

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Banyaknya kegiatan masyarakat, tidak dapat dihindarkan dengan pengaruhnya terhadap kesehatan. Seperti polusi udara dan gaya hidup tidak sehat dapat menyebabkan tubuh terpapar senyawa radikal bebas secara terus menerus. Karena kurangnya pengetahuan masyarakat terkait bahaya radikal bebas dan sumber radikal bebas, masyarakat tidak menyadari bahwa tubuh mereka senantiasa terpapar senyawa radikal bebas (Fakriah et al., 2019). Radikal bebas adalah molekul yang tidak stabil dan sangat reaktif karena mempunyai satu atau lebih elektron tidak berpasangan. Radikal bebas akan bereaksi dengan molekul sekitar untuk memperoleh pasangan elektron untuk mencapai kestabilan molekul. Reaksi berlangsung terus menerus dalam tubuh dan apabila tidak dihentikan akan mengakibatkan timbulnya penyakit seperti kanker, katarak, penuaan dini, jantung serta penyakit degeneratif lainnya. Senyawa yang diperlukan untuk menetralkan dan juga dapat mencegah kerusakan yang ditimbulkan oleh radikal bebas adalah antioksidan (Setiawan et al., 2018).

Antioksidan dalam pengertian kimia, merupakan senyawa pemberi elektron. Antioksidan bekerja dengan cara mendonorkan satu elektronnya kepada senyawa yang bersifat oksidan sehingga aktivitas senyawa oksidan tersebut bisa terhambat. Antioksidan menstabilkan radikal bebas dengan

melengkapi kekurangan elektron yang dimiliki radikal bebas dan menghambat terjadinya reaksi berantai dari pembentukan radikal bebas (Malangngi et al., 2012).

Indonesia merupakan salah satu negara tropis yang memiliki banyak keanekaragaman hayati. Indonesia memiliki sekitar 25.000 – 30.000 jenis tumbuhan dimana jumlah tersebut mencakup 90% dari jumlah tumbuhan di Asia. Dari jumlah tumbuhan tersebut, lebih dari 1000 tumbuhan dapat digunakan sebagai tanaman obat (Suhendra et al., 2016).

Sebagaimana firman Allah SWT Dalam Al-Qur'an Surah An-Naba' ayat 14-16, Allah SWT berfirman:

وَأَنْزَلْنَا مِنَ الْمُعْصِرَاتِ مَاءً ثَجَّاجٌ ﴿١٤﴾ لِنُخْرِجَ بِهِ حَبًّا وَنَبَاتًا ﴿١٥﴾ وَجَنَّاتٍ أَلْفَافًا ﴿١٦﴾

Terjemahnya :

“Dan kami turunkan dari awan, air hujan yang tercurah dengan dengan hebatnya, untuk kami tumbuhkan dengan air biji-bijian dan tanam-tanaman, dan kebun-kebun yang rindang” (Kementerian Agama Republik Indonesia, 2022).

Menurut Imam Ibnu Katsir dalam tafsirnya disebutkan bahwa “ Untuk kami tumbuhkan dengan air itu biji-bijian dan tanam-tanaman. Dan kebun-kebun yang rindang.” Yakni dengan air yang banyak dan baik, bermanfaat dan membawa berkah tersebut akan mengeluarkan “habban” (biji-bijian) sebagai bahan makanan bagi manusia dan juga bagi hewan-hewan. Serta “nabaatan” (tumbuhan) berupa sayuran hijau yang dapat dimasak dan dimakan. Dan juga “Jannatin” (kebun-kebun) yang didalamnya terdapat berbagai buah dengan warna rasa, dan bau yang berbeda-beda. Walaupun

berasal dari tanah yang sama. Sehingga Allah Swt. berfirman, “*Dan kebun-kebun yang rindang.*” Ibnu Abbas dan yang lainnya mengatakan bahwa “Alfafan” maksudnya adalah kebun yang pohonnya berdaun lebat. Seperti disebutkan dalam firman Allah Swt., “Dan di bumi ini terdapat bagian-bagian yang berdampingan, dan kebun-kebun anggur, tanaman-tanaman dan pohon korma yang bercabang dan yang tidak bercabang, disirami dengan air yang sama. Kami melebihkan sebagian tanam-tanaman itu atas sebagian yang lain tentang rasanya. Sesungguhnya pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang berfikir.” (Ash-shabuni, 2022).

Dari ayat diatas dijelaskan bahwa Allah SWT menciptakan berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang dapat dimanfaatkan. Salah satu tumbuhan yang sudah dikenal sebagai tumbuhan obat tradisional adalah buah alpukat (*Persea americana* Mill.) dari family *Lauraceae* yang merupakan tanaman yang dapat berkhasiat sebagai obat dan dapat tumbuh didaerah tropis dan subtropis (Aminah et al., 2017).

Alpukat merupakan buah yang banyak digemari masyarakat karena rasanya yang lezat dan mengandung berbagai macam nutrisi. Selain dikonsumsi sebagai makanan, alpukat juga digunakan sebagai campuran produk kosmetika. Akan tetapi pemanfaatan buah alpukat yang begitu banyak ini tidak diiringi dengan pemanfaatan biji dan kulitnya. Selama ini kulit dan biji buah alpukat cenderung dibuang begitu saja (A Yachya & Sulistyowati, 2016).

Biji alpukat adalah limbah dari buah alpukat yang sangat jarang dimanfaatkan. Berdasarkan penelitian sebelumnya biji buah alpukat yang memiliki berat kurang lebih 16% dari total berat buah ini memiliki banyak manfaat dalam bidang kesehatan, yaitu diantaranya sebagai antikanker, antiinflamasi, antidiabetes, penurun tekanan darah, serta antimikroba (Kopon et al., 2020).

Biji alpukat mengandung senyawa flavonoid yang berpotensi sebagai antioksidan (Alim et al., 2022). Menurut Feliana et al. 2018, menyatakan bahwa ekstrak etanol biji buah alpukat mengandung beberapa senyawa metabolit sekunder, yaitu alkaloid, triterpenoid, tanin, flavonoid, dan saponin.

Flavonoid termasuk senyawa fenolik alam yang potensial sebagai antioksidan dan mempunyai bioaktivitas sebagai obat. Senyawa-senyawa flavonoid terdapat pada semua bagian tumbuhan seperti bunga, daun, buah, kayu, akar, biji, dan kulit kayu. Manfaat flavonoid antara lain untuk melindungi struktur sel, meningkatkan efektivitas vitamin C, antiinflamasi, mencegah keropos tulang dan sebagai antibiotik (Feliana et al., 2018).

Metode yang digunakan pada penentuan aktivitas antioksidan biji buah alpukat (*Persea Americana Mill.*) pada penelitian ini adalah metode FRAP. Metode FRAP adalah metode yang digunakan untuk menguji antioksidan dalam tumbuh-tumbuhan. metode FRAP digunakan untuk menentukan total kandungan antioksidan berdasarkan kemampuan

senyawa antioksidan dalam mereduksi ion Fe^{3+} menjadi Fe^{2+} sehingga kekuatan antioksidan suatu senyawa dianalogikan dengan kemampuan mereduksi dari senyawa tersebut (Selawa et al., 2013).

Pada penelitian terkait aktivitas antioksidan ekstrak etanol biji buah alpukat dengan metode FRAP jarang dilakukan. Berdasarkan data tersebut, maka diperlukan penelitian lanjutan untuk menguji kapasitas antioksidan biji buah alpukat dengan metode FRAP. Oleh karena itu pada penelitian ini akan dilakukan pengujian aktivitas antioksidan ekstrak etanol biji buah alpukat dengan menggunakan metode FRAP.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah ekstrak etanol biji buah alpukat (*Persea americana* Mill.) memiliki aktivitas antioksidan.
2. Berapakah nilai aktivitas antioksidan ekstrak etanol biji buah alpukat (*Persea americana* Mill.) dengan menggunakan metode FRAP.

C. Maksud dan Tujuan Penelitian

1. Maksud Penelitian

Adapun maksud dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis aktivitas antioksidan ekstrak etanol biji buah alpukat (*Persea americana* Mill.) dengan menggunakan metode FRAP.

2. Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui adanya aktivitas antioksidan yang terdapat pada ekstrak etanol biji buah alpukat (*Persea americana* Mill.).

b. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini yaitu untuk menentukan nilai aktivitas antioksidan yang terdapat pada ekstrak etanol biji buah alpukat (*Persea americana* Mill.) dengan menggunakan metode FRAP.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Adapun manfaat teoritis dari penelitian ini yaitu diharapkan hasil penelitian yang di lakukan dapat digunakan sebagai sumber informasi dan data ilmiah untuk rujukan penelitian lanjutan serta informasi mengenai aktivitas antioksidan alami dari ekstrak etanol biji buah alpukat (*Persea americana* Mill.).

2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis dari penelitian ini diharapkan hasil yang diperoleh dapat digunakan sebagai sumber informasi bagi masyarakat mengenai aktivitas antioksidan ekstrak etanol biji buah alpukat (*Persea americana* Mill.) sehingga masyarakat dapat memanfaatkan biji buah alpukat dalam pengobatan.

E. Kerangka Pikir

