

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rhinitis berasal dari dua kata bahasa Greek “rhin rhino” yang berarti hidung dan “itis” yang berarti radang. Demikian rhinitis berarti radang hidung atau tepatnya radang selaput lendir (mukosa hidung) hidung (Von Pirquet, 1986).

Rhinitis terdiri dari beragam jenis, yaitu; rhinitis alergika, rhinitis vasomotor. Salah satu yang cukup sering terjadi adalah rhinitis alergika. Penyakit ini masih sering terjadi di dalam masyarakat, bukan penyakit yang fatal namun gejala yang ditimbulkan sangat mengganggu yang berakibat penurunan kualitas hidup seseorang. Rhinitis alergika merupakan salah satu penyakit yang pengobatannya tidak mudah dan menghabiskan biaya yang tinggi. Rhinitis juga memiliki potensi untuk mengalami komplikasi sebab rhinitis mengalami hubungan dengan penyakit atopik seperti asma dan dermatitis (Von Pirquet, 1986).

Rhinitis alergika adalah penyakit inflamasi yang disebabkan oleh reaksi alergi pada pasien atopik yang sebelumnya sudah tersensitasi dengan alergen yang sama serta dilepaskannya suatu mediator kimia ketika terjadi paparan ulang dengan alergen spesifik tersebut (Von Pirquet, 1986).

WHO melalui *International Rhinitis Management Working Group* dan *Allergic Rhinitis and Impact of Asthma (ARIA)* pada tahun 2001 mendefinisikan rhinitis alergika adalah kelainan pada hidung dengan gejala bersin, *rhinore*, rasa gatal, dan tersumbat setelah mukosa hidung terpapar alergen yang diperantai IgE.

Gejala dan tanda rhinitis alergika ini adalah hidung gatal, bersin, pilek, hidung tersumbat, bahkan disertai juga dengan rasa malas, lelah, nyeri kepala. Gejala dan tanda ini menyebabkan penurunan kualitas hidup seseorang (WHO, 2001).

Pengobatannya tergolong tidak mudah dan membutuhkan biaya mahal. Pengobatan yang sering diberikan para dokter adalah terapi simptomatik. Pencegahannya antara lain menghindari alergen (WHO, 2001).

Rhinitis alergika memiliki potensi komplikasi yang tersering, seperti polip nasi, sinusitis, dan disfungsi tuba (WHO, 2001).

Prevalensi rhinitis alergika di Amerika Utara 10-20%, di Eropa sekitar 10-15%, Thailand sekitar 20%, Jepang sekitar 10%, sedangkan di Indonesia, sekitar 10-26% pengunjung poliklinik THT di beberapa rumah sakit besar datang dengan keluhan rhinitis alergika (Rusmono N, 1993).

Seiring berkembangnya waktu, penggunaan obat-obat herbal makin sering digunakan untuk menghadapi berbagai penyakit yang ada saat ini. Sebab obat kimia membutuhkan biaya tinggi dan sulit menyembuhkan rhinitis alergika. Obat herbal yang digunakan untuk mengatasi rhinitis alergika adalah meniran, sambiloto, kunyit, temulawak, pegagan, *Urtica Dioica*, *Euphrasia officinalis*, Horseradish. Obat herbal yang digunakan pada peneliti kali ini adalah meniran.

Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) memiliki kandungan di dalamnya memiliki efek immunodulator. Kandungan meniran yang berefek antiinflamasi diharapkan juga dapat mengurangi reaksi inflamasi termasuk pada penderita rhinitis alergika.

Salah satu bahan komponen flavonoid yaitu *Quercetin*, merupakan komponen aktif dapat mengurangi ekspresi mRNA enzim siklooksigenase dengan akibat pengurangan pembentukan prostaglandin yang berasal dari asam arakhidonat, sehingga mengurangi reaksi inflamasi (Leary & William, 2003).

Quercetin menghambat enzim histidin dekarboksilase yang mengurangi sintesis histamin (Budi Prakorso, 2006). *Quercetin* juga memiliki aktivitas sebagai antioksidan dengan memberikan elektron kepada radikal bebas agar lebih stabil dan mengurangi *inducible nitric oxide synthase (iNOS)* yang berperan dalam pembentukan *nitric oxide (NO)* yang berasal dari *L-Arginine* (Sam, 2004). NO merupakan faktor kemotaktik bagi sel-sel radang yang akan menambah reaksi

inflamasi (Robbins & Kummar, 1995). Dengan demikian, pemberian herbal meniran diharapkan mengurangi jumlah sel radang dan gejala rhinitis alergika

1.2. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, identifikasi masalah penelitian ini adalah apakah meniran (*Phyllanthus niruri* L.) mengurangi gejala subjektif penderita rhinitis alergika.

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud penelitian ini adalah untuk memperoleh alternatif pengobatan rhinitis alergika.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai efek meniran (*Phyllanthus niruri* L.) terhadap gejala subjektif penderita rhinitis alergika.

1.4. Manfaat penelitian

Manfaat akademis adalah untuk memperoleh informasi bagi dunia kedokteran/ bagi masyarakat ilmiah mengenai efek meniran (*Phyllanthus niruri* L.) terhadap gejala penderita rhinitis alergika.

Manfaat praktis memberikan pengetahuan dan informasi kepada masyarakat, tentang pengaruh meniran (*Phyllanthus niruri* L.) terhadap gejala subjektif penderita rhinitis alergika.

1.5 Kerangka pemikiran dan hipotesis penelitian

1.5.1. Kerangka pemikiran

Rhinitis alergika merupakan suatu penyakit inflamasi yang diawali sensitisasi dan diikuti tahap provokasi/ reaksi alergi. Reaksi alergi terdiri dua macam, yaitu *Immediate Phase Allergic Reaction* (Reaksi Alergi Fase Cepat) dan *Late Phase Allergic Reaction* (Reaksi Alergi Fase Lambat). Reaksi hipersensitifitas yang terjadi adalah tipe I yang diperantarai IgE. Reaksi hipersensitifitas tipe I terjadi sebagai hasil

dari pelepasan substansi vasoaktif dari sel mast dan basofil yang telah disensitasi oleh interaksi antigen dengan IgE. Produksi IgE ini distimulasi oleh IL-4 yang disekresikan oleh sel T Helper 2 (Th2). Stimulasi sel mast juga melepaskan banyak IL-4 yang menghasilkan sistem *feedback* positif untuk produksi IgE dan sel Th2, atau dengan kata lain terjadi ketidakseimbangan sistem imun dengan dominasi Th2. Banyaknya produksi IgE dan juga Th2 akan membuat semakin banyak pelepasan substansi yang memperparah keadaan rhinitis alergika (Effy Huriyati, Al Hafiz, 2012).

Substansi yang paling berperan dalam keadaan rhinitis alergika adalah histamin. Histamin merupakan mediator yang berperan dalam meningkatkan permeabilitas pembuluh darah yang mengakibatkan timbulnya gejala edema. Selain adanya substansi-substansi vasoaktif, juga terdapat mediator lain yang dihasilkan oleh membran sel yang teraktivasi oleh stimulus. Mediator tersebut adalah metabolit asam arakidonat yang dihasilkan oleh membran fosfolipid sel. Selanjutnya, metabolit asam arakidonat ini akan menghasilkan prostaglandin. Prostaglandin berperan sebagai vasodilator pembuluh darah yang kemudian akan menyebabkan gejala edema. Prostaglandin juga berperan dalam patogenesis rasa nyeri dan rasa panas pada inflamasi. Pada reaksi inflamasi juga terdapat pelepasan *Reactive Oxygen Spesies* (ROS) oleh leukosit yang telah mengalami paparan stimulus. ROS yang dilepaskan secara berlebihan dapat merusak jaringan normal tubuh (Kumar, Abbas, Fausto, 2004).

Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) yang digunakan pada penelitian ini mempunyai beberapa zat aktif yang berpotensi mengurangi reaksi inflamasi. Herba meniran (*Phyllanthus niruri* L.) mengandung zat aktif *quercetin* yang beraktivitas sebagai antiinflamasi, karena *quercetin* dapat menghambat enzim siklooksigenase sehingga biosintesis prostaglandin terhambat. *Quercetin* juga bekerja sebagai antioksidan dan menghambat produksi histamin. *Quercetin* berpengaruh terhadap *Nitric Oxide* (NO) yang menyebabkan keseimbangan antara Th1 dan Th2 sehingga produksi IgE menurun (*University of Maryland Medical Center, 2009*).

Penurunan IgE dan penghambatan histamin dan mediator lainnya akan mengurangi edema dan gejala inflamasi lainnya. Sedangkan kerja antioksidan dalam kandungan herbal meniran (*Phyllanthus niruri* L.) akan mengurangi dampak negatif radikal bebas antara lain *Nitrit Oxide*.

Dengan demikian, meniran dengan kandungannya memiliki efek anti inflamasi yang diharapkan dapat mengurangi gejala subjektif penderita rhinitis alergika.

1.5.2. Hipotesis penelitian

Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) mengurangi gejala subjektif penderita rhinitis alergika.

1.6. Metode penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan subjek penelitian manusia. Desain penelitian ini adalah *pre-test* dan *post-test*. Data yang dinilai adalah gejala subjektif penderita rhinitis alergika sebelum dan sesudah pemberian meniran (*Phyllanthus niruri* L.). Metode analisis menggunakan uji t berpasangan dengan $\alpha=0,05$.