

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berubahnya pola hidup masyarakat serta pola makan yang tidak benar dan penambahan usia mengakibatkan pembentukan radikal bebas dalam tubuh. Padatnya aktivitas kerja cenderung menyebabkan masyarakat mengkonsumsi makanan yang serba instan dan menerapkan pola makan yang tidak sehat. Lingkungan tercemar, kesalahan pola makan dan gaya hidup yang tidak baik, mampu merangsang tumbuhnya radikal bebas (free radical) yang dapat merusak tubuh. (Handayani dkk., 2018).

Radikal bebas merupakan molekul berbahaya yang dapat menyerang senyawa yang rentan seperti, lipid dan protein, yang akhirnya akan menyebabkan penyakit. Radikal bebas dapat mengancam kesehatan tubuh dikarenakan sifatnya yang reaktif dan tidak stabil, spesies oksigen/nitrogen reaktif yang dihasilkan dalam tubuh manusia dapat menyebabkan kerusakan oksidatif yang terkait dengan banyak penyakit degeneratif seperti aterosklerosis, penyakit jantung koroner, penuaan. (Hasyim Ibroham 2012)

Tubuh tidak mempunyai sistem pertahanan antioksidatif yang cukup untuk menangkal paparan radikal bebas yang berlebih sehingga tubuh membutuhkan antioksidan eksogen. Antioksidan adalah substansi yang diperlukan tubuh untuk menetralkan radikal bebas terhadap sel normal, protein, dan lemak. Senyawa yang dapat menghambat aktivitas radikal bebas adalah antioksidan. Antioksidan sangat berperan penting dalam mengatasi dan mencegah stres oksidatif akibat produksi radikal bebas yang berlebih (Werdhasari, 2014:60). Namun, penggunaan antioksidan sintetis yang melebihi batas yang telah ditetapkan oleh BPOM dapat menimbulkan efek buruk pada tubuh. Sehingga untuk mengurangi efek samping yang mungkin ditimbulkan dalam penggunaan antioksidan sintetis, masyarakat harus mencari alternatif lain yang dinilai lebih aman, salah satunya yaitu dengan menggunakan antioksidan alami.

Antioksidan alami adalah antioksidan yang diperoleh secara alami yang sudah ada dalam pangan, Baik itu yang terbentuk dari reaksi selama proses pengolahan, maupun yang lainnya. Tubuh tidak mempunyai sistem pertahanan antioksidatif yang cukup untuk menangkal paparan radikal bebas yang berlebih sehingga tubuh membutuhkan antioksidan eksogen. Antioksidan adalah substansi yang diperlukan tubuh untuk menetralkan radikal bebas terhadap sel normal, protein, dan lemak. Salah satu sumber antioksidan yang berasal dari tumbuhan adalah bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn) (Windyaswari, 2018). Antioksidan yang terkandung dalam bunga rosella umumnya merupakan senyawa flavonoid, tanin dan saponin yang dapat mendonorkan sebuah elektron kepada senyawa radikal bebas dan mendonorkan atom H sebagai peredam radikal bebas serta mampu meredam superoksida melalui pembentukan pembentukan intermediet hidroperoksida sehingga mencegah kerusakan biomolekuler oleh radikal bebas (Syarif dkk.,2015).Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengetahui antioksidan pada bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn.). Metabolit sekunder yang berpotensi sebagai antioksidan pada kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) yaitu antosianin yang dapat menghasilkan antioksidan.

Penelitian yang dilakukan oleh Djaeni M. *et al*, (2017) aktivitas antioksidan ekstrak rosela memiliki nilai IC50 berkisar 50 - 100 ppm, dan selain itu menurut (Ingrid dkk., 2018), aktivitas antioksidan ekstrak rosela dari daerah Kediri ekstraksi dilakukan dengan menggunakan pelarut etanol 70% aktivitas antioksidan tertinggi ditunjukkan dengan nilai IC50 yaitu 67,3 ppm.

Pada penelitian (Andy Ardianto dkk. 2019.) Di dapatkan hasil dengan bobot bunga rosella 500 gram yang di rendam dengan etanol 70% dan 96%, mendapatkan ekstrak kental setelah di diuapkan etanol 70% sebesar 117,617 dan etanol 96% sebesar 126,521. Hasil ini menunjukkan bahwa etanol 96% lebih banyak menghasilkan rendemen dibandingkan dengan etanol 70%.

Sebelum dilakukan uji terhadap antioksidan, simplisia yang digunakan harus di ekstraksi terlebih dahulu. Metode ekstraksi yang biasa digunakan untuk mengekstrak suatu sampel diantaranya metode ekstraksi modern dan metode ekstraksi ultrasonic, microwave, ekstraksi fluida superkritis, dan ekstraksi solven aselarasi (Sayuti, 2017). Adapun metode ekstraksi konvensional yang sering digunakan terbagi menjadi dua cara yaitu ekstraksi cara dingin meliputi maserasi dan perkolasi, serta ekstraksi cara panas meliputi soxhletasi, infundasi, dekokta,dan refluks. (Novitasari dan Jubaidah, 2018.)

Metode ekstraksi yang dipilih untuk mengekstrak dapat mempengaruhi hasil kadar senyawa yang terkandung didalam sampel tersebut. Dapat mempengaruhi tekstur sampel, kandungan senyawa dan aktivitas antioksidan dalam sampel. Namun dalam beberapa percobaan, pemanasan justru dapat meningkatkan aktivitas antioksidan yang terkandung didalamnya (Aisyah dkk, 2014).

Metode ekstraksi yang digunakan yaitu metode ekstraksi soxhletasi dan maserasi. Pada ekstraksi soxhletasi dapat di gunakan untuk sampel dengan tekstur lunak dan tidak tahan terhadap pemanasan secara langsung dan sampel di ekstraksi dengan sempurna karena di lakukan secara berulang- ulang pelarut yang di gunakan lebih sedikit dapat mengefisiensi bahan, dan proses ekstraksi cepat.pada ekstraksi maserasi selain murah, dilakukan dan dapat menarik senyawa metabolit sekunder yang tidak tahan panas dan dapat meminimalisir kerusakan pada ekstrak.

Terdapat beberapa metode dalam uji aktivitas antioksidan. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode peredaman radikal bebas DPPH (2,2- difenil-1-pikrilhidrazil). Parameter yang dipakai untuk menunjukan aktivitas antioksidan adalah harga konsentrasi efisien atau *efficient concentration* (EC50) atau *inhibition concentration* (IC50). Prinsip dari metode ini adalah dengan mengukur pemudaran warna yang terjadi pada larutan DPPH akibat adanya antioksidan yang menetralkan molekul radikal bebas tersebut. Aktivitas peredaman radikal bebas ditentukan dengan menghitung persen inhibisi (Wulan, Yudistira, Rotinsulu, 2019:110- 111).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untuk melihat aktivitas antioksidan Kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) metode ekstraksi cara panas (soxhletasi) dan metode ekstraksi cara dingin (maserasi) dengan menggunakan metode DPPH.

B. Rumusan masalah

Kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) memiliki banyak kandungan antioksidan alami. Oleh karena itu, peneliti tertarik ingin mengetahui senyawa metabolit sekunder apa yang terkandung dalam Kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) serta melihat hasil metode ekstraksi soxhletasi

(panas) dan metode ekstraksi maserasi (dingin) terhadap aktivitas antioksidan ekstrak kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) dengan menggunakan metode DPPH.

C. Tujuan penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) yang diekstrak menggunakan metode soxhletasi dan metode maserasi

2. Tujuan khusus

a. Untuk mengetahui sifat organoleptis ekstrak kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) yang di ekstraksi menggunakan metode soxhletasi dan maserasi dengan pelarut etanol 96%.

b. Untuk mengidentifikasi senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn) yang diekstrak menggunakan metode soxhletasi dan metode maserasi.

c. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) yang diekstraksi menggunakan metode soxhletasi dan maserasi dengan metode DPPH.

D. Manfaat penelitian

3. Bagi Peneliti

Menambah pengalaman, pengetahuan, dan mengaplikasikan keilmuan peneliti yang telah di peroleh selama mengikuti perkuliahan di jurusan farmasi politeknik Kesehatan tanjung karang.

4. Bagi institusi

Peneliti ini diharapkan dapat menambahkan informasi bagi mahasiswa di jurusan farmasi politeknik Kesehatan Tanjungkarang dan menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai aktivitas antioksidan ekstrak kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) yang diekstrak menggunakan metode soxhletasi dan metode maserasi.

5. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai aktivitas antioksidan ekstrak kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*

Linn.) dengan menggunakan metode soxhletasi dan maserasi sebagai referensi untuk pemanfaatan di Masyarakat pada waktu mendatang.

E. Ruang lingkup penelitian

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada simplisia kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) untuk melihat persentase antioksidan dengan metode DPPH serta melihat perbandingan persentasi aktivitas antioksidan kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) yang diekstraksi menggunakan metode soxhletasi dan maserasi.