

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) berasal dari bahasa Yunani yang diartikan sebagai kencing manis (Sapra and Bhandari, 2021). Diabetes sebagai salah satu penyebab kematian di dunia berada di urutan ke tujuh yang dapat menyebabkan komplikasi pada organ antara lain, pembuluh darah, saraf, mata, ginjal, jantung dan saluran pencernaan (Kemenkes, 2020).

Dilansir dari *International Diabetes Federation* (IDF, 2021) memperkirakan setidaknya pada skala global, pada usia 20-79 tahun yang menderita diabetes pada 2019 presentase nya sebesar 9,3% dari jumlah penduduk. Ditinjau pada jenis kelamin, IDF memperkirakan penderita ditahun 2019 pada wanita yaitu 9% dan pada pria 9,65%. Angka penderita DM diperkirakan akan terus meningkat prevalensinya di tahun 2030 hingga 578 juta jiwa dan di tahun 2045 700 juta jiwa.

Menurut Perkeni (2019) penatalaksanaan DM sendiri secara garis besar terdiri dari farmakologi dan non farmakologi. Pada pengobatan farmakologi DM menggunakan obat antihiperqlikemik. Tujuan pengobatan tersebut untuk meningkatkan sensitivitas sel  $\beta$  pankreas, menurunkan kadar gula darah penderita serta dapat memperbaiki sel dan jaringan pankreas. Dilansir dari Kemenkes (2017) kombinasi antara obat herbal dan obat farmakologi juga dapat membantu kerjanya menjadi lebih maksimal.

Menurut Ernawati (2013) Penelitian mengenai antihiperqlikemik yang berbahan dasar herbal masih terus dilakukan yakni, dengan menggunakan tanaman sirsak (*Annona muricata* L.) yang mengandung flavonoid, tanin dan alkaloid

Intan Rahmadani, 2023

**POTENSI EKSTRAK DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) TERHADAP JUMLAH SEL  $\beta$  PANKREAS PADA GAMBARAN HISTOPATOLOGI HEWAN MODEL DIABETES: SYSTEMATIC REVIEW**

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Kedokteran, Program Studi Kedokteran Program Sarjana

[[www.upnvj.ac.id](http://www.upnvj.ac.id) – [www.library.upnvj.ac.id](http://www.library.upnvj.ac.id) – [www.repository.upnvj.ac.id](http://www.repository.upnvj.ac.id)]

sebagai senyawa aktif untuk mengatasi diabetes (Nurmawati, 2019). Senyawa flavonoid dapat mencegah bahkan menekan gambaran pada penurunan fungsi sel  $\beta$  karena, kemampuan kerja senyawa berupa antioksidan yang terdapat di dalam daun sirsak yaitu dengan mengikat ataupun menetralkan senyawa radikal bebas dengan adanya gugus OH fenolik sehingga bisa membenahi jaringan yang mengalami penurunan fungsi kerja serta dapat meningkatkan kemampuan kerja enzim katalase yang dapat memecah hidrogen peroksida dan menurunkan jumlah radikal bebas itu atau ROS (*Reactive Oxygen Species*) sehingga integritas sel dan juga viabilitas sel akan meningkat fungsinya. Lalu, senyawa tanin dapat menekan kadar gula darah dan memperbaiki sel  $\beta$  pankreas yang mengalami kerusakan (Xiao *et al.*, 2015).

Melalui penelitian dari daun sirsak ini diharapkan dapat menjadi pengobatan alternatif bagi masyarakat karena pada daun sirsak terdapat efek antihiperlipidemik. Sehingga diharapkan dengan adanya penelitian ekstrak daun sirsak dapat menjadi alternatif bagi masyarakat, karena setelah ditinjau dari segi biaya relatif mahal sehingga pada penggunaan obat jangka panjang dan faktor ekonomi dapat mempengaruhi kepatuhan penderita dalam berobat serta aman jika digunakan pada jangka panjang.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini ialah potensi ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L.) terhadap jumlah sel  $\beta$  pankreas pada gambaran histopatologi model diabetes.

### **I.3 Tujuan Penelitian**

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

Tujuan dari penelitian ini guna untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pemberian ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L.) terhadap gambaran histopatologi hewan model diabetes sel  $\beta$  pankreas.

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

Adapun tujuan khusus untuk penelitian ini ialah:

1. Untuk mengetahui potensi ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L.) terhadap jumlah sel  $\beta$  dan perbaikan pada sel islet pankreas pada gambaran histopatologi pankreas.
2. Mengidentifikasi dan mengetahui perbaikan jaringan pada gambaran histopatologi pankreas.

### **I.4 Manfaat Penelitian**

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

Memberikan bukti ilmiah mengenai potensi ekstrak daun sirsak untuk memperbaiki sel pankreas serta perbaikan gambaran histopatologi pankreas pada hewan model diabetes.

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

##### **1. Manfaat bagi Masyarakat Umum**

Sebagai informasi pengobatan alternatif herbal dengan menggunakan ekstrak *Annona muricata* L. atau daun sirsak yang dapat menurunkan kadar gula darah terhadap penyakit diabetes yang menyebabkan terjadinya kerusakan sel  $\beta$  pankreas. Diharapkan dengan berjalannya penelitian ini dapat membantu masyarakat dalam memahami mengenai pengobatan alternatif ekstrak daun

sirsak.

## **2. Manfaat bagi Lingkungan Instansi**

Menambah referensi bagi peneliti selanjutnya dan dapat digunakan untuk bahan penelitian berikutnya kepada mahasiswa, terutama dalam bidang farmakologi serta dapat menjadikan daun sirsak (*Annona muricata* L.) sebagai tanaman herbal terstandar.

## **3. Manfaat bagi Peneliti**

Menambah pengetahuan dan wawasan baru serta dapat membantu sebagai informasi baru serta di tindak lanjuti guna untuk edukasi pada masyarakat mengenai seberapa besar pengaruh pemberian ekstrak daun sirsak pada para penderita diabetes melitus.