

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Diabetes Mellitus adalah suatu kelompok penyakit metabolik yang ditandai oleh hiperglikemi akibat kerusakan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Hiperglikemi kronis pada diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi dan kelainan organ terutama mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah (ADA, 2014).

Jumlah penduduk dunia yang menderita Diabetes Melitus pada tahun 2011 adalah 333 juta jiwa dan diperkirakan tahun 2030 meningkat menjadi 552 juta jiwa (Trisnawati dkk, 2013). *International Diabetes Federation* (IDF) menyatakan bahwa Indonesia menduduki urutan ketujuh angka prevalensi diabetes dan diperkirakan pada tahun 2030 akan memiliki penderita diabetes melitus sebanyak 21,3 juta jiwa (KEMENKES, 2009).

Penelitian epidemiologi menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan angka insiden dan prevalensi DM tipe II di berbagai penjuru dunia dan menurut WHO (World Health Organization) Indonesia menempati urutan keempat terbesar. Menurut data *Non-Communicable* pada MDGs (Millennium Development Goals) tercatat jumlah penduduk di Indonesia yang mengidap penyakit diabetes mellitus tipe II sebesar 5,7% dari keseluruhan jumlah penduduk dan 1,1% diantaranya meninggal dunia karena penyakit tersebut.

Prevalensi Diabetes Melitus yang terus meningkat dalam dekade terakhir berdampak pada meningkatnya jumlah penderita DM yang mengalami komplikasi kronis. Komplikasi kronis tersebut diantaranya adalah neuropati, nefropati, retinopati, penyakit jantung iskemik, infark miokard, stroke dan sebagainya. Komplikasi kronis yang utama adalah neuropati 29,5% dan nefropati 15,7% (Worku, 2010).

Neuropati diabetik terjadi akibat hiperglikemi kronis yang dapat meningkatkan aktivitas jalur poliol. Peningkatan aktivitas jalur poliol menyebabkan akumulasi sorbitol dan penurunan kadar mioinositol dalam sel saraf. Keadaan tersebut berdampak pada gangguan transduksi sinyal pada saraf. Selain itu, hiperglikemi kronis memicu terbentuknya *advance glycosilation end product* (AGEs) dan berpotensi merusak semua protein tubuh, termasuk sel saraf karena sifatnya yang toksik. Terbentuknya AGEs dan sorbitol, menurunkan fungsi *nitric oxide*, vasodilatasi berkurang, aliran darah ke saraf menurun dan penurunan kadar mioinositol dalam sel saraf yang menyebabkan neuropati (Subekti, 2009).

Penderita diabetes jangka panjang sekitar 60-70% mengalami gejala neuropati diabetik. Neuropati diabetik penyebab dari 50-70% amputasi non traumatik. Neuropati diabetik berpengaruh terhadap kualitas hidup yang berkaitan dengan morbiditas dan mortalitas (Jack dkk, 2012). Lama menderita Diabetes Melitus dengan rata-rata  $8,5 \pm 7,0$  tahun sebanyak 97,5% pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 menimbulkan beberapa komplikasi seperti neuropati diabetik (67,2%) (Soewondo dkk, 2010).

Penelitian epidemiologis menunjukkan bahwa prevalensi komplikasi kronik DM akan meningkat pada penderita yang tidak terkontrol kadar gula darahnya. Dan perbaikan kontrol gula darah akan mencegah proses lebih lanjut dari komplikasi kronik pada penderita DM tipe II (Subiyantoro, 2002).

Neuropati Diabetik diklasifikasikan menjadi 4 tipe, yaitu *Diabetic Pheriperal Neuropathy* (DPN), *autonomic*, *proximal* dan *focal diabetic neuropathy*. *Diabetic Pheriperal Neuropathy* (DPN) adalah penyakit neuropati yang paling sering ditemukan pada pasien DM dimana saraf yang mengalami kerusakan adalah di daerah tangan dan kaki. DPN disebut juga sebagai *distal symmetric neuropathy* atau sensorimotor neuropati. Tanda klinis yang dapat ditemukan pada pasien DPN diantaranya adalah mati rasa, rasa terbakar, rasa tertusuk, nyeri pada ibu jari kaki, telapak kaki, lengan, tangan dan jari-jari dan berkurangnya keseimbangan dan koordinasi (NIDDK, 2009).

Hasil studi observasi yang dilakukan di GRHA Diabetica Surakarta menemukan bahwa sebanyak 217 orang menderita diabetes mellitus tipe 2 dengan durasi lamanya menderita DM bervariasi. Dari 217 orang tersebut sebagian besar mengalami gejala neuropati diabetik berupa sering kesemutan dan kebal di daerah ujung kaki dan ujung jari tangan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti hubungan lamanya menderita diabetes mellitus dengan terjadinya *Diabetic Pheriperal Neuropathy* (DPN) di GRHA Diabetica Surakarta.

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah ada hubungan antara lama menderita *Diabetes Mellitus* tipe 2 dengan terjadinya *Diabetic Pheriperal Neuropathy* (DPN)?

## **C. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui adanya hubungan antara lama menderita *Diabetes Mellitus* tipe 2 dengan terjadinya *Diabetic Pheriperal Neuropathy* (DPN).

## **D. Manfaat Penelitian**

### 1. Bagi Responden

Memberikan pengetahuan mengenai *diabetes mellitus* tipe 2, *neuropathy diabetic* sehingga pasien lebih waspada dan melakukan *treatment* apabila sudah teridentifikasi menderita *Diabetic Pheriperal Neuropathy* (DPN).

### 2. Bagi GRHA Diabetika Surakarta

Memberikan informasi tambahan mengenai *diabetes mellitus* tipe 2 dan *Diabetic Pheriperal Neuropathy* (DPN) sehingga dapat dijadikan informasi dalam meningkatkan kualitas hidup pasien.

### 3. Bagi Peneliti dan Institusi

Memberikan pengetahuan dan menyediakan data dasar yang dapat digunakan sebagai acuan penelitian selanjutnya yang terkait dengan *diabetes mellitus* tipe 2 dan *Diabetic Pheriperal Neuropathy* (DPN).