

**PENGARUH INFUSA AKAR TEMPUYUNG (*Sonchus arvensis*)
TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT PADA TIKUS PUTIH
(*Rattus norvegicus*)**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Kedokteran



Diajukan Oleh :

KURNIA RETNOWATI
J 500 050 048

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2009

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Setiap manusia mendambakan hidup sehat dan sejahtera lahir dan batin. Bertolak dari kesehatan yang terpadu antara kesehatan jasmani, rohani, dan sosial, berbagai cara dilakukan dalam rangka memperoleh kesehatan yang optimal salah satunya dengan memanfaatkan tanaman obat yang dikemas dalam bentuk jamu atau obat tradisional. Penggunaan tanaman obat ini semakin meningkat karena adanya isu kembali ke alam (*back to nature*), dan krisis yang berkepanjangan. Selain itu manfaat yang diperoleh dari tanaman obat sangat banyak antara lain : efek sampingnya relatif rendah, dalam suatu ramuan dengan komponen berbeda memiliki efek yang saling mendukung, serta dalam suatu tanaman memiliki efek farmakologi lebih dari satu (Pramono, 2002).

Gout pada umumnya terjadi karena tingginya kadar purin dalam tubuh. Kadar purin yang tinggi lama-kelamaan akan menimbulkan rasa tidak nyaman di sendi dan bahkan menimbulkan rasa sakit yang sangat hebat pada persendiaan kaki, punggung, serta persendian tangan dan jari (B. Mahendra, 2006). Arthritis gout ini lebih banyak terdapat pada pria daripada wanita. Pada pria sering mengenai usia pertengahan, sedangkan pada wanita biasanya mendekati masa menopause (Mansjoer, 1999). Gout pernah disebut rajanya penyakit dan penyakit raja (*king of disease and disease of king*). Masyarakat awam menyebutnya asam urat (Yatim, 2006).

Asam urat adalah hasil produksi oleh tubuh sehingga keberadaannya normal dalam darah dan urin. Namun bila produksi asam urat menjadi sangat berlebihan atau pembuangannya berkurang, akibatnya kadar asam urat dalam darah tinggi (Misnadiarly, 2007). Kadar asam urat yang tinggi dapat mengendap pada persendian sentral dan jaringan mesenkim seperti ginjal. Keadaan ini semakin lama semakin berat. Maka asam urat yang berlebihan di dalam tubuh harus dikeluarkan atau dihambat produksinya (Yatim, 2006).

Tubuh tidak mempunyai sistem pertahanan antioksidatif yang berlebihan jika terjadi paparan radikal yang berlebih tubuh membutuhkan antioksidan eksogen. Kekhawatiran terhadap efek samping antioksidan sintetik maka antioksidan alami menjadi alternatif yang terpilih (Rohdiana, 2001).

Antioksidan alami mampu melindungi terhadap kerusakan yang disebabkan spesies oksigen reaktif, mampu menghambat penyakit degeneratif serta mampu menghambat peroksidasi lipid pada makanan. Beberapa tahun terakhir terjadi peningkatan minat untuk mendapatkan antioksidan alami. Studi menunjukkan senyawa fenolik seperti flavonoid mempunyai aktivitas antioksidan penangkap radikal (Cos *et al*, 2001; Gulcin *et al*, 2004).

Aktivitas flavonoid sebagai penurun kadar asam urat melalui penghambatan kerja enzim xantin oksidase. Beberapa flavonoid selain dapat menghambat enzim xantin oksidase juga bersifat sebagai antioksidan penangkap radikal superoksida (Cos *et al*, 1998).

Berdasarkan mekanisme di atas beberapa obat tumbuhan asli Indonesia (OAI), berdasarkan kandungan kimianya, mempunyai indikasi untuk mengatasi asam urat tersebut. Tumbuhan OAI itu mempunyai kandungan senyawa flavonoid yang cukup tinggi, aman digunakan serta mudah diperoleh untuk pencegahan pembentukan asam urat dalam tubuh. Dari sekian banyak tumbuhan yang mengandung senyawa flavonoid tadi, yang cukup dikenal adalah tempuyung (*Sonchus arvensis*) (Widisih, 2004).

Daun atau seluruh bagian tanaman tempuyung dapat digunakan sebagai obat batu saluran kencing, batu empedu, disentri, wasir, rematik/gout, radang usus buntu (apendisitis), radang payudara (mastitis), bisul, beser mani (spermatorea), darah tinggi (hipertensi), luka bakar, pendengaran kurang (tuli), memar (Plantus, 2008).

Pemanfaatan tempuyung untuk pengobatan kelebihan asam urat asam dan batu ginjal memerlukan daun tempuyung (6,25 gr), akar tempuyung (6,25 gr), jahe merah (25,00 gr), cengkeh (0,25 gr), kulit manis (0,25 gr), pengawet Na.Benzoat (0,50 gr), dan gula merah secukupnya. Cara pembuatannya, daun dan akar tempuyung segar dibersihkan dari tanah atau kotoran. Kedua bahan

tersebut direbus dengan air 500 ml bersama bahan-bahan lainnya, biarkan mendidih sampai volume menjadi 250 ml. Setelah dingin baru ditambahkan pengawet Na.Benzoat, lalu disaring dengan saringan teh atau kain kassa kedalam botol (Widisih, 2004).

Akar tempuyung mengandung senyawa flavonoid total kira-kira 0,5% dan flavonoid yang terbesar adalah apigenin-7-0-glukosida (Sulaksana, 2004). Senyawa flavonoid menunjukkan aktifitas yang bermacam-macam, diantaranya mempunyai aktifitas sebagai diuretik, anti virus, anti histamin, anti hipertensi, bakteriostatik (Harborne, 1996). Selain itu flavonoid juga mempunyai aktifitas menurunkan kadar asam urat melalui penghambatan enzim xantin oksidase (Chairul, 1999).

Ekstrak daun tempuyung (*Sonchus arvensis*) dapat menurunkan kadar asam urat pada serum darah tikus putih (*Rattus Norvegicus*) (Farid, 2007). Kelebihan pada penelitian terdahulu adalah dosis ekstrak 0,625 g/KgBB memiliki efek yang setara dengan allopurinol untuk menurunkan kadar asam urat, kelemahan pada penelitian terdahulu yaitu membutuhkan waktu yang cukup lama untuk membuat keadaan hiperurisemia karena menggunakan diet tinggi purin.

Tempuyung memiliki bagian akar dan daun yang memiliki efek penurunan kadar asam urat. Maka peneliti ingin mengadakan penelitian tentang bagian lain dari tanaman tempuyung yaitu akar tempuyung terhadap penurunan kadar asam urat sebagai penelitian lanjutan.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah infusa akar tempuyung (*Sonchus arvensis*) dapat menurunkan kadar asam urat darah pada tikus putih.
2. Apakah terdapat perbedaan penurunan kadar asam urat akibat pemberian allopurinol dengan pemberian akar tempuyung.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh infusa akar tempuyung (*Sonchus arvensis*) terhadap penurunan kadar asam urat darah pada tikus putih.
2. Untuk membandingkan pengaruh allopurinol dan akar tempuyung terhadap penurunan kadar asam urat.

D. Manfaat Penelitian

1. Memperkaya pengetahuan dibidang Farmasi dan ilmu-ilmu yang terkait dalam penggunaan obat tradisional.
2. Dapat dipakai sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.
3. Mencari dosis efek yang tepat dan efektif pada tikus.