

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik akibat gangguan sekresi insulin, gangguan kerja insulin, maupun keduanya *American Diabetes Association* (ADA, 2014). Klasifikasi etiologis DM menurut *American Diabetes Association*, dibagi dalam 4 jenis, yaitu Diabetes Melitus Tipe 1 atau *Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (IDDM), Diabetes Melitus Tipe 2 atau *Insulin Non-dependent Diabetes Mellitus* (NIDDM), diabetes melitus tipe lain, dan diabetes melitus gestasional.

Diabetes mellitus tipe 2 atau dikenal dengan istilah *Non-insulin Dependent Millitus* (NIDDM) adalah keadaan dimana hormone insulin dalam tubuh tidak dapat berfungsi dengan semestinya, hal ini dikarenakan berbagai kemungkinan seperti kecacatan dalam produksi insulin atau berkurangnya sensitifitas (respon) sel dan jaringan tubuh terhadap insulin yang ditandai dengan meningkatnya kadar insulin di dalam darah (Nurul dan Badrah, 2011).

Pada tahun 2010, angka kesakitan akibat Diabetes Mellitus tipe 2 meningkat menjadi 554 kasus, kemudian pada tahun 2011 semakin meningkat menjadi 746 kasus. Pada tahun 2012, angka kesakitan akibat Diabetes Mellitus tipe 2 sempat menurun menjadi 556 kasus. Tahun 2014 angka kesakitan akibat Diabetes Mellitus tipe 2 semakin meningkat menjadi 784 kasus. Penderita DM tipe 1 sebanyak 1.115 kasus dan DM tipe 2 ada 9.104 kasus (Dinkes, 2012).

DM tipe II merupakan kasus diabetes yang paling sering ditemui. Kurang lebih 90% hingga 95% penderita mengalami DM tipe II dari semua kasus DM (International Diabetes Federation, 2013). Pada pasien-pasien dengan DM tipe II terdapat dua masalah utama yang berkaitan dengan insulin, yaitu resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan berikatan dengan reseptor khusus pada permukaan sel akibatnya terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa di dalam sel. Pada DM tipe II terjadi resistensi insulin sehingga pengambilan glukosa oleh jaringan menjadi tidak efektif (Smeltzer dkk, 2011)

Insulin adalah hormon pengatur glukosa darah, yang menstimulasi pemasukan glukosa ke dalam sel untuk digunakan sebagai sumber energi, diproduksi oleh sel beta pulau Langerhans kelenjar pankreas. Insulin basal adalah jumlah insulin eksogen per unit waktu yang diperlukan untuk mencegah hiperglikemia puasa akibat glukoneogenesis serta mencegah ketogenesis yang tidak terdeteksi. Insulin prandial adalah jumlah insulin yang dibutuhkan untuk mengkonversi bahan makanan ke dalam bentuk energi cadangan sehingga tidak terjadi hiperglikemia postprandial. Insulin koreksi adalah jumlah insulin yang diperlukan pasien di rumah sakit akibat kenaikan kebutuhan insulin yang disebabkan penyakit atau stres. Insulin endogen adalah insulin yang dihasilkan oleh pankreas. Insulin eksogen adalah insulin yang disuntikkan dan merupakan suatu produk farmasi (PERKENI, 2006).

Keuntungan yang mendasar dari penggunaan insulin dibandingkan obat antidiabetik oral dalam pengobatan diabetes melitus adalah insulin terdapat di

dalam tubuh secara alamiah. Selain itu, pengobatan dengan insulin dapat diberikan sesuai dengan pola sekresi insulin endogen. Sementara itu, kendala utama dalam penggunaan insulin adalah pemakaiannya dengan cara menyuntik dan harganya yang relatif mahal. Namun demikian, para ahli dan peneliti terus mengusahakan penemuan sediaan insulin dalam bentuk bukan suntikan, seperti inhalan sampai bentuk oral agar penggunaannya dapat lebih sederhana dan menyenangkan bagi para pasien.

Berdasarkan Data Departemen Kesehatan RI menyebutkan bahwa jumlah pasien rawat inap maupun rawat jalan di Rumah Sakit menempati urutan pertama dari seluruh penyakit endokrin adalah Diabetes Mellitus. Mengingat terapi dan perawatan DM memerlukan waktu yang panjang tentunya bisa menimbulkan kebosanan dan kejenuhan pada pasien DM. Perawat sebagai salah satu dari tenaga kesehatan mempunyai peranan dalam pengelolaan pasien DM. Diantara tindakan dan intervensi dalam pengontrolan penyakit DM adalah pengontrolan diet, peningkatan aktivitas fisik, kontrol medik secara teratur dan regimen terapeutik yang tepat serta melibatkan keluarga dalam asuhan keperawatan. Terdapatnya pelaksanaan keperawatan yang komprehensif terhadap pasien DM diharapkan dapat mengatasi dan menghindari terjadinya komplikasi serta kualitas hidup yang baik dapat dicapai.

Berdasarkan data rekam medis Puskesmas Pabelan Kabupaten Semarang, angka kesakitan karena penyakit diabetes terus meningkat setiap tahun. Pada bulan Januari sampai dengan Maret 2014 terdapat 19 pasien rawat jalan DM tipe 2. Mencermati keadaan tersebut, peneliti tertarik untuk

melakukan penelitian dengan judul ‘Pengaruh antara Terapi Insulin dengan Perkembangan DM II di Puskesmas Pabelan dan Gambir Semowo Kabupaten Semarang’.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan di atas maka rumusan permasalahan ini adalah “adakah pengaruh terapi insulin dengan perkembangan DM II di Puskesmas Pabelan dan Gambir Semowo Kabupaten Semarang?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh terapi insulin dengan perkembangan DM II di Puskesmas Pabelan dan Puskesmas Gambir Semowo Kabupaten Semarang

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan perkembangan DM II sebelum diberikan terapi insulin di Puskesmas Pabelan dan Gambir Semowo Kabupaten Semarang.
- b. Mendeskripsikan perkembangan DM II setelah diberikan terapi insulin di Puskesmas Pabelan dan Gambir Semowo Kabupaten Semarang
- c. Menganalisis pengaruh terapi insulin terhadap perkembangan DM II di Puskesmas Pabelan dan Gambir Semowo Kabupaten Semarang

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

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

##### 1. Manfaat Teoretis

###### a. Peneliti

Memberi gambaran tentang pentingnya pemberian terapi insulin terhadap perkembangan DM II.

###### b. Ilmu Pengetahuan

Memberikan bukti empiris pengaruh terapi insulin dengan perkembangan DM II.

##### 2. Manfaat Praktis

###### a. Bagi Institusi Pendidikan

Untuk penyediaan data dasar yang dapat digunakan untuk penelitian lebih lanjut, khususnya penggunaan terapi insulin terhadap perkembangan DM II.

###### b. Bagi Mahasiswa Perawat

Memberi gambaran tentang pentingnya pemberian terapi insulin terhadap perkembangan DM II.

###### c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Mengembangkan penelitian yang sejenis tentang terapi insulin terhadap perkembangan DM II.

#### **E. Keaslian Penelitian**

Sepanjang pengetahuan peneliti, belum ada penelitian serupa yang dilaksanakan di RSUD Salatiga. Adapun penelitian-penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diana (2013) dengan judul “Faktor-faktor yang mempengaruhi inisiasi insulin pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Kudus”. Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi inisiasi insulin dengan menggunakan metode descriptive correlational dan desain cross sectional, yang melibatkan sampel 110 pasien. Analisis menggunakan chi square dan regresi logistik ganda. Hasil penelitian didapatkan bahwa karakteristik responden (usia, jenis kelamin, pendidikan, pendapatan, lama mengalami DM), keyakinan terhadap insulin tidak berhubungan dengan inisiasi insulin.
2. Ayu (2013) dengan judul “Pengaruh Terapi terhadap Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Pre-Operatif”. Penelitian ini menggunakan desain analisis deskriptif dengan pendekatan cross sectional. Data diambil dari data rekam medik pasien dan hasil pemeriksaan laboratorium. Subjek penelitian adalah pasien DM tipe 2 yang menggunakan terapi insulin dan akan menjalani operasi. Analisis menggunakan uji Wilcoxon dan uji korelasi Kendall. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien dengan jenis kelamin laki-laki memiliki persentase lebih besar yang mengalami DM tipe 2 dibandingkan pasien perempuan, tetapi faktor karakteristik tersebut tidak berpengaruh terhadap perubahan status glikemik pasien pre-operatif. Variabel yang mempengaruhi penurunan kadar GDS secara signifikan adalah lama penggunaan insulin. Penggunaan terapi kombinasi 2 jenis insulin yaitu insulin kerja cepat dengan insulin kerja panjang menunjukkan

kontrol glikemik lebih baik pada pasien pre-peratif. Penggunaan jenis insulin yang tepat, dosis serta lama penggunaan merupakan hal penting untuk pengendalian kadar glukosa darah pasien yang akan menjalani pembedahan.

3. Kartika (2013) dengan judul “Perbandingan Profil Penggunaan Terapi Kombinasi Insulin Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Unit Rawat Inap Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Sanglah”. Pasien DM tipe 2 di unit rawat inap RSUP sanglah lebih didominasi pasien laki-laki sebesar 60%, dengan umur terbanyak > 45 tahun sebesar 80% dan lama rawat inap rata-rata 4-8 hari sebesar 40%. Jenis kombinasi yang paling banyak digunakan yaitu kombinasi insulin glargine dengan insulin aspart yaitu sebesar 53%.