

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki kekayaan dan keanekaragaman hayati yang luar biasa yaitu lebih dari 40.000 jenis tumbuhan. Sebagian besar dari tumbuhan tersebut digunakan sebagai obat tradisional. Berdasarkan potensi ini produk obat tradisional Indonesia dapat dikembangkan secara luas [1]. Berbagai jenis tumbuhan telah digunakan sebagai bahan baku obat tradisional yang memberikan kontribusi besar dalam penemuan obat-obat modern. Hal inilah yang mendorong para ahli untuk meneliti kandungan senyawa yang terdapat dalam tumbuhan yang diyakini memiliki khasiat sebagai obat [2].

Salah satu tumbuhan yang digunakan sebagai obat tradisional yaitu ciplukan. Ciplukan (*Physalis minima* Linn.) termasuk suku terung-terungan (Solanaceae), dan satu genus dengan *Physalis angulata* Linn. dan *Physalis peruviana* Linn.. Beberapa penelitian telah menjelaskan tentang manfaat dari tumbuhan ciplukan ini. Daun ciplukan dapat digunakan sebagai obat hipertensi dan obat luka. *Physalis angulata* Linn. dapat digunakan sebagai obat anti koagulan, anti leukemia, anti mutagenik, anti inflamasi, analgesik, anti septik, diuretik, imunostimulan dan anti asma (di negara Columbia, Peru, dan beberapa negara lainnya) [3]. Wakhidatin (1996) membuktikan bahwa ekstrak alkohol dari daun ciplukan dapat menurunkan kontraktilitas otot polos arteri terpisah tikus yang diberi impuls listrik. Penurunan kontraksi ini menunjukkan adanya zat aktif yang terkandung dalam ciplukan yang mampu menurunkan kontraksi otot polos arteri [4].

Ekstrak ciplukan mempunyai aktivitas yang kuat secara *in vivo* dan *in vitro* melawan beberapa tipe sel kanker pada manusia dan hewan. Beberapa penelitian lain telah membuktikan bahwa tumbuhan ciplukan memiliki efek sitotoksik terhadap beberapa sel kanker manusia yaitu HA22T (*hepatoma*), Hela (kanker mulut rahim), KB (*nasopharing*), Colo 205 (usus besar) dan Calu (paru). Efek tersebut diperoleh dari ekstrak etanol tumbuhan utuh (*whole plant*) *Physalis angulata* L. [5].

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang ekstraksi dan fraksinasi buah ciplukan. Selain itu perlu dilakukan uji bioaktivitas dan penentuan kandungan fenolik total dari ekstrak buah ciplukan untuk mengetahui kemampuan bioaktivitas senyawa yang terkandung di dalam buah ciplukan, mengetahui kandungan fenolik total di dalam ekstrak buah ciplukan serta menentukan hubungan kandungan fenolik total dengan kemampuan bioaktivitas ekstrak buah ciplukan sebagai antioksidan dan sitotoksik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah dari penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana aktivitas antioksidan berbagai fraksi dari ekstrak metanol buah ciplukan?
- b. Bagaimana kandungan fenolik total yang terdapat pada berbagai fraksi dari ekstrak metanol buah ciplukan?
- c. Bagaimana hubungan antara aktivitas antioksidan dengan kandungan fenolik total berbagai fraksi dari ekstrak metanol buah ciplukan?
- d. Bagaimana hasil uji toksisitas berbagai fraksi dari ekstrak metanol buah ciplukan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Menentukan aktivitas antioksidan berbagai fraksi dari ekstrak metanol buah ciplukan.
- b. Menentukan kandungan fenolik total berbagai fraksi dari ekstrak metanol buah ciplukan.
- e. Menentukan hubungan antara aktivitas antioksidan dengan kandungan fenolik total berbagai fraksi dari ekstrak metanol buah ciplukan.
- f. Menentukan kemampuan toksisitas berbagai fraksi dari ekstrak metanol buah ciplukan.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi positif dalam pengembangan Kimia Organik Bahan Alam dan dapat memberikan informasi tentang senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam buah ciplukan, serta memberikan informasi mengenai aktivitas antioksidan dan toksisitas berbagai fraksi dari ekstrak metanol buah ciplukan, sehingga informasi tersebut dapat dimanfaatkan untuk penelitian-penelitian terkait lainnya.

