

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia mempunyai kekayaan sumber daya alam yang terdiri dari flora maupun fauna. Tingginya keanekaragaman hayati di Indonesia disebabkan oleh letak geografisnya yang sangat strategis (Retnowari *et al.*, 2019). Di Indonesia terdapat sekitar tiga puluh ribu jenis tumbuhan, yang mana tujuh ribu spesies diantaranya memiliki manfaat sebagai obat (Jumiarni & Komalasari, 2017). Bagian-bagian tumbuhan seperti batang, rimpang dan daun dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal (Pranata, 2014).

Salah satu tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional adalah tanaman rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.). Teh herbal bunga rosella sering dijadikan sebagai diuretik, memperlancar buang air besar, dan dapat menurunkan panas serta antibakteri (Nurmalasari *et al.*, 2016). Selain kelopak, bagian daun pada tanaman rosella dapat dimanfaatkan menjadi obat tradisional karena senyawa bioaktif yang dimilikinya seperti flavonoid, saponin, fenolat, tanin, steroid dan glikosida (Padmaja *et al.*, 2014). Daun rosella digunakan sebagai obat kaki yang pecah-pecah, luka bakar yang ringan, dan bisul (Maryani dan Kristiana, 2005). Selain itu, daun rosella memiliki sifat antelmintik, diuretik, dan motilitas usus (Selviana, 2011). Daun rosella sebelumnya telah terbukti memiliki sifat hipoglikemik (Sachdewa *et al.*, 2001), hipolipidemik (Kuriyan *et al.*, 2010), dan efek antioksidan (Chen *et al.*, 2013), serta menghambat sel kanker prostat (Chiu *et al.*, 2015).

Proses pengeringan bahan yang digunakan adalah salah satu faktor yang mempengaruhi kandungan bioaktif pada tanaman rosella (DepKes RI, 2000). Beberapa metode pengeringan yang dapat digunakan, seperti meletakkan bahan di bawah sinar matahari langsung atau menggunakan oven. Meningkatnya suhu pengeringan mengakibatkan proses transpirasi yang terjadi semakin cepat. Pada pengeringan oven memungkinkan bahan untuk dikeringkan menggunakan suhu yang lebih tinggi sehingga membutuhkan waktu yang semakin singkat untuk mendapatkan kadar air paling rendah pada bahan (Winangsih *et al.*, 2013). Menurut Sulistyowati *et al.*, (2013) tingginya kadar air yang terdapat dalam kelopak bunga

rosella mengakibatkan kelopak bunga rosella yang mudah rusak, sehingga diperlukannya penurunan kadar air dengan cara pengeringan.

Pada penelitian Luliana *et al.*, (2016) diperoleh hasil % inhibisi tertinggi hingga terendah pada uji aktivitas antioksidan yaitu kering udara sebesar 54,60 %, kering oven sebesar 52,76 %, kering matahari tidak langsung sebesar 49,19 %, kering matahari langsung yaitu 38,06 % dan sampel segar sebesar 35,79 %. Sedangkan pada penelitian Setyaningrum *et al.*, (2021) diperoleh nilai aktivitas antioksidan daun seledri yang dikeringkan dengan oven 40° C yaitu $IC_{50} = 33.43$ ppm yang merupakan aktivitas tertinggi dari daun seledri kering udara dan matahari.

Selain berperan sebagai antioksidan, golongan senyawa flavonoid juga mampu memberikan efek toksisitas yang tinggi. Flavonoid adalah golongan senyawa kimia yang berkaitan dengan aktivitas antikanker. Golongan senyawa ini dapat menghambat pertumbuhan target-target sel kanker dan menginduksi proses apoptosisnya (Dalimarta, 2008). Metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk menguji toksisitas suatu senyawa (Swantara *et al.*, 2016). Metode BSLT merupakan skrining antikanker dini karena ada korelasi positif antara pendekatan ini dan pengujian sitotoksitas menggunakan kultur sel kanker (Meyer *et al.*, 1982).

Penelitian tentang pra preparasi sampel pada daun rosella terhadap aktivitas antioksidan dan toksisitas belum banyak ditemukan di literatur. Pada penelitian ini akan dilakukan ekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol, skrining fitokimia, uji aktivitas antioksidan, dan toksisitas dari sampel daun rosella segar dan daun rosella yang dikeringkan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menggali informasi tentang khasiat dari daun rosella yang selama ini belum banyak dimanfaatkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya maka rumusan permasalahan dalam penelitian ini yakni :

1. Bagaimanakah perbandingan kandungan senyawa kimia pada ekstrak daun rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) segar dan daun rosella yang dikeringkan?

2. Bagaimanakah perbandingan aktivitas antioksidan (IC_{50}) ekstrak daun rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) segar dan daun rosella yang dikeringkan?
3. Bagaimanakah perbandingan toksisitas (LC_{50}) ekstrak daun Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) segar dan daun rosella yang dikeringkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yakni:

1. Menentukan perbandingan kandungan senyawa kimia pada ekstrak daun rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) segar dan daun rosella yang dikeringkan.
2. Menentukan perbandingan aktivitas antioksidan (IC_{50}) ekstrak daun rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) segar dan daun rosella yang dikeringkan.
3. Menentukan perbandingan toksisitas (LC_{50}) ekstrak daun rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) segar dan daun rosella yang dikeringkan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah berfungsi sebagai sumber informasi tentang kandungan senyawa, antioksidan, dan toksisitas ekstrak daun rosella sebagai masukan kepada masyarakat untuk memelihara, dan mengoptimalkan keberadaan daun rosella.

