

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki banyak keanekaragaman seperti iklim, jenis tanah, dan faktor lingkungan yang menjadikan Indonesia memiliki keanekaragaman ekosistem yang tinggi, setiap ekosistem baik yang alamaia maupun buatan menjadi tempat huni dari berbagai spesies baik flora maupun fauna sehingga ekosistem yang tinggi tersebut membuat Indonesia memiliki keanekaragaman flora dan fauna yang tinggi (Setiawan, 2022). Ditinjau dari wilayah biogeografi ada terdapat tujuh wilayah biogeografi utama Indonesia yang menjadi wilayah penyebaran berbagai spesies tumbuhan, yaitu Sumatra, Jawa dan Bali, Kalimantan, Sunda Kecil, Sulawesi, Maluku dan Irian Jaya (Malik *et al.*, 2021).

Nanas (*Ananas comosus* L. Merr) merupakan salah satu komoditi hortikultura yang berpotensi di Indonesia yang produksinya sekitar 8,75% dari total produksi jenis buah-buahan lain di Indonesia. Tanaman nanas hampir tersebar merata di seluruh wilayah Indonesia dikarenakan keragaman agroklimat di Indonesia sehingga memungkinkan untuk mengembangkan berbagai jenis tanaman salah satunya komoditi nanas (Amda *et al.*, 2020). Nanas merupakan tumbuhan yang cukup banyak populasinya salah satunya di Kalimantan Selatan. Umumnya bagian dari tumbuhan nanas yang sering

dikonsumsi dan dimanfaatkan adalah buahnya, sedangkan bagian tumbuhannya yang lain kurang dimanfaatkan oleh masyarakat, hal ini dapat dikarenakan kurangnya informasi mengenai fungsi dan manfaat dari bagian lain pada tumbuhan nanas (Sari *et al.*, 2021). Pada penelitian (Ningsih, 2020) membandingkan kadar flavonoid daun nanas dan kulit nanas yang diekstraksi dengan pelarut etanol 96% menggunakan metode spektrofotometri Uv-Vis, dari penelitian membuktikan bahwa daun nanas memiliki kadar flavonoid yang tinggi (35,91 %) dibandingkan dengan kulit nanas (16,13 %).

Senyawa fenolik yaitu flavonoid pada tumbuhan merupakan golongan fitokimia yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan (Indra *et al.*, 2019). Senyawa fenolik merupakan metabolit sekunder yang terdapat pada tumbuhan yang berpotensi sebagai agen antioksidan. Hal ini disebabkan oleh adanya gugus fungsi hidroksil (-OH) yang terdapat dalam senyawa fenolik. Gugus fungsi tersebut berfungsi sebagai kontributor atom hidrogen ketika senyawa tersebut bereaksi dengan senyawa radikal melalui mekanisme transfer elektron (Gazali *et al.*, 2023). Antioksidan yang diperoleh secara alami dari tumbuhan memiliki banyak manfaat dibandingkan dengan antioksidan sintetik dikarenakan sifat alami dari antioksidan itu sendiri (Indra *et al.*, 2019). Antioksidan dapat mencegah atau menunda radikal bebas dengan cara mendonorkan satu elektron pada senyawa yang memiliki sifat radikal bebas hingga kemudian aktivitas senyawa radikal bebas tersebut dapat dihambat (Hadizah *et al.*, 2022). Senyawa radikal bebas merupakan senyawa yang

bersifat reaktif dan tidak stabil sehingga dapat menyerang senyawa rentan seperti, lipid dan protein. Senyawa radikal bebas ini akan bereaksi dengan molekul yang paling dekat setelah masuk kedalam tubuh kemudian akan menghasilkan radikal bebas lainnya yang akan membentuk reaksi berantai sehingga dapat menyebabkan terganggunya kesehatan tubuh (Pratama & Busman, 2020). Analisis aktivitas senyawa antioksidan salah satunya menggunakan metode CUPRAC. Metode ini melihat daya aktivitas antioksidan senyawa-senyawa polifenol untuk melawan senyawa radikal bebas serta kapasitas antioksidan senyawa-senyawa fenolik (Nugraha, 2017),

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol 96% daun nanas (*Ananas comosus* L. Merr). Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi sedangkan metode uji menggunakan metode CUPRAC. Untuk metode ekstraksi peneliti tertarik menggunakan metode maserasi karena prosedur dan peralatan yang digunakan sederhana, tidak ada proses pemanasan sehingga bahan alam tidak mudah terurai (Riasari *et al.*, 2022). Pelarut yang digunakan peneliti adalah etanol 96% karna selektif, tidak toksik, absorpsinya baik dan kemampuan penyariannya yang tinggi sehingga dapat menyari senyawa (Wendersteyt *et al.*, 2021). Peneliti tertarik untuk menggunakan metode CUPRAC dikarenakan metode CUPRAC memiliki beberapa keuntungan diantaranya pereaksi lebih selektif. Metode ini dapat mengukur antioksidan hidrofilik dan lipofilik secara bersamaan (Latifah *et al.*, 2023).

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan data dan informasi terkait dengan uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol 96% daun nanas (*Ananas comosus* L. Merr) menggunakan metode CUPRAC.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan hal-hal diatas dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut :

1. Apa saja kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak etanol 96% daun nanas (*Ananas comosus* L Merr) berdasarkan uji skrining fitokimia?
2. Berapakah nilai EC_{50} yang diperoleh dari uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol 96% daun nanas (*Ananas comosus* L Merr) menggunakan metode CUPRAC?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak etanol 96% daun nanas (*Ananas comosus* L Merr) berdasarkan uji skrining fitokimia.
2. Untuk mengetahui nilai EC_{50} yang diperoleh dari uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol 96% daun nanas (*Ananas comosus* L Merr).

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, diantaranya :

1. Bagi Institusi

Menambah informasi yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah sehingga dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pengetahuan tentang aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol 96% daun nanas menggunakan metode CUPRAC serta meningkatkan kualitas dari institusi.

2. Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan, ilmu pengetahuan, dan pemahaman dalam bidang ilmu bahan alam mengenai aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol 96% daun nanas.

3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan tentang potensi antioksidan dari ekstrak etanol 96% daun nanas sehingga hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan masyarakat untuk memanfaatkan daun nanas yang berpotensi memiliki aktivitas sebagai antioksidan.