

PENGARUH PEMBERIAN INFUS
DAUN MONDOKAKI (*Ervatamia divaricata* (L.) Burke
TERHADAP LAMBUNG MENCIT



OLEH:

CHRISTIEN PAMUYAKAN

H51196016

HIMPUNAN POKOK BANY. & HASANUDDIN	
Tgl. Pengantar:	27-6-2001
Tempat:	fak mipa
Batas:	1 crsp
Revisi:	
No. Inventarisasi:	0162705
No. Klas:	14772



FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2001

SKRIPSI



OLEH :

CHRISTIEN PAMUYAKAN

H 511 96 016



FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2001

PENGARUH PEMBERIAN INFUS
DAUN MONDOKAKI (*Ervatamia divaricata* (L.) Burk)
TERHADAP LAMBUNG MENCIT

OLEH
CHRISTIEN PAMUYAKAN
H51196016

Skripsi ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi
syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2001

PENGARUH PEMBERIAN INFUS
DAUN MONDOKAKI (*Ervatamia divaricata* (L.) Burk)
TERHADAP LAMBUNG MENCIT

DISETUJUI

PEMBIMBING UTAMA



DRS. H. HASYIM BARIUN, MSi

PEMBIMBING PERTAMA



DRS. H. FACHRUDDIN TOBO

PEMBIMBING KEDUA



DRA. HJ. SUSANTI SAID, MSi

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan skripsi ini.

Pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada Bapak Drs. H. Hasyim Bariun, MSi selaku pembimbing utama, Bapak Drs. H. Fachruddin Tobo selaku pembimbing pertama dan penasehat akademik, dan Ibu Dra. Hj. Susanti Said, MSi selaku pembimbing kedua yang telah memberi bimbingan dan pengarahan sejak awal rencana penelitian hingga penyelesaian skripsi ini.

Kami juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin.
2. Ketua Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin.
3. Bapak/Ibu Kepala Laboratorium di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin.
4. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin.
5. Seluruh staf karyawan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin.

6. Rekan-rekan Farmasi pada umumnya dan angkatan '96 pada khususnya atas bantuan yang telah diberikan selama penulis menyelesaikan skripsi ini.

Terima kasih pula yang tidak terhingga kami sampaikan kepada kedua orang tua dan saudara-saudara yang telah memberikan bantuannya, baik moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Dan akhirnya, kami menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangannya, namun harapan kami semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca khususnya di bidang kefarmasian.

Makassar, Februari 2001

Penulis

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang "Pengaruh Pemberian Infus Daun Mondokaki (*Ervatamia divaricata* (L.) Burk) Terhadap Lambung Mencit" dengan tujuan untuk mengetahui apakah infus daun mondokaki dapat menyebabkan tukak lambung.

Penelitian ini menggunakan hewan percobaan sebanyak 15 ekor mencit jantan, yang dibagi dalam 5 kelompok perlakuan yaitu kelompok yang diberi infus daun mondokaki 5%, 10%, 20% b/v, kelompok pembanding yang diberi larutan natrium salisilat yang dapat menyebabkan tukak lambung dan kelompok kontrol yang diberi air suling. Penelitian ini dilakukan selama enam hari, kemudian pada hari ketujuh mencit jantan dianestesi dengan eter secara inhalasi lalu perutnya dibedah dan lambungnya diambil dengan jalan memotong oesofagus dan duodenum dekat lambung tersebut. Lambung dibuka pada bagian lengkung, dibersihkan dengan air dan larutan NaCl 0,9% kemudian diamati lambung berdasarkan jumlah tukak dan keparahan tukak menggunakan loop.

Hasil penelitian yang diperoleh yaitu infus daun mondokaki pada konsentrasi 5%, 10% dan 20% b/v tidak menyebabkan tukak lambung. Hal ini disebabkan karena zat aktif yang terkandung dalam daun mondokaki tidak berpengaruh pada sekresi asam lambung dan pepsin juga tidak mengganggu resistensi jaringan mukosa dinding lambung sehingga tidak menyebabkan kerusakan atau iritasi.

ABSTRACT

An investigation on "The Effect of Given Infusion of Mondokaki Leaf to Gastric of Mice" with the purpose to know weather infusion of Mondokaki Leaf could cause gastric ulcer.

The investigation used 15 male mice, that is divided into five groups; which is that group given infusion of mondokaki leaf with the concentration at 5%, 10%, 20% w/v the comparison group which was given sodium salicylate solution that can cause gastric ulcer, and the control group was given distilled water. This investigation were done in six days, then the seventh day mice were given anesthesia by inhalation with ether then the mice's stomach were surgery and the gastric was taken by cut the oesofagus and duodenum near the gastric. The gastric was opened and was cleaned with distilled water and sodium chloride solution 0,9% then the gastric was observed based on number of ulcer and seriousness condition of ulcer by loop.

The result of this investigation were at the concentration 5%, 10%, 20% w/v the mondokaki leaf infusion caused no gastric ulcer. This is caused by the active material in mondokaki leaf not affected the secretion of gastric acid and pepsin and not disturb resistant of gastric mucosa, so caused no irritation.

DAFTAR ISI

	HALAMAN
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II POLA PENELITIAN.....	3
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	5
III.1 Uraian Tumbuhan.....	5
III.1.1 Klasifikasi Tumbuhan.....	5
III.1.2 Nama Daerah.....	5
III.1.3 Morfologi Tumbuhan.....	6
III.1.4 Tempat Tumbuh.....	6
III.1.5 Kegunaan.....	7
III.1.6 Zat Yang Dikandung.....	7
III.2 Uraian Tentang Lambung	7
III.3 Tukak Lambung	9



III.4 Pengujian Tukak Lambung.....	13
III.5 Metode Infus.....	13
III.6 Natrium Salisilat	13
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN.....	15
IV.1 Penyiapan Alat Dan Bahan	15
IV.1.1 Alat-alat Yang Digunakan.....	15
IV.1.2 Bahan-bahan Yang Digunakan	15
IV.2 Penyiapan Bahan Penelitian.....	16
IV.2.1 Pembuatan Simplisia.....	16
IV.2.1 Pembuatan Infus.....	16
IV.3 Pemilihan Dan Penyiapan Hewan Uji.....	17
IV.3.1 Pemilihan Hewan Uji.....	17
IV.3.2 Penyiapan Mencit Jantan	17
IV.4 Perlakuan Terhadap Mencit Jantan.....	17
IV.5 Pengujian Tukak Lambung.....	18
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
V.1 Hasil Penelitian.....	20
V.2 Pembahasan Hasil.....	21
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	23
VI.1 Kesimpulan.....	23
VI.2 Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA.....	24

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
A. Hasil pengamatan lambung mencit jantan berdasarkan jumlah tukak dan keparahan tukak.....	28
B. Penilaian tukak lambung berdasarkan indeks tukak.....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I. Skema perlakuan terhadap mencit jantan.....	27
II. Lambung setelah pemberian infus daun mondokaki 5%.....	31
III. Lambung setelah pemberian infus daun mondokaki 10%.....	32
IV. Lambung setelah pemberian infus daun mondokaki 20%.....	33
V. Lambung setelah pemberian larutan natrium salisilat.....	34
VI. Lambung setelah pemberian air suling.....	35
VII. Tumbuhan mondokaki (<i>Ervatamia divaricata</i> (L.) Burk).....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
I. Perhitungan indeks tukak.....	30
II. Grafik berdasarkan jumlah tukak.....	37
III. Grafik berdasarkan keparahan tukak.....	38

BAB I

PENDAHULUAN

Seperti telah diketahui bahwa pada beberapa tahun terakhir ini, budidaya tumbuhan obat mendapatkan perhatian khusus dari pemerintah. Keadaan ini cukup menggembirakan mengingat tumbuhan obat tumbuh subur dan tersebar luas di berbagai daerah di Indonesia. Disamping itu, obat tradisional tak dapat terpisahkan dari budaya bangsa karena telah lama melekat serta dipergunakan oleh segenap lapisan masyarakat (1). Pengembangan obat tradisional perlu dilaksanakan dengan langkah yang tepat agar pemanfaatan hasil pengembangan tersebut berhasil dan berdaya guna. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian pendahuluan secara ilmiah untuk mengetahui apakah penggunaan obat tradisional aman dan berkhasiat jika digunakan dalam pelayanan kesehatan secara formal (2). Obat tradisional telah digunakan sejak dahulu untuk pemeliharaan dan peningkatan derajat kesehatan dan penyembuhan penyakit. Dengan obat tradisional masyarakat dapat mengatasi masalahnya dibidang kesehatan. Dari kenyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa obat tradisional telah menunjukkan peranannya dalam upaya peningkatan kesehatan (3).

Menurut Hembing, daun mondokaki (*Ervatamia divaricata* (L.) Burk) digunakan untuk berbagai indikasi antara lain hipertensi, bisul, batuk berdahak, radang kelenjar payudara, digigit anjing gila, dan terkilir (4). Tumbuhan mondokaki termasuk familia Apocynaceae. Daun-daun tumbuhan ini banyak diperlukan sebagai

bahan obat, baunya lemah, sedangkan rasanya pahit dan sepat. Daun mondokaki mengandung zat glukosida, damar, dan zat penyamak (5).

Menurut Hembing (4), daun mondokaki telah digunakan sebagai obat tradisional, air seduhan dari daunnya yang dilembutkan diminum dengan gula batu terhadap batuk-batuk (12). Sering digunakan bagi pengobatan astringensia (5). Rebusannya digunakan sebagai astringensia pada diare dan penyakit perut lainnya (13). Untuk mengetahui keamanan suatu obat termasuk obat tradisional maka perlu dilakukan uji toksisitas (uji ketoksikan). Salah satu uji toksisitas ialah melihat pengaruh terhadap saluran pencernaan antara lain efek tukak pada lambung. Oleh karena itu dilakukan penelitian "Pengaruh Pemberian Infus Daun Mondokaki (*Ervatamia divaricata* (L.) Burk) Terhadap Lambung Mencit".

Metode dalam penelitian ini menggunakan mencit jantan sebanyak 15 ekor yang dibagi dalam lima kelompok perlakuan yang terdiri atas tiga kelompok uji, yaitu masing masing konsentrasi 5%, 10%, 20% b/v, satu kelompok pembanding yang diberi larutan natrium salisilat yang dapat menyebabkan tukak lambung, dan satu kelompok kontrol yang hanya diberi air suling.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah infus daun mondokaki dapat menyebabkan tukak lambung, dengan tujuan agar efek sampingnya dapat dihindari.

BAB II

POLA PENELITIAN

II.1 Penyiapan Alat dan Bahan

Alat dan bahan disiapkan sesuai kebutuhan.

II.2 Penyiapan Sampel

Sampel berupa daun dicuci bersih, setelah bebas dari sisa-sisa air cucian dikeringkan dengan diangin-anginkan tanpa terkena sinar matahari langsung kemudian dipotong-potong kecil hingga derajat halus 4/18.

II.3 Pembuatan Bahan Penelitian

Dibuat infus daun mondokaki dengan konsentrasi 5%, 10% dan 20% b/v.

II.4 Pemilihan dan Penyiapan Hewan Percobaan

Hewan percobaan yang digunakan adalah mencit jantan yang sehat sebanyak 15 ekor yang dibagi dalam 5 kelompok perlakuan.

II.5 Perlakuan Mencit Jantan

Mencit jantan hanya diberi minum 3 – 4 jam sebelum percobaan, kemudian berat badannya ditimbang. Setelah itu diberi infus daun mondokaki dengan konsentrasi yang berbeda. Pemberian infus daun mondokaki dilakukan selama enam hari, pada hari ketujuh dibedah untuk diamati lambungnya. Mencit untuk pembandingan diberi larutan natrium salisilat dan mencit untuk kontrol hanya diberi air suling selama enam hari sebelum dibedah.

untuk pembanding diberi larutan natrium salisilat dan mencit untuk kontrol hanya diberi air suling selama enam hari sebelum dibedah.

II.6 Pengamatan dan Pengolahan Data

Dengan loop diamati jumlah dan ukuran tukak lambung kemudian dimasukkan ke dalam rumus indeks tukak lambung.

II.7 Pengambilan Kesimpulan

Kesimpulan diambil dari hasil pengamatan dan pengolahan data.

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

III.1 Uraian Tumbuhan

III.1.1 Klasifikasi Tumbuhan (11)

- Divisio : Spermatophyta
- Sub Divisio : Angiospermae
- Klas : Dicotyledonae
- Sub Klas : Dialypetalae
- Ordo : Apocynales
- Familia : Apocynaceae
- Genus : *Ervatamia*
- Spesies : *Ervatamia divaricata* (L.) Burk

III.1.2 Nama Daerah (12)

- Maluku : kembang mantega, kembang susu, bunga manila, bunga susong
- Jawa : mondokaki, bunga wari
- Bali : bunga nyinyin
- Sumatera : kembang susu
- Toraja : bunga mantega

III.1.3 Morfologi Tumbuhan (4)

Perdu tegak yang banyak bercabang, tinggi 0,5 – 3 m, batang bulat berkayu, mengandung getah seperti susu. Daun tunggal, tebal seperti kulit, duduk berhadapan, bertangkai pendek. Helai daun bentuknya bulat telur memanjang atau jorong, ujung dan pangkal runcing, tepi rata, permukaan atas licin mengkilap, tulang daun menyiring, panjang 6 – 15 cm, lebar 2 – 4 cm, warnanya hijau. Tangkai bunga keluar dari ketiak daun, satu atau sepasang, pendek dengan beberapa bunga. Bunga biasanya dobel, warnanya putih dengan bagian tengah berwarna kuning, diameter 5 cm, wangi. Buahnya buah kotak, bulat panjang, berbulu. Biji berdaging, berselaput, warnanya merah. Tumbuhan ini mempunyai akar tunggang, bentuknya silindrik, diameter 1 – 5 cm, warnanya kuning, permukaan luar bergabus tipis dan tidak mudah terkelupas. Perbanyakkan dengan stek atau cangkok.

III.1.4 Tempat Tumbuh (4, 5, 13)

Mondokaki biasa ditanam sebagai tanaman hias di pekarangan dan di taman-taman. Asalnya dari India, tersebar di kawasan Asia Tenggara (4, 13) serta kawasan tropik lainnya dan dapat ditemukan dari dataran rendah sampai 400 m dari permukaan laut (4). Tempat pertumbuhan yang utama di Jawa, Bali, dan Maluku (5).



III.1.5 Zat yang dikandung (5)

Daun mondokaki mengandung zat glukosida, damar, dan zat penyamak.

III.1.6 Kegunaan (4)

Daun mondokaki digunakan untuk berbagai indikasi antara lain hipertensi, bisul, batuk berdahak, radang kelenjar payudara, digigit anjing gila, terkilir.

III.2 Uraian tentang Lambung

Lambung merupakan segmen saluran pencernaan yang melebar dengan tugas utamanya adalah menambah cairan pada makanan yang dimakan dan mengubahnya menjadi bubur (15). Sebuah otot lingkar yang disebut "sphincter oesofagus", berfungsi mencegah makanan kembali ke kerongkongan. Akan tetapi, jika lambung benar-benar terganggu, ia akan memaksa makanan melewati katup ini dan menyebabkan muntah. Otot lingkar lain yang disebut "sphincter pylorus" di ujung bawah lambung mencegah makanan masuk ke usus sebelum siap dicerna lebih lanjut (16).

Pada organ ini terdapat daerah dengan struktur histologis yang berbeda, yaitu korpus, fundus dan pilorus. (15). Lambung normal dilapisi mukosa yang terdiri dari epitel permukaan yang dibawahnya berjonjot-jonjot terdiri dari satu lapisan sel-sel kolumnar, sitoplasma mengandung mukus, pada daerah mukosa yang berbeda terdapat kelenjar yang bervariasi (17).

Daerah pilorus yang berbatasan dengan atrium lambung terletak 3 – 4 cm pada ujung distal lambung. Namun demikian daerah ini tidak teratur, dan mukosa pilorus ditemukan lebih dekat sepanjang “*curvatura minor*” daripada “*curvatura mayor*”. Kelenjar pilorus mirip dengan kelenjar kardia, namun demikian tidak mempunyai kista. Kelenjar tersebut mensekresi mukus dan menempati sekitar setengah dari tebal mukosa (17).

Bagian lain dari lambung terdiri dari fundus dan korpus yang lebih tebal dari daerah-daerah yang lain karena adanya kelenjar khusus yang menghasilkan asam dan pepsin. Kelenjar ini meliputi 75% dari tebal keseluruhan mukosa dan tersusun rapat, sedikit dilindungi oleh lamina propria (17). Pada korpus lambung, kelenjar mengandung sel parietal atau sel oksentrik yang mengandung asam hidroklorida dan sel peptik yang mensekresi pepsinogen (15).

Pada saat makanan masuk ke lambung maka akan tercampur dengan getah lambung yang terdiri dari air, asam hidroklorida, dan enzim. Tugasnya adalah menghancurkan protein dalam makanan. Tugas ini terutama dilakukan oleh enzim pepsin (14), dimana pepsin adalah enzim lambung dengan khasiat proteolitik, menguraikan protein menjadi pepton. Asam hidroklorida membunuh hampir semua bakteri dalam makanan. Karbohidrat yang mulai dihancurkan oleh air liur di mulut, tidak banyak diubah ketika tiba di lambung. Lemak mulai dicerna oleh lipase, salah satu enzim dalam getah lambung. Sebagian besar lemak pecah di dalam usus (16).

Makanan ada di dalam lambung selama satu atau dua jam, dicampur dengan getah lambung dan secara berangsur-angsur diubah menjadi suatu cairan yang disebut chymus yang siap diteruskan ke usus (16).

III.3 Tukak Lambung

Lambung sebagai "reservoir" makanan dengan sendirinya akan berhubungan dengan bahan makanan yang diantaranya dapat menimbulkan iritasi lambung. Dengan tambahan berbagai macam obat yang dapat merusak selaput lendir lambung, maka akan dapat timbul gastritis atau tukak (9). Beberapa kelainan di lambung antara lain gastritis akut, gastritis kronik, tukak lambung, dan kanker lambung (20).

Mekanisme terjadinya iritasi lambung adalah (8):

1. Iritasi lokal yang menimbulkan difusi kembali asam lambung ke mukosa dan menyebabkan kerusakan jaringan.
2. Iritasi atau pendarahan lambung yang bersifat sistemik melalui hambatan biogenesis prostaglandin.

Tukak peptik adalah kerusakan atau hilangnya jaringan mukosa sampai lapisan otot (muskularis propia) dari saluran pencernaan bagian atas yang berkaitan dengan asam, pepsin dalam patogenesisnya (10). Jenisnya ada dua, yaitu tukak lambung dan tukak duodenum (7). Tukak lambung adalah lesi lokal pada mukosa lambung yang timbul sebagai akibat dari pengaruh asam lambung dan pepsin (9). Tukak lambung dapat disebabkan oleh

kelebihan asam lambung (hiperklorhidri), juga oleh kelebihan pepsin yang merupakan suatu enzim proteolitik (19).

Teori lama semata-mata memandang asam lambung sebagai faktor utama timbulnya tukak dengan dalil "no acid no ulcer". Dalil ini saat ini tidak sepenuhnya benar, karena ada tukak lambung yang timbul dalam suasana keasaman lambung yang normal, bahkan rendah. Teori yang sekarang dianut adalah teori keseimbangan antara faktor agresif, asam dan pepsin, lawan faktor defensif yaitu resistensi mukosa. Terjadinya tukak merupakan proses interaksi antara faktor agresif dan faktor defensif, dimana keseimbangan terganggu dengan faktor agresif sebagai pihak yang dominan. Faktor primer penyebab tukak lambung adalah menurunnya resistensi mukosa. Resistensi mukosa menurun antara lain karena menurunnya sirkulasi yang berhubungan dengan aktifitas saraf simpatik yang meninggi (8).

Tukak lambung disebabkan berkurangnya daya tahan selaput lendir dinding lambung yang dalam keadaan sehat sangat tahan terhadap asam klorida dan pepsin. Daya tangkis ini diperlemah oleh beberapa faktor, obat seperti asetosal, indometasin, dan kortison (21). Efek samping dari aspirin adalah induksi tukak lambung yang kadang-kadang disertai anemia sekunder akibat pendarahan saluran pencernaan (8). Akibatnya ialah luka-luka mikro di mukosa, sehingga getah lambung dapat meresap ke jaringan-jaringan dalam. Histamin dilepaskan, yang memperkuat lagi sekresi asam dan lambat laun lesi bertambah besar sehingga akhirnya terjadi pemborokan (21).

Penderita tukak lambung biasanya lebih sering terjadi pada pria daripada wanita (8, 9, 10), misalnya tukak lambung pada pria dua sampai tiga kali daripada wanita (9). Hal ini diduga karena jumlah sel parietal pada wanita lebih sedikit jumlahnya daripada pria (8).

Keluhan penderita tukak lambung adalah merasa nyeri, pedih di daerah perut atas terutama timbul beberapa saat ($\frac{1}{2}$ - 1 jam) setelah makan (18). Rasa nyeri ini tidak hilang dengan pemberian makanan dan bahkan dapat dicetuskan atau diperberat dengan pemberian makanan. Tukak yang letaknya di curvatura minor lambung dapat menimbulkan rasa nyeri dada depan (10). Bila penderita dapat muntah, maka biasanya perutnya dirasa lebih enak, tetapi bila diisi makanan maka rasa nyeri/pedih dan panas seperti terbakar kambuh lagi. Kadang-kadang disertai keluhan timbulnya konstipasi, perut kembung, dan berat badan penderita menurun (20).

Pengobatan untuk tukak lambung dapat dengan beberapa cara (8) :

1. Pemberian antasid, yaitu obat yang menetralkan asam lambung sehingga berguna untuk menghilangkan nyeri tukak lambung. Antasid tidak mengurangi volume asam klorida yang dikeluarkan lambung tetapi menaikkan pH akan menurunkan aktifitas pepsin.
2. Pemberian obat penghambat sekresi asam lambung seperti antihistamin.
3. Pemberian digestan, yaitu obat yang membantu proses pencernaan.

III.4 Pengujian Tukak Lambung (19)

Tukak lambung dievaluasi dengan metode skor berdasarkan jumlah dan keparahan tukak.

1. Berdasarkan jumlah tukak diberi skor sebagai berikut :

Lambung normal	1
Kemerahan	1,5
Hemoragi	2
Jumlah tukak 1 – 3	3
Jumlah tukak 4 – 6	4
Jumlah tukak 7 – 9	5
Perforasi > 9	6

2. Berdasarkan keparahan tukak diberi skor sebagai berikut :

Lambung normal	1
Kemerahan	1,5
Panjang tukak < 0,5 mm	2
Panjang tukak 0,5 – 1,5 mm	3
Panjang tukak 1,6 – 4,0 mm	4
Panjang tukak 4 mm	5
Perforasi	6

III.5 Metode Infus (22, 23)

Infus adalah sediaan cair yang dibuat dengan menyari simplisia dengan air pada suhu 90° C selama 15 menit. Sediaan infus dibuat dengan cara simplisia yang telah dihaluskan sesuai dengan derajat halus yang ditetapkan, dimasukkan dalam panci infus, dibasahi dengan air dua kali bobot simplisia, dibiarkan selama 15 menit, kemudian ditambahkan air suling sebanyak 100 ml. Dipanaskan hingga suhu 90° C, 15 menit sambil sekali-kali diaduk. Kemudian diserkai selagi panas menggunakan kain flanel. Ampas yang tersisa pada kain flanel diperas dan hasil saringan ditampung pada gelas piala. Bila diperoleh kurang 100 ml maka ditambahkan air panas secukupnya melalui ampas hingga diperoleh volume infus sebanyak 100 ml.

III.6 Natrium Salisilat (23, 24)

Nama resmi : Natrii Salicylas

Rumus molekul : $C_7H_5NaO_3$

Rumus bangun : 

Berat molekul : 160,10

Pemerian : serbuk mikrohablur atau amorf atau keping, tidak berwarna atau merah muda lemah; tidak berbau atau berbau khas lemah; dan dipengaruhi oleh cahaya.

Kelarutan : mudah larut dalam air dan dalam gliserin; sangat mudah larut dalam air mendidih dan dalam etanol mendidih; larut secara lambat dalam etanol.

Wadah dan penyimpanan : dalam wadah tertutup baik, tidak tembus cahaya.

Dosis lazim : 1 – 1,5 g/4 – 9g

Dosis maksimum : 2 g/18 g

BAB IV

PELAKSANAAN PENELITIAN

IV.1 Penyiapan Alat dan Bahan

IV.1.1 Alat-alat yang digunakan

1. Ayakan
2. Corong
3. Gelas ukur
4. Gelas piala
5. Kanula
6. Kandang mencit
7. Loop
8. Papan bedah
9. Pisau bedah
10. Spoit
11. Termometer

IV.1.2 Bahan-bahan yang digunakan

1. Air suling
2. Alkohol
3. Larutan natrium salisilat
4. Larutan fisiologis NaCl
5. Serbuk daun mondokaki



IV.2 Penyiapan Bahan Penelitian

IV.2.1 Pembuatan Simplisia

Daun mondokaki diambil mulai dari daun kelima dari pucuk sampai pada bagian yang tidak kering dan kuning di Kota Madya Makassar. Bahan yang telah dikumpulkan dicuci bersih, lalu dikeringkan dengan diangin-anginkan tanpa terkena sinar matahari langsung kemudian dipotong-potong kecil hingga derajat halus 4/18.

IV.2.2 Pembuatan Infus

Infus yang dibuat dari serbuk daun mondokaki dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 20% b/v. Cara pembuatan infus serbuk daun mondokaki 5% b/v yaitu dengan cara menimbang 5 g serbuk daun mondokaki yang mempunyai derajat halus 4/18 kemudian dimasukkan dalam panci infus, ditambahkan air 10 ml ($2 \times$ bobot simplisia), diaduk sehingga semua permukaan simplisia basah lalu dibiarkan beberapa menit. Kemudian ditambahkan 100 ml air suling dan dimasukkan dalam panci infus lalu dipanaskan selama 15 menit dihitung mulai suhu di dalam panci infus mencapai 90° C sambil sekali-kali diaduk. Selanjutnya diserkai selagi panas menggunakan kain flanel, lalu tambahkan air panas secukupnya melalui ampas hingga diperoleh volume infus sebanyak 100 ml. Untuk pembuatan infus 10% dan 20% b/v digunakan cara seperti diatas.

IV.3 Pemilihan dan Penyiapan Hewan Uji

IV.3.1 Pemilihan Hewan Uji

Hewan uji yang digunakan adalah mencit jantan dengan berat badan sekitar 20 - 30 g yang dapat diamati perilakunya, bulu bersih, dan bobot badannya konstan.

IV.3.2 Penyiapan Mencit Jantan

Mencit jantan yang digunakan dibagi dalam lima kelompok perlakuan, tiap kelompok terdiri dari tiga ekor mencit jantan dengan konsentrasi 5%, 10%, 20% b/v. Satu kelompok pembanding yang diberi larutan natrium salisilat, dan satu kelompok kontrol yang hanya diberi air suling.

IV.4 Perlakuan terhadap Mencit Jantan

1. Sebelum perlakuan, mencit jantan dipelihara selama beberapa hari, diberi makan dan minum, kemudian ditimbang dan diberi tanda. Setelah itu dimasukkan ke dalam kandang, kemudian dipuasakan selama 3 - 4 jam.
2. Diberi infus secara oral dengan konsentrasi 5% pada kelompok pertama, 10% pada kelompok kedua, 20% pada kelompok ketiga, kelompok keempat sebagai pembanding yang diberi larutan natrium salisilat, dan kelompok kelima sebagai kontrol yang diberi air suling setiap hari sekali selama enam hari.
3. Pada hari ketujuh mencit dianestesi secara inhalasi dengan eter, kemudian perutnya dibedah dan lambungnya diambil dengan jalan memotong

oesofagus dan duodenum dekat lambung tersebut. Lambung dibuka pada bagian lengkung, dibersihkan dengan air dan larutan NaCl 0,9% kemudian diamati dengan loop.

IV.5 Pengujian Tukak Lambung (19)

Tukak lambung dievaluasi dengan metode skor berdasarkan jumlah dan keparahan tukak.

1. Berdasarkan jumlah tukak diberi skor sebagai berikut :

Lambung normal	1
Kemerahan	1,5
Hemoragi	2
Jumlah tukak 1 – 3	3
Jumlah tukak 4 – 6	4
Jumlah tukak 7 – 9	5
Perforasi > 9	6

2. Berdasarkan keparahan tukak diberi skor sebagai berikut :

Lambung normal	1
Kemerahan	1,5
Panjang tukak < 0,5 mm	2
Panjang tukak 0,5 – 1,5 mm	3
Panjang tukak 1,6 – 4,0 mm	4
Panjang tukak 4 mm	5
Perforasi	6

Kemampuan pembentukan tukak dapat pula dihitung dengan memakai rumus Indeks Tukak sebagai berikut :

$$IU = J + K + \frac{\% I}{10}$$

dimana : IU = Indeks Tukak

J = skor rata-rata jumlah tukak dari suatu kelompok hewan

K = skor rata-rata keparahan tukak dari kelompok hewan yang sama

%I = persen hewan yang kena tukak dari kelompok hewan yang sama

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

V.1 Hasil Penelitian

Hasil pemberian infus daun mondokaki 5%, 10% dan 20% b/v , kontrol dan pembanding pada mencit jantan adalah sebagai berikut:

1. Mencit jantan yang diberi perlakuan infus daun mondokaki 5% b/v tidak diperoleh nilai tukak. Nilai indeks tukak 2 dengan skor jumlah tukak 1 dan keparahan tukak 1. Hasil lihat tabel II, gambar II.
2. Mencit jantan yang diberi perlakuan infus daun mondokaki 10% b/v tidak diperoleh nilai tukak. Nilai indeks tukak 2 dengan skor jumlah tukak 1 dan keparahan tukak 1. Hasil lihat tabel II, gambar III.
3. Mencit jantan yang diberi perlakuan infus daun mondokaki 20% b/v tidak diperoleh nilai tukak. Nilai indeks tukak 2 dengan skor jumlah tukak 1 dan keparahan tukak 1. Hasil lihat tabel II, gambar IV.
4. Mencit jantan yang diberi perlakuan larutan natrium salisilat diperoleh nilai tukak. Nilai indeks tukak 16 dengan skor jumlah tukak 3 dan keparahan tukak 3. Hasil lihat tabel II, gambar V.
5. Mencit jantan yang diberi perlakuan air suling tidak diperoleh nilai tukak. Nilai indeks tukak 2 dengan skor jumlah tukak 1 dan keparahan tukak 1. Hasil lihat tabel II, gambar VI.

V.2 Pembahasan

Pada penelitian ini digunakan kelompok pembanding yang diberi larutan natrium salisilat yang dapat menyebabkan tukak lambung; juga digunakan kelompok kontrol yang hanya diberi air suling untuk melihat lambung normal dari mencit jantan.

Hasil penelitian yang diperoleh yaitu kelompok pertama yang diberi infus daun mondokaki 5% nilai skornya 1 yang berarti lambung normal. Demikian juga dengan kelompok kedua dan ketiga yang diberi infus daun mondokaki 10% dan 20%. Dimana lambung mencit jantan pada kedua kelompok ini sama dengan pada kelompok yang diberi air suling.

Infus daun mondokaki pada konsentrasi 5%, 10% dan 20% b/v tidak menyebabkan tukak lambung. Hal ini disebabkan karena zat aktif yang terkandung dalam daun mondokaki tidak berpengaruh pada sekresi asam lambung dan pepsin juga tidak mengganggu resistensi jaringan mukosa dinding lambung sehingga tidak menyebabkan kerusakan atau iritasi dan jaringan mukosa dinding lambung tetap dalam keadaan normal yaitu tahan terhadap asam lambung dan pepsin. Selain itu aktivitas mencit jantan pada kelompok yang diberi infus daun mondokaki tetap sama dengan kelompok kontrol dan tidak menunjukkan penurunan bobot badan.

Sedangkan pada kelompok yang diberi larutan natrium salisilat terlihat adanya tukak lambung dengan nilai skor 3, karena larutan natrium salisilat dapat menyebabkan berkurangnya resistensi jaringan mukosa dinding lambung

terhadap asam lambung dan pepsin sehingga terjadi kerusakan atau iritasi pada jaringan mukosa dinding lambung. Juga terjadi penurunan bobot badan pada mencit jantan karena dengan adanya makanan dapat menambah rasa nyeri pada lambung dan rasa nyeri menyebabkan aktivitas mencit jantan menurun. Jadi infus daun mondokaki pada konsentrasi 5%, 10%, dan 20% b/v tidak menyebabkan tukak lambung.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian maka dapat disimpulkan bahwa infus daun mondokaki pada konsentrasi 5%, 10%, dan 20% b/v tidak menyebabkan tukak lambung.

VI.2 Saran

Sebaiknya dilakukan penelitian terhadap lambung mencit dengan menggunakan ekstrak daun mondokaki.

DAFTAR PUSTAKA

1. Donatus, I.A., Nurlaila.,(1986), "Obat Tradisional Dan Fitoterapi, Uji Toksikologi", Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, 1
2. Hidayat, I.H., (1995), "Pengembangan Obat Tradisional Menuju Fitofarmaka Dan Peran ISFI Yang Diharapkan", Disampaikan Pada Kursus Penyegar Ilmu Farmasi, Ujungpandang, 3
3. Haryono,D., (1989), "Pemanfaatan Obat Tradisional Dalam Pelayanan Kesehatan Masyarakat", Universitas Airlangga, Surabaya, 18
4. Wijayakusuma,H., (1998), "Tanaman Berkhasiat Obat Di Indonesia", Jilid IV, Edisi IV, Pustaka Kartini, Jakarta, 113-114
5. Kartasapoetra, A.G.Ir., (1988), "Budidaya Tanaman Berkhasiat Obat", Edisi I, PT. Bina Aksara, Jakarta, 31
6. Munandar, A., Yasin,A., (1984), "Manfaat Dan Bahaya Obat", Hastamitra, Jakarta, 103
7. Djajamiharsa,S.dr., (2000), "Health Today", Edisi Desember, PT. Infomaster, Jakarta, 16
8. Ganiswarna, S.G., dkk.,(1955), "Farmakologi Dan Terapi", Edisi IV, Universitas Indonesia, Jakarta, 210, 501, 502, 504
9. Sulaiman, H.A., (1990), "Gastroentologi Hepatologi", CV. Infomedika, Jakarta, 163, 164

10. Djuwantoro, D.dr., (1992), "Cermin Dunia Kedokteran", Volume 79, Jakarta, 14, 16
11. Backer, C.A., dkk.,(1965), "Flora Of Java", Volume II, N.V.P.Noordhoff-Groningen-The Netherlands, 228
12. Heyne, K., (1987), "Tumbuhan Berguna Indonesia", Jilid III, Edisi I, Departemen Kehutanan Republik Indonesia, Jakarta, 1634
13. Perry, L.M., dkk., (1980), "Medicinal Plants Of East And Southeast Asia; Attributed Properties And Uses", London, 24, 25
14. Ganong, W.F.,(1980), "Review Of Medical Physiologi", Edisi IX, Terjemahan oleh Adji Dharma, EGC, Jakarta, 443, 446
15. Junqueira, I.C., dkk., (1982), "Basic Histology", Edisi III, Terjemahan oleh Adji Dharma, EGC, Jakarta, 316, 320
16. Delima, E., (1996), "Sistem Pencernaan", Edisi I, PT. Gramedia, Jakarta, 14
17. Sternberg, S.S., (1994), "Diagnostic Surgical Pathology", Second Edition, Memorial Sloan-Kattering Center, New York, 1279, 1280
18. Ramli, M.A.Dr., dkk., (1990), "Kamus Kedokteran", Edisi XV, Djambatan, Jakarta, 222
19. Sutjiatmo, A.B., Sugiarto, N.C., (1996), "Warta Tumbuhan Obat Indonesia", Volume III Nomor 1, Institut Teknologi Bandung, Bandung, 33
20. Hadi, S.Dr.dr., (1981), "Cermin Dunia Kedokteran", Volume 29, Jakarta, 4
21. Tjay, T.H. Drs., Kirana Rahardja., (1991), "Obat-Obat Penting, Khasiat, Penggunaan Dan Efek Samping", Edisi IV, Jakarta, 179

22. Ditjen POM., (1986), "Sediaan Galenik", Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 8, 9
23. Ditjen POM., (1995), "Farmakope Indonesia", Edisi IV, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 9, 600
24. Ditjen POM., (1979), "Farmakope Indonesia", Edisi III, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 977