

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam beberapa tahun terakhir, sejumlah besar bukti telah berkembang mendukung peran kunci dari radikal bebas dalam banyak reaksi seluler. Radikal bebas merupakan atom atau molekul yang tidak stabil dan sangat reaktif karena mengandung satu atau lebih elektron tidak berpasangan pada orbital terluarnya, maka untuk mencapai kestabilannya akan bereaksi dengan molekul di sekitarnya untuk memperoleh pasangan elektron (Sami *et.al.*, 2017; Sami & Rahimah, 2018). Radikal bebas dapat berasal dari dalam tubuh sebagai bagian dari hasil proses metabolisme. Sedangkan radikal bebas yang bersumber dari luar tubuh dapat disebabkan oleh faktor lingkungan, termasuk kebiasaan merokok, penggunaan pestisida pada makanan, populasi dan radiasi (Mbaoji *et.al.*, 2016).

Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) sesuai dengan namanya *Clitoria ternatea* L. berasal dari Ternate, Maluku. Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) merupakan bunga majemuk yang identik dengan warna ungu pada kelopaknya (Budiasih, 2017). Antioksidan merupakan setiap zat yang apabila dalam konsentrasi rendah dibandingkan substrat yang teroksidasi dapat secara signifikan menunda atau menghambat oksidasi substrat tersebut. Peran fisiologis antioksidan adalah untuk mencegah kerusakan komponen seluler yang timbul sebagai konsekuensi dari reaksi radikal bebas (Werdhasari dalam Andriani, 2020). Aktivitas antioksidan dalam mengelola stres oksidatif pada sistem biologis berlangsung melalui

berbagai mekanisme seperti penangkapan radikal bebas, penghambatan enzim oksidatif, sebagai pengkelat ion logam, dan sebagai kofaktor enzim antioksidan (Lakshan *et.al.* 2019). Menurut Duta dan Ray (2014), senyawa fenolik berkorelasi positif dengan aktivitas antioksidan, sehingga polifenol kemungkinan merupakan senyawa yang memberikan potensi aktivitas antiradikal dari bunga telang. Berdasarkan hasil penelitian Andriani dan Murtisiwi (2018) terdahulu menggunakan uji DPPH, didapatkan kadar fenolik total ekstrak etanol 70 % bunga telang sebesar $19,43 \pm 1,621 \mu\text{g}/\text{ml}$. Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) diketahui mengandung flavonoid, antosianin, flavonoid glikosida, kaempferol glikosida, quersetin glikosida, mirisetin glikosida (kazuma dalam Andriani. 2013).

Berdasarkan latar belakang diatas saya ingin meneliti uji antioksidan bunga telang, hal ini mendasari belum ada yang meneliti antioksidan bunga telang dengan metode ABTS. Metode ABTS dipilih karena waktu reaksi ABTS dengan antioksidan lebih cepat, ABTS juga dapat dilarutkan dalam pelarut organik maupun air sehingga dapat mendeteksi senyawa yang bersifat lipofilik maupun hidrofilik, selain itu ABTS mampu memberikan absorbansi yang lebih spesifik pada panjang gelombang *visible* (Jatmiko, 2021). Sedangkan DPPH merupakan metode pengujian antioksidan yang paling mudah, cepat, murah, dapat digunakan di laboratorium sederhana dan sensitif digunakan untuk menentukan aktivitas antioksidan. Namun metode ini sangat mudah terpengaruh oleh berbagai faktor, selain itu pelarut DPPH juga harus selalu dibuat baru (Aryantiet.al.,2021).

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak etanol bunga telang (*C. ternatea* L.) berdasarkan skrining fitokimia ?
- b. Bagaimana aktivitas antioksidan pada bunga telang (*C. ternatea* L.) dengan metode ABTS (2,2-azinobis (3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonate) ?
- c. Berapakah nilai IC_{50} yang diperoleh dari uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol 70% bunga telang yang diuji secara kuantitatif menggunakan metode ABTS (2,2-azinobis (3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonate) ?

1.3. Tujuan penelitian

- a. Untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak etanol bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) berdasarkan skrining fitokimia.
- b. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan pada bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan metode ABTS (2,2-azinobis (3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonate).
- c. Untuk mengetahui nilai IC_{50} yang diperoleh dari uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol 70% bunga telang yang diuji secara kuantitatif metode ABTS (2,2-azinobis (3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonate).

1.4. Manfaat penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi peneliti

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan peneliti.

2. Penelitian ini mampu membuat peneliti mengetahui Antioksidan dari pelarut etanol 70% dan aktivitas bunga telang.

b. Bagi institusi

1. Penelitian ini diharapkan bisa menambah perkembangan terutama dibidang kesehatan tentang efek pelarut dan antioksidan.
2. Penelitian ini dapat menjadi informasi untuk bisa dikembangkan di kemudian hari.

c. Bagi masyarakat

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat serta menambah wawasan bahwa bunga telang memiliki aktivitas antioksidan.

1.5. Luaran yang diharapkan

Tabel 1. Luaran yang diharapkan:

Jenis luaran	Target pencapaian	Jurnal
Jurnal di jurnal nasional terakreditasi	<i>Draft</i>	Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia ISSN: 2580-8303 https://e-jurnal.unair.ac.id