

**UJI EFEK ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETIL ASETAT BUAH SEMU
JAMBU METE (*Anacardium occidentale L.*) TERHADAP EDEMA PADA
TELAPAK KAKI TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) JANTAN GALUR
WISTAR YANG DIINDUKSI KARAGENIN**

SKRIPSI



Diajukan Oleh :

SUPRAPTO

J 500 060 068

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2010

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pemanfaatan tanaman sebagai obat merupakan suatu kenyataan yang bersifat empiris, hal ini digunakan sebagai upaya untuk mencegah atau mencapai kesembuhan suatu penyakit yang telah dilakukan oleh masyarakat. Kemampuan meracik tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat merupakan suatu kemampuan yang bersifat turun temurun sejak generasi terdahulu hingga generasi sekarang yang telah mengakar kuat dan menjadi budaya bangsa Indonesia. Tumbuhan yang merupakan bahan baku obat tradisional tersebut tersebar hampir di seluruh wilayah Indonesia (Gunawan dan Mulyani, 2004).

Penggunaan bahan alam sebagai obat hingga saat ini mulai meningkat, dengan adanya isu *back to nature* dan dampak krisis ekonomi yang mengakibatkan turunnya daya beli masyarakat terhadap obat-obat modern yang relatif lebih mahal harganya. Obat dari bahan alam ini juga dianggap hampir tidak memiliki efek samping yang membahayakan. Dari tahun ke tahun penelitian tentang tanaman obat ini semakin meningkat untuk membuktikan kebenaran tumbuhan tersebut sebagai obat (Gunawan dan Mulyani, 2004).

Obat herbal telah diterima secara luas di hampir seluruh negara di dunia. Menurut WHO negara-negara di Afrika, Asia dan Amerika Latin menggunakan obat herbal sebagai pelengkap pengobatan primer yang mereka terima. Bahkan di Afrika sebanyak 80% dari populasi menggunakan obat herbal untuk pengobatan primer (WHO,2003). Faktor pendorong terjadinya peningkatan penggunaan obat herbal di negara maju adalah usia harapan hidup yang lebih panjang pada saat prevalensi penyakit kronik meningkat, adanya kegagalan penggunaan obat modern untuk

penyakit tertentu di antaranya kanker serta semakin luas akses informasi mengenai obat herbal di seluruh dunia (Sukandar,2006).

Di Indonesia obat tradisional merupakan aset nasional yang hingga saat ini di manfaatkan sebagai usaha pengobatan. Hal ini didukung oleh adanya sumber obat tradisional yang melimpah dan memiliki potensi yang cukup besar dalam pencegahan dan penyembuhan terhadap penyakit, peningkatan daya tahan tubuh, dan mengembalikan kesegaran tubuh. Penggunaan tanaman obat dapat berupa keseluruhan bagian tanaman atau hanya bagian-bagiannya seperti daun, buah, kulit dan batang (Rio, 2002).

Inflamasi merupakan suatu respon protektif normal terhadap luka jaringan yang disebabkan oleh trauma fisik, zat kimia yang merusak atau zat-zat mikrobiologi. Inflamasi dapat juga diartikan sebagai usaha tubuh untuk mengaktivasi atau merusak organisme yang menyerang, menghilangkan zat iritan, dan mengatur perbaikan jaringan. Tanda-tanda inflamasi adalah kemerahan, bengkak, panas, nyeri, dan hilangnya fungsi (Mycek *et al*,2001). Inflamasi dapat diatasi dengan obat modern atau tradisional.

Salah satu tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional adalah *Anacardium occidentale* Linn yang dikenal dengan nama daerah jambu mede atau jambu mente (Hanani, 1996) . Tanaman jambu mete banyak tumbuh di daerah Wonogiri, di daerah ini mete sudah ditangani dan diolah secara maksimal oleh pabrik pengolahan biji/kacang mete sesuai standar mutu kacang mete di Indonesia (Raharni *et al*, 2009). Tanaman ini dapat dimanfaatkan mulai dari bijinya atau yang lebih dikenal dengan kacang mete sebagai makanan, daun muda sebagai lalapan, kulit batang pohon sebagai obat kumur atau obat sariawan. Sedangkan buah semu jambu mete belum dimanfaatkan secara maksimal hanya sebagai limbah setelah bijinya diambil. Namun, ada sebagian masyarakat yang memanfaatkan buah semu jambu mete untuk mengobati radang tenggorokan (Dalimartha, 2005).

Dari percobaan yang dilakukan oleh MB Patil dkk (2003) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun jambu mete terhadap fraksi petroleum eter, etil asetat, butanol dan butanon terbukti signifikan terhadap efek antiinflamasi tikus putih pada dosis 300 mg/kg bb dengan kontrol positif sodium diklofenak pada dosis 100 mg/kg bb. Percobaan lain yang dilakukan oleh Raharni dkk (2009) menunjukkan bahwa ekstrak etanol 50% buah semu jambu mete pada dosis 45 mg/100g bb dan 150 mg/100g bb memiliki efek antiinflamasi namun lebih kecil dibanding pemberian piroksikam dosis 0,2 mg/100 g bb.

Pada penelitian ini obat yang dipakai sebagai pembanding adalah natrium diklofenak, karena derivat fenilasetat ini termasuk NSAID yang terkuat daya antiradang dengan efek samping yang kurang keras dibandingkan dengan obat kuat lainnya (indometasin dan piroksikam). Obat ini adalah penghambat siklooksigenase yang relatif nonselektif dan kuat (Tjay dan Rahardja, 2002).

Karagenin digunakan sebagai penginduksi edema, karena penggunaan karagenin memiliki beberapa keuntungan antara lain : tidak meninggalkan bekas, tidak menimbulkan kerusakan jaringan dan memberikan respon yang lebih peka terhadap obat antiinflamasi dibanding senyawa iritan lainnya (Siswanto dan Nurulita, 2005).

Hewan uji yang digunakan pada penelitian ini adalah tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur wistar. Tikus putih (*Rattus norvegicus*) sering digunakan sebagai hewan percobaan atau digunakan untuk penelitian, dikarenakan tikus merupakan hewan yang mewakili dari kelas mamalia, yang mana manusia juga merupakan golongan mamalia, sehingga kelengkapan organ, kebutuhan nutrisi, metabolisme biokimianya, sistem reproduksi, pernafasan, peredaran darah, serta ekskresi menyerupai manusia (Desiyani, 2008). Tikus putih juga memiliki beberapa sifat menguntungkan seperti : cepat berkembang biak, mudah dipelihara dalam jumlah banyak, lebih tenang dan ukurannya lebih besar daripada mencit (Anggarawati, 2006).

Penelitian ini dilakukan mengacu pada teori bahwa terdapat kandungan dalam buah semu jambu mete yang mampu menghambat proses inflamasi. Dari hasil penelitian sebelumnya banyak ditemukan berbagai kandungan dari tanaman ini yang digunakan untuk pengobatan inflamasi. Akan tetapi penelitian ekstra etil asetat buah semu jambu mete belum pernah dilakukan pada penelitian sebelumnya.

Berdasarkan dari latar belakang diatas peneliti tertarik dan terdorong untuk melakukan penelitian tentang uji efek antiinflamasi ekstrak etil asetat buah semu jambu mete (*Anacardium occidentale L.*) terhadap edema pada kaki tikus putih yang diinduksi karagenin.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini, yaitu :

1. Apakah ekstrak etil asetat buah semu jambu mete (*Anacardium occidentale L.*) mempunyai efek antiinflamasi terhadap edema pada tikus putih yang diinduksi karagenin?
2. Apakah ekstrak etil asetat buah semu jambu mete (*Anacardium occidentale L.*) yang dikombinasikan dengan natrium diklofenak dapat memberikan efek antiinflamasi pada tikus putih yang diinduksi karagenin?
3. Bagaimana efek ekstrak etil asetat buah semu jambu mete (*Anacardium occidentale L.*) jika dibandingkan dengan natrium diklofenak terhadap penurunan volume edema pada telapak kaki tikus putih yang diinduksi oleh karagenin?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui efek ekstrak etil asetat buah semu jambu mete (*Anacardium occidentale L.*) terhadap edema pada telapak kaki tikus putih yang diinduksi karagenin
2. Untuk mengetahui efek ekstrak etil asetat buah semu jambu mete (*Anacardium occidentale L.*) yang dikombinasikan dengan natrium diklofenak terhadap edema pada telapak kaki tikus putih yang diinduksi karagenin.
3. Untuk mengetahui efek ekstrak etil asetat buah semu jambu mete (*Anacardium occidentale L.*) jika dibandingkan dengan natrium diklofenak terhadap edema pada telapak kaki tikus putih yang diinduksi oleh karagenin

D. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat memperkuat penelitian-penelitian sebelumnya tentang efek antiinflamasi buah semu jambu mete.
2. Penelitian ini dapat dijadikan data awal untuk uji preklinis pada hewan uji yang tingkatannya lebih tinggi sampai kepada uji klinis pada manusia, serta untuk mencari dosis yang tepat dan efektif pada manusia.
3. Penelitian ini dapat memberikan data ilmiah yang dapat mendukung penggunaan dan pengembangan buah semu jambu mete sebagai obat tradisional yang mempunyai efek antiinflamasi sebagai serta sebagai alternatif pilihan pengganti obat-obat antiinflamasi seperti natrium diklofenak.