

## LITERATUR RIVIEW : TELAAH PENGOBATAN MODERN DAN TRADISONAL PADA PENYAKIT ASAM URAT (GOUT)

Siska Ratna Dewi\*, Eko Sri Wahyuningsih, Neni Sri Gunarti

Fakultas Farmasi, Universitas Buana Perjuangan Karwang, Karawang, Jawa Barat, Indonesia

\*Penulis Korespondensi: [fm20.siskadewi@mhs.ubpkarawang.ac.id](mailto:fm20.siskadewi@mhs.ubpkarawang.ac.id)

### ABSTRAK

Gangguan metabolik merupakan gangguan peningkatan kadar asam urat (hiperurasemia) penyakit ini sudah sering dijumpai baik di negara Indonesia ataupun negara lainnya di benua Asia. Obat golongan Xantahunine Oxidase Inhibitor seperti allopurinol dan febuxostat direkomendasikan sebagai lini pertama untuk pengobatan, tetapi perlu diperhatikan penggunaan Xantahunine Oxidase Inhibitor yang terus menerus dapat menyebabkan efek samping toksisitas pada Sistem pencernaan dan meningkatkan serangan akut gout pada awal terapi. Oleh karena itu, banyak penelitian yang melibatkan banyak tumbuhan herbal yang diharapkan memiliki aktivitas antihiperurisemia karena tanaman herbal memiliki resiko toksisitas dan efek samping yang lebih rendah. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *Amarum*), Daun Salam (*Syzygium polyanthum*), Herba Suruhan (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth, Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.), Ekstrak Rebung (*Schizostachyum brachycladum* Kurz), Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.), Pakis Tangkur (*Polypodium feei*), Naga Putih (*Hylocereus undatus*), Tanaman Putri Malu (*Mimosa pudica* L.), Daun Sirsak (*Annona muricata* L.), Sparattosperma *Leucanthum*, Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.), Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.), *Dioscorea tokoro* makino, Chatupatika memiliki aktivitas antihiperurisemia. Oleh karena itu, pada review ini akan dibahas aktivitas antihiperurisemia pada lima belas tanaman tersebut. Hasil yang didapatkan dari beberapa artikel yaitu beberapa tanaman tersebut berkhasiat sebagai antihiperurisemia melalui uji daya hambat xantin oksidase dan menurunkan kadar asam urat pada hewan uji. Sehingga memiliki potensi yang dapat dikembangkan sebagai obat untuk hiperurisemia.

**Kata Kunci:** Asam Urat, Pengobatan, Tanaman Herbal

### ABSTRACT

Metabolic disorders are disorders that increase uric acid levels (hyperuracemia). This disease is often found both in Indonesia and other countries on the Asian continent. Xantahuine Oxidase Inhibitor class drugs such as allopurinol and febuxostat are recommended as the first line of treatment, but it should be noted that continuous use of Xantahunine Oxidase Inhibitors can cause side effects of toxicity in the digestive system and increase acute attacks of gout at the start of therapy. Therefore, many studies involving many herbal plants are expected to have antihyperuricemia activity because herbal plants have a lower risk of toxicity and side effects. Based on research that has been carried out, Red Ginger (*Zingiber officinale* var. *Amarum*), Bay Leaves (*Syzygium polyanthum*), Seruhan Herb (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth, Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.), Bamboo Shoot Extract (*Schizostachyum brachycladum* Kurz), Wood Secang (*Caesalpinia sappan* L.), Tangkur Fern (*Polypodium feei*), White Dragon (*Hylocereus undatus*), Malu Princess Plant (*Mimosa pudica* L.), Soursoop Leaves (*Annona muricata* L.), Sparattosperma *Leucanthum*, Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.), Mangosteen Fruit Peel (*Garcinia mangostana* L.), *Dioscorea tokoro* Makino, Chatupatika have antihyperuricemia activity. Therefore, in this review the antihyperuricemia activity of fifteen of these plants will be discussed. The results obtained from several articles are Some of these plants have antihyperuricemia properties through xanthine oxidase inhibition tests and reduce uric acid levels in test animals, so they have the potential to be developed as drugs for hyperuricemia.

**Keywords:** hyperuracemia, Treatment, Herbal plant

## PENDAHULUAN

Masyarakat di dunia pada saat masa kini kembali ke alam (*back to nature*) dengan pemanfaatan tanaman dalam mengatasi berbagai jenis masalah kesehatan (Katno, 2008). Sebagian besar masyarakat Indonesia dalam melakukan pengobatan tradisional dengan menggunakan jenis bahan alam secara turun-temurun (Wenas, 2007).

Penyakit asam urat banyak ditemukan di etnis Minahasa, Toraja, dan Batak. Pada masyarakat pantai dan daerah Manado-Minahasa memperoleh prevalensi tertinggi (Dewanti, 2010). Pada usia dewasa muda di Minahasa dengan data penderita asam urat sekitar pada pria 34,30% dan pada usia dewasa 23,31%.

Masyarakat yang memiliki suatu kebiasaan mengkonsumsi alkohol, yang dimana hal ini menjadi penyebab tingginya penderita asam urat. (Bawiling & Kumayas, 2017). Meningkatnya resiko terjangkitnya asam urat ialah dengan konsumsi minuman beralkohol dikarenakan alkohol dapat menyebabkan kurangnya pembuangan asam urat melalui urin. Sehingga asam urat akan menumpuk di persendian dan menetap dalam peredaran darah.

Asam urat adalah hasil akhir dari metabolisme purin (bentuk turunan nucleoprotein) yang berbentuk kristal-kristal baik dari penguraian asam nukleat tubuh atau bahan makanan, ialah salah satu bagian dari asam nukleat yang terdapat di inti sel tubuh yang jumlahnya tidak boleh lebih (Suirakoa, 2009). Kristal-kristal urat ini dianggap benda asing yang menimbulkan sel-sel kekebalan agar memusnahkannya. Timbulnya sel kekebalan dapat menyebabkan reaksi radang atau inflamasi yang

mengakibatkan bengkak kemerahan dan nyeri (Soeroso & Algristian, 2011). Selain itu asam urat merupakan hasil metabolisme normal dari pencernaan protein (terutama dari daging, hati, ginjal, dan beberapa jenis sayuran seperti kacang dan buncis) Gout juga dapat menimbulkan nefrolithiasis yang diakibatkan oleh nefropati urat sehingga dapat timbul gagal ginjal kronis (Juandy, 2017).

Resiko Penyakit rematik gout akan meningkat saat kadar asam urat tinggi, pembentukan tofi, gangguan fungsi ginjal dan juga berpotensi membahayakan hati dan otak (Krisyanella *et al.*, 2019). Kadar asam urat tersebut tinggi karena adanya penumpukan deposit kristal asam urat yang menimbun didalam persendian (Katzung *et al.*, 2012). Kadar asam urat dalam darah ditentukan oleh keseimbangan antara produksi (10% pasien) dan ekskresi (90% pasien). Bila keseimbangan ini terganggu maka dapat menyebabkan terjadinya peningkatan kadar asam urat dalam darah yang disebut hiperurisemia. Hiperurisemia yang didefinisikan sebagai peninggian kadar urat lebih dari 7,0 ml/dl dan 6,0 mg/dl.1 (Manampiring *et al.*, 2011).

Penatalaksanaan asam urat dapat dilakukan secara farmakologi seperti dengan (kolkisin, obat anti inflamasi non steroid (oains), obat urikosurik/anti hiperurisemia, atau kortikosteroid) (Amalina, 2015). Salah satunya dengan Allopurinol, pirazolopirimidin merupakan obat golongan *Xanthine Oxidase Inhibitor*. *Xanthine Oxidase Inhibitor* bekerja dengan cara menghambat pusat molybdenum pterin dimana itu adalah tempat aktif dari *Xanthine Oxidase*. *Xanthine Oxidase* dalam hal ini butuh untuk membantu proses oksidasi

*Xantahunine* sehingga berubah menjadi asam urat yang berada dalam tubuh (Dufton,2011).

Allopurinol merupakan *drug choice* bagi pasien yang memiliki kelebihan dalam asam urat, akan tetapi konsumsi alopurinol dalam jangka waktu yang Panjang atau secara berlebihan bisa memberikan efek samping, antara lain hepatitis, gangguan pencernaan, munculnya ruam pada kulit, berkurangnya jumlah sel darah putih, dan kerusakan hati Oleh sebab itu, diperlukan obat yang lebih aman dan efektif (Azari,2014).

Penderita asam urat dapat disembuhkan dengan cara non-farmakologi ialah dengan asupan purin atau rendah purin yang di batasi, asupan energi sesuai dengan kebutuhan, karbohidrat lebih banyak dikonsumsi, pengurangan konsumsi lemak, banyaknya cairan yang dikonsumsi, minuman beralkohol tidak dikonsumsi, mineral dan vitamin dikonsumsi dengan cukup, konsumsi sayuran dan buah, serta teraturnya olahraga ringan (City & Oktaviani, 2013). selain itu asam urat juga dapat diobati dengan terapi non-farmakologi secara herbal tumbuhan yang dapat menurunkan asam urat ialah daun sidaguri (Putra, 2012), ekstrak daun salam salam (Sinaga, & dkk, 2014), jintan hitam, daub seledri, dan mahkota dewa (Ngestiningsih & Hadi, 2011) bermacam jenis tumbuhan ini memiliki potensi untuk dikenalkan pada penduduk sebagai obat dalam mengobati penyakit Asam Urat.

Hasil penelitian (Cumayunaro, 2017) penurunan kadar asam urat terjadi setelah dilakukan pemberian air rebusan daun salam dengan 200cc takaran diminum 2 kali sehari diberikan selama 7 hari. Kadar asam urat sebelum

dilakukan pemberian air rebusan daun salam yaitu 8,31 mg/dL dan sesudah dilakukan pemberian air rebusan daun salam menjadi 6,82 mg/dL selisih perbedaannya 1,49 mg/dL.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, salah satu tanaman yang telah terbukti memiliki khasiat sebagai antihiperurisemia yaitu jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Amarum*). Jahe merah sudah banyak digunakan sebagai antihiperurisemia karena terbukti dapat menghambat enzim *Xantahunine Oxidase*. Maka dari itu review jurnal ini akan membahas lebih dalam berbagai macam tumbuhan yang memiliki efek secara empiric dapat menurunkan kadar asam urat (Heinrich dan Subroto, 2000).

## **Pokok Pembahasan**

Jurnal ini membahas tentang Khasiat dari tanaman Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *Amarum*), Daun Salam (*Syzygium polyanthum*), Herba Suruhan (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth, Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.), Ekstrak Rebung (*Schizostachyum brachycladum* Kurz ), Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.), Pakis Tangkur (*Polypodium feei*), Naga Putih (*Hylocereus undatus*), Tanaman Putri Malu (*Mimosa pudica* L.), Daun Sirsak (*Annona muricata* L.), *Sparattosperma Leucanthum*, Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.), Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.), *Dioscorea tokoro makino*, *Chatupatika* sebagai pengobatan asam urat.

## **Metode**

Review yang dilakukan merupakan studi literatur dengan pencarian secara *online* mengenai aktivitas antihiperurisemia dari berbagai

tumbuhan. Kemudian Jurnal diskriming. Jurnal yang digunakan adalah jurnal nasional maupun internasional dari 10 tahun terakhir yang didapat melalui *situs google scholar, science direct, NCBI Elsevier journal* dan internasional *journal of food and drugs*. hingga diperoleh 15 jurnal yang diinklusiakan lalu dilakukan pengambilan data tumbuhan yang diperlukan untuk mengerjakan review jurnal ini,

## Hasil

Tanaman berikut merupakan tanaman herbal yang sudah di teliti memiliki efek antihiperurisemia. Tanaman tersebut terbukti memiliki efek untuk menurunkan kadar asam urat dengan mekanisme hambatan terhadap aktivitas xantin oksidase pada basa purin sehingga kadar asam urat dalam tubuh dapat menurun.

**Tabel 1** Dosis dan Kandungan Senyawa Tumbuhan Herbal yang Memiliki Aktivitas Obat Asam Urat

No	Nama Tumbuhan	Bagian Tumbuhan	Dosis/konsentrasi Ekstrak	Hasil	Senyawa Aktif
1.	Jahe Merah ( <i>Zingiber officinale</i> <i>var. Amarum</i> )	Buah	0,6 % b/v	Menurunkan kadar asam urat 43% pada ekstrak etanol	6-gingerol
2.	Daun Salam ( <i>Syzygium polyanthum</i> )	Daun	20 mg / 200 gram BB	p = 0,000 yang artinya ada perbedaan yang bermakna terhadap kadar asam urat antara sebelum dan setelah pemberian	Flavonoid dan Tanin
3.	Herba Suruhan ( <i>Peperomia pellucida</i> (L.) <i>Kunth</i> )	Herba	50 mg/kg BB	Menurunkan kadar asam urat 24,35% pada ekstrak etanol	Triterpenoid, steroid, flavonoid.
4.	Meniran ( <i>Phyllanthus niruri</i> <i>Linn.</i> )	Herba	200 mg/kg BB	Menurunkan kadar asam urat 61.94% pada ekstrak herba meniran	Flavonoid
5.	Ekstrak Rebung ( <i>Schizostachyum brachycladum</i> <i>Kurz</i> )	Buah	100 mg/kg	Menurunkan kadar asam urat 52,29% pada ekstrak etanol	Fenol dan terpenoid
6.	Kayu Secang ( <i>Caesalpinia sappan</i> L.)	Kulit kayu	1.000 ppm	Menurunkan kadar asam urat 58,922%, pada pelarut dapar fosfat	Alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, fenil propana dan terpenoid
7.	Pakis Tangkur ( <i>Polypodium feei</i> )	Akar	125, 250, dan 500 mg/kg	Menurunkan kadar asam urat 35,3% ; 48,7% ; dan 49,6% pada ekstrak etanol	Proantosianidin trimerik, Shelegueain A
8.	Naga Putih ( <i>Hylocereus undatus</i> )	Buah	72,8 mg/kgBB	Menurunkan kadar asam urat 92,16% pada ekstrak etanol 70%	Flavonoid

9.	Tanaman Putri Malu ( <i>Mimosa pudica</i> L.)	Herba	1000 mg / kg berat badan	Menurunkan kadar asam urat 51,10% pada ekstrak etanol	Steroid, flavonoid, tannin, fenol
10.	Daun Sirsak ( <i>Annona muricata</i> L.)	Daun	297.70±39.73 ppm	Pemanasan pada suhu 100°C selama 30 menit dipilih untuk mendapatkan aktivitas penghambatan terbaik terhadap enzim xanthine oksidase.	Flavonoid ,
11.	<i>Sparattosperma Leucanthum</i>	Daun	125 mg / kg,	SLW secara signifikan mengurangi serum urat	Flavonoid, saponin, triterpen, dan steroid
12.	Mahkota Dewa ( <i>Phaleria macrocarpa</i> (Scheff.) Boerl.)	Bunga	80 mg/BB	Menurunkan kadar asam urat dengan selisih 2,92 mg/ dL pada rebusan air bunga mahkota dewa	minyak atsiri, flavonoid dan kurkumin
13.	Kulit Buah Manggis ( <i>Garcinia mangostana</i> L.)	Kulit	8 µg/mL	Menurunkan kadar asam urat 49,231% pada ekstrak etanol 70%	Flavonoid, xanthan dan tanin
14.	<i>Dioscorea tokoro makino</i>	Seluruh bagian tumbuhan	220 – 880 mg/kg,	kadar BUN dan SCr ditekan secara signifikan (keduanya p <0,05)	saponin
15	<i>Chatupatika</i>	Buah	1000 mg/kg	Menghambat sintesis enzim XOD di hati sebesar 76.0% pada pelarut 100mL urin manusia aliran tengah steril dan 900mL air suling	flavonoid

### 1. Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) (Subehan et al, 2018)

Jenis *Zingiber officinale* var. memiliki kandungan senyawa 6-gingerol yang dapat berfungsi sebagai antihiperurisemia. Sampel jahe merah (*Zingiber officinale* Linn.Var.rubrum) diperoleh dari Tana Toraja, Sulawesi Selatan Data hasil pengamatan menunjukkan bahwa ekstrak etanol jahe merah 0,6% memberikan efek menurunkan kadar asam urat darah kelinci yang lebih besar

daripada ekstrak etanol jahe merah 0,2% dan ekstrak etanol jahe merah 0,4%. Ini disebabkan karena flavonoid yang ada pada jahe merah menghambat kerja xantin oksidase sehingga tidak terbentuk asam urat.

Efek flavonoid sebagai penghambatan enzim xantin oksidase tidak berlangsung lama karena cepat di ekskresi melalui urin. dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol jahe merah (*Zingiber officinale* Linn.Var.rubrum) dengan konsentrasi 0,6% mempunyai

kemampuan lebih baik dibandingkan dengan ekstrak etanol daun singkong (*Manihot utilissima* Pohl.) dalam menurunkan kadar asam urat dengan persen penurunan sebesar 43%.

## 2. Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) (Aida et al, 2016)

Daun salam (*Syzygium polyanthum*) memiliki manfaat sebagai peluruh kencing (diuretik) dan penghilang nyeri (analgetik) dan mengandung senyawa yang bermanfaat sebagai penghambat XOD seperti Flavonoid dan Tanin.

Penelitian ini merupakan penelitian preeksperimental pretest dan posttest dengan melibatkan penderita asam urat di wilayah kerja Puskesmas Paninggahan Kabupaten Solok sebanyak 20 orang Pada penelitian ini didapatkan rata-rata kadar asam urat sebelum diberikan air rebusan daun salam adalah 7,160 mg/dL, dan kadar asam urat setelah pemberian air rebusan daun salam adalah 5,76 mg/dL. Setelah dilakukan uji t dependen dengan tingkat kemaknaan  $p < 0,05$  diperoleh nilai  $p = 0,000$  yang artinya ada perbedaan yang bermakna terhadap kadar asam urat antara sebelum dan setelah pemberian air rebusan daun salam.

Dapat disimpulkan bahwa daun salam memiliki pengaruh terhadap penurunan kadar asam urat di wilayah kerja Puskesmas Paninggahan Kabupaten Solok tahun 2013, terbukti dengan nilai  $p = 0,000$ . Rata-rata perbedaan hasil penurunan kadar asam urat sebelum dan sesudah pemberian air rebusan daun salam adalah 1,40 mg/dL. Hasil uji 2 beda rata-rata (test) menunjukkan ada

penurunan kadar asam urat antara sebelum dan sesudah diberikan air rebusan daun salam pada penderita asam urat

## 3. Herba Suruhan (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth (Tarigan et al,2012)

(*Peperomia pellucida* (L.) Kunth) yang dikenal masyarakat dengan nama suruhan sudah sejak lama digunakan sebagai obat yaitu untuk mengobati beberapa penyakit seperti asam urat dan bisul (abses).

Beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan suruhan memiliki aktivitas antihiperurisemia karena mengandung senyawa mengandung senyawa kimia golongan glikosida, flavonoid, tanin dan steroid /triterpenoid berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ekstrak etanol herba suruhan dapat menurunkan kadar asam urat pada uji Duncan rata-rata persen penurunan kadar asam urat setiap jam terlihat bahwa antara perlakuan suspensi EEHS dosis 50 mg/kg BB, suspensi EEHS dosis 200 mg/kg BB, suspensi EEHS dosis 100 mg/kg BB dan suspensi allopurinol dosis 10 mg/kg BB menunjukkan persen penurunan kadar asam urat yang tidak berbeda signifikan, dengan nilai signifikansi 0,450 ( $p > 0,05$ ). Persen penurunan kadar asam urat setiap jam dari suspensi EEHS dosis 50 mg/kg BB yaitu 24,35%, suspensi EEHS dosis 200 mg/kg BB yaitu 31,52%, suspensi EEHS dosis 100 mg/kg BB yaitu 32,20% dan suspensi Allopurinol dosis 10 mg/kg BB yaitu 33,61%.

**4. Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) (Muhtadi 2015)**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ekstrak daun Salam dan Meniran, dosis tunggal 200 mg / kg bb terbukti berpotensi mengurangi kadar asam urat dalam darah tikus putih jantan galur Balb-C yang telah menginduksi kalium oksonat di mana persentase penurunan kadar asam urat yang disediakan oleh ekstrak Salam sekitar 79,35% dan 61,94% untuk ekstrak Meniran sedangkan penurunan 93,55% oleh allopurinol.

**5. Ekstrak Rebung (*Schizostachyum brachycladum* Kurz ) (Yohanes *et al*, 2017)**

Air rebusan rebung memiliki manfaat dalam pengobatan rematik dan asam urat karena terdapatnya flavon dan glikosida.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan. Kelompok dosis ekstrak 25, 50, dan 100 mg/kg menunjukkan efektivitas penurunan kadar asam urat secara berturut-turut sebesar 50,80%, 45,59% dan 52,29%. Nilai efektivitas ekstrak terbesar ditunjukkan oleh dosis 100 mg/kg, meskipun tidak berbeda secara statistik dibandingkan dengan dosis lainnya. Dapat disimpulkan pula bahwa senyawa fenol dan terpenoid. Ekstrak etanol rebung menunjukkan aktivitas antihiperurisemia yang sudah terlihat pada dosis 25 mg/kg.

**6. Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) (Pertamawati *et al*, 2015)**

Kulit kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) secara empiris dimanfaatkan sebagai bahan untuk pengobatan penyakit

asam urat. Berbagai macam zat yang terkandung dalam kulit kayu secang antara lain brazilin, alkaloid, flavonoid. Sebelum analisis dilakukan, terlebih dahulu dicari berapa panjang gelombang yang sesuai untuk analisis dengan alat spektrofotometer.

Pencarian panjang gelombang yang sesuai dilakukan dengan mengukur panjang gelombang salah satu ekstrak dan dihitung berapa besar nilai spektrofotometri-nya berdasarkan panjang gelombang yang diberikan (300 nm, 295 nm, 290 nm, 285 nm dan 280 nm) dan didapatkan Panjang gelombang untuk ekstrak kayu secang yaitu 290 nm. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, ekstrak kulit kayu secang terbukti bermanfaat sebagai anti asam urat dengan persentase (%) inhibisi sebesar 58,922%, sementara persentase inhibisi allopurinol sebesar 87,47%. Dengan konsentrasi efektif yang digunakan pada penelitian ini sebesar 1000 ppm.

**7. Pakis Tangkur (*Polypodium feei*) (Kristiani *et al*, 2013)**

Pakis tangkur (*Polypodium feei*) mengandung Proantosianidin trimerik, Shelegueain A yang memiliki khasiat untuk menekan sintesis enzim XOD yang memicu terjadinya peningkatan asam urat.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dosis yang diperoleh dari tahap orientasi adalah 125, 250, dan 500 mg/kg bb. Persentase penurunan kadar asam urat darah oleh alopurinol dan ekstrak akar pakis tangkur memperlihatkan bahwa penurunan kadar asam urat tertinggi dicapai oleh ekstrak 500 mg/kg (49,6%) pada jam kedua

setelah pemberian sediaan uji, diikuti oleh ekstrak 250 mg/kg ( 48,7%), alopurinol (47,9%) dan ekstrak 125 mg/kg (35,3%). Pada akhir pengamatan (jam keempat setelah pemberian sediaan uji), persentase penurunan kadar asam urat darah berkurang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol akar pakis tangkur mempunyai aktivitas antihiperurisemia. Aktivitas tersebut efektif pada ke tiga dosis yang digunakan (125, 250, dan 500 mg/kg).

**8. Naga Putih (*Hylocereus undatus*) (Mellova et al, 2018)**

Tumbuhan buah naga daging putih (*Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose) mengandung senyawa kimia yaitu flavonoid dan mineral. Penambahan ekstrak buah naga 3,5 g/dL atau pada dosis 35 mg/kgBB dapat mempengaruhi Penurunan kadar asam urat secara *in-vitro*. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol 70% buah naga putih dosis 72,8 mg/kgBB dapat menurunkan kadar asam urat darah pada mencit di hari ke 15 dengan presentase penurunan sebesar 92,16%.

Angka tersebut berbeda nyata dibandingkan dosis 36,4 mg/kgBB dan 18,2 mg/kgBB, tetapi tidak berbeda dengan kontrol positif (allopurinol). Jadi ekstrak dosis 72,8 mg/kgBB sama efeknya terhadap mencit dengan pemberian allopurinol 10,4 mg/kgBB. Hasil penelitian ini memperlihatkan adanya potensi dari ekstrak etanol 70% buah naga putih (*Hylocereus undatus*) untuk menurunkan kadar asam urat darah pada kondisi hiperuresemia.

**9. *Mimosa pudica* L. (Sumiwi et al, 2014)**

Tanaman *Mimosa pudica* L Berdasarkan analgesik (500 mg / kg berat badan terhambat 60,28%) dan anti-inflamasi (1000 mg / kg berat badan terhambat 51,10%)

**Tabel 2. rata-rata persentase penghambatan inflamasi untuk setiap kelompok**

Kelompok Uji	Presentase Penghambatan (%)
Indometasin 10 mg/kg berat badan	73,71
Ekstrak <i>Mimosa pudica</i> L. 1000 mg/kg berat badan	51.10
Ekstrak <i>Mimosa pudica</i> L. 500 mg/kg berat badan	42.74
Ekstrak <i>Mimosa pudica</i> L. 250 mg/kg berat badan	35.20

Penghambatan karagenan diinduksi di bagian kaki belakang tikus oleh indometasin dimulai pada jam ke-1 dan yang dipertahankan hingga jam ke-5. Indometasin dengan dosis rata-rata 10 mg / kg pada jam 1, 2, 3, 4, 5 menunjukkan 73,71% sementara aktivitas anti inatorik ekstrak mulai terjadi pada jam ke-4 dan stabil sampai jam ke-5.

Hasilnya dihitung dalam penghambatan ammatory, dapat dilihat bahwa ekstrak dengan dosis 1000 mg / kg berat badan memiliki persentase penghambatan ammatation tertinggi yaitu 51,10% dilanjutkan dengan ekstrak dosis 500 mg/kg dengan presentasi penghambatan sebesar 42,74 % dan yang terakhir ekstrak dengan dosis 250 mg/kg dengan presentase penghambatan sebesar 32,50 %. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa ekstrak herbal *Mimosa pudica* L dapat diusulkan sebagai antihiperurisemia.

**10. Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) (Hardoko et al, 2018)**

Tanaman daun sirsak merupakan salah satu tanaman yang mengandung banyak senyawa aktif yang menjadi ujung tombak di Indonesia.

Bagian dari tanaman sirsak yang mengandung senyawa aktif adalah daunnya. Daun sirsak dilaporkan memiliki aktivitas anti asam urat dan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan minuman teh hijau herbal dari daun sirsak memiliki potensi in vitro yang lebih baik sebagai agen antihiperurisemia dibandingkan dengan minuman daun sirsak kering dan minuman daun sirsak segar. Proses pembuatan bir yang menghasilkan aktivitas penghambatan terbaik terhadap enzim xanthine oksidase diseduh pada suhu 100°C selama 30 menit dengan konsentrasi efektif  $297.70 \pm 39.73$  ppm. Tingkat penghambatan xanthine oksidase dinyatakan sebagai IC50. Dalam hal ini, IC50 didefinisikan sebagai aktivitas penghambatan 50% terhadap xanthine oksidase (enzim yang membentuk asam urat) oleh teh hijau herbal dari minuman daun sirsak. Semakin rendah nilai IC50, semakin tinggi penghambatan terhadap aktivitas enzim.

**11. *Sparattosperma Leucanthum* (Rita et al, 2015)**

Studi terbaru menunjukkan *Sparattosperma Leucanthum* memiliki hubungan antara antioksidan dan aktivitas anti-inflamasi, yang diberikan dengan menghambat aksi ROS, NO dan radikal bebas lainnya yang terlibat dengan proses

inflamasi, terutama pada serangan gout akut (Busso and So, 2010). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ekstrak etanol asetat *Sparattosperma leucanthum* efisien dalam mengurangi hiperurisemia dan peradangan yang diinduksi kristal MSU, serta dalam menghambat aktivitas in vitro dan in vivo xanthine oksidase yang menunjukkan bahwa ekstrak ini dapat mencapai efeknya terutama melalui penghambatan XOD hati.

Ekstrak berair, pada 125 mg / kg, menunjukkan aktivitas anti-hyperuricemic yang signifikan dan mampu menghambat XOD, yang sangat penting, karena dalam pengobatan tradisional *Sparattosperma leucanthum* digunakan sebagai teh. Ekstrak metanol mampu mengurangi kadar urat serum pada tikus hiperurisemia; Namun aktivitasnya dapat diberikan oleh jalur yang berbeda, yang memberikan karakteristik yang sangat penting bagi *Sparattosperma leucanthum*. Flavonoid, saponin, triterpen, dan steroid, terdeteksi dalam ekstrak, mungkin merupakan unsur bioaktif. Oleh karena itu, ekstrak *Spucatperma leucanthum* adalah agen yang menjanjikan untuk pengobatan hiperurisemia dan arthritis gout karena keduanya memiliki sifat anti-hiperurikemia dan anti-inflamasi.

**12. Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) (Ramadhan et al, 2017)**

Mahkota dewa memiliki kandungan senyawa yang berperan penting dalam penghambatan enzim XOD yang bekerja pada pembentukan asam urat.

Pada penelitian ini mencit terlebih dahulu di buat hiperusemia dengan manginduksikan 1,143 mg/gr BB sari pati ayam, Setelah mencit dalam keadaan hiperusemia kemudian mencit diobati dengan memberikan (ekstrak )air rebusan buah mahkota dewa sebanyak P2 20 mg/bb, P3 40 mg/bb, P4 60 mg/bb, P5 80 mg/bb dengan 1 kontrol (P1). Penurunan kadar asam urat tertinggi terdapat pada P4, dan rata-rata kadar asam urat terendah juga terdapat pada P4 dengan selisih pretest dan posttest yaitu 2,92 mg/ dL pada rebusan air bunga mahkota dewa dibandingkan dengan kontrol yang meningkat 0,10 mg/dL. Peningkatan yang terjadi kemungkinan karena proses metabolisme hewan uji pada P0 (Kontrol) dan P1 kurang mampu mengekskresikan alantoin dengan baik. Dapat disimpulkan bahwa Semua dosis dari ekstrak buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) yang diujikan pada penelitian ini dapat dijadikan alternatif untuk kondisi hiperurisemia, tetapi dosis yang paling dianjurkan adalah dosis 80 mg/BB mencit.

### **13. Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana L.*) (Dira et al, 2014)**

Kulit buah manggis atau yang sering disebut dengan xanthon, memiliki kandungan senyawa seperti tannin dan flavonoid yang berfungsi sebagai antihiperurisemia. Kandungan xanthon yang terdapat pada kulit buah manggis ini merupakan antioksidan tingkat tinggi, yang dapat membantu mengobati kerusakan sel

akibat oksidasi radikal bebas. (Cahyo, 2011; Mardiana, 2011)

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ada beberapa konsentrasi yang digunakan pada ekstrak etanol kulit buah manggis dan buah asam gelugur yaitu 8, 12, 16, 20, 24 dan 28 µg/mL, untuk allopurinol 1, 2, 4, 6, 8, dan 10 µg/mL. Konsentrasi yang bervariasi pada pengujian bertujuan untuk melihat apakah variasi konsentrasi ini berpengaruh pada peningkatan daya inhibisi yang dimiliki ekstrak buah manggis. Daya inhibisi yang dimiliki ekstrak etanol kulit buah manggis yaitu (49,231%) dan ekstrak etanol buah asam gelugur memiliki daya inhibisi (39,872%) pada konsentrasi 8 µg/mL.

### **14. *Dioscorea tokoro makino* (Yang fei et al, 2016)**

Sampel *Dioscorea tokoro Makino* (DTME) dikumpulkan dari Kota Bozhou, Provinsi Anhui di Cina pada Mei 2015.. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan DTME juga memiliki efek signifikan pada serum dan aktivitas XOD hati pada Allopurinol pada dosis 5 mg / kg secara signifikan menekan aktivitas XOD hepatic tikus hiperurisemia ( $p < 0,01$ ). Dibandingkan dengan kelompok normal, kadar BUN dan serum kreatinin (SCr) ditekan secara signifikan (keduanya  $p < 0,05$ ) oleh perawatan DTME dengan dosis 220 - 880 mg / kg, dan sebaliknya, tingkat promosi kreatinin urin ( Kadar UCr yang diinduksi oleh DTME pada dosis yang diobati adalah sekitar 3 kali lebih banyak daripada allopurinol dengan dosis 5 mg / kg dan

sekitar 4 kali lebih banyak dibandingkan dengan kelompok model. Dapat disimpulkan bahwa DTME memiliki efek urikosurik yang kuat dengan mengatur transporter urat ginjal URAT1 dan OAT1 pada tikus hiperurisemia dan harus dikembangkan menjadi agen untuk pengobatan hiperurisemia.

### 15. Chatupatika (Vilasinee et al, 2018)

Formularium herbal Thailand, CTPT, terdiri dari empat herbal, *E. officinalis*, *T. belerica*, *T. chebula*, dan buah *T. arjuna*, dalam jumlah yang sama. Berbagai efek farmakologis pada tanaman ini telah dilaporkan, mis., Antikanker, antihiperlikemia, aktivitas antioksidan dan antibakteri. Studi ini menunjukkan untuk pertama kalinya efek antioksidan, antiinflamasi dan antihyperuricemic Penelitian ini adalah yang pertama untuk memberikan bukti langsung dari efek antihyperuricemic ekstrak CTPT pada tikus hyperuricemic yang diinduksi kalium oksonat.

Kami menemukan bahwa pemberian ekstrak CTPT secara oral (1000mg / kg) mencegah peningkatan kadar asam urat plasma pada tikus hiperurisemia. Selain itu, hasil yang diperoleh dalam penelitian *ex vivo* ini menunjukkan bahwa CTPT secara signifikan menurunkan pembentukan asam urat dengan menghambat aktivitas XOD di hati, menunjukkan bahwa CTPT dapat diserap secara oral, didistribusikan ke hati dan kemudian menghambat aktivitas XOD ekstrak CTPT secara *in vivo* dan *in vitro*. Secara khusus, efek antihyperuricemic *in vivo* dari ekstrak CTPT dijelaskan oleh

mekanisme penghambatan XOD di hati, yang diidentifikasi sebagai jenis penghambatan yang tidak kompetitif. Selain itu, ekstrak CTPT menunjukkan efek antiinflamasi dengan secara signifikan mengurangi ekspresi mRNA mediator inflamasi, mis., TNF- $\alpha$  dan iNOS, dalam sel RAW264.7. Karena efek antioksidan dan antiinflamasi CTPT bermanfaat untuk pengobatan asam urat, hasil yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bahwa CTPT dapat digunakan sebagai obat alami untuk pengobatan hiperurisemia pada asam urat.

### Obat Modern Asam Urat

Secara umum upaya dalam menurunkan kadar asam urat selain dengan memberikan edukasi mengenai diet pada penderita asam urat yaitu dengan menggunakan obat-obatan secara rutin agar tidak terjadi kerusakan sendi ataupun komplikasi lain. Tujuan pemberian terapi farmakologi yaitu mencegah serangan akut, mengurangi rasa sakit serta membantu untuk mencegah komplikasi seperti terbentuknya tofi, batu ginjal, dan *athropathi* destruktif. Kesulitan dalam penaalaksanaan asam urat adalah kepatuhan dari rutinnnya penderita meminum obat. Namun dengan pemberian edukasi sejak awal kepada penderita dan keluarga, pemantauan dalam kepatuhan minum obat dengan cermat, prognosinya baik. Secara umum, asam urat dapat diatasi dengan enam jenis obat kimia. Setiap obat memiliki fungsi sebagai berikut:

1. nonsteroid anti-inflmasy drungs (NSAIDs), terdapat beberapa jenis NSAID namun tidak semua memiliki efektifitas da

keamana yang baik untuk terapi gout akut. Beberapa NSAID yang diindikasikan untuk mengatasi gout artritis akut dengan kejadian efek samping yang terjadi yaitu nefroxen dan natrium diklofenak.

2. Colchicines. Colchicines tidak direkomendasikan untuk terapi jangka panjang gout akut. Colchicines hanya digunakan selama saat krisis untuk mencegah serangan gout.
3. Corticosteroid, sering digunakan untuk menghilangkan gejala gout akut dan akan mengontrol serangan. Ini sangat berguna bagi pasien yang dikontraindikasikan terhadap golongan NSAID. Jika goutnya moartikultural, pemberian anti-artikultural yang paling efektif.
4. Prebenedid. Digunakan terutama pada insufisiensi ginjal (GFR <50 ml)
5. Allopurinol. Sebagai penghambat xantin oksidase, allopurinol segera menurunkan plasma urat dan konsentrasi asam urat di saluran urine, serta memfasilitasi bagi pasien gagal ginjal atau batu urat yang tidak dapat diberikan uroicsonic.
6. Uricosiric. Obat ini memblok reabsorpsi tubular dimana urat disaring sehingga mengurangi jumlah urat metabolik, mencegah pemebntukan benjolan baru, dan memperkecil ukuran benjolan yang ada

Selain obat-obatan tersebut, pengoatan secara medis dapat juga dilakukan melalui program rehabilitasi. Rehabilitasi ini berfungsi untuk mengembalikan kemampuan penderita seperti semula sehingga dapat menjalankan aktifitas seperti biasa. Caranya dengan mengistirahatkan sendi yang sakit, mengompres

bagian tubuh yang sakit dengan kompres dingin atau hangat secara berulang-ulang terbukti mengurangi rasa sakit ketika serangan telah memasuki tahap akut.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan dari beberapa artikel dari jurnal yang digunakan dalam *review* ini dapat disimpulkan bahwa ke 15 tanaman yaitu jahe merah (*Zingiber officinale var. Amarum*), daun salam (*Syzygium polyanthum*), Herba Suruhan (*Peperomia pellucida (L.) Kunth*), Meniran (*Phyllanthus niruri Linn.*), Meniran (*Phyllanthus niruri Linn.*), Ekstrak Rebung (*Schizostachyum brachycladum Kurz*), Pakis tangkur (*Polypodium feei*), Naga Putih (*Hylocereus undatus*), (*Mimopudica L.*), Daun Sirsak (*Annona muricata L.*), *Sparattosperma leucanthum*, Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa (Scheff.) Boerl.*), Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana L.*), *Dioscorea tokoro makino*, dan chatupatika memiliki khasiat antihiperurisemia. Dan dengan bantuan obat modern yaitu nonsteroid anti-inflmasy drugs (NSAIDs), Prebenedid, Uricosiric, Allopurinol Selain obat-obatan tersebut, pengoatan secara medis dapat juga dilakukan melalui program rehabilitasi. Rehabilitasi ini berfungsi untuk mengembalikan kemampuan penderita seperti semula sehingga dapat menjalankan aktifitas seperti biasa. Caranya dengan mengistirahatkan sendi yang sakit, mengompres bagian tubuh yang sakit dengan kompres dingin atau hangat secara berulang-ulang terbukti mengurangi rasa sakit ketika serangan telah memasuki tahap akut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aida, A.N., Suswanti, E., Misnawi, 2016, Uji In Vitro Efek Ekstrak Etanol Biji Kakao (*Theobromacacao*) sebagai Antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*, e-Jurnal Pustaka Kesehatan
- Dira, I. 2014. Uji Aktifitas Antihiperurisemia Ekstrak Etanol Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata* Ness). Seminar Nasional dan Worksop Perkembangan Teknisi Sains Farmasi Klinis ke IV. Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia Yayasan Perintis Padang. Hal. 134-140.
- Haryoto H., Suhendi A. and Muhtadi M., 2015, *Cytotoxic Activity Of Polar , Semipolar , And Non Polar Fraction Of Ethanol Extract Of Sala Plants 32 Leaves ( Cynometra ramiflora Linn .) Againsts WiDr Cell Molecular Biology*, Dalam proceeding-ICB Pharma II, pp. 60–64.
- Hardoko, Putri, T.S. and Eveline. 2015. *In Vitro Anti-gout activity and phenolic content of “black tea” soursop annona muricata L.) leaves brew. Journal of Chemical and Pharmaceutical Reasearch* 7(11): 735-743.
- Kristiani, K.P., L.O. Sabarudin, R.Melati dan Haeruddin. 2013. Waktu optimum fermentasi limbah pulp kakao (*Theobroma cacao L.*) menggunakan kulit bakau (*Sonneratia sp.*) dalam produksi bioetanol. Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Haluoleo, Kendari.
- Mellova Amir, Juliana Irem Adriana Purukan. 2018. *The Effectiveness of Ethanol Extract of White Dragon Fruit (Hylocereus undatus) on the Reduction of Blood Uric Acid Levels in Mice (Mus musculus)*. Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional.
- Pertamawati, Nuralih,FahrudinF. 2014. Ekstrak Secang Sebagai Bahan Diuretikum (Percobaan Terhadap Tikus Putih Jantan Galur Spraque Dawley).Al-Kauniyah Jurnal Biologi. 7(2):89-93
- Ramadhan Sumarmin, Elsa Yuniarti, Givani Zulino. 2017. Uji In Vivo Ekstrak Buah Mahkota Dewa (*Phaleria Macrocarpa (Scheff.) Boerl.*) Terhadap Asam Urat Dan Glukosa Darah Mencit (*Mus Musculus L.*) Universitas Negeri Padang.
- Rita, R., Setyawati, D. dan Usman, F. H., 2015. Sifat Fisik dan Mekanik Papan Komposit dari Batang Singkong dan Limbah Plastik Berdasarkan Pelapisan dan Komposisi Bahan Baku. *Jurnal Hutan Lestari*, 2(3): 337-346.
- Sumiwi, S.A., Susilawati, Y., Muhtadi, A., Abdassah, M. dan Subarnas, A. 2014. *Antihyperuricemia Screening Of Mimosa Pudica L. Herb Extract Through Its Analgesics And Antiinflammatory Activity Assay*. Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran.
- Tarigan, I.M. br, S. Bahri dan A. Saragih. 2012. Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Etanol Herba Suruhan (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth) Pada Mencit Jantan *Journal of Pharmaceutics and Pharmacology*1(1):37-43
- Wenas, 2007. Sejarah dan kebudayaan minahas. Manado : Institut Seni Budaya Sulawesi Utara.
- Yohannes Alen, fitria lavita agresa, yori yuliandra. (2017). Analisis Kromatografi lapis tipis(KLT) dan aktifitas antihiperurisemia ekstrak rebung schizostachyum brachycladum kurz(kurz) pada mencit putih jantan. Sains Farmasi.
- Hardoko, Putri, T.S. and Eveline. 2015. In vitro anti-gout activity and phenolic content of “black tea” soursop Annona muricata L.) leaves brew. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research* 7(11): 735-743