

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Indonesia adalah negara yang mempunyai spesies tumbuhan herba yang bermanfaat sebagai obat. Salah satu jenis tumbuhan yang mempunyai manfaat sebagai tanaman obat adalah buah parijoto (*Medinilla speciosa*). Tanaman parijoto (*Medinilla speciosa*) tumbuh dengan baik di daerah tropis pada ketinggian 800-2.300 meter di atas permukaan laut. Manusia membutuhkan vitamin D untuk menjaga kesehatan tulangnya, namun jika kulit manusia terkena sinar matahari secara berlebihan juga akan menimbulkan dermatitis kulit hingga kanker kulit (Chairi *et al.*, 2014). Lapisan paling luar sebagai sistem pertahanan tubuh manusia yaitu kulit. Salah satu faktor yang dapat merusak kulit yaitu radikal bebas (Multiyana, 2018). Radikal bebas terletak pada orbital yang tidak berpasangan dengan atom molekul yang mengandung elektron. Radikal bebas cenderung sangat reaktif dan bersifat tidak stabil, sehingga untuk mencapai kestabilan radikal bebas berinteraksi dengan molekul lain (Tristantini *et al.*, 2016).

Agen yang mereduksi suatu radikal bebas disebut antioksidan yang dapat meningkatkan produksi insulin. Antioksidan didalam tubuh manusia berfungsi untuk mengenali reaktivitas radikal bebas yang diproduksi didalam tubuh. Tubuh tidak dapat mengatasi sendiri untuk memperoleh antioksidan sehingga memerlukan zat-zat antioksidan dari luar. Senyawa antioksidan berfungsi untuk menangkal efek negatif oksidan pada tubuh. Cara kerja

antioksidan yaitu memberikan satu elektron pada senyawa yang merupakan agen pengoksidasi, sehingga antioksidan dapat dihambat (Titta *et al.*, 2013).

Antioksidan dapat ditentukan menggunakan metode *2,2-difenil-1-pikrilhidrazil* (DPPH) karena metode DPPH sering digunakan untuk menentukan aktivitas antioksidan beberapa senyawa atau ekstrak bahan alam. Uji aktivitas antioksidan yang mempunyai nilai *Inhibition concentration*  $IC_{50}$  rendah dapat diartikan bahwa zat/bahan tersebut mempunyai sifat antioksidan yang tinggi. *Inhibition concentration* ( $IC_{50}$ ) memberikan persentase (%) penghambatan 50% dari konsentrasi suatu zat (Prasonto, 2017). Hasil penelitian (Vivta *et al.*, 2019) menyebutkan bahwa ekstrak buah parijoto dengan rendemen sebesar 10,03% mendapatkan nilai *Inhibition concentration* ( $IC_{50}$ ) sebesar 19,73 ppm yang artinya memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat. Buah parijoto (*Medinilla speciosa*) yang digunakan sebagai antioksidan perlu dilakukan tahap ekstraksi. Tahap ekstraksi buah parijoto yang saat ini sering digunakan adalah maserasi. Maserasi dilakukan dengan cara perendaman sehingga senyawa dari larutan dapat diekstraksi. Buah parijoto (*Medinilla speciosa*) bersifat polar yang mengandung senyawa flavonoid, sehingga untuk mengekstraksi dibutuhkan pelarut yang bersifat polar. Pelarut yang digunakan dalam ekstrak buah parijoto yaitu etanol 96% (Agati *et al.*, 2012).

Penelitian terdahulu membuktikan bahwa buah parijoto mengandung senyawa antoksidan yang terdiri dari antosianin, fenol, flavonoid, dan tanin (Wachidah, 2013). Antioksidan dapat mengatasi kulit yang rusak akibat

radikal bebas sehingga sel-sel kulit mati tidak menumpuk. Antioksidan dapat digunakan untuk menangkal radikal bebas, melembabkan dan mencerahkan kulit. Salah satu produk yang praktis dan mudah digunakan yaitu *body scrub* (Fauzi *et al.*, 2012).

*Body scrub* merupakan sediaan farmasi yang mengandung bahan dasar *scrub* yang menjadikan kulit lebih halus dan sel-sel kulit mati dapat terangkat (Darwati, 2013). Bahan-bahan dasar yang terdapat dalam *body scrub* yaitu *scrub* dengan butiran-butiran kasar dengan cara digodok pada kulit sehingga sel-sel kulit mati dapat terangkat secara optimal. Komposisi krim *body scrub* terdapat beberapa jenis bahan yaitu emulgator, humektan, pengawet, pelarut dan *scrubbing* (Ulfa, 2016). Sediaan krim *body scrub* perlu dilakukan pengujian mutu fisik. Pengujian mutu fisik sediaan krim meliputi organoleptis, pH, daya sebar, tipe emulsi, dan viskositas (Mudhana & Pujiastuti, 2021). Penelitian terdahulu dilakukan pembuatan *body scrub* kunyit dan tepung beras dengan perbandingan konsentrasi kunyit. Hasil uji mutu fisik didapatkan hasil daya sebar yang tidak sesuai. Daya sebar yang tidak sesuai kemungkinan disebabkan oleh tepung beras. Berdasarkan jurnal Pengaruh Ukuran Partikel Tepung Beras Terhadap Daya Angkat Sel Kulit Mati Lulur Bedak Dingin, ukuran ayakan memiliki daya sebar yang baik adalah ukuran 30, akan tetapi tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan ayakan ukuran 40. Formula *body scrub* kunyit dan tepung beras dengan perbandingan konsentrasi tepung beras 15%, 20%, 25% dengan

ukuran partikel 0,600 mm/0,425 mm menggunakan ayakan 30/40 mesh (Barbosa-Canovas *et al.*, 2005 dalam Wibowo, 2017).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini perlu dilakukan dengan tujuan untuk memformulasikan ekstrak buah parijoto (*Medinilla speciosa*) menjadi sediaan *body scrub* yang memenuhi syarat mutu fisik dan pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Berapakah nilai *Inhibition concentration* (IC<sub>50</sub>) sediaan *body scrub* ekstrak buah parijoto (*Medinilla speciosa*)?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi ekstrak buah parijoto (*Medinilla speciosa*) terhadap mutu fisik sediaan *body scrub*?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui nilai *Inhibition concentration* (IC<sub>50</sub>) pada sediaan *body scrub* ekstrak buah parijoto (*Medinilla speciosa*).
2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak buah parijoto (*Medinilla speciosa*) terhadap mutu fisik sediaan *body scrub*.

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Dapat digunakan sebagai dasar pengembangan formula ekstrak buah parijoto (*Medinilla speciosa*) sebagai bahan aktif *body scrub*.
2. Dapat menambah informasi tentang formula *body scrub* ekstrak parijoto (*Medinilla speciosa*) yang digunakan sebagai antioksidan.
3. Menambah wawasan ilmu pengetahuan kefarmasian dalam formula *body scrub* ekstrak buah parijoto (*Medinilla speciosa*).