

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Diabetes merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya. Hiperglikemika kronik pada diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi, atau kegagalan beberapa organ tubuh, terutama mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah (Purnamasari, 2009).

Tingkat prevalensi diabetes melitus adalah tinggi. Diduga terdapat sekitar 16 juta kasus diabetes di Amerika Serikat dan setiap tahunnya didiagnosis 600.000 kasus baru. Diabetes merupakan penyebab kematian ketiga di Amerika Serikat dan merupakan penyebab utama kebutaan pada orang dewasa akibat retinopati diabetik (Price, 2012).

Data valid terakhir yang dimiliki Indonesia adalah yang didapatkan pada tahun 2008 oleh RISKERDAS, yaitu data prevalensi Diabetes Melitus yaitu sebanyak 5,7%. Prevalensi saat ini Jakarta 12,4% (2005), Bali 7,2% (2005) dan Ternate 19,6% (2008).

Tekanan intraokular adalah tekanan cairan di dalam mata yang diciptakan oleh produksi terus-menerus dan drainase cairan ke ruang anterior. Tekanan ini dipengaruhi oleh lapisan dinding bola mata dan volume bola mata yang tersiri dari : aquos humor, korpus vitreus, pembuluh darah intraokular dan isinya. Pengukuran tekanan intraokular

merupakan pemeriksaan yang terpenting dalam pemeriksaan rutin pada kelainan mata dan merupakan salah satu tanda vital untuk mengetahui kondisi mata seseorang yang dapat dipakai untuk menilai dinamika aquos humor (Sativa, 2003).

Tomoyose, et al (2010) mengemukakan beberapa faktor yang dapat meningkatkan tekanan intraokular, yaitu: usia, indeks massa tubuh yang lebih tinggi, tekanan darah sistolik yang tinggi, diabetes, dan kelengkungan kornea curam.

Seperti yang dikatakan di atas, salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan intraokular adalah diabetes. Berbasis pada populasi penelitian Tajimi Jepang (2012) melaporkan bahwa pasien diabetes memiliki Tekanan Intraokular secara signifikan lebih tinggi. Diabetes melitus diketahui menyebabkan kerusakan mikrovaskuler dan dapat mempengaruhi tindakan autoregulatory dari pembuluh darah di retina dan saraf optik. Diabetes telah ditemukan terkait dengan Tekanan Intraokular yang tinggi. Studi lain menunjukkan bahwa disfungsi sistem otonom pada pasien diabetes bisa berkontribusi untuk peningkatan tekanan intraokular. Dikemukakan bahwa kadar glukosa darah menginduksi gradien osmotik dengan pergeseran cairan konsekuen ke dalam ruang intraokular yang meningkatkan tekanan intraokular.

Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT dalam QS An-Nahl ayat 78 :

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَ الْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ.

*Artinya :*

*Dan Allah mngeluarkan kamu dari perut ibumu, kamu tidak mengetahui sesuatupun dan allah memberikan kamu pendengaran, penglihatan dan perasaan supaya kamu bersyukur ( QS.An – Nahl : 78 )*

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

Apakah ada hubungan penyakit diabetes melitus dengan tekanan intraokular?

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan umum

Untuk mengetahui hubungan penyakit diabetes melitus dengan tekanan intraokular.

### 2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui hubungan penyakit diabetes melitus dengan tekanan intraokular.
- b. Untuk mengetahui perbedaan tekanan intraokuler pada individu dengan penyakit diabetes melitus dan nondiabetes.

## **D. Manfaat penelitian**

### 1. Manfaat penelitian secara teoritis

Mengembangkan ilmu pengetahuan tentang hubungan penyakit diabetes melitus dengan tekanan intraokular.

## 2. Manfaat penelitian secara praktis

### a. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan penelitian khususnya tentang hubungan penyakit diabetes melitus terhadap tekanan intraokular.

### b. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi tentang hubungan tekanan intraokular pada penyakit diabetes melitus.

### c. Bagi institusi pendidikan

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi yang bermanfaat untuk penelitian lebih lanjut.

### E. Keaslian penelitian

**Tabel 1.**Keaslian peneliti

Peneliti dan Tahun Penelitian	Judul	Metode	Variabel	Perbedaan dengan Penelitian ini
Eriko Tomoyose et al (2010)	Intraocular Pressure and Related Systemic and Ocular Biometric Factors in a Population-Based Study in Japan: The Kumejima Study	Cross-sectional	Tekanan intraokular dan sistemik terkait dan okuler Faktor Biometrik	Perbedaan terdapat pada variabel bebas yang digunakan yaitu faktor biometrik.
Sayantan Biswas et al (2011)	Intraocular Pressure and Its Determinants in Subjects with Type 2 Diabetes Mellitus in India	Cross-sectional	Tekanan intraokular dan Penentu Subjek dengan Diabetes Mellitus Type 2	Perbedaan terdapat pada penggunaan parameter biochemical.
Masato Matsuoka et al (2012)	Intraocular pressure in Japanese diabetic patients	Cross-sectional	Tekanan Intraocular pada pasein diabetes	Perbedaan terdapat pada penyusunan data menggunakan Mann-Whitney test dan one-way analysis.