

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar belakang**

Bedasarkan data dari internasional federation memperkirakan terdapat 463 juta orang dari 20-79 tahun didunia yang mengalami diabetes pada tahun 2019 atau setara dengan angka prevalensi 9% pada perempuan dan 9,6% pada laki laki. Prevalensi diabetes meningkat dengan penambahan umur penduduk menjadi 19,9% atau 111,2 juta orang pada umur 65-79 tahun angka ini dapat terus meningkat hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045.(Kemenkes RI)

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit kronis yang disebabkan oleh ketidakmampuan tubuh dalam menghasilkan hormon insulin atau karena penggunaan yang tidak efektif dari produksi insulin. Kondisi Diabetes ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah. Diabetes mellitus yang umum dikenal sebagai kencing manis ditandai dengan kondisi tubuh yang mengalami hiperglikemia (peningkatan kadar gula darah) yang terus-menerus. Diabetes diartikan pula sebagai penyakit metabolisme yang ditandai dengan peningkatan gula darah yang melebihi batas normal (lebih dari 120 mg/dl). (Mirza M, Cahyady E, M Denafianti. 2020)

Diabetes dapat memperburuk fungsi sel beta pancreas. Hal ini dilihat dari dua tanda utama yang mendasari terjadinya kasus diabetes secara genetik adalah resistensi insulin dan defek fungsi sel beta pankreas. Resistensi insulin merupakan kondisi umum bagi orang-orang dengan berat badan overweight atau obesitas. Insulin tidak dapat bekerja secara optimal di sel otot, lemak, dan hati sehingga memaksa pankreas mengkompensasi untuk memproduksi insulin lebih banyak. Ketika produksi insulin oleh sel beta pankreas tidak adekuat guna mengkompensasi peningkatan resistensi insulin, maka kadar glukosa darah akan meningkat, pada saatnya akan terjadi hiperglikemia kronik. Hiperglikemia kronik pada diabetes dapat merusak sel beta di

satu sisi dan memperburuk resistensi insulin di sisi lain, sehingga penyakit diabetes semakin progresif. (Decroli E. 2019)

Dalam melakukan penanganan terhadap pasien diabetes tujuan yang harus dicapai adalah meningkatkan kualitas hidup pasien. Hasil dari penatalaksanaan meliputi tujuan penatalaksanaan jangka pendek dan jangka panjang. Tujuan penatalaksanaan jangka pendek adalah menghilangkan keluhan dan tanda diabetes, mempertahankan rasa nyaman, dan mencapai target pengendalian glukosa darah. Tujuan penatalaksanaan jangka panjang adalah untuk mencegah dan menghambat progresivitas komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler, serta neuropati diabetikum. Tujuan akhir pengelolaan diabetes adalah menurunkan morbiditas dan mortalitas diabetes. Penggunaan obat diabetes dapat menimbulkan beberapa efek samping yang sering terjadi seperti timbulnya rasa mual hipoglikemia, rasa lemas, pucat, muncul keringat, dan jantung berdebar. karena itu penggunaan tanaman obat sebagai pengobatan alternatif sangat diperlukan. sehingga banyak yang telah menggunakan pengobatan herbal dan juga ekstraknya untuk penanganan diabetes. (Decroli E. 2019)

Pakkat atau rotan muda merupakan salah satu hasil hutan ikutan (hasil hutan bukan kayu) yang di kenal luas oleh masyarakat, baik masyarakat pedesaan terutama masyarakat yang berkecimpung langsung dengan pemungutan rotan maupun masyarakat yang lebih luas yang memanfaatkan rotan sebagai bahan baku industri, bahan perdagangan dan pelengkap dalam kehidupan sehari hari Indonesia merupakan negara produsen rotan yang mampu memenuhi kebutuhan rotan dunia dan selama ini, mampu mensuplai kurang lebih 80% yang terdapat di Sumatra , Kalimantan , Sulawesi, dan sekitar 10% di hasilkan dari budidaya hutan. Sadari, Burhanuddin, Nurhaida. (2013)

Pada ekstrak umbut rotan Segi ( *Calamus caesius* Blume.) terdeteksi adanya kandungan senyawa aktif berupa alkaloid, terpenoid, flavonoid dan fenolik. ( R Kusuma.2011) Alkaloid terbukti mempunyai kemampuan regenerasi sel  $\beta$  pankreas yang rusak, sehingga dapat menangani masalah diabetes. (Wahyuni S, Marpaung M. 2020) Flavonoid dilaporkan memiliki aktivitas antidiabetes yang mampu meregenerasi sel pada pulau Langerhans. (Prameswari, O., & Widjanarko S.B. 2014) Kandungan terpenoid dapat berpotensi sebagai antidiabetes secara invitro. (Prameswari, O., & Widjanarko S.B. 2014) Senyawa fenolik berperan sebagai metabolit reaktif dan berkaitan dengan aktivitas antioksidan. (Diniyah N. 2020)

Penggunaan obat yang berasal dari tumbuhan atau pengobatan dengan cara tradisional atau alami lebih digemari, karena lebih murah dan minim efek samping, dibandingkan dengan menggunakan obat-obatan dari bahan kimia. Mengingat khasiatnya terbukti ampuh menyembuhkan penyakit dan penggunaanya lebih efektif, efisien, aman dan ekonomis. (Putra I W D. 2016)

Maka karena hal tersebut, peneliti tertarik untuk menguji efektivitas ekstrak etanol pakkat *Calamus caesius* blume terhadap gambaran histopatologi pada tikus wistar jantan yang diinduksi aloksan.

## **1.2 Rumusan masalah**

Uraian dalam latar belakang di atas merupakan dasar bagi peneliti untuk merumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- Apakah terdapat efektifitas ekstrak etanol pakkat (*Calamus caesius* Blume) Terhadap gambaran histopatologi Pada Tikus Wistar Jantan Yang Diinduksi Aloksan

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan umum**

- Mengetahui efektifitas ekstrak pakkat (Calamus caesius Blume) Terhadap gambaran histopatologi pankreas tikus wistar jantan yang diinduksi aloksan

#### **1.3.2 Tujuan khusus**

- Untuk mengetahui efektivitas ekstrak pakkat terhadap kadar gula darah tikus wistar jantan
- Untuk mengetahui dosis pakkat yang paling efektif terhadap pengendalian kadar gula darah tikus wistar jantan
- Untuk mengetahui adakah pengaruh pakkat terhadap kualitas gambaran histopatologi pankreas tikus wistar jantan

#### **1.3.3 Manfaat penelitian**

##### **1.3.3.1 Manfaat bagi program kesehatan**

- Menurunkan angka kematian akibat diabetes

##### **1.3.3.2 Manfaat bagi peneliti**

- Untuk mengetahui penggunaan dosis pakkat yang paling efektif terhadap penyakit diabetes melitus tikus wistar jantan
- Dapat mengaplikasikan ilmu dengan melaksanakan penelitian