

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Badan Kesehatan Dunia (*WHO*) melaporkan bahwa sekitar 80% penduduk dunia percaya pada penggunaan obat tradisional dalam mencegah berbagai penyakit¹. Salah satu metode pengobatan yang telah dan masih terus dikembangkan adalah penggunaan agen toksisitas dan antioksidan dari bahan alam. Penggunaan bahan alam relatif lebih aman karena efek sampingnya relatif kecil jika dibandingkan dengan operasi, kemoterapi, dan radiasi. Apabila digunakan dengan tepat, agen toksisitas dan antioksidan dari bahan alam tidak memberikan efek samping karena sifatnya yang alami sehingga dapat dicerna oleh tubuh². Dengan semakin meningkatnya penyakit kanker yang salah satu penyebabnya adalah terjadinya proses oksidasi terhadap sel yang menyerang manusia, maka dari itu, perlu diteliti dan dikembangkan teknik pengolahan obat tradisional dari sumber daya hayati yang ada di Indonesia.

Belimbing wuluh termasuk dalam famili Oxalidaceae, yang merupakan salah satu tanaman obat yang berpotensi dimanfaatkan untuk obat antihipertensi. Telah dibuktikan bahwa daun belimbing wuluh dapat menurunkan tekanan darah melalui stimulasi diuretik pada hewan babi⁴. Dari penelitian diketahui bahwa ekstrak etanol buah dan daun belimbing wuluh dapat menurunkan glukosa darah ketika diberikan kepada tikus yang dibuat diabetes⁵. Di Filipina, daun belimbing wuluh digunakan sebagai obat gatal, bengkak, rematik, sakit kulit, digigit serangga berbisa, obat batuk, tonikum sehabismelahirkan dan mengurangi sakit radang. Secara farmakologi telah terbukti bahwa rebusan daun belimbing wuluh dengan pemberian secara oral pada dosis 500 mg/kg tidak memberikan efek hipotermia tetapi memberikan efek antipiretik dan dapat mengurangi efek inflamasi⁶. Ekstrak kloroform daun belimbing wuluh mengandung senyawa flavonoid tipe *luteoin* dan *apigenin* sangat efektif membunuh pertanaman bakteri *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* dan *Corney bacterium diphteria*⁷. Uraian di atas memberikan informasi bahwa pada tanaman belimbing wuluh terdapat senyawa metabolit sekunder yang memiliki potensi besar untuk ditemukannya suatu senyawa baru. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu penelitian untuk menguji bioaktivitas kandungan senyawa metabolit sekunder dari ekstrak daun belimbing wuluh. Pada penelitian ini dilakukan uji aktifitas antioksidan ekstrak daun belimbing wuluh terhadap 2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) karena pada uji pendahuluan fitokimia ditemukan salah satu

metabolit sekunder yang terkandung didalam ekstrak berupa senyawa fenolik yang merupakan senyawa yang memiliki sifat antioksidan yang baik. Selanjutnya, apabila proses oksidasi tersebut dibiarkan terjadi akan dapat menyebabkan kanker ditingkat sel atau tubuh secara keseluruhan. Oleh karena itu juga dilakukan uji toksisitas terhadap sampel menggunakan metode *Brine Shrimps Lethality Test* (BSLT) untuk melihat kemampuan sampel dalam menangkal proses oksidasi ditingkat sel.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah untuk mengetahui potensi tanaman pada penelitian ini adalah :

1. Apa kandungan metabolit sekunder yang ada pada daun belimbing wuluh ?
2. Bagaimana aktifitas antioksidan dan toksisitas dari ekstrak daun belimbing wuluh dengan menggunakan tiga jenis pelarut?
3. Berapa kadar fenolik total ekstrak daun belimbing wuluh?
4. Bagaimana hubungan antara aktifitas antioksidan dengan kadar fenolik total yang terkandung di dalam ekstrak daun belimbing wuluh?

1.3 Tujuan Penelitian

Beberapa tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kandungan metabolit sekunder yang ada pada daun belimbing wuluh.
2. Menentukan aktifitas antioksidan dengan menggunakan metode DPPH dan toksisitas dengan metode BSLT dari ekstrak daun belimbing wuluh.
3. Menentukan fenolik total dari ekstrak daun belimbing wuluh.
4. Mengetahui hubungan antara aktifitas antioksidan dan toksisitas dengan kadar fenolik total yang terkandung di dalam ekstrak daun belimbing wuluh.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang aktifitas antioksidan dan toksisitas dari ekstrak daun belimbing wuluh sehingga bermanfaat bagi perkembangan ilmu kimia organik bahan alam.