

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki jumlah tanaman yang berlimpah dan baru 180 tanaman yang digunakan sebagai bahan obat tradisional industri, maka peluang bagi profesi kefarmasian untuk meningkatkan peran sediaan herbal dalam pembangunan kesehatan masih terbuka lebar. Standarisasi bahan baku dan obat jadi, pembuktian efek farmakologi dan informasi tingkat keamanan obat herbal merupakan tantangan bagi farmasis agar obat herbal semakin dapat diterima oleh masyarakat luas (Sukandar, 2014)

Salah satu tanaman obat yang sekarang sedang dikembangkan dan diteliti adalah tanaman Tali putri (*Cassytha filiformis L.*) merupakan tanaman yang digunakan dalam pengobatan kanker, tripanosomiasis Afrika, dan berbagai penyakit lainnya. Tanaman ini tersebar luas di India, Cina, Madagaskar dan Afrika Selatan. Tanaman ini secara medis digunakan sebagai antiplatelet, vasorelaxan, antagonis alfa-adrenoreseptor dan sebagai senyawa anti-tripanosoma (Mythilli, *et. al.*, 2011; Sakshy, *et. al.*, 2012).

Secara tradisional tanaman tali putri digunakan untuk infeksi udema, cacingan, penyubur rambut, malaria, influenza, sakit perut, demam, dan kesulitan bersalin, (Dalimartha, 2006). Tumbuhan tali putri merupakan herba yang bersifat parasit, termasuk ke dalam famili *Cassithaceae* yang mengandung alkaloid, saponin, fenol, dan flavonoid, oxoaporphine alkaloid, cassyformin, filiformin, liqnan, cataformin, actinodopin, dan octenin (Mithylli, *et. al.*, 2011).

Tanaman tali putri telah dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan (Mythili *et. al.*, 2011; Dhanalakshmi *et. al.*, 2012) dan vasorelaxan (Tsai, *et. al.*, 2008), meningkatkan waktu pendarahan pada tikus (Armenia, 2007), mengurangi berat badan pada tikus diet tinggi lemak (Armenia, 2010) dan mengurangi glukosa darah jika digunakan untuk periode yang lebih lama. Ekstrak menunjukkan toksisitas rendah (Babayi, *et. al.*, 2007).

Menurut penelitian sebelumnya ekstrak methanol tali putri menunjukkan aktivitas antioksidan (Mythili, *et. al.*, 2011). Tanaman ini memiliki efek antihipertensi pada tikus yang diinduksi prednison dan garam (Yuliandra, *et. al.*, 2013) dengan dosis efektif yang relatif kecil 5 mg/kgBB (Armenia, *et. al.*, 2014).

Dari berbagai uji toksisitas terhadap tanaman Tali putri telah dilaporkan bahwa ekstrak etanol tanaman ini adalah toksik (Armenia, *et. al.*, 2015), dengan menunjukkan penurunan fungsi ginjal (Yuliandra, *et. al.*, 2015), fraksi butanol dan etil asetat relatif tidak toksik terhadap hati, namun efek toksik reversibel (Armenia, *et. al.*, 2017), ekstrak *cassytha filiformis* L. bersifat toksik bagi hati tapi toksisitasnya berubah tergantung pada dosis (Armenia, 2019). Sebaliknya, ekstrak air dari tanaman ini pada dosis terapeutik normal tidak menimbulkan efek toksik pada organ (Babayi, *et. al.*, 2007; Ngele and Oti, 2016), begitu juga dengan fraksi air tali putri bersifat relatif tidak toksik (Bachri, 2017).

Banyak penelitian menunjukkan bahwa flavonoid memiliki aktivitas antihiperkolesterolemia dan juga menghambat *3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme A reductase (HMG Co-A reduktase)*, enzim yang penting untuk biosintesis kolesterol. Analisis korelasi menunjukkan bahwa kandungan total flavonoid dari ekstrak memiliki korelasi dengan kegiatan antihiperlipidemia. Senyawa flavonoid mungkin memiliki efek pada obesitas karena kemampuannya untuk mengatur oksidasi lemak dan meningkatkan fungsi adiposit (M. Galleano, *et. al.*, 2012)

Pada prinsipnya, asupan lemak tinggi dan gaya hidup menjadi perhatian paling penting di Indonesia yaitu, menyebabkan prevalensi obesitas yang terus meningkat, hiperkolesterolemia, tekanan darah tinggi, dislipidemia, dan kondisi yang dikenal sebagai sindrom resistensi insulin atau sindrom metabolik. Prevalensi hiperkolesterolemia di Indonesia menurut Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2004 pada kelompok usia 25-34 tahun adalah 9,3% dan meningkat seiring bertambahnya usia. Pada kelompok usia 53-64 tahun sebesar 15,5%. Untuk

prevalensi hiperkolesterolemia di Indonesia sebesar 1,5% pada laki-laki dan 2,2 pada perempuan. Hasil Riskesdas tahun 2013 proporsi penduduk Indonesia dengan kadar kolesterol di atas normal lebih tinggi pada perempuan yaitu sebesar 39,6% jika dibandingkan dengan laki-laki sebesar 30%. Beberapa faktor yang memengaruhi kadar kolesterol total adalah pola makan tinggi serat, pola makan tinggi lemak, kebiasaan merokok, jenis kelamin, obesitas dan aktifitas fisik (Annies, 2015).

Dari berbagai penelitian yang telah dilakukan secara terpisah, ada kemungkinan tanaman Tali putri (*Cassytha filiformis* L.) dapat mengatasi penyakit hipertensi dan hiperkolesterolemia secara bersamaan. Penelitian terhadap efektivitas fraksi air tanaman ini, terutama aktivitas antihipertensinya, serta efektivitas pada kondisi hipertensi dan hiperkolesterolemia belum pernah dilaporkan. Oleh sebab itu, diteliti lebih lanjut potensi antihipertensi dan anti hiperkolesterolemia dari fraksi air tanaman Tali putri pada tikus hipertensi dan hiperkolesterolemia. Apabila ini terbukti, maka diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif untuk obat pada penyakit terdapat di atas.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah fraksi air Tanaman Tali Putri (*Cassytha filiformis* L.) memiliki efek antihipertensi dan antikolesterolemia pada tikus hipertensi dan hiperkolesterolemia
2. Bagaimana pengaruh dosis dan lama pemberian fraksi air (*Cassytha filiformis* L.) terhadap tekanan darah, sistolik, diastolik, laju jantung, tekanan arteri rata-rata, kadar kolesterol total, HDL, LDL, dan trigliserida pada tikus hipertensi dan hiperkolesterolemia
3. Apakah terdapat pengaruh interaksi dosis dan lama pemberian fraksi "Tali putri" terhadap tekanan darah meliputi sistolik, diastolik, tekanan arteri rata-rata, laju jantung, kolesterol total, HDL, LDL, dan trigliserida pada tikus hipertensi dan hiperkolesterolemia.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah efektifitas fraksi air Tali Putri (*Cassytha filiformis L.*) sebagai antihipertensi dan hiperkolesterolemia.
2. Untuk mengetahui pengaruh dosis fraksi air tali putri (*Cassytha filiformis L.*) terhadap tekanan darah, sistolik, diastolik, laju jantung, tekanan arteri rata-rata, kadar kolesterol total, HDL, LDL, dan trigliserida tikus pada tikus hipertensi dan hiperkolesterolemia
3. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh interaksi antara dosis dan lama pemberian ekstrak dari fraksi air tali putri terhadap tekanan darah, sistolik, diastolik, laju jantung, tekanan arteri rata-rata, kolesterol total, HDL, LDL dan trigliserida terhadap pada tikus hipertensi dan hiperkolesterolemia.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Akademis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan informasi bagi peneliti lain yang berkaitan dengan penelitian ini. Selain itu juga dapat menambah referensi perpustakaan Universitas Andalas sebagai wahana ilmu pengetahuan dan teknologi.

2. Manfaat Praktis

- a. Dapat memberikan informasi mengenai khasiat fraksi dari fraksi air tali putri sebagai bahan alam yang berkhasiat untuk menurunkan kadar kolesterol darah pada kasus hipertensi dan hiperkolesterolemia
- b. Memberikan wawasan baru dan informasi yang bermanfaat mengenai pemberian Fraksi Air Tali Putri sebagai larutan yang dapat digunakan untuk menurunkan kadar kolesterol darah total.
- c. Diharapkan dari hasil penelitian memiliki nilai guna serta manfaat dari aspek ilmu pengetahuan dan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengobatan dengan menggunakan tumbuhan Tali Putri

- d. Untuk peneliti sendiri, penelitian ini menambah wawasan dan pengetahuan serta pengalaman dalam meneliti, serta diharapkan dapat dilanjutkan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

