

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara dengan keanekaragaman hayati terbesar di dunia karena ekosistemnya yang beragam dan unik, negara ini menjadi rumah bagi lebih dari 30.000 spesies tumbuhan berbunga, 3.000 spesies pakis, dan ribuan spesies tumbuhan lainnya. Keanekaragaman ini penting bagi ekosistem, ekonomi, dan budaya Indonesia (Hamidah, 2024). Suatu tumbuhan tidak pernah lepas dari senyawa aktif didalamnya. Salah satu fungsi senyawa aktif pada tumbuhan yang digunakan untuk pengobatan tradisional adalah sebagai antioksidan (Mu'nisa A., 2023).

Tanaman obat banyak digunakan dalam budaya tradisional di seluruh dunia dan semakin populer di masyarakat modern sebagai alternatif alami atau suplemen untuk sintesis kimia (Van Wyk, 2017). Hal ini jelas terlihat dari meningkatnya penelitian tentang pengobatan tradisional, banyaknya produk pengobatan tradisional yang tersebar di masyarakat, salah satunya adalah obat tradisional (Cahyani A.I., 2017).

Penggunaan obat tradisional sebagai antioksidan untuk menangkal radikal bebas di Indonesia semakin meningkat dari tahun ke tahun dengan tujuan menjaga kesehatan dan mengobati penyakit. Salah satu tanaman yang tumbuh subur dan tersebar luas di Indonesia adalah alpukat (*Persea americana* Mill). Alpukat merupakan jenis buah yang populer di kalangan masyarakat karena selain rasanya yang lezat, alpukat (*Persea americana* Mill.) juga mengandung antioksidan dalam

kadar tinggi. Buah alpukat memiliki kandungan gizi yang tinggi, mengandung vitamin A, vitamin C, vitamin B kompleks, vitamin E, vitamin D, kandungan vitamin yang paling banyak jumlahnya adalah vitamin A (Reolely Ardiansyah, 2019). Selain buahnya, kulit buah alpukat (*Persea americana Mill.*) Juga tak kalah bermanfaatnya bagi kesehatan. Pada kulit buah alpukat (*Persea americana Mill.*) Kandungan kimia yang lebih berperan adalah flavonoid, karena salah satu senyawa golongan fenol alam yang terbesar pada semua tumbuhan hijau. Golongan senyawa polifenol ini diketahui memiliki sifat penangkal radikal bebas, penghambat enzim hidrolisis, oksidatif, juga bekerja sebagai antiinflamasi, antibakteri, dan juga antioksidan (Pourmorad F, 2006). Hal ini juga dibuktikan dalam penelitian yang dilakukan oleh wulandari, dimana kulit buah alpukat mengandung metabolit sekunder seperti, alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, polifenol, steroid, triterpenoid (Wulandari G, 2019).

Senyawa fenolik adalah sekelompok senyawa yang sangat terkait dengan aktivitas antioksidan. Senyawa fenolik menunjukkan aktivitas antioksidan karena kemampuannya sebagai agen pereduksi, yaitu sebagai donor hidrogen (Permatasari A, 2020). Flavonoid termasuk dalam senyawa fenolik alami yang berpotensi sebagai antioksidan.

Antioksidan adalah senyawa yang melindungi tubuh dari kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas. Antioksidan bekerja dengan mendonasikan elektron kepada radikal bebas, mengubahnya menjadi molekul yang stabil dan tidak berbahaya. Radikal bebas adalah atom atau molekul yang memiliki satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan, sehingga sangat reaktif dengan molekul lain,

terutama lipid, protein, dan asam nukleat. Jika jumlah radikal bebas dalam tubuh berlebihan dan tidak terkontrol, hal itu akan menyebabkan ketidakseimbangan yang dikenal sebagai stres oksidatif. Stres oksidatif terjadi ketika jumlah radikal bebas yang diproduksi dalam tubuh melebihi kemampuan sistem antioksidan tubuh untuk menetralkannya. Proses ini dapat memengaruhi berbagai jaringan tubuh, mengganggu fungsi sel, dan berkontribusi pada perkembangan berbagai penyakit degeneratif dan kronis (damayanti, 2025).

Pengujian senyawa antioksidan dapat dilakukan secara *in vitro* menggunakan metode DPPH (*2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl*). Metode DPPH adalah metode untuk menilai aktivitas antioksidan menggunakan radikal sintetis dalam larutan organik polar pada suhu kamar. Prinsipnya adalah reaksi penangkapan hidrogen oleh DPPH dari zat antioksidan (Yuslianti ER, 2018).

Beberapa penelitian ilmiah sebelumnya telah menunjukkan bahwa kulit alpukat (*Persea americana* Mill.) mengandung metabolit sekunder yang berpotensi sebagai antioksidan alami. Penelitian oleh Rina Isromarina. Melaporkan bahwa ekstrak etanol kulit alpukat (*Persea americana* Mill.) Dari Lubuk Linggau, Sumatera Selatan, yang diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan etanol sebagai pelarut, mengandung flavonoid dan tanin serta menunjukkan aktivitas antioksidan yang cukup kuat dengan nilai IC_{50} sebesar 41,93 $\mu\text{g/ml}$. Kandungan total flavonoid dan tanin masing-masing adalah 125,01 mgqe/g ekstrak dan 53,82 mgtae/g ekstrak (Isromarina *et al.*, 2022). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa ekstrak etanol kulit alpukat (*Persea americana* Mill.) Menunjukkan aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} sebesar 137,34 ppm, yang dianggap sedang,

dibandingkan dengan asam askorbat, kontrol positif, yang memiliki nilai IC_{50} sebesar 13,18 ppm (Siyanti, 2019).

Masyarakat telah lama menggunakan kulit alpukat (*Persea americana* Mill.) Sebagai bahan alami untuk kesehatan karena dipercaya dapat meningkatkan kekebalan tubuh. Kulit alpukat umumnya direbus atau dikeringkan. Rebusan yang dihasilkan diminum sebagai obat herbal tradisional. Masyarakat percaya ramuan ini dapat membantu menjaga kesehatan, mencegah penyakit ringan dan meningkatkan vitalitas secara keseluruhan. Penggunaan kulit alpukat (*Persea americana* Mill.) Sebagai minuman kesehatan telah diwariskan dari generasi ke generasi dan merupakan bagian dari praktik pengobatan tradisional (Sance Kaempe, 2023). Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian mengenai aktivitas antioksidan kulit buah alpukat (*Persea americana* Mill.) Menggunakan metode DPPH (2,2-Diphenyl-1-Picrylhydrazil). Dengan spektrofotometri UV-VIS.

B. Rumusan Masalah

Apakah ekstrak etanol kulit buah alpukat (*Persea americana* Mill.) memiliki aktivitas antioksidan terhadap metode DPPH berdasarkan nilai IC_{50} (*inhibitory contraction*) dan AAI (*antioxidant activity index*)?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui apakah ekstrak etanol kulit buah alpukat (*Persea americana* Mill.) memiliki aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH (2,2-Diphenyl-1-Picrylhydrazil).

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengukur aktivitas antioksidan ekstrak etanol kulit buah alpukat (*Persea americana* Mill.) berdasarkan nilai *inhibitory contraction* (IC_{50}).
- b. Untuk mengukur aktivitas antioksidan ekstrak etanol kulit buah alpukat (*Persea americana* Mill.) berdasarkan nilai *antioxidant activity index* (AAI).

C. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Sebagai bentuk penerapan ilmu yang diperoleh peneliti selama menempuh pendidikan di Program Studi D-III Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang.

2. Bagi institusi

Menambah kepustakaan dan referensi untuk peneliti selanjutnya dalam ilmu kefarmasian terkait aktivitas antioksidan ekstrak etanol kulit buah alpukat menggunakan metode DPPH (2,2-Diphenyl-1-Picrylhydrazil)

3. Bagi masyarakat

menambah pengetahuan kepada masyarakat akan manfaat dari kulit buah alpukat (*Persea americana* Mill.)