BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Demam adalah kenaikan suhu diatas normal. bila diukur pada rectal lebih dari 37,8°C (100,4°F), diukur pada oral lebih dari 37,8°C, dan bila diukur melalui aksila lebih dari 37,2°C (99°F), sedangkan menurut NAPN (*national ascosiation of pediatric nurse*) disebut demam bila suhu rektal 38,3°C (Nurhamzah, 2002).

Demam merupakan gejala bukan suatu penyakit. Demam adalah respon normal tubuh terhadap adanya infeksi (Hartanto, 2003). Infeksi adalah keadaan masuknya mikroorganisme ke dalam tubuh. Mikroorganisme tersebut dapat berupa virus, bakteri, parasit, bahkan bisa organisme jamur, akan tetapi kebanyakan demam disebabkan oleh infeksi virus. Demam bisa juga disebabkan oleh paparan panas yang berlebihan (*overhating*), dehidrasi atau kekurangan cairan, alergi maupun dikarenakan sistem imun (Nelwan, 2007).

Obat-obatan yang biasa menjadi pilihan untuk mengatasi demam adalah obat antipiretik seperti parasetamol, asetosal, ibuprofen, dan sejenisnya. Parasetamol atau asetaminofen merupakan derifat anilin yang masih berkaitan dengan fenasetin (Tjay *et al*, 2002). Parasetamol merupakan suatu analgesik antipiretik, juga antiinflamasi, namun efek antiinflamasi parasetamol sangat lemah dan diberikan pada individu yang tidak mampu mentoleransi AINS. Obat ini bekerja dengan menghambat siklooksigenase dalam sintesis prostaglandin di sistem saraf pusat. Dibandingkan dengan aspirin, parasetamol diabsorbsi dengan baik di usus, dan juga memiliki efek samping gastrointestinal yang lebih sedikit, dan tidak menimbulkan masalah perdarahan ataupun toksisitas pada ginjal. Meskipun relatif lebih aman, parasetamol tetap memiliki efek samping berupa hepatotoksisitas, nekrosis hepar yang fatal, nekrosis tubuler ginjal

dan koma hipoglikemik pada penggunaan jangka panjang atau dalam dosis yang berlebihan (Bennett dan Brown, 2006)

Obat tradisional yang berasal dari kekayaan alam dapat menjadi pilihan sebagai antipiretik karena sangat mudah dilakukan dan mempunyai banyak khasiat bagi kesehatan serta toksisitasnya relatif lebih rendah dibanding obat-obatan sintesis (Irma dan Gilang, 2007). Penggunaan obat tradisional (baik berupa jamu maupun tanaman obat) masih banyak digunakan oleh masyarakat, terutama dari kalangan menengah kebawah (Pramono dan Suwijoyo, 2006). Faktor pendorong terjadinya peningkatan penggunaan obat herbal adalah usia harapan hidup yang lebih panjang pada saat prevalensi penyakit kronik meningkat, adanya kegagalan penggunaan obat modern untuk penyakit tertentu serta semakin luas akses informasi mengenai obat herbal di seluruh dunia (Mahendra, 2004). Obatobat tradisional yang digunakan untuk pengobatan harus mempunyai efek terapi, sehingga dapat dipertanggungjawabkan penggunaannya (Hargono, 1985), akan tetapi pembuktian ilmiah mengenai khasiat dan pengawasan efek samping obat tradisional belum banyak dilakukan (Maheswari, 2002)

Berbagai tanaman obat dapat dipergunakan sebagai antipiretik yang aman, salah satunya adalah Meniran (Kim, 1998). Tanaman ini tergolong tanaman obat berkualitas tinggi dan merupakan tanaman fitofarmaka, dimana khasiat dan manfaatnya telah teruji secara klinis. Meniran (*Phyllanthus niruri*) merupakan jenis tanaman obat yang dapat bermanfaat untuk menurunkan panas, obat batuk, radang, batu ginjal, susah buang air kecil, disentri, hepatitis, rematik. Selain itu Meniran juga dapat bermanfaat sebagai imunomodulator, terbukti dengan dipatenkannya meniran sebagai obat stimuno (Jaka dan Dadang, 2004). Hal ini dikarenakan terdapat kandungan flavonoid, alkaloid, tanin, dan vitamin C (Sulaksana, 2004).

Hampir semua bagian tanaman meniran berkhasiat sebagai obat. Banyak literatur yang menunjukkan bahwa secara turun temurun meniran dipercaya dapat menyembuhkan berbagai macam penyakit. Penelitian terbaru menyebutkan bahwa meniran memiliki aktivitas imunomodulator. Imunomodulator berperan membuat sistem imun lebih aktif dalam menjalankan fungsinya, menguatkan sistem imun tubuh (*imunostimulator*) atau menekan reaksi sistem imun yang berlebihan (*imunosuppresan*). Dengan demikian, kekebalan atau daya tahan tubuh akan optimal sehingga akan tetap sehat ketika diserang virus, bakteri, dan mikroba (Husain., Ahmad., dan Osman, 2001)

Sebagai imunomodulator, meniran tidak semata-mata berefek meningkatkan sistem imun, namun juga menekan sistem imun apabila aktifitasnya berlebihan. Jika aktifitas sistem imun berkurang, maka kandungan flavonoid dalam meniran akan mengirimkan sinyal intraseluler pada reseptor sel untuk meningkatkan aktifitasnya. Sebaliknya jika sistem imun bekerja secara berlebihan, maka meniran berkhasiat dalam mengurangi kerja sistem imun tersebut (Jaka dan Dadanag, 2004)

Kandungan kimia yang bermanfaat dari meniran adalah flavonoid. Pada tanaman lain kandungan flavonoid sebenarnya juga ada, bedanya pada meniran aktifitas peningkatan sistem imunnya ternyata lebih baik (Jaka dan Dadang, 2004)

Flavonoid diduga mempunyai struktur yang mirip dengan asetaminofen, yaitu sama-sama merupakan golongan fenol dan memiliki cincin benzen. Flavonoid diduga memiliki efek antipiretik dan diduga juga dapat menghambat reaksi biosintesis prostaglandin melalui mekanisme penghambatan enzim siklooksigenase 2. Hal inilah yang diduga membuat efek antipiretik flavonoid lebih baik daripada obat-obatan antipiretik sintesis yang cara kerjanya dengan menghambat enzim siklooksigenase 1 (Badan POM RI, 2006).

Penelitian yang dilakukan Junieva (2006), dan Syarifah (2010) membuktikan bahwa ekstrak etanol 70% dari Herba Meniran tidak hanya terbukti berfungsi sebagai anti kolesterol, akan tetapi terbukti menurunkan demam secara efektif. Penelitian ini meneruskan dari penelitian sebelumnya dimana pada penelitian ini menggunakan fraksi etil asetat ekstrak etanol 70% dari Herba Meniran. Etil asetat merupakan pelarut yang bersifat semi polar, sehingga dapat menyari senyawa-senyawa yang bersifat semipolar dari Herba Meniran (*Phyllanthus niruri L*) khususnya flavonoid, yang diduga mampu menurunkan demam.

Pada penelitian ini digunakan tikus putih strain Wistar. Tikus jenis ini paling banyak digunakan dalam penelitian. Tikus putih jantan digunakan dalam penelitian ini karena tikus putih jantan dapat memberikan hasil penelitian yang lebih stabil. Selain itu, kecepatan metabolisme obat pada tikus putih lebih cepat dan kondisi biologis tubuh yang lebih stabil dibandingkan dengan tikus jenis betina (Zhao dan Pan, 2005)

Berdasarkan hal tersebut di atas, peneliti mencoba melakukan penelitian pada tikus putih jantan untuk mengetahui aktifitas fraksi etil asetat dari ekstrak etanol Herba Meniran (*Phyllanthus niruri linn*) dalam menurunkan demam dan menggunakan parasetamol sebagai pembanding untuk mengetahui seberapa besar aktifitas ekstrak meniran sebagai antipiretik.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang tersebut diatas adalah:

1. Adakah efek antipiretik fraksi etil asetat dari ekstrak etanol Herba Meniran (*Phyllanthus niruri linn*) terhadap tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur wistar?.

2. Bagaimana aktifitas antipiretik fraksi etil asetat dari ekstrak etanol Herba Meniran (*Phyllanthus niruri linn*) terhadap tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur wistar ?.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

- 1. Mengetahui efek antipiretik fraksi etil asetat dari ekstrak etanol Herba Meniran (*Phyllanthus niruri linn*) terhadap tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur wistar.
- 2. Mengetahui akktifitas antipiretik fraksi etil asetat dari ekstrak etanol Herba Meniran (*Phyllanthus niruri linn*) terhadap tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur wistar.

D. Manfaat Penelitian

1. Aspek teoritik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai efek antipiretik fraksi etil asetat dari ekstrak etanol Herba Meniran (*Phyllanthus niruri L*) terhadap tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur wistar.

2. Aspek aplikatif

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan dasar penelitian tentang kegunaan Meniran (*Phyllanthus niruri L*) sebagai alternatif obat khususnya antipiretik pada manusia.