

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan salah satu ancaman utama bagi kesehatan pada abad 21. WHO membuat perkiraan bahwa pada tahun 2000 jumlah pengidap diabetes di atas 20 tahun berjumlah 150 juta orang dan dalam kurun waktu 25 tahun kemudian, pada tahun 2025 jumlah ini meningkat menjadi 300 juta orang. Dinyatakan pula oleh WHO, Indonesia akan menempati peringkat kelima sedunia dengan jumlah pengidap diabetes sebanyak 12,4 juta orang pada tahun 2025 (Suyono,2009).

Peningkatan insidensi diabetes melitus tentu akan diikuti oleh meningkatnya kemungkinan terjadinya komplikasi kronik diabetes melitus, baik mikroangiopati maupun makroangiopati. Gangguan-gangguan ini berupa: penimbunan sorbitol dalam intima vaskular, hiperlipoproteinemia, dan kelainan pembekuan darah. Pada akhirnya makroangiopati diabetik akan mengakibatkan penyumbatan vaskular. Jika mengenai arteri-arteri perifer, maka akan mengakibatkan insufisiensi vaskular perifer yang disertai klaudkatio intermiten, dan gangren pada ekstremitas serta insufisiensi serebral dan stroke (Price.S. A., dan Wilson. L. M., 2005).

Diabetes juga memberikan gambaran khas yaitu hiperglikemia kronik yang menjelaskan mekanisme hubungan antara diabetes dan disfungsi susunan saraf pusat. Pada keadaan hiperglikemia aliran darah otak berkurang menyebabkan gangguan

uptake dan metabolisme glukosa pada orang usia lanjut dengan diabetes tipe 2 (Purba JS, 2002).

Secara patofisiologis, DM dapat berperan dalam munculnya gangguan kognitif. Pada pasien DM telah terjadi gangguan terhadap metabolik dan telah terjadi disregulasi aliran darah. Hal ini bisa berimplikasi terhadap fungsi kognitif pada lansia terutama yang terdiagnosis DM (Saczynki, *et al.*, 2009). Penelitian di Iran menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara gangguan fungsi kognitif dan DM. Pada penelitian tersebut dilakukan pada pasien usia 25 tahun hingga 65 tahun (Seyfaddini, 2006). Sebuah penelitian dengan metode potong lintang mengenai hubungan fungsi kognitif dengan DM tipe 2 juga telah dilakukan di tahun 1993. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seseorang dengan DM tipe 2 mempunyai hasil yang rendah pada tes fungsi kognitif (Worral, *et al.*, 1993). Penelitian mengenai fungsi kognitif pada lansia Jepang dengan DM tipe 2 sudah dilakukan tahun 2004. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lansia Jepang dengan DM terutama yang menggunakan terapi insulin, mempunyai hasil tes fungsi kognitif yang buruk (Mogia, *et al.*, 2003). Di Indonesia terdapat penelitian hubungan antara tingkat gangguan kognitif dengan stadium retinopati diabetika pada DM tipe 2. Penelitian yang dilakukan di Semarang lebih memfokuskan pada retinopati diabetika sebagai indikator awal adanya gangguan kognitif (Suryadi, 2004).

Beberapa faktor risiko kardiovaskular, seperti diabetes melitus, hiperlipidemia, dan hipertensi dipelajari memiliki hubungan dengan penurunan fungsi kognitif. Faktor risiko tersebut berperan pada gangguan kognitif vaskular yang berkaitan

dengan interaksi kompleks antara faktor risiko vaskular, etiologi serebrovaskular, dan perubahan selular pada otak dan kognitif (Medika, 2011).

Sesuai dengan Al Quran surat Al- A'raaf ayat 31 yang berbunyi:

﴿يَبْنَیْ ءَادَمَ خُذُوا زِينَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوا  
وَأَشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ﴾

Artinya :

*"Hai anak Adam, pakailah pakaianmu yang indah di setiap (memasuki) masjid, makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan".*

Ayat tersebut menerangkan bahwa kita sebagai umat manusia dianjurkan untuk tidak berlebih-lebihan dan tidak melampaui batas yang dibutuhkan oleh tubuh dalam mengerjakan sesuatu terutama dalam hal makan dan minum, karena Allah tidak menyukai sesuatu yang berlebih-lebihan. Sesungguhnya segala hal yang berlebihan hanya akan memberikan kerugian bagi diri sendiri.

Penyakit vaskular dapat dicegah dan ditangani, dengan peningkatan kewaspadaan dan pengendalian faktor-faktor vaskular , sehingga insidensi gangguan kognitif dapat diturunkan. Baru sedikit diketahui tentang penyebab yang mendasari penyakit vaskular ini. Atas uraian diatas maka peneliti menilai bahwa mempelajari hubungan kejadian gangguan kognitif pada penderita stroke dengan diabetes mellitus adalah penting untuk membantu memprediksi timbulnya gangguan kognitif pasca

stroke. Bila dapat diprediksi secara dini timbulnya gangguan kognitif yang berhubungan dengan adanya diabetes mellitus diharapkan dapat dilakukan tindakan pencegahan terjadinya gangguan kognitif baik melalui pendekatan farmakologis maupun nonfarmakologis.

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah terdapat hubungan diabetes melitus dengan kejadian gangguan kognitif pada penderita stroke ?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan diabetes melitus dengan kejadian gangguan kognitif pada penderita stroke.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui hubungan diabetes melitus dengan stroke
- b. Mengetahui hubungan diabetes melitus dengan gangguan kognitif
- c. Mengetahui hubungan stroke dengan gangguan kognitif

#### D. Manfaat Penelitian

##### 1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dalam bidang kesehatan dan ilmu pengetahuan. Penelitian ini juga diharapkan dapat dikembangkan oleh peneliti selanjutnya.

##### 2. Manfaat aplikatif

Penelitian ini diharapkan dapat menyadarkan masyarakat tentang risiko terjadinya penyakit cerebrovaskuler (stroke) yang dapat berlanjut dengan terganggunya fungsi kognitif. Sehingga masyarakat dapat menjaga pola hidup yang sehat.

#### E. Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil
1	<u>T. Cukierman,</u> <u>H. C. Gerstein,</u> <u>J. D.</u> <u>Williamson</u> (2008)	<i>Cognitive decline and dementia in diabetes</i>	<i>systematic overview of prospective observational studies</i>	Seseorang yang terdiagnosis Diabetes meningkatkan kemungkinan penurunan kognitif 1,2 dan 1,7 kali lipat. Kemungkinan demensia di masa depan meningkat 1,6 kali lipat. Kesimpulan hasil penelitian ini melaporkan bahwa individu dengan diabetes memiliki 1,2 sampai 1,5 kali lipat lebih besar perubahan dari waktu ke waktu dalam ukuran fungsi kognitif dibandingkan mereka yang tidak diabetes.

2	Hayum Eliyahu, <i>et al.</i> , (2010)	<i>Diabetes Mellitus Predic Cognitive Impairment in Patient With Ischemic Stroke</i>	<i>Retrospective chart review study</i>	Kesimpulan hasil penelitian adalah <i>Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i> secara bebas berhubungan dengan skor MMSE yang rendah pada pasien stroke iskemik. Ini mengidentifikasi, secara individual diperlukan target yang spesifik untuk intervensi dan mungkin bisa membantu dalam memilih dan membagi sumber gangguan kognitif pada pasienDM.
---	---	--	---	--