

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Hipoglikemia adalah keadaan kadar gula darah di bawah nilai normal ( $< 45 - 50$  mg / dL). Hipoglikemia perlu dicegah pada pasien diabetes yang mendapatkan terapi pengendalian kadar glukosa darah karena dapat menyebabkan kematian apabila kadar gula darah tidak segera ditingkatkan.<sup>1</sup>

Hipoglikemia adalah salah satu komplikasi yang dihadapi oleh penderita diabetes melitus. Tidak seperti nefropati diabetik ataupun retinopati diabetik yang berlangsung secara kronis, hipoglikemia dapat terjadi secara akut dan tiba – tiba dan dapat mengancam nyawa.<sup>2</sup> Hal tersebut disebabkan karena glukosa adalah satu – satunya sumber energi otak dan hanya dapat diperoleh dari sirkulasi darah karena jaringan otak tidak memiliki cadangan glukosa. Kadar gula darah yang rendah pada kondisi hipoglikemia dapat menyebabkan kerusakan sel – sel otak. Kondisi inilah yang menyebabkan hipoglikemia memiliki efek yang fatal bagi penyandang diabetes melitus, di mana 2% – 4% kematian penderita diabetes melitus disebabkan oleh hipoglikemia.<sup>2,3</sup>

Gejala yang muncul saat terjadi hipoglikemia dapat dikategorikan sebagai gejala neuroglipopenik dan neurogenik (otonom). Gejala neuroglipopenik merupakan dampak langsung dari defisit glukosa pada sel – sel neuron sistem saraf pusat, meliputi perubahan perilaku, pusing, lemas,

kejang, kehilangan kesadaran, dan apabila hipoglikemia berlangsung lebih lama dapat mengakibatkan terjadinya kematian. Gejala neurogenik (otonom) meliputi berdebar – debar, tremor, dan anxietas (gejala adrenergik) dan berkeringat, rasa lapar, dan paresthesia (gejala kolinergik).<sup>1</sup>

Gejala – gejala yang dialami pada kejadian hipoglikemia pada penderita diabetes bukan hanya mengganggu kesehatan pasien, namun juga mengganggu kehidupan psikososial dari pasien tersebut<sup>2,3</sup>

Hipoglikemia dapat dialami oleh semua penderita diabetes melitus (DM) dalam terapi pengendalian kadar gula darah, di mana pasien DM tipe 1 dapat lebih sering mengalami hipoglikemia dibandingkan dengan pasien DM tipe 2. Pasien DM Tipe 1 dapat mengalami 2 episode hipoglikemia asimtomatis dalam 1 minggu dan mengalami 1 kali serangan hipoglikemia berat setiap tahun. Pada DM tipe 2 didapatkan kejadian hipoglikemia berat terjadi 3 – 72 episode per 100 pasien per tahun<sup>2,4</sup>

Hipoglikemia merupakan faktor penyulit dalam pengendalian kadar gula darah penderita diabetes melitus<sup>2</sup>

Jumlah penderita hipoglikemia pada diabetes di Indonesia senada dengan prevalensi diabetes di Indonesia yaitu 1,1% secara nasional dan 5,7% pada penduduk perkotaan di Indonesia. Prevalensi diabetes tersebut berbeda – beda di berbagai provinsi dan prevalensi diabetes di daerah perkotaan di Jawa Tengah sebesar 7,8%.<sup>5</sup>

## **1.2. Masalah Penelitian**

Faktor – faktor apa saja yang mempengaruhi hipoglikemia pada penderita diabetes melitus?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Mengetahui faktor – faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya hipoglikemia pada penderita diabetes melitus.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

1.4.1. Menambah pengetahuan mengenai hipoglikemia pada penderita diabetes melitus.

1.4.2. Memberi gambaran mengenai kejadian hipoglikemia pada pasien diabetes melitus di Indonesia, khususnya di RSUP dr. Kariadi Semarang.

1.4.3. Memberikan kontribusi dalam usaha pencegahan terjadinya hipoglikemia.

1.4.4. Sebagai data bagi penelitian selanjutnya.

## **1.5. Orisinalitas Penelitian**

Dari penelusuran di internet penulis menemukan publikasi mengenai hipoglikemia pada diabetes melitus sebagai berikut:

Tabel 1.1. Orisinalitas Penelitian

Jenis Penelitian	Judul	Hasil Penelitian	Penulis dan Publikasi
Prospective, observational (cohort)	<i>The impact of the severity of sepsis on the risk of hypoglycaemia and glycaemic variability</i>	Pasien dengan sepsis berat dan syok septik yang mendapat terapi insulin intensif memiliki risiko yang tinggi untuk mengalami hipoglikemia dan hiperglikemia.	Waeschle RM. <i>Critical Care</i> 2008, 12:R129 Available from: <a href="http://ccforum.com/content/12/5/R129">http://ccforum.com/content/12/5/R129</a>
Cross Sectional	<i>Risk Factors for Recurrent Hypoglycemia in Hospitalized Diabetic Patients Admitted for Severe Hypoglycemia</i>	Faktor risiko yang dapat menyebabkan terulangnya hipoglikemia pada pasien DM yang dirawat oleh karena hipoglikemia antara lain kurangnya asupan makanan, insufisiensi ginjal, penyakit jantung koroner, dan infeksi. Penggunaan Calcium Channel Blocker berperan sebagai faktor protektif terhadap hipoglikemia rekuren.	Lin YY, et al. <i>Yonsei Medical Journal</i> 51(3): 367-374, 2010

Penelitian ini berbeda dengan penelitian terdahulu karena data diperoleh dari pasien diabetes yang berobat rawat jalan, bukan pasien diabetes yang menjalani rawat inap karena mengalami hipoglikemia berat. Pada penelitian ini, peneliti juga mengkhususkan pada kejadian *probable symptomatic hypoglycemia*.

Peneliti juga merasa perlu untuk melakukan studi hipoglikemia karena kebanyakan studi terdahulu dilakukan di negara – negara maju di mana terapi insulin adalah pengobatan yang banyak dilakukan pada penderita diabetes, sedangkan di Indonesia terapi insulin masih terbatas dilakukan dan modalitas terapi yang umum dilakukan adalah obat hipoglikemik oral.<sup>6</sup>