

Hiperurisemia

- Peningkatan kadar asam urat dalam darah
- Normal
 - Laki-laki : 7,0 mg/dl
 - Perempuan : 5,7 mg/dl
- Penyebab/faktor resiko
 - usia, jenis kelamin, berat badan berlebih dan diet
 - Genetik : Gen PPAR γ berperan dalam meningkatkan kadar asam urat. Gen PPAR γ berhubungan dengan aktivitas xantin oksidase maupun xantin reduktase.
 - tekanan darah tinggi,
 - Gangguan metabolisme lipid.

Patogenesis

Produksi

- peningkatan kecepatan biosintesa purin dari asam amino untuk membentuk inti sel DNA dan RNA.
- Peningkatan asupan makanan kaya protein dan purin atau asam nukleat berlebihan.

Ekskresi

- Gangguan ekskresi
- 2/3 melalui ginjal (300-600 mg/hari) sisanya melalui gastro intestinal

Hiperurisemia

- Kristalisasi → natrium urat jaringan lunak dan sendi → inflamasi, arthritis gout
- CRP merupakan biomarker terjadinya inflamasi sistemik
- → serangan arthritis berulang

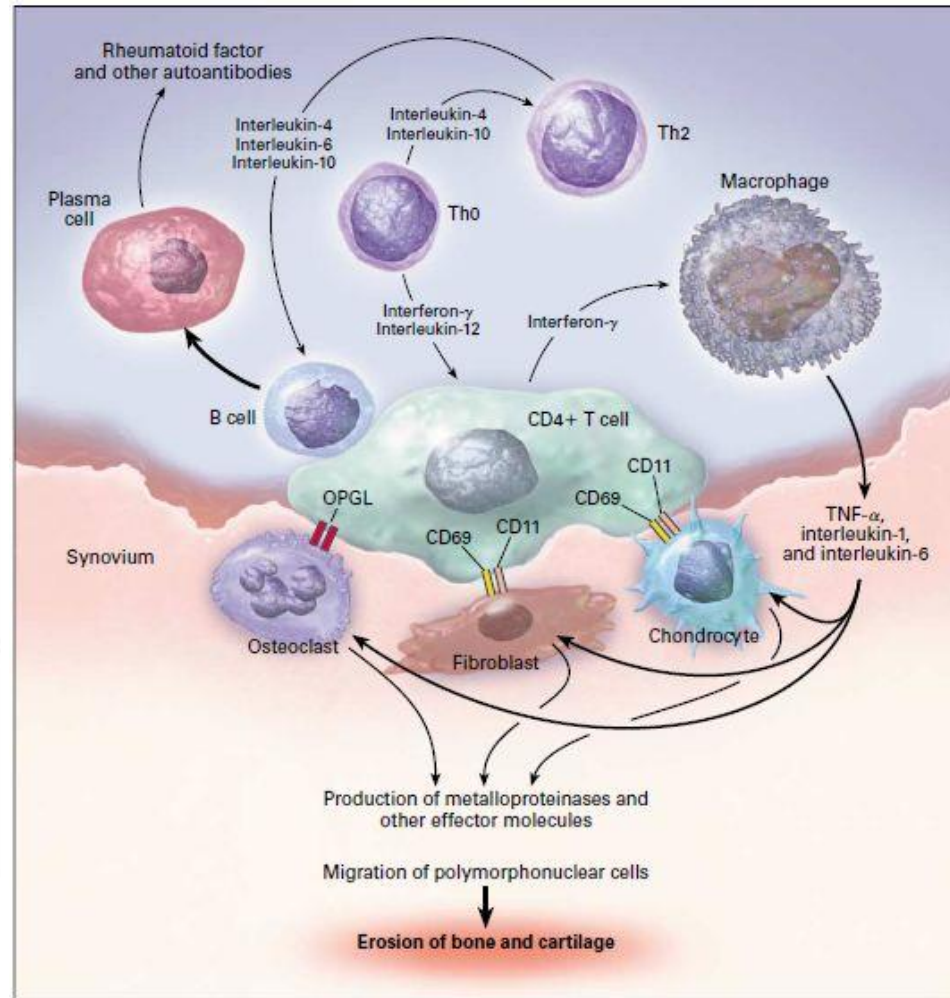
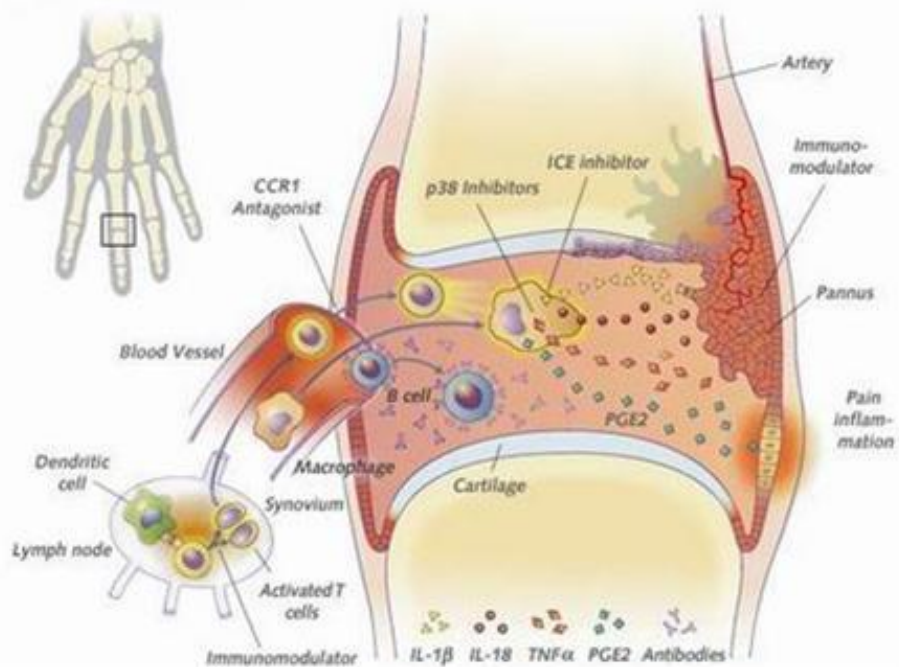
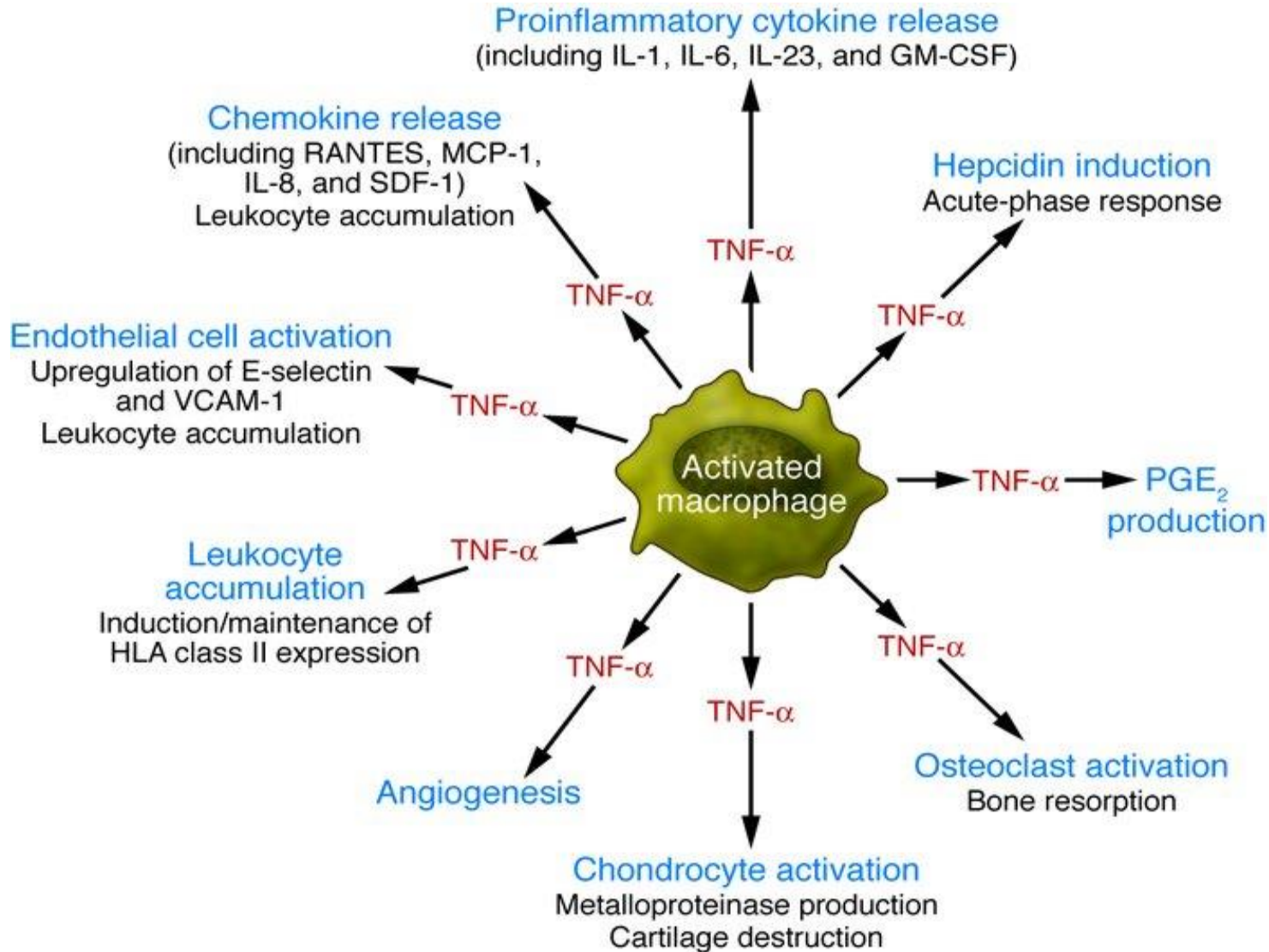
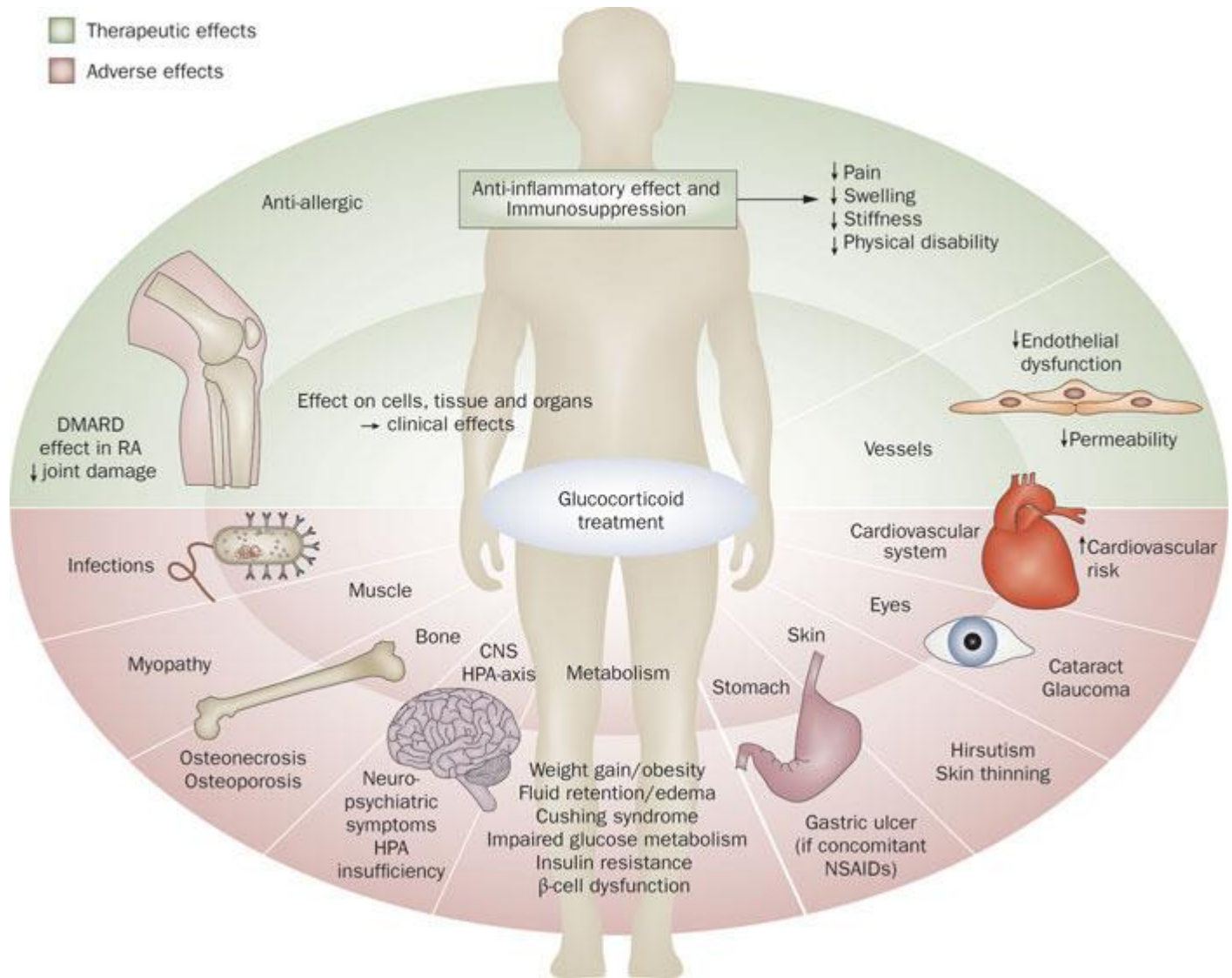


Figure 1. Cytokine Signaling Pathways Involved in Inflammatory Arthritis.

The major cell types and cytokine pathways believed to be involved in joint destruction mediated by TNF- α and interleukin-1 are shown. Th2 denotes type 2 helper T cell, Th0 precursor of type 1 and type 2 helper T cells, and OPGL osteoprotegerin ligand.



- Therapeutic effects
- Adverse effects



Pendekatan Pengobatan Herbal

- Menghambat pembentukan asam urat → penghambatan xanthin oksidase
- Meningkatkan produksi urin → diuretika
- Menghilangkan rasa nyeri
- Mencegah komplikasi

Saintifikasi

Komposisi Formula Jamu untuk hiperurisemia adalah:

- Daun tempuyung 2 gram;
- Kayu secang 5 gram;
- Daun kepel 3 gram;
- Rimpang temulawak 3 gram;
- Rimpang kunyit 3 gram;
- Herba meniran 3 gram.

Formula Jamu Sainifik untuk hiperurisemia

No	Nama Lokal	Nama Latin	Bagian Tanaman	Kandungan
1	Kepel	<i>Stelechocarpus burahol</i> (Bl.) Hook.F.&Th	Daun	Flavonoid, tanin, steroid
2	Secang	<i>Caesalpinia sappan</i> L	Kayu	Fenol (brazilin, brazilein)
3	Tempuyung	<i>Sonchus arvensis</i> L	Daun	Flavonoid (luteolin, apigenin), kumarin (skopoletin)
4	Temu lawak	<i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb	Rimpang	Kurkumin, xhantorizol, kurkuminoid, minyak atsiri
5	Kunyit	<i>Curcuma domestica</i> Val	Rimpang	Kurkuminoid, resin, minyak atsiri
6	Meniran	<i>Phyllanthus niruri</i> L	Herba	Lignan (filantin, hipofilantin), flavonoid, minyak atsiri

TEMPUYUNG

Sonchus arvensis L.

Asteraceae

- **Nama sinonim**

Sonchus uliginosum Bieb

- **Nama daerah**

Jawa: *Rayana*, *galibug*
(Sunda), *tempuyung* (Jawa)

- **Nama asing**

Milk saw thistle

- Cina → insektisida
- Tempuyung pertama kali ditemukan oleh Prof. dr. Sardjito di Desa Jimbung, Klaten



Daun Tempuyung

- Senyawa aktif
 - oc-laktuserol
 - P-laktuserol
 - Manitol
 - Inositol
 - **Flavonoid**
 - Kumarin
 - Taraksasterol
 - Asam fenolat

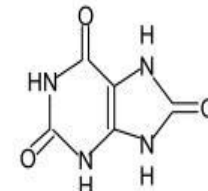
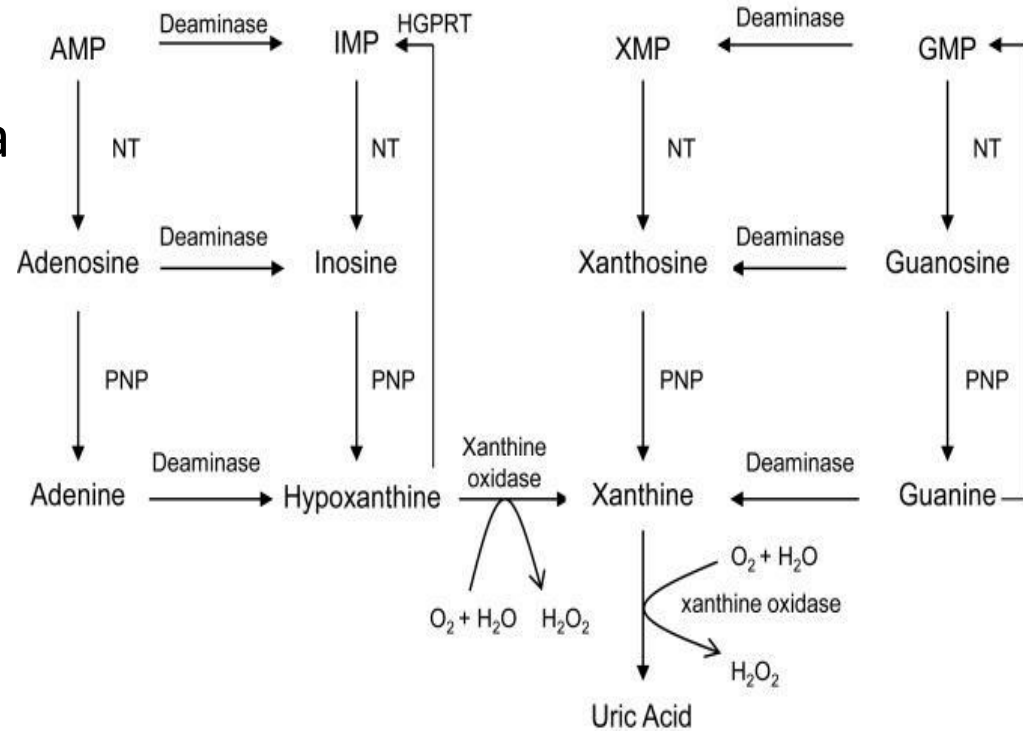


Tempuyung

- **Efek Farmakologi**
Infusa daun tempuyung diketahui dapat melarutkan kolesterol, kristal kalsium oksalat dan asam urat batu ginjal
- **Indikasi**
Diuretik dan urolitiasis.
- **Kontra indikasi**
Belum diketahui
- **Peringatan**
Belum diketahui
- **Efek yang tidak diinginkan**
Belum diketahui
- **Interaksi**
Belum diketahui
- **Toksisitas**
daun tempuyung digolongkan dalam bahan yang tidak beracun
- **Penyimpanan**
Simplisia tempuyung sebaiknya disimpan di dalam wadah yang kedap air dan ditempatkan di tempat yang sejuk, beraerasi baik dan kering serta terhindar dari sinar matahari langsung

Metabolisme asam urat

- Flavonoid
 - Apigenin-7-O-glukosida
→ menghambat xanthine oxidase



Kayu Secang

- *Caesalpinia sappan* ;
→ lokal : kayu merah, secang, sapan
- Mengandung
 - Fenolik
 - Flavonoid
 - Tanin polifenol
 - antrakinon
 - Minyak atsiri
- Anti radang, melancarkan peredaran darah, asam urat dan pembengkakan



Daun Kepel

- *Stelechocarpus burahol* (Bl.)
- Kandungan : saponin, flavonoid, dan polifenol.
- Khasiat : antioksidan, menurunkan kadar asam dan diuretik



Temulawak

Curcuma xanthorrhiza Roxb. Zingiberaceae

- java ginger
- Sumatera: Temu lawak (Melayu).
- Jawa: Koneng gede (Sunda), temulawak (Jawa), temo labak (Madura)
- *Curcuma* (Inggris)



Temulawak

- Rimpang temulawak mengandung minyak atsiri (sikloisoprenmirsen, p-tolilmetilkarbinol, kamfer), kurkumin, xantorizol
- **Efek Farmakologi**
mengatasi gangguan-gangguan saluran cerna, gangguan aliran getah empedu, sembelit, radang rahim, kencing nanah, mencret, kurang nafsu makan, kelebihan berat badan, radang lambung, cacar air, eksema, jerawat
- **Indikasi**
Hepatoprotektor

Temulawak

- **Efek yang tidak diinginkan**

Dosis besar atau pemakaian yang berkepanjangan dapat mengakibatkan iritasi membran mukosa lambung. Tidak dapat digunakan dalam *cholangitis akut* atau *icterus*.

- **Interaksi**

Belum diketahui

- **Toksisitas**

Belum diketahui

- **Dosis**

Dosis harian: rentang dosis harian yaitu 2 g obat; infus 2-3 kali sehari di antara waktu makan

- **Penyimpanan**

Terlindung dari cahaya

Kunyit

Curcuma domestica Val.
Zingiberaceae

- **Sinonim** : *Curcuma longa* Auct.;
C. longa var. *macrophylla* Miq
- **Nama asing** : *Turmeric* (Inggris)
- Sumatera : kunyit (Aceh), kuning (Gayo); kuning, hunik, unik (Batak); kunyir, jinten (Lampung)
- Kalimantan : Kunit, janar (Banjar),
- Jawa : Kunyir, koneng, koneng temen (Sunda),



Kunyit

- **Kandungan kimia**

Kurkuminoid termasuk kurkumin, desmetoksikurkumin, bisdesmetoksi kurkumin, resin, minyak atsiri termasuk α dan β tumeron, artumeron, α dan γ atlanton, kurlon, zingiberen, dan kurkumol

- **Penggunaan**

Secara tradisional digunakan untuk penderita kencing manis, rematik, penyakit kulit, demam, sembelit, kurang darah, sebagai kolagogum, mengurangi rasa kejang, dan melancarkan keluarnya lendir bagi penderita pilek, radang usus buntu, radang rahim, radang amandel, mati haid, anti ketombe, sindroma Weil, asma, borok, gatal, radang gusi, koreng, bengkak, encok, radang hidung, perut nyeri, sembelit, trachoma/mata, eksema, kurang darah, tekanan darah tinggi, demam-nifas, menceret, gabag, cacar sapi, kepala pusing, demam-kuning, keputihan, kudis, disentri, infeksi, dan influenza

Efek Farmakologi

- Hepatoprotektor secara *in vitro* maupun *in vivo* pada hewan percobaan
- Minyak atsiri maupun natrium kurkuminat dari kunyit dapat meningkatkan sekresi empedu
- **Antiinflamasi**
- **Antiflogistik** : menghambat biosintesa leukotrien dan pembentukan prostaglandin
- Antioksidan
- Antidiabet
- Antihiperkolesterolemia
- Anti tukak lambung
 - Efek kurkumin terhadap pembentukan gas di usus ditunjukkan secara *in vitro* dan *in vivo*.

Kunyit

- **Indikasi**

- Protektor hati
- antihiperlipidemia
- antihiperkolesterolemia
- nyeri sendi dan tulang

- **Kontraindikasi**

- Kerusakan saluran empedu → pada kasus batu empedu harus digunakan setelah berkonsultasi dengan dokter.
- Hipersensitif terhadap obat
- Kunyit tidak boleh digunakan oleh pasien hiperasiditas atau *gastrointestinal ulcers*

Kunyit

Peringatan

- Karsinogenesitas, mutagenesitas, teratogenesitas dan gangguan fertilitas: kunyit tidak mutagenik secara in vitro. Pemberian rimpang kunyit secara **oral tidak menimbulkan efek teratogenik pada tikus.**
- Penggunaan pada masa kehamilan: keamanan pemakaian rimpang kunyit selama kehamilan belum dibuktikan. Sebagai perhatian **sebaiknya tidak digunakan selama kehamilan** kecuali ada petunjuk medis.
- Penggunaan pada masa menyusui: ekskresi obat melalui air susu dan efeknya terhadap bayi belum dibuktikan. Sampai data tersedia, rimpang kunyit **sebaiknya tidak digunakan** kecuali atas petunjuk medis

Kunyit

- **Interaksi**

Kunyit dapat meningkatkan aktivitas obat antikoagulan, antiplatelet, heparin, dan trombolitik sehingga dapat menyebabkan meningkatnya resiko pendarahan

- **Efek yang tidak diinginkan**

Belum diketahui

- **Toksisitas :**

Dosis per oral kurkumin pada dosis 1-5 g/kg bb tidak menimbulkan efek toksik pada tikus

- **Penyimpanan**

Simpan ditempat yang kering dan tertutup rapat

Kunyit

Analgetik antiinflamasi

- R/ Kunyit 5 g

Temulawak 5 g

Meniran 3 g

Air 400 mL

→ Dibuat infusa dan diminum 3X sehari setelah makan

MENIRAN

Phyllanthus niruri L.

Euphorbiaceae

- **Sinonim** : *Phyllanthus kirganelia* Schrub., *Phyllanthus carolinianus*, *P. sellowianus*, *P. fraternus*, *P. kirganella*, *P. lathyroides*, *P. lonphali*, *Nymphanthus niruri*
- **Nama daerah**
Jawa: *Meniran ijo*,
memeniran (Sunda),
meniran (Jawa)[2,3].
- **Nama asing**
Small gooseberry,
stonebreaker (Inggris)[



Meniran

- **Kandungan kimia**

Akar dan daun meniran kaya flavonoid (filantin, hipofilantin, quersetrin, isoquersetrin, astragalin)

Biji mengandung minyak (asam risinoleat, asam linoleat, dan asam linolenat) beberapa asam

- **Penggunaan secara empirik**

pengobatan gangguan ginjal, sariawan, malaria, tekanan darah tinggi, peluruh air seni, nyeri ginjal, kencing batu, dan gangguan empedu serta bersifat antidiare dan antipiretik

Meniran

- **Efek farmakologi**

Produk terstandar meniran memiliki aktivitas **antiinflamasi**

Efek diuretik → peluruh batu ginjal atau batu kandung kemih

Memodulasi sistem imun lewat proliferasi dan aktivasi limfosit T dan B, sekresi beberapa sitokin spesifik seperti interferon- γ , *tumor necrosis factor α* dan beberapa interleukin

Hepatoprotektor dengan cara menghambat DNA polimerase

- **Indikasi**

Diuretik, anti radang, pelindung hati, pereda demam, dan meningkatkan daya tahan tubuh

- **Peringatan**

Meniran bersifat abortif, sehingga tidak dianjurkan untuk ibu hamil. Demikian juga pada penderita gangguan ginjal akut. Pemakaian dalam waktu lama atau dosis berlebih dapat menyebabkan impotensi dan gagal ginjal.

- **Efek yang tidak diinginkan**

Penggunaan meniran secara luas sampai saat ini tidak dilaporkan mempunyai efek samping yang berbahaya.

- **Interaksi obat**

Belum diketahui.

- **Toksistas**

Tidak menimbulkan toksistas pada hati dan ginjal tikus putih.

Acalypha Indicae Radix (Akar Anting-anting)

- Kandungan
 - Tanin
 - Sterol
 - Golongan alkaloid
 - **Tanin : menghambat xanthin oksidase**
 - Sterol
 - Flavonoid
 - akalifin
- Data keamanan masih terbatas
- Dosis 140 g simplisia kering direbus dengan air 1 liter atau serbuk ekstrak kering 520 mg sehari 4 kali

Apii Semen (Biji Seledri)

- Diuretika
- Minyak atsiri biji seledri
→ meningkatkan inflamasi karena sifat iritatif pada epitel
- Dosis biasanya kombinasi sediaan the dengan air panas + 1 g biji kering

Justicia Gendarusae Folium

Daun Gandarusa

- Menurunkan asam urat
- Bentuk infusa 10 g simplisia direbus dalam 110 cc air

Arthritis

- Rimpang temulawak (*curcuma xanthorrhiza* Roxb) 15 gr
- Herba meniran (*phyllanthus niruri* L) 15 gram
- Rimpang kunyit (*kurkuma domestica* Val) 15 gram
- Biji adas (*foeniculum vulgare* Mill) 3 gram
- Daun kumis kucing (*orthosiphon aristatus* Thumb) 5 gram
- Herba rumput bolong (*Equisetum debile* Roxb) 5 gram



Herba rumput bolong



KUMIS KUCING

Orthosiphon aristatus (Thunb.) B.B.S non Bth.

Lamiaceae

- **Sinonim** : *Orthosiphon grandiflorus* Auct., non *Terrac.*, *Orthosiphon stamineus* Benth [1].
- **Nama daerah**
Kumis kucing (Melayu), remujung (Jawa), remukjung, kumis ucing (Sunda), sesalaseyan, soengotkoceng
- **Nama asing**
Cat's whiskers, java tea, india kidney tea (Inggris), mao xu cao (China).

Kumis Kucing

- **Kandungan kimia**

Diterpen, flavonoid dan vomifoliol, aurantiamida asetat, asam rosmarinat, asam kafeat, asam oleanolat, asam ursolat, asam betulinat, dan β -sitosterol

- **Penggunaan**

Daun: diuretika, peluruh batu ginjal, encok



Kumis Kucing

- **Penggunaan**

Daun: **diuretika**, peluruh batu ginjal, encok kumis kucing bekerja sebagai *beta blocker*, antiinflamasi

- **Peringatan**

Tidak diperbolehkan untuk terapi bagi penyakit edema yang berakibat fatal bagi gagalnya fungsi ginjal dan jantung.

- **Efek yang tidak diinginkan**

Penyakit edema yang disebabkan gagalnya fungsi ginjal dan jantung

- **Interaksi**

Belum diketahui

Kumis Kucing

- **Toksisitas**

Daun kumis kucing tergolong bahan tidak toksik. Infusa daun kumis kucing dosis 600 mg/kg bb yang diberikan selama tiga bulan pada tikus putih tidak menunjukkan adanya kelainan-kelainan organ dalam

- **Penyimpanan**

Simplisia disimpan dalam wadah tertutup rapat

Disimpan dalam ruangan sejuk, kering, dan terlindung dari cahaya.

ADAS

Foeniculum vulgare Mill. Apiaceae

- **Sinonim**

Foeniculum officinale All, *Foeniculum capillaceum* Gilib, *Meum foeniculum* Spreng, *Anethum foeniculum* L.[1,2].

- **Nama daerah**

Sumatra: das-pedas (Aceh)

Jawa: adas (Jawa); hades (Sunda)

Sulawesi (umum): paapang (Menado), denggu-denggu (Gorontalo), adasa, rempasu (Makasar); adase (Bugis)

Bali (umum): adas.

- **Nama Asing**

Bitter fennel (Inggris)



Adas

- **Penggunaan**

Buah adas: melancarkan peredaran darah, pereda nyeri, meningkatkan nafsu makan, peluruh dahak, peluruh kentut, merangsang produksi ASI.

Minyak atsiri buah adas: anti bakteri, anti kecacingan, peluruh kentut.

Daun adas: peluruh air seni, merangsang produksi ASI

- **Indikasi :**

Analgetik, antipiretik, antibakteri, antispasmodik, diuretik, ekspektoran, dan sedatif

- **Kontra indikasi**

Minyak atsiri adas sebaiknya tidak diberikan pada bayi dan anak-anak yang mengalami spasme laring, sesak napas

Adas

- **Efek yang tidak diinginkan**

Reaksi alergi seperti asma dan dermatitis kontak terhadap pasien yang sensitif

- **Interaksi**

Belum diketahui

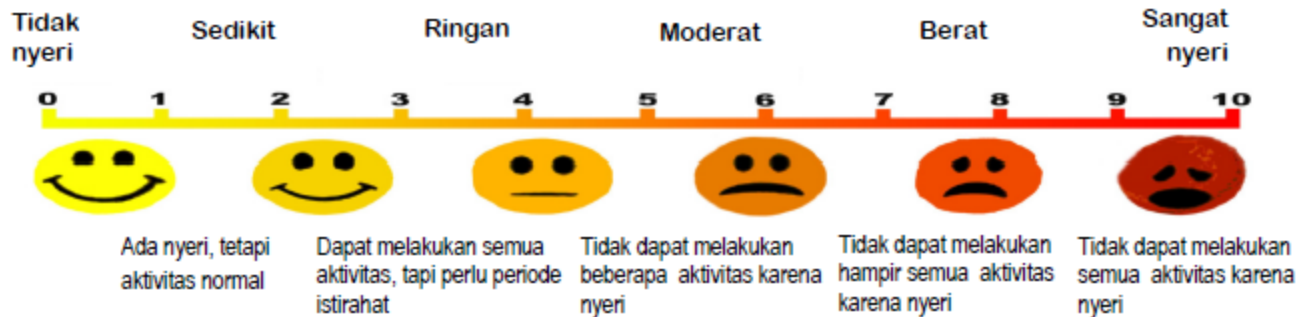
- **Toksisitas.**

Uji toksisitas akut ekstrak alkohol 95% buah adas secara per oral pada tikus dengan dosis 3 g/kg bb tidak menyebabkan kematian namun terjadi penurunan aktifitas lokomotor dan piloereksion

PENILAIAN SKOR NYERI PADA HIPERURISEMIA & ARTRITIS

Penilaian sederhana untuk menentukan derajat nyeri berdasarkan *International Association for the Study of Pain (IASP)*

Seberapa Berat Nyeri Anda?



 Theramax Therapy Services, PC

TOTAL SKOR & Interpretasi	8-10 = Buruk	4-7 = Sedang	0-3 = Baik
---------------------------	--------------	--------------	------------

Visual Analog Scale and Verbal Pain Intensity Scale: *From Pain Management: Theory and Practice*. Edited by R K Portenoy & R M Tanner, copyright 1996 by Oxford University Press, Inc. Used by permission of Oxford University Press.

BAHAN RAMUAN YANG DILARANG

Biji daun saga (Abrin-nefrotoksik)

Kecubung (alkaloid-paralisis),

Oleander (glikosida jantung-gagal jantung),

Komfrei (alkaloid pirolisidin-hepatotoksik),

Dlingo (asaron-karsinogenik),

Jungrahab (teratogenik)

Kava-kava (hepatotoksik)

Tapakdara (alkaloid vinkristin-penurunan leukosit)

**Artemisia annua (artemisinin-anti malaria →
resistensi)**



Komfrei



Dlingo



Jungrahab



Kava Kava



Tapak Dara



**BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN
REPUBLIK INDONESIA**

Lampiran 14
Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI
Nomor : HK.00.05.41.1384
Tentang : Kriteria dan Tata Laksana Pendaftaran Obat
Tradisional, Obat Herbal Terstandar dan
Fitofarmaka

**BAHAN YANG DILARANG DIGUNAKAN DALAM OBAT TRADISIONAL,
OBAT HERBAL TERSTANDAR DAN FITOFARMAKA**

I. TUMBUHAN

No	Nama Simplisia		Nama Umum
	Nama Tumbuhan	Nama Ilmiah	
1.	Abri Semen	Biji Saga	<i>Abrus precatorius</i> L.
2.	Aconiti Herba	Herba Aconitum	<i>Aconitum spesies</i>
3.	Adonidis vernalis Herba	Herba Adonidis	<i>Adonis vernalis</i> L.
4.	-	<i>Aristolochia</i>	<i>Aristolochia spesies</i>
5.	Belladonae Herba	Herba beladon	<i>Atropa belladona</i>
6.	Colchici Semen	Biji Kolkhisi	<i>Colchicum altumnale</i> L.
7.	- Colocinthidis Semen - Colocinthidis Fructus	-	<i>Citrullus colocynthis</i> (L.) Schrader
8.	- Crotonis Semen - Crotonis Oleum	- Biji Cerakin - Minyak Cerakin	<i>Croton tiglium</i> L.
9.	Datura Semen	Biji Kecubung	<i>Datura spesies</i>
10.	Digitalis Folium	Daun Digitalis	<i>Digitalis spesies</i>
11.	Ephedra Herba	Herba Efedra	<i>Ephedra spesies</i>
12.	Filicis Rhizoma	Akar Filisis	<i>Dryopteris filix-max</i> (L.) Schott
13.	-	Gandarusa	<i>Justicia gendarussa</i> Burm f.
14.	Gum Resin	Gummi Gutti	<i>Garcinia hanburyii</i> Hook.f.



BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN
REPUBLIK INDONESIA

No	Nama Simplisia		Nama Umum
	Nama Tumbuhan	Nama Ilmiah	
15.	Hydrastidis Rhizoma	Akar Hidrastis	<i>Hydrastis canadensis</i> L.
16.	Hypericum perforatum Herba	St. John's wort / Klamath weed	<i>Hypericum perforatum</i> L.
17.	Hyoscyami Folium	Daun Hiosiami	<i>Hyoscyamus niger</i> L.
18.	Lantanae Folium	Daun Tembelekan	<i>Lantana camara</i> L.
19.	Lobeliae Herba	Herba Lobelia	<i>Lobelia chinensis</i> Lour.
20.	Methystici Folium	Daun Wati / Kava-kava	<i>Piper methysticum</i> Forst.
21.	Mitragynae Folium	Daun Kratom	<i>Mitragyna speciosa</i> Korthals
22.	Nerii Folium Nerii Fructus	- Daun Oleander - Buah Oleander	<i>Nerium oleander</i> L.
23.	Pinnelliae Tuber		<i>Pinnellia ternata</i> (Thumb) Ten. ex Breitenbach
24.	- Podophylli Rhizoma - Podophylli Resin	- Akar Podofilum - Damar Podofilum	<i>Podophyllum emyodi</i> Wall ex Hook.
25.	Sabadillae Semen	Biji Sabadila	<i>Schoenocaulon officinale</i> (Schlecht) A Gray
26.	- Scammoniae Radix - Scammoniae Semen	-	<i>Convolvulus scammonia</i> L.
27.	Scillae Bulbus	Umbi Skila	<i>Scilla sinensis</i> Lour.
28.	Strophanthi Semen	Biji Strofanti	<i>Strophanthus spesies</i>
29.	- Strychni Semen - Strychni Radix	- Biji Strihni - Akar Strihni	- <i>Strychnos nux-vomica</i> L. - <i>Strychnos ignatii</i> Berg L.
30.	Symphytum Folium	Daun Confrey	<i>Symphytum officinale</i>



Terima Kasih