

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Puasa di bulan Ramadan merupakan salah satu dari lima rukun Islam. Seluruh muslim dewasa yang sehat diwajibkan untuk menjalankan puasa Ramadan (Al-Arouj, 2010; Zabeen, 2014). Anak-anak, orang lanjut usia, orang yang bepergian, wanita hamil atau menyusui, dan individu yang sakit dibebaskan dari puasa Ramadan tersebut (Alalwan, 2010). Pasien Diabetes Melitus (DM) dewasa maupun anak, sebagian besar ingin tetap menjalankan puasa Ramadan. Puasa Ramadan tidak menyebabkan komplikasi berat pada orang muda sehat, tetapi dapat meningkatkan risiko komplikasi pada pasien dengan DM, seperti hipoglikemia, hiperglikemia dengan asam keton (ketoasidosis diabetikum). Kontrol glikemik yang baik pada anak dengan DM tipe 1 yang menjalankan puasa Ramadan sangat penting. Puasa Ramadan dapat langsung mempengaruhi kontrol glikemik pasien DM karena perubahan pola makan, jenis makanan, penggunaan obat-obatan, dan gaya hidup sehari-hari selama satu bulan (Benaji, 2006). Parameter kontrol glikemik yang sering digunakan pada pasien DM adalah glukosa darah acak harian, HbA1c, dan fruktosamin (Al-Arouj, 2010). Fruktosamin lebih sesuai untuk menilai kontrol glikemik pada saat puasa Ramadan (Smart, 1988). Pemeriksaan fruktosamin sebagai kontrol glikemik pada anak dengan DM tipe 1 yang menjalankan ibadah puasa Ramadan belum banyak diteliti.

Studi *Epidemiology of Diabetes and Ramadan* (EPIDIAR) yang meneliti 12.243 pasien DM anak dan dewasa dari 13 negara Islam selama bulan Ramadan, menunjukkan bahwa sebanyak 42,8% dari 1.070 pasien DM tipe 1 dan 78,8 % dari 11.173 pasien DM tipe 2 berpuasa lebih dari 15 hari. Studi EPIDIAR ini juga menunjukkan peningkatan resiko hipoglikemia sebesar 4,7 kali (3-14/100 orang/bulan) dan resiko hiperglikemia dengan atau tanpa KAD sebesar 3 kali (5-17/100 orang/bulan) (Salti, 2004). Data SMF Ilmu Kesehatan Anak di RSUD Dr. Soetomo menunjukkan 70 anak terdiagnosis menderita DM tipe 1, yang sebagian besar beragama Islam yang mempunyai keinginan untuk menunaikan ibadah puasa Ramadan (Rochmah, 2014).

Beberapa penelitian lain telah membuktikan bahwa berpuasa Ramadan pada DM tipe 1 dewasa tersebut relatif aman jika diberikan edukasi dan manajemen yang tepat, sehingga mempunyai kontrol glikemik yang baik. Penelitian yang dilakukan oleh Mafauzy pada tahun 1990 dan Benaji pada tahun 2006 menunjukkan bahwa tidak terjadi perubahan yang signifikan pada serum fruktosamin dan Hemoglobin A1c (HbA1c) pada pasien DM tipe 1 dan 2 selama menjalankan ibadah puasa Ramadan, yang menunjukkan adanya kontrol glikemik yang baik. Kontrol glikemik yang baik akan mengurangi resiko komplikasi puasa Ramadan (Benaji, 2006; Al-Arouj, 2010). Penggunaan regimen insulin basal bolus selama puasa Ramadan pada pasien DM tipe 1 dewasa menunjukkan tidak adanya kejadian hipoglikemia dan hiperglikemia berat dengan atau

tanpa KAD, serta tidak ada perubahan yang signifikan pada HbA1c (Mucha, 2004; Hawli, 2009; Alalwan, 2010). Anak dengan DM tipe 1 yang menggunakan regimen insulin konvensional dua kali sehari, dapat berpuasa dengan aman selama Ramadan (Azad, 2012; Zabeen, 2014).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa fruktosamin lebih sensitif daripada HbA1c dalam mendeteksi rata-rata perubahan glukosa darah selama periode dengan pengamatan yang singkat (2-3 minggu) (Smart, 1988; Roohk, 2008). Anak dan remaja Muslim dengan DM tipe 1 sebagian besar menjalankan ibadah puasa Ramadan terutama di berbagai negara muslim, namun masih sedikit yang mengetahui tentang keamanan dan kontrol glikemik pada saat puasa Ramadan pada anak dengan DM tipe 1, sehingga diperlukan penelitian untuk mengetahui profil kadar fruktosamin sebagai kontrol glikemik pada anak dengan DM tipe 1 yang menjalankan ibadah puasa Ramadan agar dapat menjalankan ibadah puasa Ramadan dengan sehat dan aman.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana profil fruktosamin sebagai kontrol glikemik pada anak dengan DM tipe 1 yang menjalankan ibadah puasa Ramadan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui profil fruktosamin sebagai kontrol glikemik pada anak dengan DM tipe 1 yang menjalankan ibadah puasa Ramadan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui profil kadar fruktosamin sebelum menjalankan ibadah puasa Ramadan pada anak dengan DM tipe 1
2. Mengetahui profil kadar fruktosamin selama menjalankan ibadah puasa Ramadan pada anak dengan DM tipe 1.
3. Mengetahui keamanan pada anak dengan DM tipe 1 yang menjalankan ibadah puasa Ramadan melalui pemantauan glukosa darah acak harian dan kejadian KAD.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teori**

Mengetahui kontrol glikemik pada anak dengan DM tipe 1 yang menjalankan ibadah puasa Ramadan melalui pengukuran kadar fruktosamin dan glukosa darah acak harian.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

1. Mengetahui kadar fruktosamin sebagai kontrol glikemik pada anak dengan DM tipe 1 minggu sebelum puasa Ramadan
2. Mengetahui kadar fruktosamin sebagai kontrol glikemik pada anak dengan DM tipe 1 selama menjalankan ibadah puasa Ramadan
3. Mengetahui kejadian komplikasi hipoglikemia dan hiperglikemia dengan atau KAD pada anak dengan DM tipe 1 yang menjalankan ibadah puasa Ramadan.
4. Anak dengan DM tipe 1 dapat memperoleh pendampingan dan edukasi yang tepat, sehingga dapat berpuasa dengan lebih aman dan sehat.