

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang tergantung dari etiologinya dapat terjadi akibat pankreas yang tidak memproduksi insulin yang cukup atau saat tubuh mengalami resistensi insulin (WHO, 2016). Data WHO menunjukkan penderita DM yang tercatat pada tahun 1980 adalah 108 juta jiwa dan meningkat tajam menjadi 422 juta jiwa pada tahun 2014 (WHO, 2016). Seperempat populasi DM dunia pada tahun 2014 berada di Asia-Pasifik dimana terdapat 13 juta jiwa. Penderita DM di Indonesia mencapai angka 9.1 juta pada tahun 2014 dan diperkirakan akan mencapai 21.3 juta pada tahun 2030 (Soelistijo *et al.* 2015). Peningkatan tertinggi terjadi pada DM tipe 2 (DMT2). DMT2 adalah diabetes yang timbul akibat resistensi insulin. Peningkatan DMT2 terjadi akibat meningkatnya populasi obese yang merupakan faktor risiko utama dari DMT2 (Forouhi dan Wareham 2014). Obesitas mengakibatkan peningkatan kadar asam lemak bebas kronis yang menyebabkan resistensi insulin dan disfungsi sel beta (Al-Goblan *et al.* 2014). Faktor risiko lain yang dapat memicu DMT2 adalah usia, genetik, hipertensi, dislipidemia, dan riwayat prediabetes. (Soelistijo *et al.* 2015). Seiring dengan bertambahnya penderita DM, kematian akibat komplikasi DM juga terus meningkat.. Komplikasi DM timbul akibat gula darah yang tidak terkontrol. Keadaan ini akan meningkatkan tingkat stress oksidatif yang memicu timbulnya berbagai komplikasi seperti penyakit jantung dan stroke. (Loredana M, 2017). Obat diabetes merupakan salah satu cara yang efektif dalam mengontrol kadar gula darah dan mencegah komplikasi DM. Obat antidiabetes yang banyak digunakan seperti metformin dapat menurunkan gula darah dengan meningkatkan sensitivitas tubuh terhadap insulin dan meningkatkan produksi insulin. Namun metformin memiliki efek samping berupa penurunan, mual, diare, dan hipoglikemia. Metformin juga tidak dapat digunakan pada penderita kerusakan ginjal dan hati (Nasri dan Rafieian-Kopaei 2014).

Untuk mengatasi efek samping dari obat antidiabetes, WHO membentuk gerakan “WHO Traditional Medicine Strategy 2014-2023” sebagai strategi untuk meningkatkan penelitian dan penggunaan obat herbal tradisional di dunia). Hal ini dikarenakan obat herbal memiliki potensi untuk mengobati berbagai penyakit kronis dan terkenal dengan efek samping yang lebih sedikit dibandingkan dengan pengobatan konvensional (WHO, 2013). Salah satu jenis obat herbal yang memiliki potensi sebagai antidiabetes adalah Bawang merah (*Allium cepa L.*). Bawang merah adalah tanaman yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari sebagai bahan makanan masak atau untuk dimakan mentah. Hippocrates, seorang ahli kesehatan pada masa Yunani kuno, meresepkan bawang merah sebagai obat untuk luka, diuretik, dan anti-pneumonia (Teshika *et al.* 2019). Bawang merah menunjukkan berbagai efek terapeutik untuk melawan berbagai penyakit kronis yang seperti DM (Kapupara *et al.* 2011). Bawang merah mengandung cysteine dan quercetin yang dapat meningkatkan sensitivitas reseptor insulin dan mencegah atrofi sel beta pankreas sehingga dapat menurunkan kadar gula darah (Eldin *et al.* 2010). Quercetin pada bawang juga dapat menetralkan radikal yang diakibatkan oleh keadaan hiperglikemia yang merupakan penyebab kerusakan vaskuler pada penderita DM (Taghavi dan Moosavi-movahedi 2019). Sehingga bawang merah bukan hanya dapat menurunkan kadar gula darah pada penderita DM tapi juga dapat secara langsung mencegah kerusakan yang dapat menimbulkan komplikasi dan kematian pada penderita DM.

Potensi yang besar dari bawang merah sebagai antidiabetes membuat penulis merasa harus memperkuat bukti potensi bawang merah dengan membuat *Systematic Literature Review*. Peneliti harus melakukan kriteria yang terstruktur dan terencana seperti *JBI Appraisal Tools* untuk menelaah setiap literatur yang didapat dalam membuat *Systematic Literature Review*. Kriteria tersebut dapat meningkatkan kedalaman dari hasil riset (Hariyati, 2010)

## **I.2 Perumusan Masalah**

Angka penderita DM terus meningkat setiap tahun di seluruh dunia tidak terkecuali di Indonesia. Keadaan hiperglikemia dari DM dapat mengakibatkan berbagai komplikasi mematikan seperti penyakit jantung dan stroke. Ketersediaan pengobatan DM masih belum merata maka diperlukan obat tradisional yang mudah dijangkau. Bawang merah (*Allium cepa L*) memiliki kemampuan antidiabetes. Walaupun begitu, diperlukan penelitian lebih lanjut terkait dengan kemampuan bawang merah dalam menurunkan glukosa darah. Penulisan *Systematic Literature Review* ini diharapkan dapat mengidentifikasi potensi pemberian bawang merah sebagai antidiabetes pada penelitian *in vivo*.

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi pemberian bawang merah (*Allium cepa L*) sebagai antidiabetes pada penelitian *in vivo*. Metode *Systematic Literature Review* diharapkan dapat menyajikan sebuah kajian mengenai pemberian bawang merah (*Allium cepa L*) sebagai antidiabetes pada penelitian *in vivo* dan diharapkan meningkatkan pemanfaatan bawang merah dalam mencegah dan menangani diabetes

### **I.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui potensi bawang merah sebagai antidiabetes secara *in vivo*

### **I.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui potensi bawang merah sebagai antidiabetes secara *in vivo* dibandingkan dengan obat anti diabetes oral
2. Mengetahui mekanisme antidiabetes bawang merah
3. Mengetahui apa saja yang dapat mempengaruhi efek antidiabetes bawang merah

## **I.4 Manfaat Penelitian**

### **I.4.1 Manfaat Teoritis**

Memberikan berbagai informasi ilmiah dan bukti mengenai potensi bawang merah (*Allium cepa*) sebagai antidiabetes secara *in vivo*

### **I.4.2 Manfaat Praktis**

#### **a. Bagi Masyarakat Umum**

Meningkatkan pengetahuan khalayak umum tentang manfaat dari bawang merah yang menurut penelitian memiliki kemampuan sebagai obat alternatif untuk penderita DM.

#### **b. Bagi Institusi Pendidikan**

Bagi institusi pendidikan untuk meningkatkan jumlah kajian penelitian di Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta yang berhubungan dengan biokimia.

#### **c. Bagi Peneliti dan Peneliti lain**

Peneliti dapat memanfaatkan ilmu yang didapat mengenai manfaat bawang merah sebagai antidiabetes.