,125 mL/kgBB, kelompok dosis kombinasi perasan umbi ganyong dan rimpang kunyit dosis 1,125:0,57 mL/kgBB. Lalu dilakukan penginduksi aspirin sebanyak

1 g/kgBB selama tiga hari pada kelompok uji yang terdiri dari kelompok kontrol positif, kelompok pembanding, kelompok dosis perasan umbi ganyong sebanyak 2,25 mL/kgBB, kelompok dosis perasan rimpang kunyit sebanyak 1,125 mL/kgBB, kelompok dosis kombinasi perasan umbi ganyong dan rimpang kunyit dosis 2,25:1,125 mL/kgBB dan kelompok dosis kombinasi perasan umbi ganyong dan rimpang kunyit dosis 1,125:0,57 mL/kgBB. Setelah itu hewan uji dikorbankan, dibedah abdominalnya, lalu diamati secara makroskopis dan mikroskopis. Parameter yang digunakan adalah berdasarkan jumlah tukak, diameter tukak dan pH lambung tikus. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik program *SPSS for Window* versi 16.0 dengan menggunakan *Nonparametrik Oneway Anova* dan dilanjutkan dengan *Post Hoc Test*.