

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Diabetes merupakan penyakit gangguan metabolik menahun akibat pancreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif. Insulin adalah hormon yang mengatur keseimbangan kadar gula darah (Kemenkes RI, 2014). Terapi diabetes biasanya melibatkan obat anti diabetes dan insulin. Pengobatan diabetes meliputi edukasi, perencanaan makanan, latihan jasmani, dan penggunaan obat-obatan baik oral maupun insulin. (PERKEN , 2015)

Jumlah penderita diabetes meningkat dari 108 juta jiwa pada tahun 1980 menjadi 442 juta jiwa pada tahun 2014. Prevalensi global (berdasarkan usia) diabetes naik 2 kali lipat semenjak 1980, 4,7%- 8,5% ditahun 2014. Pada tahun 2016 diperkirakan, 1,6 juta kematian secara langsung disebabkan oleh diabetes. 2,2 juta kematian lainnya disebabkan oleh gula darah yang tinggi. Indonesia ada diperingkat ke 4 dengan 21,3 juta penderita. Ini adalah hal yang mengkhawatirkan. Tingginya angka kematian sering dikaitkan dengan kelebihan berat badan dan gaya hidup yang buruk (WHO, 2016).

Penggunaan terapi insulin menimbulkan beberapa efek samping, diantaranya adalah resiko hipoglikemi dan reaksi imunologi terhadap insulin yang dapat menimbulkan alergi insulin atau resistensi insulin

(PERKENI, 2011) . Oleh karena itu perlunya pengembangan dalam bidang kefarmasian untuk menangani efek samping dari terapi diabetes. Salah satu yang memiliki khasiat dan efek samping yang relatif rendah adalah terapi dengan obat herbal.

Pengembangan obat herbal sedang marak dilakukan, seiring banyaknya rumah sakit yang mulai mengembangkan obat herbal, salah satunya adalah RSUD Soetomo Surabaya. Indonesia memiliki kekayaan alam yang berlimpah dengan berbagai macam tumbuhan, Salah satunya adalah bawang dayak. Beberapa penelitian mengatakan bahwa bawang dayak memiliki khasiat sebagai anti diabetes, selain itu Bawang dayak juga memiliki aktivitas sebagai antioksidan. Bawang dayak memiliki kandungan alkaloid dan flavonoid (Wigati and Rahardian, 2018) . Alkaloid dan flavonoid dalam umbi bawang dayak memiliki khasiat sebagai antioksidan dan antidiabetes. Penelitian (Kuntorini and Astuti, 2010) mengungkapkan bahwa umbi bawang dayak memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat dengan IC_{50} sebesar 25,3339 $\mu\text{g/ml}$, sedangkan penelitian (Ahmad *et al.*, 2018) menyebutkan bahwa umbi bawang dayak memiliki aktivitas antidiabetes. Aktivitas antioksidan dari umbi bawang dayak erat kaitannya dengan penurunan kadar gula darah. Antioksidan dapat mengontrol kadar gula darah dengan menghambat terjadinya stres oksidatif yang disebabkan oleh ketidak seimbangan antara antioksidan dan radikal bebas. Stres oksidatif dapat menginduksi resistensi insulin pada jaringan perifer dan merusak sekresi insulin dari sel beta

pankeras. Untuk memperoleh metabolit sekunder yang dapat berkhasiat sebagai antioksidan dan antidiabetes dapat diperoleh dengan proses ekstraksi, salah satu yang dapat mempengaruhi hasil ekstraksi adalah jenis pelarut (Senja *et al.*, 2014). Pada penelitian ini peneliti tertarik untuk membandingkan berbagai macam pelarut untuk mendapatkan hasil ekstraksi yang paling optimal dengan menggunakan *literature review*.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan maka penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi tentang tanaman bawang dayak yang memberikan efek antidiabetes dan antioksidan serta untuk mengetahui pengaruh variasi pelarut terhadap aktivitas antidiabetes dan antioksidan berdasarkan pendekatan *literature review* terkait aktivitas farmakologi ekstrak umbi bawang dayak yang berhubungan dengan efek penurunan kadar gula darah, Antioksidan, dan aktivitas farmakologi dari umbi bawang dayak.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, sehingga dapat dirumuskan masalah yaitu :

1. Apakah pelarut yang efektif untuk menarik senyawa yang ada di dalam tanaman bawang dayak?
2. Bagaimanakah skrining fitokimia umbi bawang dayak ?
3. Bagaimana aktivitas antioksidan ekstrak umbi bawang dayak ?
4. Apakah ekstrak umbi bawang dayak memiliki aktivitas antidiabetes?

C. Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pelarut apa yang paling efektif untuk menarik metabolit sekunder yang ada pada umbi bawang dayak.
2. Untuk mengetahui bagaimana skrining fitokimia metabolit sekunder ekstrak umbi bawang dayak.
3. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan yang dimiliki umbi bawang dayak.
4. Untuk mengetahui aktivitas antidiabetes umbi bawang dayak.

D. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan dan informasi tentang kandungan antioksidan ekstrak umbi bawang dayak dan pengaruh aktivitas antioksidan terhadap penurunan kadar glukosa.

2. Bagi Industri Farmasi

Bagi industri farmasi penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui bahwa umbi bawang dayak mempunyai aktivitas penurunan kadar glukosa berdasarkan dari kandungan senyawa fenolik, flavonoid, dan alkaloid memiliki kemampuan sebagai antioksidan dan sebagai penurun kadar gula darah.