

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Diabetes mellitus (DM) adalah suatu penyakit metabolik yang ditandai dengan adanya hiperglikemia, yang disebabkan oleh kurangnya produksi insulin, resistensi insulin, atau keduanya (Dipiro, 2011). Umumnya, DM digolongkan menjadi DM tipe 1 dan DM tipe 2. DM tipe 1 (insulin dependent DM) diderita oleh 5-10% dari penderita DM, terjadi karena adanya kerusakan sel pancreas dan menyebabkan ketergantungan insulin seumur hidup, sedangkan DM tipe 2 (non insulin dependent DM) diderita oleh 90-95% penderita DM, terjadi karena adanya resistensi insulin, kurangnya produksi insulin, atau keduanya (Dipiro, 2011).

Secara global, diperkirakan 422 juta orang dewasa hidup dengan diabetes pada tahun 2014, dibandingkan dengan 108 juta pada tahun 1980. Selama beberapa dekade terakhir, prevalensi diabetes meningkat lebih cepat di Negara berpenghasilan rendah dan menengah daripada di Negara berpenghasilan tinggi. Diabetes menyebabkan 1,5 juta kematian pada tahun 2012. Gula darah yang lebih tinggi dari batas maksimum mengakibatkan tambahan 2,2 juta kematian, dengan meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular dan lainnya (WHO Global Report, 2016).

Hiperglikemia pada DM berakibat meningkatnya stress oksidatif karena proses glukosa auto-oksidasi dan ketidak seimbangan reaksi reduksi oksidasi. Keadaan tersebut mengakibatkan penurunan kapasitas antioksidan, sehingga kadar glukosa darah akan tidak terkontrol dan semakin cepat memunculkan komplikasi Diabetes Mellitus (DM) (Zatalia R, 2013).

Walaupun banyak obat antidiabetes yang telah terbukti efektif, obat herbal masih banyak diminati karena harganya yang murah dan efek samping dirasa lebih sedikit (Modak et al., 2007). Penggunaan obat tradisional menjadi alternatif mengingat obat-obat sintetik memiliki berbagai efek samping. WHO juga merekomendasikan pentingnya pengobatan tradisional yang berasal dari tanaman obat. Salah satu tumbuhan yang digunakan sebagai tumbuhan

berkhasiat obat adalah tanaman pepaya (*Carica papaya*) termasuk dalam suku Caricaceae telah digunakan dalam pengobatan dengan aktivitas sebagai antidiabetes. Daun pepaya mengandung alkaloid, flavonoid, glikosida, saponin, tanin dan steroid/triterpenoid. Sebagian besar tanaman yang telah ditemukan mengandung glikosida, alkaloid, terpenoid, flavonoid memiliki efek sebagai antidiabetes (Yola Eka et al, 2019).

Flavonoid dapat menurunkan kadar glukosa darah dengan kemampuannya sebagai zat anti oksidan. Flavonoid bersifat protektif terhadap kerusakan sel sebagai penghasil insulin serta dapat meningkatkan sensitivitas insulin (Bayu R, 2015). Menurut penelitian Abdolmoatey bahwa senyawa alkaloid memiliki kemampuan untuk menghentikan reaksi rantai radikal bebas secara efisien. Senyawa radikal turunan dari senyawa amina ini memiliki tahap terminasi yang sangat lama. Alkaloid dan tanin juga dapat menghambat absorpsi glukosa di usus. Sehingga adanya flavonoid, alkaloid dan tannin memberikan efek yang menguntungkan pada keadaan diabetes melitus.

Berdasarkan latar belakang penelitian tersebut, belum ada informasi yang lengkap mengenai efek farmakologi dari ekstrak daun pepaya sebagai antidiabetes, sehingga terbuka peluang bagi peneliti untuk dilakukannya Kajian Praklinik Aktivitas Farmakologi Daun Pepaya (*Carica papaya* Linn.) Sebagai Obat Herbal Anti Diabetes. Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat digunakan sebagai informasi dalam penggunaan bahan alami yang mempunyai aktivitas antidiabetes.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah kandungan metabolit sekunder dari daun pepaya yang berperan sebagai anti diabetes?

2. Apakah daun pepaya memiliki aktivitas anti diabetes berdasarkan beberapa literatur?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder dari daun pepaya yang berperan sebagai anti diabetes.
2. Untuk mengetahui aktivitas anti diabetes daun pepaya berdasarkan beberapa literatur.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, informasi serta wawasan, kepada seluruh masyarakat dalam upaya pengembangan obat-obatan tradisional bagi ilmu pengobatan, Khususnya dalam bidang farmasi dalam memanfaatkan daun pepaya untuk pengobatan berbagai macam penyakit terutama sebagai anti diabetes.