

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara kepulauan yang kaya akan flora dan fauna. Di Indonesia terdapat sekitar 30.000 jenis tanaman, dimana 7.000 spesies diantaranya memiliki khasiat obat (Jumiarni & Komalasari, 2017). Keanekaragaman hayati di Indonesia belum sepenuhnya dipergunakan dengan sebaik mungkin oleh masyarakat. Masih banyak keanekaragaman hayati yang belum diketahui fungsi dan khasiatnya bagi tubuh. Badan kesehatan dunia (WHO) telah mencanangkan tentang penggunaan obat tradisional untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat dengan mengobati penyakit (*World Health Organization*, 2013).

Penggunaan obat bahan alam yang berpotensi sebagai imunomodulator merupakan salah satu konsep baru dalam pengobatan tradisional (Mazumder *et al.*, 2012). Imunomodulator adalah senyawa tertentu yang dapat meningkatkan mekanisme pertahanan tubuh baik secara spesifik maupun nonspesifik, dan terjadi induksi nonspesifik baik mekanisme pertahanan seluler maupun humoral. Sel tujuan dari imunomodulator adalah makrofag, granulosit, limfosit T dan B, karena induktor paramunitas ini bekerja menstimulasi mekanisme pertahanan seluler (Baratawidjaja, 2012). Imunomodulator penting dalam sistem

pertahanan tubuh yaitu untuk mencegah atau melindungi tubuh dari infeksi dan sistem kekebalan tubuh menjadi sistem fisiologis untuk mengatur homeostasis tubuh (Abbas *et al.*, 2012).

Beberapa tanaman memiliki aktivitas imunostimulan, namun tidak cukup bukti untuk kemudian digunakan dalam praktik klinis, sehingga di masa mendatang penelitian tentang imunostimulan dari tanaman obat sangat bernilai. Salah satu bahan alam yang memiliki potensi sebagai agen imunomodulator yaitu tanaman tin (*Ficus carica* L.). Tanaman tin (*Ficus Carica* L.) adalah salah satu tanaman yang diketahui memiliki banyak manfaat. Salah satunya adalah bagian buah yang secara tradisional digunakan untuk mengobati penyakit gastrointestinal, saluran pernapasan, anti inflamasi dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh (Mawa *et al.*, 2013).

Dalam kitab suci Alquran juga terdapat surat khusus yang menjelaskan tentang tanaman tin yang berbunyi:

وَالَّتَيْنِ وَالزَّيْتُونَ ﴿١﴾ وَطُورِ سِينِينَ ﴿٢﴾ وَهَذَا الْبَلَدِ الْأَمِينِ ﴿٣﴾

“(1) Demi buah Tin dan buah zaitun. (2) Demi gunung Sinai. (3) Demi kota (Mekkah) yang aman ini.” (QS. At-Tin: 1-3)

Allah menyebutkan tanaman tin dalam surat tersendiri dalam Al-Qur’an pastinya ada keistimewaan tersendiri dalam tanaman tin. Tanaman tin memiliki manfaat yang banyak bagi manusia. Buah tin juga disebutkan dalam hadis yang diriwayatkan oleh Abu Darda. Nabi Muhammad SAW bersabda “Sekiranya kukatakan ada buah-buahan yang turun dari surga

maka itulah buah tin. Karena buah-buahan surga itu tanpa biji”. Nabi Muhammad SAW menyebutkan bahwa buah tin adalah buah surga karena begitu istimewanya buah tin (Agustina, 2017).

Komponen inti dari tanaman tin mengandung flavonoid, terpenoid, polifenol, alkaloid, dan tannin (Khoirul, 2018). Kandungan fitokimia yang terdapat dalam buah tin merupakan senyawa penting yang dapat digunakan sebagai imunomodulator (Agustina, 2017). Flavonoid dapat menghambat enzim lipoksigenase yang berperan dalam biosintesis prostaglandin. Flavonoid sebagai imunomodulator dapat memberikan rangsangan intraseluler seperti sel makrofag dan sel T agar bekerja lebih baik (Khoirul, 2018).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi flavonoid secara kualitatif (KLT) dan kuantitatif (Flavonoid total) serta untuk mengetahui aktivitas imunomodulator pada sel limfosit yang terkandung dalam buah tin (*Ficus carica* L.) secara *in vitro*. Penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar ilmiah pembuktian mengenai manfaat buah tin pada masyarakat.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ekstrak etanol buah tin (*Ficus carica* L.) mengandung senyawa golongan flavonoid berdasarkan metode KLT?
2. Berapakah nilai kadar flavonoid total dari ekstrak buah tin (*Ficus carica* L.)?

3. Apakah ekstrak buah tin (*Ficus carica* L.) mempunyai aktivitas imunomodulator berdasarkan aktivitas sel makrofag dan proliferasi sel limfosit?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum
 - a. Untuk mengetahui aktivitas ekstrak buah tin (*Ficus carica* L.) terhadap aktivitas imunomodulator.
2. Tujuan Khusus
 - a. Mengetahui kandungan senyawa kimia yang terdapat di dalam ekstrak buah tin (*Ficus carica* L.) dengan metode KLT.
 - b. Mengetahui nilai kadar flavonoid total dari ekstrak buah tin (*Ficus carica* L.).
 - c. Mengetahui ekstrak buah tin (*Ficus carica* L.) dapat memodulasi aktivitas makrofag dan proliferasi sel limfosit.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian awal yang diharapkan dapat menambah pengetahuan dibidang farmasi sebagai sumber data ilmiah yang dapat mendukung pemanfaatan buah tin (*Ficus carica* L.) sebagai imunomodulator. Selain itu penelitian ini bermanfaat sebagai saintifikasi penggunaan buah tin (*Ficus carica* L.) untuk pengobatan tradisional.

E. Luaran

Luaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah terciptanya alternatif agen imunomodulator dari ekstrak buah Tin (*Ficus carica* L.) dan

apabila memungkinkan, harapan terbesarnya penelitian ini dapat menjadi jurnal publikasi yang terindeks.

F. Keaslian Penelitian

Tabel 1.Keaslian Penelitian

No.	Deskripsi	Keterangan
1.	Judul Penelitian	Isolasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Senyawa Metabolit Sekunder dari Fraksi N-butanol Daun Tin (<i>Ficus carica</i> L.) Varietas Brown Turkey
	Nama Peneliti, Tahun Penelitian	Noveri Rahmawati, Haris Nanda Prayoga, Musyirna Rahmah Ns (2019)
	Hasil	Senyawa HNF-3 merupakan senyawa golongan flavonoid glikosida dan memiliki aktivitas antioksidan kategori sedang dengan nilai IC50 sebesar 160,613 µg/mL
	Perbedaan	Noveri (2019) meneliti aktivitas antioksidan senyawa flavonoid pada daun tin, sedangkan pada penelitian kali ini melihat aktivitas imunomodulator pada buah tin.
2.	Judul Penelitian	Pengaruh Ekstrak Buah Tin (<i>Ficus carica</i> L.) sebagai Antioksidan terhadap Ketebalan Epitel dan Diameter Lumen Tubulus Proksimal Ginjal Mencit Betina yang Dipaparkan Rhodamin B
	Nama Peneliti, Tahun Penelitian	Mely Nafiandry (2019)
	Hasil	Pemberian ekstrak buah tin berpengaruh secara signifikan sehingga menunjukkan

	pengecilan ketebalan epitel tubulus (nilai $p=0,000$) dan pembesaran diameter lumen tubulus (nilai $p=0,000$) ginjal mencit.
Perbedaan	Mely (2019) meneliti aktivitas antioksidan pada buah tin, sedangkan pada penelitian kali ini melihat aktivitas imunomodulator pada buah tin.
