

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara tropis yang mempunyai keragaman tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat. Masyarakat Indonesia mengenal dan memakai tanaman berkhasiat obat sebagai salah satu upaya dalam penanggulangan masalah kesehatan jauh sebelum pelayanan kesehatan formal dengan obat-obat sintetik menyentuh masyarakat luas. Pengetahuan tentang tanaman obat merupakan warisan budaya bangsa berdasarkan pengalaman secara turun temurun. Berbagai macam penyakit dan keluhan ringan maupun berat dapat diobati dengan memanfaatkan ramuan dari tumbuh-tumbuhan tertentu yang mudah didapat dari sekitar pekarangan rumah dan mudah dikerjakan oleh siapa saja dalam keadaan mendesak sekalipun dengan hasil yang memuaskan. Kelebihan menggunakan ramuan tumbuh-tumbuhan secara tradisional tersebut adalah efek samping yang ditimbulkan lebih kecil dibandingkan pengobatan kimiawi (Thomas, 1989). Pemakaian obat tradisional mempunyai beberapa tujuan antara lain untuk memelihara kesehatan dan menjaga kebugaran jasmani (promotif), untuk mencegah penyakit (preventif), sebagai upaya pengobatan sendiri maupun orang lain (kuratif) dan untuk memulihkan kesehatan (rehabilitatif) (Anonim, 2000).

Oleh karena itu, agar pemakaiannya dapat dipertanggungjawabkan dan dapat memenuhi persyaratan ilmiah, maka perlu dilakukan berbagai penelitian untuk mengetahui nilai efektivitas dan keamanannya. Hal ini dimaksudkan agar

pengobatan tradisional dapat dipergunakan dalam sistem pelayanan kesehatan formal dan sesuai kaidah pelayanan kesehatan formal, yaitu secara medis harus dapat dipertanggungjawabkan (Santoso, 1992).

Rasa nyeri hanya merupakan suatu gejala, fungsinya memberi tanda tentang adanya gangguan-gangguan di tubuh seperti peradangan, infeksi kuman atau kejang otot. Rasa nyeri yang disebabkan rangsang mekanis atau kimiawi, kalor atau listrik, yang dapat menimbulkan kerusakan jaringan dan melepaskan zat yang disebut mediator nyeri (Anief, 1996).

Zat ini merangsang reseptor nyeri yang letaknya pada ujung syaraf bebas di kulit, selaput lendir dan jaringan lain. Dari tempat ini rangsang dialirkan melalui saraf sensoris ke sistem saraf pusat, melalui sumsum tulang belakang ke thalamus (optikus) kemudian ke pusat nyeri dalam otak besar, dimana rangsang terasa sebagai nyeri (Anief, 1996).

Sidaguri (*Sida rhombifolia* L) merupakan salah satu tanaman yang digunakan dalam pengobatan tradisional. Secara empiris, herba sidaguri berkhasiat untuk antiinflamasi, diuretik dan analgetik (Soedibyo, 1998), diaforetik, antipiretik dan menyembuhkan penyakit kulit (Anonim, 1995^a). Senyawa yang terkandung dalam tanaman sidaguri adalah tanin 26%, flavonoid, alkaloida, leukoantosianidin, steroid atau triterpenoid (Anonim, 1995^a).

Penelitian ini dilakukan untuk memberi dasar ilmiah penggunaan herba sidaguri sebagai obat penghilang nyeri. Sehingga dari hasilnya didapatkan manfaat antara lain adanya landasan yang lebih rasional dalam penggunaan herba

sidaguri sebagai analgetik dan bertambahnya kepustakaan obat tradisional terutama mengenai *Sida rhombifolia* L.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan maka dapat dirumuskan suatu permasalahan apakah infusa herba sidaguri (*Sida rhombifolia* L) mempunyai daya analgetik pada mencit putih jantan galur *Swiss* yang diinduksi asam asetat 0,5 % v/v secara intraperitoneal (i.p)?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui daya analgetik infusa herba sidaguri (*Sida rhombifolia* L) pada mencit putih jantan galur *Swiss* dengan metode rangsang kimia.

D. Tinjauan Pustaka

1. Obat tradisional

Obat tradisional adalah obat jadi atau obat yang terbungkus berasal dari tumbuhan, hewan, mineral atau sediaan galeniknya atau campuran dari bahan-bahan tersebut yang belum mempunyai data klinis dan dipergunakan dalam usaha pengobatan berdasarkan pengalaman (Anonim, 1985). Dalam membuat sediaan herbal terdapat beberapa faktor yang harus diperhatikan karena sangat berpengaruh terhadap khasiat dan keamanan penggunaan sediaan herbal tersebut untuk pengobatan. Adapun faktor-faktor yang dimaksud adalah: 1). Identifikasi 2). Peralatan 3). Penimbangan dan pengukuran 4). Derajat kehalusan bahan tanaman obat 5). Penyimpanan (Anonim, 2000^a).

2. Simplisia

Simplisia adalah bahan alamiah yang dipergunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun juga kecuali dinyatakan lain, berupa bahan yang telah dikeringkan. Simplisia nabati adalah simplisia yang berupa tanaman atau eksudat tanaman. Eksudat tanaman adalah isi sel yang secara spontan keluar dari tanaman atau isi sel dengan cara tertentu dipisahkan dari selnya, atau zat-zat nabati lainnya yang dengan cara tertentu dipisahkan dari tanamannya dan belum berupa zat kimiawi murni. Simplisia hewani ialah simplisia yang berupa bahan utuh bagian hewan atau zat-zat yang berguna, yang dihasilkan oleh hewan atau zat-zat berguna yang dihasilkan oleh hewan dan belum berupa zat kimia murni. Simplisia pelikan (mineral) ialah simplisia yang berupa bahan pelikan (mineral) yang belum diolah atau telah diolah dengan cara sederhana dan belum berupa zat kimia murni (Anonim, 1995^a).

3. Infusa

Infusa adalah sediaan cair yang dibuat dengan menyari simplisia dengan air pada suhu 90⁰C selama 15 menit. Infusa dibuat dengan cara menghaluskan simplisia yang akan digunakan. Kemudian dicampur dengan air secukupnya dalam sebuah panci dan dipanaskan dalam tangas air selama 15 menit, dihitung mulai dari suhu di dalam panci mencapai 90⁰C, sambil sekali-sekali diaduk. Infusa diserkai sewaktu masih panas melalui kain flanel. Jika kekurangan air ditambahkan air mendidih melalui ampasnya. Infusa simplisia yang mengandung minyak atsiri diserkai setelah dingin (Anonim, 1986). Penyarian dengan cara ini menghasilkan sari yang tidak stabil dan mudah tercemar oleh kapang. Oleh sebab

itu sari yang diperoleh dengan cara ini tidak boleh disimpan lebih dari 24 jam (Anonim, 1986).

4. Herba Sidaguri (*Sida rhombifolia* L)

a. Klasifikasi tanaman

Tanaman sidaguri (*Sida rhombifolia* L) menurut Tjitrosoepomo, 1988 memiliki klasifikasi sebagai berikut:

Divisio	: Spermatophyta
Sub Divisio	: Angiospermae
Classis	: Dicotyledoneae
Sub classis	: Dialypetalae
Ordo	: Malvales/ Columniferae
Familia	: Malvaceae
Genus	: Sida
Species	: <i>Sida rhombifolia</i> L

b. Nama daerah

Maluku: saliguri; Sunda: sadagori, sidagori; Jawa: otok-otok, sidaguri; Madura: taghuri; Sumba: kahindu, dikira; Halmahera utara: hutu gamo, bitumu, digo (Heyne, 1987).

c. Ekologi penyebaran

Sidaguri merupakan perdu yang tegak, kadang-kadang bercabang kuat, tinggi 0,1 sampai 2,00 m, dengan batang-batang liat yang sedikit banyak dilapisi bulu-bulu bintang berimpitan, di Jawa biasa didapati mulai dari dataran rendah hingga ± 1400 m di atas permukaan laut di tempat yang

bersinar matahari ataupun yang sedikit rindang, tidak terlalu lembab, terutama yang berumput (Heyne, 1987).

d. Morfologi tanaman

a. Makroskopik

Bentuk daun bagian ujung membulat dan panjang bawah daun meruncing, tepi daun tidak rata (bergerigi), daun umumnya berbentuk jajaran genjang, bagian bawah hijau pucat atau hijau abu-abu, ibu tulang daun membagi daun menjadi sama besar, anak tulang daun pertama mencapai tulang daun, pada bagian atas daun, tulang daun tampak seperti alur sedangkan pada bagian bawah daun anak tulang daun menonjol keluar (Anonim, 1995^d). Bunga berdiri sendiri di ketiak. Kelopak separo jalan berbagi, panjang 6-9 mm. Benang sari banyak, bersatu menjadi tabung, pada ujungnya terbelah menjadi benang sari yang bebas. Bakal buah beruang 8-10. Tangkai putik pada pangkalnya bersatu. Buah dengan 8-10 kendaga (Steenis, 2003).

b. Mikroskopik

Pada penampang melintang melalui tulang daun tampak epidermis atas terdiri dari satu lapis sel, bentuk empat persegi panjang. Pada epidermis atas terdapat rambut penutup bentuk bintang yang terdiri dari 3-8 sel. Epidermis bawah terdiri dari satu lapis sel, bentuk empat persegi panjang; pada pandangan tangensial berbentuk poligonal, dinding samping agak berkelok-kelok; rambut penutup serupa dengan rambut penutup pada epidermis atas; stomata tipe anomositik dengan 3-4 sel

tetangga. Jaringan palisade terdiri dari selapis sel silindrik panjang berisi banyak butir klorofil. Jaringan bunga karang terdiri dari sel dengan ukuran tidak sama, kadang-kadang terdapat ruang antar sel, mengandung butir hijau daun; pada jaringan bunga karang terdapat rongga *lisigen*. Beberapa sel parenkim berisi kristal kalsium oksalat berbentuk roset. Pada tulang daun tampak sel kolenkim di bawah epidermis atas dan bawah. Di antara floem dan parenkim terdapat serbuk sklerenkim; berkas pengangkut tipe kolateral. Serbuk berwarna hijau kecoklatan. Fragmen pengenal adalah rambut penutup bentuk bintang, fragmen mesofil, fragmen epidermis dengan stomata dan kristal kalsium oksalat berbentuk roset (Anonim, 1995^a).

e. Kandungan kimia

Herba sidaguri mengandung senyawa kimia tanin 26%, flavonoid, alkaloida, leucoantosianidin, steroid atau triterpenoid (Anonim, 1995^a).

f. Efek farmakologi

Herba sidaguri berkhasiat untuk antiinflamasi, diuretik dan analgetik (Soedibyo, 1998), diaforetik, antipiretik dan menyembuhkan penyakit kulit (Anonim, 1995^a).

g. Bagian yang digunakan

Penelitian ini menggunakan seluruh bagian tanaman di atas permukaan tanah (herba). Rematik dapat diobati dengan menggunakan 60 g sidaguri direbus dengan 600 ml air hingga tersisa 300 ml, disaring lalu airnya diminum (Wijayakusuma, 2005).

5. Nyeri

Rasa nyeri hanya merupakan suatu gejala , fungsinya memberi tanda tentang adanya gangguan-gangguan di tubuh seperti peradangan, infeksi kuman atau kejang otot. Rasa nyeri disebabkan rangsang mekanis atau kimiawi, kalor atau listrik, yang dapat menimbulkan kerusakan jaringan dan melepaskan zat yang disebut mediator nyeri (pengantara) (Anief, 1996). Walaupun nyeri sering berfungsi untuk mengingatkan dan melindungi dan sering memudahkan diagnosis, pasien merasakan sebagai hal yang tak menyenangkan, kebanyakan menyiksa dan karena itu, berusaha untuk bebas darinya (Mutschler, 1986).

Nyeri timbul jika rangsangan mekanik, termal, kimia atau listrik melampaui suatu nilai ambang tertentu (nilai ambang nyeri) dan karena itu menyebabkan kerusakan jaringan atau gangguan metabolisme jaringan. Senyawa tubuh yang dibebaskan dari sel-sel yang rusak disebut zat nyeri (Mutschler, 1986).

Zat ini merangsang reseptor nyeri yang letaknya pada ujung saraf bebas di kulit, selaput lendir dan jaringan lain. Dari tempat ini rangsang dialirkan melalui saraf sensoris ke sistem saraf pusat, melalui sumsum tulang belakang ke talamus (optikus) kemudian ke pusat nyeri dalam otak besar, dimana rangsang terasa sebagai nyeri (Anief, 1996).

Sebagai mediator nyeri adalah histamin, serotonin, plasmokinin (antara lain bradikinin), prostaglandin, ion kalium (Anief, 1996). Zat nyeri yang potensinya kecil adalah ion hidrogen. Pada penurunan nilai pH di bawah 6 selalu terjadi rasa nyeri yang meningkat pada kenaikan konsentrasi ion H^+ lebih lanjut. Kerja lemah yang mirip dipunyai juga oleh ion kalium yang keluar dari ruang intrasel setelah

terjadi kerusakan jaringan dan dalam interstisium pada konsentrasi > 20 mmol/liter menimbulkan rasa nyeri. Demikian pula berbagai neurontransmitter dapat bekerja sebagai zat nyeri pada kerusakan jaringan. Histamin pada konsentrasi relatif tinggi (10^{-8} g/L) terbukti sebagai zat nyeri. Asetilkolin pada konsentrasi rendah mensensibilisasi reseptor nyeri terhadap zat nyeri lain, sehingga senyawa ini bersama-sama dengan senyawa yang dalam konsentrasi yang sesuai secara sendiri tidak berkhasiat, dapat menimbulkan nyeri. Pada konsentrasi tinggi, asetilkolin bekerja sebagai zat nyeri yang berdiri sendiri. Serotonin merupakan senyawa yang menimbulkan nyeri yang efektif dari kelompok transmitter. Sebagai kelompok senyawa yang penting lain dalam hubungan ini adalah kinin. Kinin adalah peptida yang secara aktif biologi, yang dalam plasma darah dibentuk dari suatu α_2 globulin, yaitu kininogen. Kinin dapat bekerja sebagai mediator nyeri untuk merangsang reseptor nyeri dan dengan demikian bekerja sebagai pencetus nyeri (Mutschler, 1986). Khususnya bradikinin yang termasuk senyawa penyebab nyeri terkuat. Prostaglandin yang dibentuk lebih banyak dalam peristiwa nyeri, mensensibilisasi reseptor nyeri dan disamping itu menjadi penentu dalam nyeri lama (Mutschler, 1986). Nyeri berdasarkan perjalanannya dibedakan menjadi:

- a. Nyeri yang bersifat akut. Pada umumnya terjadi beberapa saat setelah terjadinya aksi atau trauma jaringan, berlangsung dalam waktu singkat dan biasanya cepat membaik bila diberikan suatu obat penghilang rasa sakit.
- b. Nyeri yang bersifat kronik. Pada umumnya berhubungan dengan tempat aksi jaringan yang bersifat permanen atau dapat terjadi sebagai kelanjutan

dari nyeri akut yang tidak ditangani dengan baik, berlangsung dalam waktu lama dan dapat terjadi lebih dari 6 bulan (Hite, 1981).

Nyeri menurut tempat terjadinya dibagi atas:

- a. Nyeri perifer (*peripheral pain*). Nyeri ini dibagi menjadi 3 yaitu:
 - Superficial (*superficial*): rasa nyeri pada rangsangan kulit, mukosa
 - Dalam (*deep*): rasa nyeri pada alat dalam, sendi pleura, peritoneum
 - Referred: nyeri pada daerah rangsangan dan daerah batang otak, thalamus
- b. Nyeri sentral (*central pain*). Nyeri akibat rangsangan pada sumsum tulang belakang.
- c. Nyeri psikologik (*psychogenic pain*). Rasa nyeri tanpa sebab (rangsangan) (Satyanegara, 1978).

Berdasarkan proses terjadinya nyeri, maka rasa nyeri dapat dilawan dengan beberapa cara, yakni dengan:

- a. Merintang pembentukan rangsangan dalam reseptor-reseptor nyeri perifer oleh analgetik perifer atau anestetik lokal.
- b. Merintang penyaluran rangsangan nyeri dalam saraf-saraf sensoris misalnya dengan anestesi lokal.
- c. Blokade dari pusat nyeri dalam sistem saraf pusat dengan analgetik sentral (narkotik) atau dengan anestesi umum (Tjay dan Rahardja, 2002).

Terjadinya nyeri, penghantaran impuls, lokalisasi dan rasa nyeri serta inhibisi nyeri endogen dapat dilihat dalam gambar 1.

6. Analgetik

Analgetik adalah senyawa yang dapat menekan fungsi sistem saraf pusat secara selektif, digunakan untuk mengurangi rasa sakit tanpa mempengaruhi kesadaran. Analgetik bekerja dengan meningkatkan nilai ambang persepsi rasa sakit. Berdasarkan mekanisme kerja pada tingkat molekul, analgetik dibagi menjadi dua golongan yaitu analgetik narkotik dan analgetik non narkotik.

1. Analgetik Narkotik

Analgetik narkotik adalah senyawa yang dapat menekan fungsi sistem saraf pusat secara selektif, digunakan mengurangi rasa sakit yang disebabkan oleh penyakit kanker, serangan jantung akut, sesudah operasi dan kolik usus atau ginjal. Analgetik narkotik sering pula digunakan untuk pramedikasi anestesi, bersama-sama dengan atropin untuk mengontrol sekresi.

Aktivitas analgetik narkotik jauh lebih besar dibanding golongan analgetik non narkotik, sehingga disebut pula analgetik kuat. Golongan ini umumnya menimbulkan euforia sehingga banyak disalahgunakan.

Pemberian obat secara terus menerus menimbulkan ketergantungan fisik dan mental kecanduan, dan efek ini terjadi secara cepat. Penghentian pemberian obat secara tiba-tiba menyebabkan *abstinence syndrome* atau *withdrawal symptoms*. Kelebihan dosis dapat menyebabkan kematian karena terjadi depresi pernapasan.

Efek analgetik dihasilkan oleh adanya pengikatan obat dengan sisi reseptor khas pada sel dalam otak dan *spinal cord*. Rangsangan reseptor juga menimbulkan

efek euforia dan rasa mengantuk. Berdasarkan struktur kimianya analgetik narkotik dibagi menjadi empat kelompok yaitu:

1. Turunan morfin: morfin, kodein, diodin, heroin.
2. Turunan meperidin (fenilpiperidin): meperidin, difenoksilat, loperamid, fentanil, sufentanil.
3. Turunan metadon (difenilpropilamin): metadon, propoksifen.
4. Turunan lain-lain: tramadol, butorfanol tartrat.

2. Analgetik Non Narkotik

Analgetik non narkotik digunakan untuk mengurangi rasa sakit yang ringan sampai sedang, sehingga sering disebut analgetik ringan. Selain itu juga untuk menurunkan suhu badan pada pengobatan panas badan yang tinggi dan sebagai antiradang untuk pengobatan reumatik. Analgetik non narkotik yang bekerja pada perifer dan sentral sistem saraf pusat. Obat golongan ini mengadakan potensiasi dengan obat-obat penekan sistem saraf pusat.

Analgetik non narkotik menimbulkan efek analgetik dengan cara menghambat secara langsung dan selektif enzim-enzim pada sistem saraf pusat yang mengkatalisis biosintesis prostaglandin, seperti siklooksigenase sehingga memecah sensitisasi reseptor rasa sakit oleh mediator-mediator rasa sakit, seperti bradikinin, histamin, serotonin, prostasiklin, prostaglandin dan ion-ion hidrogen dan kalium yang dapat merangsang rasa sakit secara mekanis atau kimiawi.

Berdasarkan struktur kimianya analgetik non narkotik dibagi menjadi dua kelompok analgetik-antipiretik dan obat antiradang bukan steroid (*Non Steroidal Antiinflammatory Drugs = NSAID*).

1. Analgetik-piretik

Obat golongan ini digunakan untuk pengobatan simptomatik, yaitu hanya meringankan gejala penyakit, tidak menyembuhkan atau menghilangkan penyebab penyakit.

Berdasarkan struktur kimianya obat analgetik-antipiretik dibagi menjadi dua kelompok yaitu:

- a. Turunan Anilin dan para-Aminofenol: asetaminofen, asetanilid dan fenasetin.
- b. Turunan 5-pirazolon: antipirin, amidopirin dan metampiron.

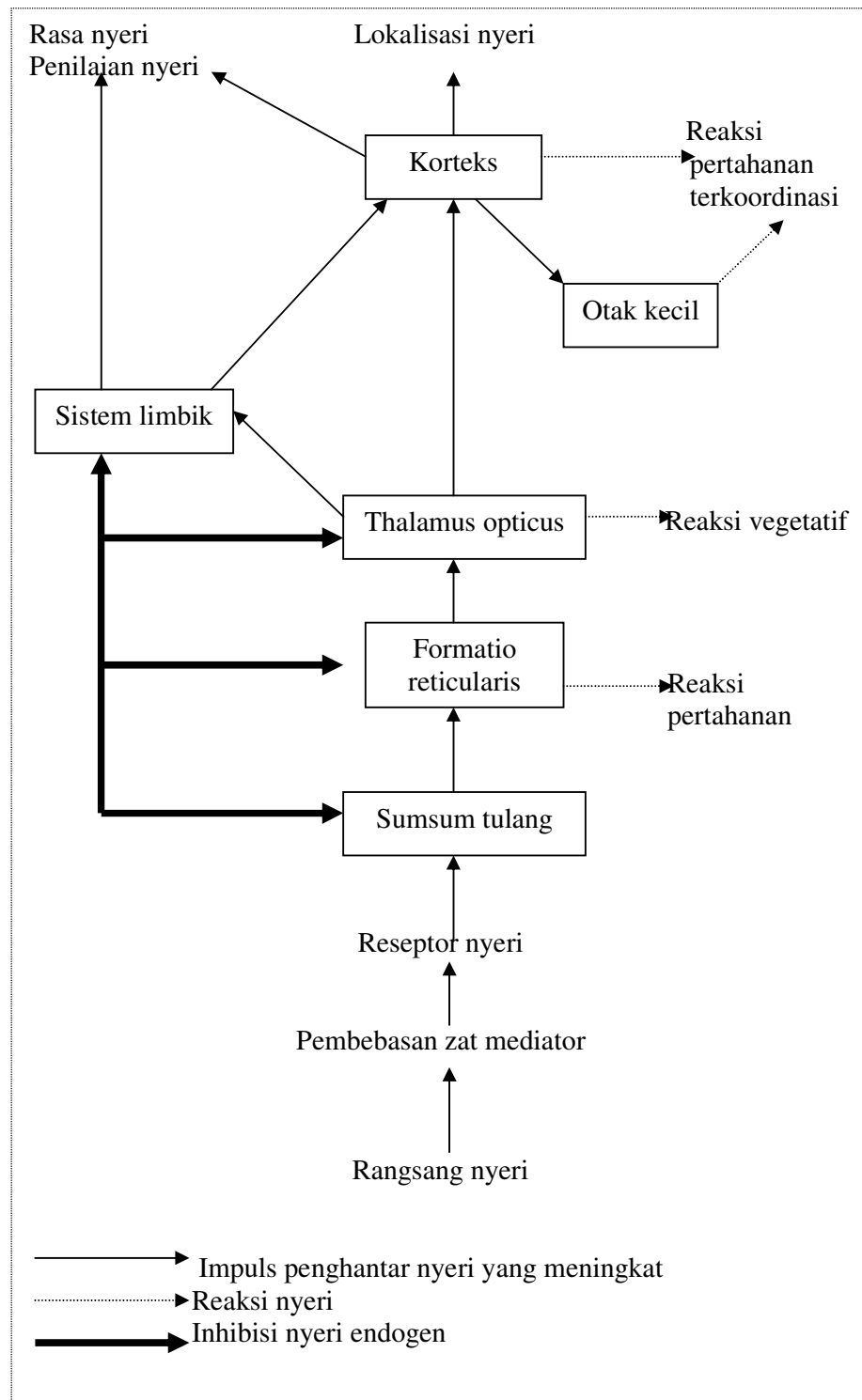
2. Obat Antiradang Bukan Steroid

Berdasarkan struktur kimianya obat antiradang bukan steroid dibagi menjadi tujuh kelompok yaitu:

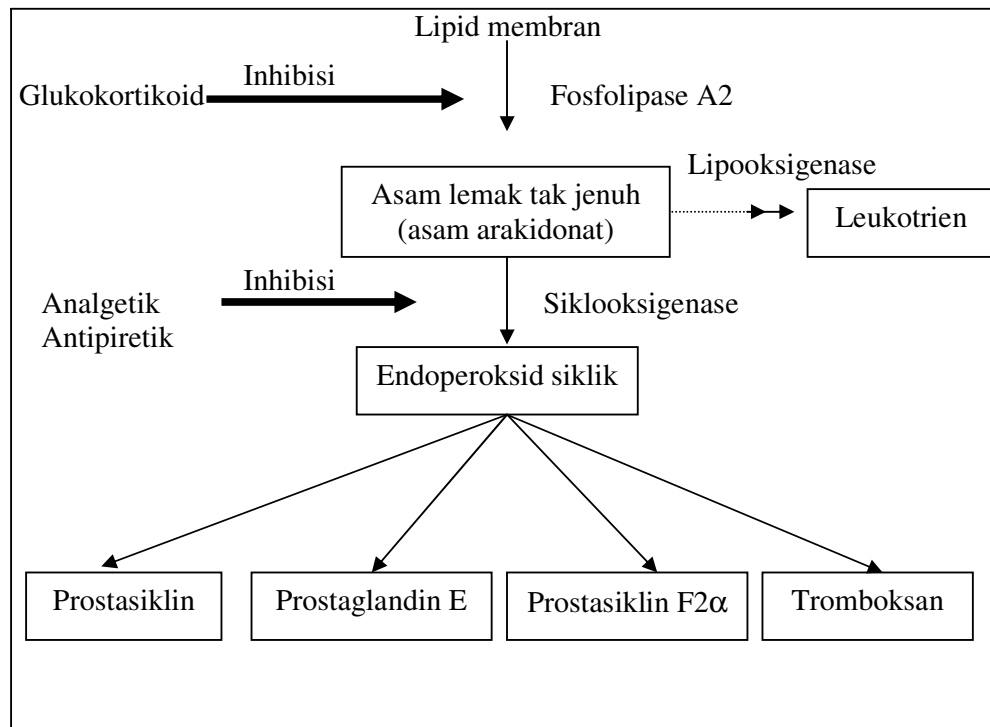
- a. Turunan asam salisilat: asam salisilat, metil salisilat, salisilamid asam asetil salisilat
- b. Turunan 5-pirazolidindion: fenilbutazon, oksifenbutazon, sulfin pirazon, bumadizon kalsium semihidrat
- c. Turunan asam N-arilantranilat: asam mefenamat, asam flufenamat, natrium meklofenamat, glafenin, floktafenin
- d. Turunan asam arilasetat: namoksinat, diklofenak Na, ibufenak, fenbufen, ibuprofen
- e. Turunan asam heteroarilasetat: fentiazak, asam tiaprofenat, asam metiazinat, ketorolak trometamol
- f. Turunan oksikam: piroksikam, tenoksikam

g. Turunan lain-lain: benzidiamin HCL, tinoridin, asam niflumat (Siswandono dan Soekardjo, Bambang, 2000).

Terjadinya penghambatan sintesis prostaglandin oleh obat analgetik tersaji dalam gambar 2.



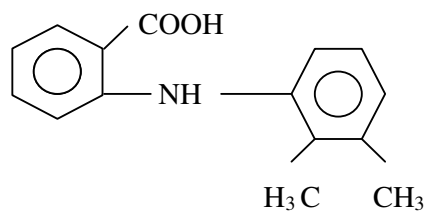
Gambar 1. Terjadinya nyeri, penghantaran impuls, lokalisasi dan rasa nyeri serta inhibisi nyeri endogen dalam bagan yang disederhanakan (Mutschler, 1986).



Gambar 2. Penghambatan sintesis prostaglandin oleh obat dalam bagan yang disederhanakan (Mutschler, 1986).

7. Asam mefenamat

Asam mefenamat mempunyai struktur kimia sebagai berikut:



Gambar 3. Struktur asam mefenamat (Anonim, 1995^b).

Asam mefenamat digunakan sebagai analgetik dan antiinflamasi. Asam mefenamat kurang efektif dibandingkan aspirin. Asam mefenamat terikat sangat kuat pada protein plasma sehingga interaksi asam mefenamat dengan antikoagulan harus diperhatikan (Tanu, 1995). Efek samping terhadap saluran cerna yang sering

timbul misalnya dispepsia dan gejala iritasi lain terhadap mukosa lambung. Efek samping lain seperti eritem kulit, bronkokonstriksi dan anemia hemolitik pernah dilaporkan. Dosis asam mefenamat 250-500 mg 2-3 kali sehari. Asam mefenamat tidak dianjurkan untuk diberikan kepada anak dengan usia dibawah 14 tahun dan wanita hamil karena berefek toksik. Asam mefenamat diberikan tidak lebih dari 7 hari (Tanu, 1995).

Asam mefenamat bekerja dengan menghambat enzim siklooksigenase sehingga menghambat pembentukan endoperoxid siklik dan prostaglandin pada jalur siklooksigenase dan fosfolipase (Mutschler, 1986).

Derivat asam mefenamat mencapai kadar puncak plasma dalam 30-60 menit dan mempunyai waktu paruh serum 1-3 jam (Furst dan Munster, 2001).

8. Metode Uji Analgetik

Untuk menentukan aktivitas analgetik ada bermacam-macam metode seperti berdasarkan rangsang panas, rangsang listrik, rangsang tekanan dan dengan menggunakan rangsang kimia. Masing-masing metode tersebut masih dibagi lagi menjadi metode *in vitro* maupun *in vivo*, masing-masing metode di atas memerlukan persyaratan yang berbeda-beda dengan hewan coba yang digunakan. Metode yang digunakan adalah metode geliat, dengan menggunakan rangsang kimia sebagai pembangkit rasa nyerinya. Pada metode ini rasa nyeri timbul karena adanya rangsang yang berasal dari zat kimia yang diinjeksikan pada hewan uji, metode ini cukup peka untuk analgetik yang mempunyai kerja sampai perifer, sehingga senyawa-senyawa yang mempunyai aktivitas analgetik lemah

pun dapat memberikan hasil yang positif. Beberapa zat yang digunakan sebagai perangsang nyeri antara lain, asam asetat, kalsium klorida, klor butanol, hidroktriphopan, magnesium sulfat, fenilkuinon dan triphopan (Sumaryono, 1998). Metode ini mempunyai kelebihan antara lain sensitif, sederhana, dan reproduibel untuk analgetik lemah. Kelemahan metode ini yaitu tidak spesifik karena tipe-tipe obat lain selain analgetik yang dapat menghambat nyeri antara lain: antihistamin, parasimpatomimetik, simpatomimetik, perangsang sistem saraf dan agen pengeblok adrenergik (Turner, 1965).

E. Landasan Teori

Salah satu tanaman yang dapat digunakan untuk pengobatan tradisional adalah sidaguri (*Sida rhombifolia* L). Sidaguri mengandung tanin 26%, flavonoid, alkaloida, leucoantosianidin, steroid atau triterpenoid (Anonim, 1995^a). Flavonoid adalah senyawa polifenol yang mempunyai 15 atom karbon yang terdiri dari dua cincin benzen yang dihubungkan menjadi satu oleh rantai linier yang terdiri dari tiga atom karbon, kerangka ini ditulis dengan sistem C₆-C₃-C₆ (Manitto, 1992). Flavonoid yang terkandung dalam tanaman obat dapat berperan dalam aktivitas fisiologi pada hewan uji, contohnya mamalia, antara lain dapat menghambat jalur siklooksigenase dalam proses sintesis prostaglandin yang berperan dalam mekanisme terjadinya nyeri, reaksi peradangan dan demam (Hylands, 1991). Dengan adanya kandungan kimia berupa flavonoid tersebut diduga bahwa herba sidaguri juga mempunyai efek analgetik.

F. Hipotesis

Infusa herba sidaguri (*Sida rhombifolia* L) diduga mempunyai aktivitas sebagai analgetik pada mencit putih jantan (*Mus mucus*) yang dirangsang secara kimiawi.