

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Glukosa sangat dibutuhkan dalam tubuh karena semua organ menggunakannya sebagai penghasil energi. Kadar glukosa dalam tubuh yang berlebihan dapat menyebabkan gangguan, salah satunya adalah diabetes melitus. Kasus diabetes yang terbanyak dijumpai adalah diabetes melitus tipe 2, yang ditandai dengan adanya gangguan sekresi insulin ataupun gangguan kerja insulin (resistensi insulin) pada organ target terutama hati dan otot. WHO memprediksi kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Laporan ini menunjukkan adanya peningkatan jumlah penyandang DM sebanyak 2-3 kali lipat pada tahun 2035 (Setiati *et al.*, 2014). Menurut Riskesdas (2013), prevalensi cenderung lebih tinggi pada masyarakat dengan tingkat pendidikan tinggi dan prevalensi diabetes yang terdiagnosis dokter tertinggi terdapat di DI Yogyakarta (2,6%), DKI Jakarta (2,5%), Sulawesi Utara (2,4%), dan Kalimantan Timur (2,3%).

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 dan 2013 melakukan wawancara untuk menghitung proporsi diabetes melitus pada usia 15 tahun ke atas. Hasil wawancara tersebut mendapatkan bahwa proporsi diabetes melitus pada Riskesdas tahun 2013 mengalami peningkatan hampir dua kali lipat dibandingkan pada tahun 2007. Pada tahun 2013, proporsi diabetes melitus baik di perkotaan (6,8%) maupun di pedesaan (7%) mengalami peningkatan dibandingkan pada tahun 2007. Hal tersebut menunjukkan bahwa pola hidup juga memengaruhi pola makan, yaitu terjadi peningkatan kasus diabetes melitus tipe 2 di pedesaan (Riskesdas 2013).

Diabetes melitus tipe 2 yang tidak diterapi dengan benar akan menyebabkan komplikasi pada jantung, mata dan ginjal. Komplikasi diabetes melitus ini menyebabkan tingginya angka kematian dengan gejala yang lambat dan bersifat progresif. Risiko penyakit jantung terjadi paling banyak pada penderita diabetes melitus dibandingkan dengan orang normal (Esteghamati *et al.*, 2015). Di

Amerika Serikat penderita diabetes melitus dengan komplikasi retinopati merupakan salah satu penyebab terjadinya kebutaan, hal ini terjadi juga di Israel sebanyak 10,1% kasus kebutaan yang disebabkan oleh diabetes melitus dan kejadian ini terus meningkat. Selain itu, gangguan ginjal oleh diabetes melitus tipe 2 menyebabkan gagal ginjal stadium akhir di beberapa negara seperti Eropa, Jepang dan Amerika Serikat. Di Amerika Serikat, kasus diabetes nefropati meningkat sebanyak 150% dari 10 tahun yang lalu (Kotlarsky *et al.*, 2014). Kegagalan pengendalian glikemia pada diabetes mellitus (DM) memerlukan intervensi farmakoterapi selain melakukan perubahan gaya hidup, tujuannya adalah untuk mencegah adanya komplikasi diabetes atau paling sedikit dapat menghambatnya (Murray *et al.*, 2014).

Selain menggunakan farmakoterapi penderita diabetes melitus harus disertai olah raga dan melakukan diet. Salah satu diet yang telah dilakukan adalah diet ketogenik yang disertai dengan melakukan *intermittent fasting*. Diet ketogenik ini sudah berhasil mengurangi frekuensi serangan epilepsi pada anak-anak, mengobati sindrom metabolik terutama obesitas, hiperglikemia dan dislipidemia (Scott dan Deuster, 2017).

Gannon dan Nuttal (2004) melaporkan bahwa diet dengan rendah karbohidrat tidak hanya menurunkan konsentrasi kadar glukosa darah sewaktu atau postprandial tetapi juga pada kada glukosa darah puasa. Horne, *et al* (2015) melaporkan bahwa percobaan pembatasan kalori dan *intermittent fasting* pada binatang menunjukkan keterbatasan asupan energi yang memperpanjang umur, mengurangi risiko atherosklerosis, disregulasi metabolik dan disfungsi kognitif. Sebagai seorang Muslim, kita harus senantiasa menjaga kesehatan tubuh agar terhindar dari berbagai penyakit sesuai dengan ketentuan Alquran dan Hadits.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian untuk memberikan gambaran kadar glukosa darah puasa pada penderita diabetes melitus tipe 2 dan tinjauannya menurut pandangan Islam serta faktor yang memengaruhi seperti penggunaan obat anti-diabetik, perilaku makan, aktivitas fisik dan nutrisi yang tidak diharapkan di komunitas diet ketogenik dan *intermittent fasting*.

## 1.2 Perumusan masalah

Meningkatnya kasus diabetes melitus dari tahun ke tahun menunjukkan perlunya penanganan dan perhatian khusus dalam terapi penyakit tersebut. Menurut PERKENDI tahun 2015, tujuan dari penanganan diabetes melitus tipe 2 adalah untuk menurunkan morbiditas dan mortalitas DM, memperbaiki kualitas hidup dan menghilangkan keluhan DM. Penatalaksanaan DM dimulai dari dengan menerapkan pola hidup sehat (terapi nutrisi medis dan aktivitas fisik) bersamaan dengan intervensi farmakologi. Pada beberapa penelitian terdapat suatu pola makan yang disebut dengan diet ketogenik dan *intermittent fasting* dimana kedua hal tersebut dapat membantu penderita DM tipe 2 dalam menurunkan kadar glukosa darah puasa.

Hal diatas melatarbelakangi penelitian untuk mengetahui gambaran kadar glukosa darah puasa pada penderita diabetes melitus tipe 2 dan tinjauannya menurut pandangan Islam serta faktor yang memengaruhi seperti penggunaan obat anti-diabetik, perilaku makan, aktivitas fisik dan nutrisi yang tidak diharapkan di komunitas diet ketogenik dan *intermittent fasting* atau dikenal sebagai komunitas “Diet ketofastosis”.

## 1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana gambaran kadar glukosa darah puasa pada penderita diabetes melitus tipe 2 di komunitas diet ketogenik dan *intermittent fasting*?
2. Bagaimana pengaruh penurunan kadar glukosa darah puasa penderita diabetes melitus tipe 2 yang menjalani diet ketogenik dan *intermittent fasting* terhadap penggunaan obat anti-diabetik?
3. Bagaimana gambaran kadar glukosa darah puasa penderita diabetes melitus tipe 2 yang menjalani diet ketogenik dan *intermittent fasting* yang disertai dengan aktivitas fisik?
4. Bagaimana gambaran kadar glukosa darah puasa penderita diabetes melitus tipe 2 yang menjalani diet ketogenik dan *intermittent fasting* terhadap perilaku makan yang baik?

5. Bagaimana pengaruh nutrisi yang tidak diharapkan pada individu yang menjalani diet ketogenik dan *intermittent fasting*?
6. Bagaimana pandangan Islam terhadap gambaran kadar glukosa darah puasa pada penderita diabetes melitus tipe 2 di komunitas diet ketogenik dan *intermittent fasting*?

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah diatas dapat diketahui tujuan dari penelitian yaitu:

##### **1.4.1 Tujuan umum :**

Mengetahui gambaran kadar glukosa darah puasa pada penderita diabetes melitus tipe 2 di komunitas diet ketogenik dan *intermittent fasting* dan tinjauannya menurut pandangan Islam.

##### **1.4.2 Tujuan Khusus :**

1. Mengetahui gambaran kadar glukosa darah puasa pada penderita diabetes melitus tipe 2 di komunitas diet ketogenik dan *intermittent fasting*.
2. Mengetahui gambaran penurunan kadar glukosa darah puasa terhadap penggunaan obat anti-diabetik penderita diabetes melitus tipe 2 di komunitas diet ketogenik dan *intermittent fasting*.
3. Mengetahui gambaran kadar glukosa darah puasa pada penderita diabetes mellitus tipe 2 yang disertai perilaku makan baik di komunitas diet ketogenik dan *intermittent fasting*.
4. Mengetahui gambaran kadar glukosa darah puasa pada penderita diabetes mellitus tipe 2 yang disertai aktivitas fisik di komunitas diet ketogenik dan *intermittent fasting*.
5. Mengetahui pengaruh nutrisi yang tidak diharapkan pada komunitas diet ketogenik dan *intermittent fasting*.
6. Mengetahui gambaran gula darah puasa pada penderita diabetes melitus tipe 2 di komunitas diet ketogenik dan *intermittent fasting* menurut kedokteran dan Islam.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini yaitu :

a. Manfaat Teoritik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan inspirasi dan menambah teori-teori terhadap pengembangan ilmu kedokteran

b. Manfaat Metodologik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjelaskan tindakan mengurangi dampak negatif dari suatu penyakit metabolik dengan cara mengatur pola makan yang tepat.

c. Manfaat Aplikatif

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terhadap masyarakat untuk menjaga pola hidup terutama pola makan yang sangat berpengaruh terhadap metabolisme tubuh. Selain itu, diharapkan masyarakat dalam menjalankan suatu terapi pengobatan tidak hanya mengandalkan obat-obatan tetapi menjalani suatu pola hidup yang sehat dan seimbang.