

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Radikal bebas atau oksidan merupakan suatu senyawa yang mengandung satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan pada bagian orbit luarnya. Elektron yang tidak berpasangan mengakibatkan senyawa oksidan sangat reaktif untuk mencari pasangan elektron dengan cara mengikat elektron molekul yang berada disekitarnya (Sayuti & Yenrina, 2015). Sebuah radikal bebas yang berhasil mengambil elektron dari suatu molekul lain yang stabil, akan menyebabkan molekul tersebut kehilangan satu elektron dan akibatnya berubah menjadi radikal bebas baru. Proses rantai ini dapat menyebabkan perubahan struktur pada molekul lainnya (Dharma, 2012).

Radikal bebas pada tubuh manusia terbentuk akibat dari hasil produk metabolisme sel secara normal, namun juga dapat terbentuk akibat dari paparan polusi udara, asap kendaraan, asap rokok dan sebagainya (Musradinur, 2016)

Senyawa yang dapat menangkal radikal bebas dinamakan antioksidan. Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menghambat dan mencegah terjadinya proses oksidasi (Simanjuntak, 2012). Cara kerjanya yaitu menghentikan reaksi radikal bebas dari metabolisme didalam tubuh ataupun dari lingkungan (Meigaria, Mudianta & Martiningsih, 2017).

Antioksidan berasal dari alami dan buatan, antioksidan alami bisa berasal dari buah-buahan dan tanaman sedangkan antioksidan buatan dihasilkan dari sintesis suatu reaksi kimia. Penggunaan antioksidan buatan cenderung memiliki efek negatif bagi kesehatan tubuh (Rahmi, 2017). Saat antioksidan endogen (dalam tubuh) tidak dapat dipastikan mampu melindungi tubuh dari oksigen reaktif maka diperlukannya zat antioksidan eksogen seperti suplemen nutrisi atau produk farmasi, yang mengandung prinsip aktif senyawa antioksidan. Antioksidan eksogen atau dari luar yang paling sering dijumpai dari sumber alami seperti vitamin, flavonoid, antosianin, beberapa senyawa mineral (Aloanis & Karundeng, 2019).

Salah satu antioksidan alami berasal dari tanaman yang mengandung flavonoid adalah daun ubi jalar ungu (Sulastri et al., 2013). Kandungan flavonoid terbesar pada daun ubi jalar adalah kuersetin (Eugenio et al., 2017). Senyawa flavonoid dan antosianin pada daun ubi jalar bersifat sebagai antioksidan yang dapat mencegah gangguan pada fungsi hati, menurunkan kadar gula darah, dan mencegah radikal bebas (Anissa, 2019)

Senyawa flavonoid yang tersebar dalam tumbuhan diketahui mempunyai beberapa peran salah satunya sebagai aktivitas antioksidan. Konate et al (2010) mengemukakan bahwa semakin besar kandungan senyawa golongan flavonoid maka semakin besar aktivitas antioksidannya. Kadar flavonoid pada suatu tumbuhan memiliki kadar yang berbeda-beda. Perbedaan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor baik internal maupun eksternal. Faktor internal seperti gen dan faktor eksternal diantaranya

suhu, cahaya, kelembapan, dan kandungan unsur hara didalam tanah (Sholekah, 2017).

Penelitian Annisa (2019) kadar total flavonoid daun ubi jalar ungu berkisar 696,48– 989,61 mg QE/100 g dan nilai antioksidan berkisar antara 83,58%-87,29%.

Tanaman ubi jalar merupakan tanaman yang tumbuh pada tropis dan tumbuh baik di sub tropis, ubi jalar dapat tumbuh pada di dataran rendah maupun pengunungan dataran tinggi (Garfannsa, Sudiarso & Suminarti 2021).

Sebagaimana firman Allah subhanahu wa ta'ala dalam Qur'an surah Al-Baqarah ayat 265 :

وَمَثَلُ الَّذِينَ يُنْفِقُونَ أَمْوَالَهُمْ بَتْغَاءَ مَرْضَاتِ اللَّهِ وَتَثْبِيْتًا مِّنْ أَنْفُسِهِمْ كَمَثَلِ جَنَّةٍ
بِرَبْوَةٍ أَصَابَهَا وَابِلٌ فَاتَتْ أَكْثَهَا ضِعْفَيْنِ فَإِن لَّمْ يُصِبْهَا وَابِلٌ فَطُلٌّ وَلِلَّهِ بِمَا تَعْمَلُونَ
بَصِيرٌ

Artinya :

“Dan perumpamaan orang yang menginfakkan hartanya untuk mencari rida Allah dan untuk memperteguh jiwa mereka, seperti sebuah kebun yang terletak di dataran tinggi yang disiram oleh hujan lebat, maka kebun itu menghasilkan buah-buahan dua kali lipat. Jika hujan lebat tidak menyiraminya, maka embun (pun memadai). Allah Maha Melihat apa yang kamu kerjakan”

Tafsir : Perumpamaannya, seperti kebun yang lebat yang terletak di dataran tinggi. Keberadaannya di dataran tinggi menjadikan pepohonan di kebun itu dapat menerima benih yang dibawa angin yang mengawinkan tumbuh-

tumbuhan tanpa terhalangi, sebagaimana terhalangnya kebun yang berada di dataran rendah. Di samping itu, kebun yang di dataran tinggi tidak membutuhkan, bahkan tidak terpengaruh dengan air yang berada di dataran rendah, yang bisa jadi merusak akar tanaman sehingga tidak dapat tumbuh subur. Dataran tinggi, di mana kebun itu berada disiram oleh hujan yang lebat yang tercurah secara langsung dari langit, menimpa daun dan dahan dan sisanya turun untuk diserap tanah, di mana akar-akar tumbuhan menghunjam. Air yang tidak dibutuhkan mengalir ke bawah dan ditampung oleh yang membutuhkannya. Tidak heran jika buahnya dua kali lipat. Kalau pun bukan hujan lebat yang mengairinya, paling tidak gerimis, dan itu telah memadai untuk pertumbuhannya. Demikian keadaan kebun itu. Baik air yang diterimanya banyak maupun sedikit, selalu saja ia menghasilkan buah. Demikian juga seorang yang bersedekah dengan tulus, baik yang disumbangkannya sedikit maupun banyak, sedekahnya selalu berbuah dengan buah yang baik. (Quraish Shihab, M. 2002)

Penentuan aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH. Metode ini dipilih karena mudah, cepat, sederhana dan mempunyai tingkat sensitivitas tinggi serta dapat menganalisa sejumlah besar sampel dalam jangka waktu yang singkat (Setyowati et al., 2014). Sehingga dilakukan penelitian ini untuk mengetahui perbandingan aktivitas antioksidan pada daun ubi jalar ungu. Sampel tumbuhan diambil dari daerah Sidrap dan Enrekang.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana perbedaan aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) dengan menggunakan metode DPPH asal daerah Sidrap dan Enrekang ?
2. Bagaimana perbandingan nilai IC50 dari ekstrak daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) dengan menggunakan metode DPPH asal daerah Sidrap dan Enrekang ?

C. Maksud dan Tujuan Penelitian

1. Maksud dari penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membandingkan aktivitas antioksidan daun ubi jalar ungu dengan metode DPPH berdasarkan tempat tumbuh asal daerah Sidrap dan Enrekang.

2. Tujuan Umum penelitian

Tujuan umum penelitian ini untuk mengetahui perbedaan aktivitas antioksidan dari ekstrak daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) dengan metode DPPH berdasarkan tempat tumbuh asal daerah Sidrap dan Enrekang.

3. Tujuan Khusus

Mengetahui perbandingan nilai IC50 dari ekstrak daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) dengan menggunakan metode DPPH berdasarkan tempat tumbuh asal daerah Sidrap dan Enrekang.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan hasil penelitian yang dilakukan dapat menjadi sumber data ilmiah bagi peneliti selanjutnya serta data dapat digunakan bagi produsen yang memerlukan data dari sampel yang akan dijadikan produk.

2. Manfaat Praktis

Diharapkan hasil penelitian yang dilakukan dapat menjadi rujukan bagi masyarakat melalui penyuluhan kesehatan.

E. Kerangka Pikiran

