

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit tidak menular (Guariguata, *et al.*, 2013) yang disebabkan oleh gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein di dalam tubuh (Guyton & Hall, 2012). Salah satu tipe DM adalah DM tipe 2 yang merupakan tipe DM yang terjadi karena adanya resistensi tubuh terhadap kerja insulin. Diabetes melitus tipe 2 dapat disebabkan oleh faktor obesitas, usia dan resiko genetik (Hex, *et al.*, 2012). Adanya resistensi tubuh terhadap insulin menyebabkan terjadinya hiperglikemik di dalam tubuh (*America Diabetes Assosiation/ ADA*, 2014).

Diabetes melitus memiliki angka kejadian yang masih sangat tinggi di dunia terbukti pada tahun 2012 berdasarkan data dari WHO, prevalensi kasus DM mencapai 194 juta jiwa dan diperkirakan akan mengalami peningkatan hingga 333 juta jiwa pada tahun 2025 (Astuti, 2015). Data dari *International Diabetic Federation* (IDF) menunjukkan lebih dari 371 juta jiwa dengan rentang usia 20-79 tahun di dunia mengalami DM tipe 1 dan DM tipe 2 (Departemen Kesehatan, 2013). DM tipe 2 memberikan kontribusi sebesar 85-90% dari total kejadian DM dan onsetnya akan muncul setelah usia 40 tahun (Hex, *et al.*, 2012). Indonesia juga memiliki angka kejadian DM yang masih tinggi (Departemen Kesehatan, 2013). Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesda) tahun 2013, kejadian DM di Indonesia adalah sebesar 6,9% atau sekitar 12 juta jiwa (Infodatin, 2014) dan mengalami

peningkatan dari 1,1% pada tahun 2007 menjadi 2,1% pada tahun 2013. Yogyakarta menjadi daerah dengan prevalensi tertinggi DM di Indonesia yaitu 2,6% dari total kejadian (Riskesda, 2013), dan berdasarkan hasil survei pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Kasihan 1 didapatkan jumlah pasien DM tipe 2 dari bulan Januari- Juni adalah 139 orang.

Diabetes melitus tipe 2 akan menimbulkan banyak komplikasi jika tidak dikelola dengan baik. Salah satu komplikasi dari DM tipe 2 adalah neuropati diabetika (Sudoyo, 2007; Tanhadrjo, *et al.*, 2016). Neuropati diabetik perifer merupakan komplikasi yang menyerang fungsi saraf perifer (Guyton & Hall, 2006) yang paling sering terjadi pada pasien DM tipe 2 dengan persentasi 50% dari kejadian DM (Boulton dalam Tanhardjo, *et al.*, 2016). Pada tahun 2030, diperkirakan prevalensi neuropati adalah sebesar 236 juta jiwa dari 472 juta jiwa di dunia yang menderita DM (Tesfaye & Selvarajah, 2012). Kejadian neuropati dapat terjadi pada 60-70% pada pasien DM tipe 1 dan 2 (LeMobe dalam Suyanto & Susanto, 2016). Berdasarkan data dari RSUD Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta (RSCM) tahun 2011, neuropati merupakan komplikasi DM tertinggi dengan presentase 54% (Infodatin, 2014). Sementara dalam penelitian yang dilakukan oleh Edwina *et al* (2015), pada tahun 2011-2012 kejadian neuropati menempati urutan ke 5 dengan presentase sebesar 23,4% dari 197 pasien.

Faktor utama terjadinya neuropati pada DM tipe 2 adalah tingginya glukosa darah (Tanhadrjo, *et al.*, 2016). Selain glukosa darah, ada juga beberapa faktor yang berpengaruh terhadap kejadian neuropati, diantaranya

usia 40-60 tahun, lama menderita DM, pengendalian glukosa darah yang buruk dan fluktuasi glukosa darah sejak didiagnosa menderita DM (Sudoyo, *et al.*, 2007). Glukosa darah yang tinggi akan mempengaruhi kerja saraf dengan meningkatkan jalur *polyol* dan mengaktifkan *aldose-reduktase* sehingga glukosa diubah menjadi serbitol, selanjutnya serbitol akan dimetabolisme oleh *serbitol dehidrogenase* dan berubah menjadi fruktosa dan terjadi akumulasi serbitol dan fruktosa pada saraf. Akumulasi ini mengakibatkan stress oksidatif dan terjadi kerusakan saraf (Tanhadrojo, *et al.*, 2016). Kerusakan saraf ini menimbulkan gejala berupa rasa tertusuk-tusuk, baal pada kaki, penurunan sensitifitas terhadap nyeri dan suhu sehingga hal ini meningkatkan resiko cedera dan infeksi pada kaki (Smeltzer & Bare 2014). Dampak lebih lanjut dari neuropati adalah cedera pada kaki yang dapat berkembang menjadi ulkus atau gangren pada tungkai (luka kaki diabetes) (Guyton & Hall, 2012; Baulton dalam Dam, *et al.*, 2013). Akibatnya pasien DM dengan gangren atau luka kaki diabetes bisa mengalami amputasi jika tidak ditangani dengan baik dan hal ini dapat menurunkan kualitas hidup pasien DM tipe 2 (Devi dalam Risnasari, 2014).

Upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah komplikasi neuropati pada DM tipe 2 yaitu dengan pengendalian glukosa darah yang dapat tercapai dengan pengaturan diet dan obat (PERKENI, 2011). Diet merupakan salah satu terapi yang penting pada DM tipe 2 dengan prinsip pengaturan pola makan berdasarkan status gizi pasien DM tipe 2 dan disesuaikan kebutuhan individu (Sudoyo, *et al.*, 2007) dengan memperhatikan jadwal, jenis, dan

jumlah makanan (PERKENI, 2011; Soegondo dalam Verawati, *et al.*, 2014). Pada DM tipe 2 kepatuhan diet memegang peranan penting dalam pengontrolan glukosa darah. Pengaturan diet ini dimaksudkan untuk mengatur jumlah kalori yang sesuai dengan kebutuhan tubuh pasien DM tipe 2 agar tidak melebihi kebutuhan kalori tubuh (ADA, 2014). Selain itu, kepatuhan diet juga penting dalam pengaturan berat badan pasien DM tipe 2, dimana berat badan yang berlebih akan meningkatkan profil lemak dalam tubuh dan menurunkan sensitivitas insulin. Akibatnya, jika masukan kalori melebihi kebutuhan tubuh, dan diperparah dengan penurunan sensitivitas insulin pada DM tipe 2 maka glukosa darah di dalam tubuh akan meningkat dan tidak terkontrol, sehingga hal ini akan berpotensi menimbulkan neuropati (Wijayakusuma dalam Putro & Suprihatin, 2012). Hal ini selaras dengan Firman Allah dalam Q.S al-A'raf ayat 31 yang artinya “...*makan dan minumlah, tetapi janganlah berlebih-lebihan*”, dalam surat lain Allah SWT juga telah menegaskan “*Makanlah dari rezeki yang baik-baik yang telah Kami berikan kepadamu, dan janganlah melampaui batas, yang menyebabkan kemurkaan-Ku menimpamu....*” (Q.S Thaha:81). Kedua ayat ini menjelaskan bagaimana Allah SWT telah menegaskan bahwasannya segala sesuatu yang berlebihan akan membawa keburukan bagi manusia, termasuk makanan.

Hasil penelitian oleh Verawati (2014) didapatkan 75% dari 106 pasien DM tipe 2 tidak patuh dalam pengaturan diet, dan dari 53 pasien DM tipe 2 yang tidak patuh, 47 diantaranya memiliki kadar glukosa darah yang tidak

terkontrol. Penelitian lain oleh Putro dan Suprihatin (2012) tentang hubungan diet dan glukosa darah, didapatkan dari 60 responden 36,7 diantaranya tidak patuh dalam jumlah, 73,3 % tidak patuh dalam pengaturan jadwal, dan 41,7% tidak patuh dalam jenis makanan yang dikonsumsi, sehingga berdasarkan hasil uji hubungan didapatkan kepatuhan pengaturan jumlah makanan mempunyai hubungan dengan peningkatan kadar glukosa darah puasa pasien DM tipe 2, sementara jadwal dan jenis makanan tidak memiliki hubungan dengan peningkatan glukosa darah puasa pada pasien DM tipe 2.

Selain kepatuhan diet, kepatuhan minum obat juga penting dalam pengendalian glukosa darah. Penggunaan obat sebagai terapi pada DM tipe 2 dilakukan ketika dengan pengaturan diet, glukosa darah tidak dapat terkontrol. Salah satu peranan dari penggunaan obat pada DM tipe 2 berkaitan dengan kemampuan obat DM dalam membantu pankreas mensekresi insulin dan meningkatkan sensitivitas reseptor insulin, sehingga glukosa darah dapat mengalami penurunan (PERKENI, 2011). Berdasarkan hasil penelitian oleh Alfian (2015) didapatkan 42,7% pasien DM tipe 2 memiliki kepatuhan yang rendah dalam pengobatan dengan berbagai alasan seperti lupa (50,91%), sengaja tidak minum (22,73%), terganggu dengan keharusan (34,55%), merasa kondisi lebih buruk (20,91%) dan merasa kondisi lebih baik (22,73%), sehingga ketidakpatuhan ini mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah postpradial dengan rata-rata kadar glukosa darah 210 mg/dl yang menunjukkan gula darah melebihi batas normal glukosa darah postpradial. Keadaan tidak terkontrolnya glukosa darah secara terus menerus

dapat berpotensi menimbulkan komplikasi lanjutan salah satunya neuropati (*National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases/NIDDKD*, 2014). Namun dalam penelitian sebelumnya oleh Purbondari (2014) didapatkan belum ada hubungan kepatuhan diet dan minum obat dengan neuropati pada DM tipe 2.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian untuk memastikan ada tidaknya hubungan antara kepatuhan diet dan minum obat dengan kejadian neuropati pada pasien DM tipe II.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada hubungan kepatuhan diet dan minum obat dengan kejadian neuropati pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kasihan 1 ?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya hubungan kepatuhan diet dan minum obat dengan kejadian neuropati pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Kasihan 1.

### **2. Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui data karakteristik responden
- b. Mengetahui kepatuhan diet pada pasien DM tipe 2.
- c. Mengetahui kepatuhan minum obat pada pasien DM tipe 2
- d. Mengetahui kejadian neuropati pada pasien DM tipe 2

- e. Mengetahui kejadian neuropati berdasarkan karakteristik pasien DM tipe 2
- f. Mengetahui hubungan kepatuhan diet dengan kajadian neuropati pada pasien DM tipe 2.
- g. Mengetahui hubungan kepatuhan konsumsi obat dengan kejadian neuropati pada pasien DM tipe 2.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Pasien DM tipe 2

Pasien dapat mengetahui tentang hubungan kepatuhan diet dan minum obat terhadap kejadian neuropati diabetik, sehingga diharapkan pasien dapat meningkatkan kepatuhan terhadap diet dan minum obat yang telah dianjurkan.

##### 2. Praktek Keperawatan

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai tambahan ilmu dalam perawatan pasien DM tipe 2 terutama pada manajemen makan dan minum obat guna mengurangi resiko komplikasi khususnya neuropati pada pasien DM

##### 3. Masyarakat

Hasil penelitian dapat menjadi tambahan informasi kepada masyarakat terutama pasien dan keluarga pasien DM dalam memenuhi kepatuhan diet dan minum obat guna mengurangi komplikasi khususnya neuropati pada pasien DM tipe 2

#### 4. Puskesmas Kasihan 1 Bantul

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai informasi guna meningkatkan gerakan preventif komplikasi DM khususnya neuropati dengan menerapkan patuh diet dan minum obat sehingga mampu menurunkan kejadian komplikasi dan menurunkan anggaran pengeluaran negara.

#### 5. Peneliti selanjutnya

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai referensi data dan gambaran dalam hal kepatuhan diet dan minum obat dengan kejadian komplikasi DM salah satunya neuropati.

### **E. Penelitian Terkait**

#### 1. “Korelasi Antara Kepatuhan Minum Obat dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Rawat Jalan di RSUD Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin”

Penelitian yang dilakukan oleh Alfian (2015) dengan jenis penelitian adalah korelasi dengan pendekatan *cross sections*. Populasi penelitian ini adalah semua pasien DM yang melakukan rawat jalan di RSUD Dr. H. Moch. Ansari yang menerima obat hipoglikemik oral (OHO), menggunakan teknik *consecutive sampling* dalam pengambilan data, data diuji dengan uji *Spearman*. Hasil penelitian 42% memiliki tingkat kepatuhan rendah, 39% tingkat kepatuhan sedang dan 18,2% memiliki tingkat kepatuhan tinggi, dengan kadar gula darah puasa  $156,04 \pm 63,15$  mg/dL dan  $210,90 \pm 80,76$  mg/dL. Sehingga dapat disimpulkan terdapat



korelasi antara kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah dimana nilai signifikansi  $P < 0,05$ .

Persamaan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah sama-sama meneliti tentang kepatuhan obat OHO dengan menggunakan kuesioner MMAS-8, subjek penelitian yaitu pasien diabetes melitus, menggunakan jenis penelitian korelasi dengan pendekatan *cross sectional*, menggunakan instrumen yang sama yaitu koesioner MMAS-8, teknik sampling yang digunakan yaitu *cosecitive sampling*. Perbedaan dengan penelitian peneliti adalah waktu dan tempat penelitian dimana penelitian ini akan dilakukan di Puskesmas Kasihan 1, variabel dipenden dimana variabel dipenden pada penelitian ini adalah neuropati diabetik sementara di penelitian sebelumnya adalah kadar gula darah, uji hipotesis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Somers'd*, sementara pada penelitian sebelumnya denga uji *Spearman*.

2. “Pola Makan Berhubungan dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Malitus di Instalasi Rawat Inap RSUD Saras Husada Purworejo”

Penelitian oleh Verawati., Hadi., Aprilia (2014) menggunakan jenis penelitian analitik observasional dengan kerangka kasus-kontrol. Populasi adalah 350 pasien DM, sampel diambil dengan purposive sampling dengan total sampel 53 sampel kasus dan 53 sampel kontrol. Data dianalisis dengan analisis *Chi-Squar*. Hasil penelitian 75% pola makan tidak teratur. Hasil uji statistik didapatkan ada hubungan antara pola makan dengan kadar gula darah dengan nilai  $p < 0,05$ .

Persamaan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah variabel independen yakni sama-sama akan meneliti tentang diet pada pasien DM. Perbedaan dengan penelitian peneliti adalah variabel dependen yaitu neuropati diabetik, sementara pada penelitian sebelumnya yaitu glukosa darah, cara pengambilan sampel yakni dengan *purposive sampling* sementara dalam penelitian ini menggunakan *consecutive sampling*, pengolahan data yakni menggunakan *Chi Squar* sedangkan penelitian ini menggunakan analisis Somers'd.

3. Hubungan Kepetuhan Pengobatan dengan Kejadian Komplikasi Neuropati Diabetes pada pada Diabetes tipe 2.

Penelitian dilakukan oleh Arum Purbondari (2014) menggunakan jenis penelitian Analitik Observasional dengan *pendekatan cross sectional*. Sampel diambil dengan *non probability sampling* yaitu teknik *cinsecutive sampling*, jumlah sampel penelitian adalah 30 sampel. Data dianalisis dengan *Fisher's Exact Test*. Hasil penelitian didapatkan tidak adanya hubungan antara kepatuhan pengobatan dengan komplikasi neuropati dengan nilai  $p= 0,393$ . Hal ini dikarenakan kepatuhan pengobatan bukan merupakan satu-satunya penyebab komplikasi neuropati, melainkan ada faktor lain yang mempengaruhi seperti lama menderita DM, terlambat terdiagnosa, pasien DM yang tidak terkontrol, tingkat pendidikan dan rokok.

Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang hubungan kepatuhan pengobatan dengan kejadian neuropati diabetes pada

diabetes tipe 2, sama-sama menggunakan *consecutive sampling*, menggunakan responden yang sama yaitu pasien DM tipe 2. Perbedaan dengan penelitian ini adalah tempat penelitian yaitu penelitian dilakukan di puskesmas kasihan 1, metode analisis data dimana peneliti menggunakan *non parametrik* dengan uji *Somers'd*, sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan *Fisher's Exact Test*, serta jumlah sampel dimana jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 55 orang.

#### 4. Hubungan Tingkat Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Melitus dengan Munculnya Komplikasi di Puskesmas Pesantren II Kota Kediri

Penelitian dilakukan oleh Norma Risnasari (2014) dengan jenis penelitian adalah korelatif dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah semua pasien diabetes di Puskesmas Pesantren II kota Kediri yang berjumlah 566 orang. Teknik sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan besar sampel adalah 57 responden. Data diambil dengan kuesioner dan observasi dokumentasi kemudian dianalisis dengan *Chi Square* untuk menilai korelasi antara kepatuhan diet dengan komplikasi dan kemudian diuji dengan kontangensi lamda untuk menilai keeratan antar variabel. Hasil dari penelitian ini menunjukkan 35,09% mengalami komplikasi dan hasil *uji Chi Square* menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara kepatuhan diet dengan komplikasi pada pasien DM dengan komplikasi dimana hasil  $\chi^2 = 0.64$  dan jika dibandingkan dengan X tabel yakni 3,84. Hasil uji keeratan dengan

koefisien kontangensi didapatkan bahwa tingkat keeratan antara kepatuhan diet dengan komplikasi adalah rendah.

Kesamaan dengan penelitian ini adalah jenis penelitian yaitu korelasi dengan pendekatan *cross sectional*, dilakukan pada kelompok satu kelompok dipenden. Perbedaan dengan penelitian ini adalah pada variabel dependen yaitu neuropati, sementara pada pada penelitian ini variabel dependennya adalah komplikasi secara umum. Perbedaan selanjutnya dengan penelitian ini adalah instrumen penelitian dimana penelitian ini menggunakan kuesioner dan observasi dokumentasi dari puskesmas, sementara instrumen penelitian yang digunakan peneliti adalah kuesioner kepatuhan diet dan DNS, teknik sampling dimana penelitian ini menggunakan consecutive sampling sementara penelitian sebelumnya menggunakan purposive sampling, serta analisis data dimana peneliti melakukan analisis asosiasi dengan menggunakan analisis *Somers'd* sementara peneliti sebelumnya menggunakan *Chi-Square*.

