

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Nanas (*Ananas comosus* L. Merr) merupakan tanaman tropis yang banyak digunakan di Indonesia (Wijaya & Suhartanto, 2023). Menurut hasil penelitian (Riantoni, 2023) Kecamatan Mekarsari merupakan penghasil nanas terbesar di Barito Kuala, Kalimantan Selatan. Nanas banyak diminati oleh masyarakat karena mengandung cukup banyak air dan kandungan gizi yang sangat baik bagi kesehatan (Nurnaningsih & Laela, 2022).

Di Indonesia masyarakat memanfaatkan daun nanas sebagai pengobatan tradisional pada penyakit beri-beri, cacangan, sembelit, radang tenggorokan, bengkak, rasa penuh di lambung dan malaria (Ajayi *et al.*, 2021). Menurut hasil penelitian (Jepriani, 2022) Suku Dayak Ma'anyan di Kalimantan Tengah menggunakan daun nanas sebagai obat melena atau pendarahan disaluran pencernaan atas dan mimisan. Secara farmakologis tanaman nanas memiliki berbagai khasiat di antaranya sebagai antidiabetes, antidislipidemia, antioksidan, antidispepsia, antidiare, antiinflamasi, antimikroba, antihelminik, vermisisida, antiedema, antiplasmodial dan antipiretik (Rishliani *et al.*, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian (Aeni *et al.*, 2022) kandungan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak metanol daun nanas yaitu alkaloid, flavonoid, steroid, dan fenolik. Potensi antioksidan

ekstrak daun nanas dengan kandungan flavonoid dilaporkan berfungsi sebagai antibakteri dan antijamur (Ningsih, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian Sosna (2019) didapatkan hasil uji aktivitas antioksidan ekstrak metanol kulit nanas menggunakan Metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil) menunjukkan IC_{50} sebesar 11,29 ppm yang tergolong antioksidan sangat kuat. Antioksidan ekstrak daun nanas dengan kandungan flavonoid dapat mereduksi radikal bebas (Edy *et al.*, 2017).

Radikal bebas dapat mengoksidasi asam nukleat, protein, lipid sehingga menginisiasi terjadinya degenerasi dan kerusakan sel. Tubuh dapat terpapar radikal bebas melalui faktor lingkungan serta polusi, intensitas sinar UV yang berlebih, suhu, bahan kimia, dan kekurangan gizi. Jika jumlah radikal bebas berlebih, maka dapat terjadi ketidak seimbangan antara molekul radikal bebas dengan antioksidan endogen. Saat jumlah radikal bebas melebihi kapasitas tubuh untuk menetralkannya, maka terbentuk stres oksidatif. Stres oksidatif yang berlangsung lama dapat menyebabkan terjadinya kerusakan sel dan jaringan (Ibroham *et al.*, 2022). Untuk mencegah dampak dari radikal bebas, maka dapat dicegah dengan antioksidan.

Antioksidan adalah senyawa yang dapat menetralkan radikal bebas dengan cara menyumbangkan elektronnya pada senyawa radikal bebas. Senyawa antioksidan dapat mencegah kerusakan yang ditimbulkan oleh radikal bebas terhadap sel normal, protein dan lemak. Antioksidan memiliki

beberapa bentuk diantara lain adalah vitamin (vitamin C dan vitamin E) mineral dan fitokimia (Bijaksana *et al.*, 2020).

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang aktivitas antioksidan ekstrak metanol daun nanas (*Ananas comosus* L.Merr) menggunakan metode CUPRAC. Penelitian ini menggunakan bagian daun pada tanaman, mengingat pemanfaatan tanaman nanas selama ini masih terbatas pada kulit dan buahnya sedangkan bagian daun masih belum dimanfaatkan secara maksimal. Peneliti juga menggunakan pelarut metanol karena beberapa penelitian menunjukkan pelarut metanol memiliki struktur molekul kecil yang mampu menembus semua jaringan tanaman untuk menarik senyawa aktif keluar, terutama pada sampel yang mengandung senyawa flavonoid. Metanol dapat melarutkan hampir semua senyawa organik baik senyawa polar ataupun non polar dan juga sifatnya yang mudah menguap sehingga mudah dipisahkan dari ekstrak (Rahayu, 2015). Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode CUPRAC karena CUPRAC merupakan salah satu metode untuk melihat daya antioksidan senyawa-senyawa polifenolik. Kelebihan pengukuran antioksidan menggunakan metode CUPRAC adalah reagen CUPRAC cukup cepat untuk mengoksidasi tiol jenis antioksidan, pereaksi CUPRAC merupakan pereaksi selektif karena potensi redoksnya lebih rendah (Maryam *et al.*, 2015). Penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan data dan informasi terkait dengan aktivitas antioksidan ekstrak metanol daun nanas (*Ananas comosus* L.Merr) menggunakan metode CUPRAC.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang, maka dapat ditentukan rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

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

1.3. Tujuan Penelitian

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

- a. Untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak metanol daun nanas berdasarkan uji skrining fitokimia.
- b. Untuk mengetahui nilai EC_{50} yang diperoleh dari uji aktivitas antioksidan ekstrak metanol daun nanas menggunakan metode CUPRAC.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

- a. Bagi Institusi

Meningkatkan kolaborasi antara institusi dan industri, karena hasil penelitian ini dapat berpotensi digunakan dalam pengembangan produk makanan atau farmasi yang mengandalkan sifat antioksidan dan menjadi bahan promosi dan pemasaran untuk institusi, sehingga dapat

meningkatkan minat mahasiswa dan peneliti untuk bergabung dengan institusi.

b. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk menambah pengetahuan dan pemahaman tentang metode analisis aktivitas antioksidan menggunakan metode Cuprac. Serta meningkatkan kemampuan penelitian, sehingga berkontribusi pada pengembangan karir akademik.

c. Bagi Masyarakat

Menyediakan informasi tambahan tentang manfaat kesehatan dari daun nanas sebagai sumber antioksidan alami dan membantu dalam pengembangan produk-produk makanan atau suplemen kesehatan yang lebih alami dan aman, serta menyediakan alternatif yang lebih terjangkau dan berkelanjutan dalam pemenuhan kebutuhan antioksidan yang penting untuk menjaga kesehatan.