

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki tanaman khas yang hanya dapat tumbuh di daerah tropis. Tanaman yang hanya tumbuh di negara kepulauan ini dapat diteliti dan memiliki manfaat yang tidak terhingga. Di antara tanaman yang dapat tumbuh di Indonesia dan memiliki manfaat adalah tanaman dari famili Moraceae. Famili Moraceae memiliki 60 genus dan 1400 spesies yang tersebar di daerah Asia. Beberapa dari genus diketahui sebagai tanaman penghasil buah yang dapat dimakan, yaitu genus *Artocarpus*. Genus *Artocarpus* yang diketahui berada di Indonesia adalah spesies seperti buah nangka (*A. heterophyllus*), cempedak (*A. integer*), dan sukun (*A. altilis*) (Somashekhar *et al.*, 2013). Manfaat yang didapat dari tanaman *Artocarpus* secara tradisional adalah sebagai obat diare, diabetes, demam, dan dalam penelitian yang diterbitkan didapat manfaat tanaman *Artocarpus* sebagai antibakteri, antivirus, anti-inflamasi, antioksidan dan antikanker (Jagtap & Bapat, 2010).

Salah satu tanaman genus *Artocarpus* yang belum banyak dilakukan penelitian adalah *A. altilis* atau lebih dikenal dengan nama sukun. Di Indonesia, sukun banyak dimanfaatkan buahnya sebagai makanan pokok, kayunya sebagai material konstruksi, dan bagian daunnya dijadikan obat, seperti hipertensi dan diabetes. Penelitian dari beberapa bagian tanaman sukun, menunjukkan bahwa metabolit sekundernya memiliki kemampuan sebagai agen antibakteri, antijamur, penghambatan sel leukemia (Jagtap & Bapat, 2010; Sikarwar *et al.*, 2014).

Sukun telah diteliti diketahui mengandung metabolit sekunder, seperti di bagian akar yang mengandung senyawa golongan flavon, flavon terprenilasi, dan stilben. Bagian batang diketahui mengandung steroid, dan triterpen sedangkan bagian daun yang umum digunakan secara tradisional mengandung calkon, flavonoid, dan auron (Ishibashi, 2014; Kuete *et al.*, 2011; Mozef *et al.*, 2015). Penelitian untuk mengetahui manfaat dari sukun mendorong untuk mencari lebih banyak manfaat metabolit sekunder yang terkandung dalam *A. altilis*. Penelitian oleh Hafid (2017) didapat manfaat daun sukun sebagai antivirus Hepatitis C dengan nilai IC₅₀ sebesar 6,5±0,3 µg/mL, penelitian Mozef (2015) mengungkap kandungan

flavon, dihidrocalkon yang berpotensi sebagai antikanker dan antioksidan. Pengujian agen antikanker dapat diketahui dengan daya hambatan terhadap enzim tirosin kinase dan antioksidan terhadap radikal DPPH (Chen *et al.*, 2020; Hafid *et al.*, 2017; Hennek *et al.*, 2016; Mozef *et al.*, 2015).

Metabolit sekunder yang diisolasi akan diekstrak dengan pelarut etil asetat dan diuji bioaktivitas antioksidannya. Pelarut penelitian ini dipilih karena diharapkan senyawa metabolit yang terkandung di dalam kayu batang *A. altilis*, yang terambil memiliki sifat kepolaran yang mirip dengan kepolaran pelarut dan selektif, sehingga mempermudah proses pemisahan senyawa metabolit sekunder (Atun, 2014). Kemudian pengujian bioaktivitas, aktivitas antioksidan dalam penelitian ini menggunakan metode DPPH, metode ini digunakan karena pengujiannya yang mudah dilakukan dengan bantuan spektrofotometri, mudah diamati dengan adanya perubahan warna dari senyawa DPPH serta mekanisme reaksinya yang terjadi di suhu ruang (X. Chen *et al.*, 2020).

Potensi metabolit sekunder yang terkandung dalam *A. altilis* sebagai antioksidan diungkap dalam penelitian ini. Penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai manfaat tanaman asli Indonesia ini, dan menemukan senyawa bahan alam sebagai obat yang alami.

B. Perumusan Masalah

Beberapa perumusan masalah yang dibahas dalam penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana mengisolasi metabolit sekunder dari ekstrak etil asetat kayu batang sukun?
2. Bagaimana menentukan struktur senyawa hasil isolasi dari ekstrak etil asetat kayu batang sukun?
3. Bagaimana mengetahui potensi bioaktivitas antioksidan senyawa hasil isolasi ekstrak etil asetat kayu batang sukun?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan sebagai berikut:

1. Mengisolasi metabolit sekunder dari ekstrak etil asetat kayu batang sukun.

2. Menentukan struktur metabolit sekunder yang diperoleh dari kayu batang sukun dengan metode spektroskopi.
3. Menguji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH pada senyawa hasil isolasi.

D. Manfaat penelitian

Hasil akhir dari penelitian diharapkan dapat:

1. Memberikan informasi mengenai metabolit sekunder yang terkandung di dalam ekstrak etil asetat hasil isolasi kayu batang sukun.
2. Memberikan informasi tentang struktur metabolit sekunder yang terkandung di dalam ekstrak etil asetat hasil isolasi kayu batang sukun.
3. Memberikan informasi mengenai aktivitas antioksidan metabolit sekunder yang terkandung di dalam ekstrak etil asetat hasil isolasi kayu batang sukun.

