

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik terjadinya peningkatan kadar gula darah yang tinggi atau hiperglikemia yang diakibatkan oleh gangguan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (Perkeni, 2015). Diabetes Mellitus (DM) adalah penyakit menahun degeneratif yang ditandai dengan kenaikan gula di dalam darah yang disebabkan oleh kerusakan kelenjar pankreas sebagai penghasil hormon insulin sehingga terjadi gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang dapat menimbulkan berbagai keluhan serta komplikasi (Irwan, 2018).

Diabetes telah menjadi salah satu masalah kesehatan secara global dan menurut estimasi *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2017, lebih dari 425 juta orang di seluruh dunia mengalami DM dan sekitar hampir setengah dari 4 juta orang yang meninggal akibat diabetes berusia di bawah 60 tahun (IDF, 2017). WHO memprediksi kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Laporan ini menunjukkan adanya peningkatan jumlah penyandang DM sebanyak 2-3 kali lipat pada tahun 2035 (Perkeni, 2015). Sedangkan *International Diabetes Federation* (IDF) memprediksi adanya kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 6,2 juta pada tahun 2017 menjadi 7,4 juta pada tahun 2045 (IDF, 2017).

Berdasarkan risekdas tahun 2013, prevalensi DM di Indonesia berdasarkan wawancara pada umur  $\geq 15$  tahun tahun 2013 adalah 2,1% lebih tinggi dibanding tahun 2007 (1,1%). Dua provinsi, yaitu Papua Barat dan Nusa Tenggara Barat terlihat ada kecenderungan menurun, 31 provinsi lainnya menunjukkan kenaikan prevalensi DM yang cukup berarti (Kemenkes, 2013).

Salah satu provinsi Indonesia dengan prevalensi diabetes melitus tinggi yaitu provinsi Banten. Hal ini sesuai dengan data, menunjukkan prevalensi di wilayah Kota Tangerang yang terdiagnosis dokter sebesar 1,8% dan dengan gejala tertinggi yaitu sebesar 2,5% (Kemenkes, 2013).

Penderita DM akan ditemukan dengan berbagai gejala, seperti poliuria (banyak berkemih), polidipsia (banyak minum), dan polifagia (banyak makan) dengan penurunan berat badan. Hiperglikemia dapat tidak terdeteksi karena penyakit Diabetes Melitus tidak menimbulkan gejala (asimptomatik) dan sering disebut sebagai pembunuh manusia secara diam-diam "*Silent Killer*" dan menyebabkan kerusakan vaskular sebelum penyakit ini terdeteksi. Diabetes Mellitus dalam jangka panjang dapat

menimbulkan gangguan metabolik yang menyebabkan kelainan patologis makrovaskular dan mikrovaskular (Gibson dkk., 2008 dalam Nurlaili, 2013).

Diabetes Melitus yang terkontrol baik adalah apabila kadar glukosa darah, kadar lipid, dan HbA1c mencapai kadar yang diharapkan, serta status gizi maupun tekanan darah sesuai dengan target yang ditentukan (Perkeni, 2015).

*The American Diabetes Association* (ADA) merekomendasikan beberapa parameter yang dapat digunakan untuk menilai keberhasilan penatalaksanaan diabetes, salah satunya yaitu kadar HbA1c. Kadar HbA1c yang diharapkan yaitu  $< 7$  mg/dL. (DepKes RI, 2005). HbA1c merupakan ikatan molekul glukosa pada hemoglobin secara non-enzimatik melalui proses glikasi post translasi. Hemoglobin yang terglykasi terlihat dalam beberapa asam amino HbA yang terdiri dari HbA1a, HbA1b dan HbA1c. Komponen yang terpenting dari glikasi hemoglobin tersebut dalam penyakit Diabetes mellitus adalah HbA1c. HbA1c digunakan sebagai patokan utama untuk pengendalian penyakit DM karena dapat menggambarkan kadar gula darah dalam rentang 1 – 3 bulan, hal itu dikarenakan usia sel darah merah yang terikat oleh molekul glukosa adalah 120 hari (Nur, 2015).

Status Gizi adalah keadaan tubuh yang merupakan hasil akhir dari keseimbangan antara zat gizi yang masuk ke dalam tubuh dan penggunaannya. Salah satu cara untuk memantau status gizi orang dewasa adalah dengan mengukur Indeks Massa Tubuh. Indeks massa tubuh merupakan indikator yang paling sering digunakan dan praktis untuk mengukur tingkat populasi berat badan lebih dan obesitas pada orang dewasa (Soegondo, 2006). Obesitas akan terjadi peningkatan produksi resistin yang akan mendorong resistensi insulin dengan mengganggu kerja insulin. Sebaliknya adiponektin, adipokin lainnya akan meningkatkan sensitivitas terhadap insulin dengan meningkatkan efek insulin, tetapi pada obesitas terjadi penurunan hormon ini. Selain itu asam lemak yang dikeluarkan dari jaringan lemak dapat menumpuk abnormal di otot dan mengganggu kerja insulin otot. Pengendalian berat badan pada penderita yang obesitas dapat memperbaiki kadar glikemik jangka pendek dan mempunyai potensi meningkatkan kontrol metabolik jangka panjang ( Sherwood, 2011).

Dalam mengontrol perjalanan penyakit dan komplikasi pada pasien diabetes dilakukan penatalaksanaan 4 pilar. Empat pilar tersebut adalah edukasi, terapi gizi, aktifitas fisik dan farmakologi (Perkeni, 2015).

Penatalaksanaan Diabetes Melitus yang tidak tepat menyebabkan glukosa darah pasien menjadi sulit terkontrol dan dapat mengakibatkan berbagai komplikasi, seperti neuropati diabetik, nefropati diabetik, stroke,

kebutaan, dan ulkus diabetik yang berpengaruh terhadap kualitas hidup pasien (Nur, 2015). Tujuan utama untuk pengendalian penyakit diabetes melitus adalah menghilangkan gejala-gejala DM dan menopang rasa nyaman dan sehat. Jangka panjangnya adalah mencegah komponen yang berhubungan dengan kadar gula darah yang tinggi (Erik, 2018).

Kepatuhan diet pasien DM sangat berperan penting untuk menstabilkan kadar glukosa darah, sedangkan kepatuhan itu sendiri merupakan suatu hal yang penting untuk dapat mengembangkan rutinitas (kebiasaan) yang dapat membantu penderita dalam mengikuti jadwal diet (Thresia, 2018).

Perencanaan makan yang baik merupakan bagian penting dari penatalaksanaan diabetes secara total. Diet seimbang akan mengurangi beban kerja insulin dengan meniadakan pekerjaan insulin mengubah gula menjadi glikogen. Keberhasilan terapi ini melibatkan dokter, perawat, ahli gizi, pasien itu sendiri dan keluarganya (I wayan, 2015).

Penderita diabetes dianjurkan untuk konsumsi serat, konsumsi serat yang dianjurkan minimal 25 g per hari. Serat akan menolong menghambat penyerapan lemak, makanan berserat yang tidak dapat dicerna oleh tubuh juga dapat membantu mengatasi rasa lapar yang kerap dirasakan penderita Diabetes Melitus tanpa risiko masukan kalori yang berlebih hal ini secara tidak langsung akan menurunkan kadar glukosa darah. Selain itu makanan sumber serat seperti sayur dan buah-buahan segar umumnya kaya akan vitamin dan mineral yang baik bagi pasien Diabetes Melitus (DepKes RI, 2005).

Dalam upaya mengendalikan kadar gula darah yang tepat, pasien diabetes mellitus juga perlu memiliki pengetahuan mengenai penyakitnya. Pengetahuan pasien diabetes mellitus, dapat terlihat dalam sikap dan ketrampilannya seperti dalam upaya pengendalian/pengontrolan kadar gula darah. Pengetahuan pada pasien diabetes mellitus dipengaruhi pada latar belakang sosial, etnik, ekonomi, gaya hidup, pola makan, kepercayaan dan tingkat pendidikan (Agus, 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Prasetyani tahun 2017 menunjukkan bahwa mayoritas penderita diabetes memiliki pengetahuan yang kurang tentang Diabetes Mellitus dan semakin tinggi pengetahuan pasien DM tipe II akan menurunkan kontrol gula darah (HbA1c) sebesar 1,05%. Pengetahuan mengenai Diabetes Mellitus adalah suatu informasi yang diketahui mengenai Diabetes Mellitus yang disimpan dalam memori sehingga dapat mempengaruhi perilaku individu, khususnya dalam menghadapi penyakit DM (Fenwick, *et. all*, 2013 dalam Ely 2017).

Pengukuran pengetahuan untuk penderita diabetes dapat dilakukan dengan menggunakan alat ukur yaitu *Diabetes Knowledge Test* (DKT). *Diabetes Knowledge Test* (DKT) digunakan oleh para peneliti diabetes dan

pendidik di seluruh dunia untuk menilai pengetahuan pasien dengan tipe 1 dan diabetes tipe 2. Komponen pengetahuan yang menjadi bagian dari *Diabetes Knowledge Test (DKT)* meliputi *knowledge of diet, exercise, blood glucose and testing, sertaself-care activities*. *Diabetes Knowledge Test (DKT)* menggunakan tes 14 item untuk mengevaluasi pengetahuan diabetes umum dan tes 9 item untuk mengevaluasi penggunaan insulin (Fitzgerald *et al*, 2016).

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan status gizi, pengetahuan, kepatuhan diet, konsumsi zat gizi makro, serat dan kadar HbA1c pada pasien Diabetes Melitus Tipe II di Siloam Hospitals Lippo Village.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana hubungan status gizi, pengetahuan, kepatuhan diet, konsumsi zat gizi makro, serat dan kadar HbA1c pada pasien Diabetes Melitus Tipe II yang berobat jalan di Siloam Hospitals Lippo Village.

## **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan umum :**

Untuk mengetahui hubungan status gizi, pengetahuan, kepatuhan diet, konsumsi zat gizi makro, serat dan kadar HbA1c pada pasien Diabetes Melitus Tipe II di Siloam Hospitals Lippo Village.

### **1.3.2 Tujuan Khusus:**

1. Mengetahui karakteristik (Status Gizi dan Kadar HbA1c) Diabetes Melitus Tipe di Rawat Jalan Rumah Sakit Siloam Hospitals Lippo Village.
2. Mengetahui pengetahuan responden dengan skor *Diabetes Knowledge Test (DKT)* pasien Diabetes Melitus Tipe II di Rawat Jalan Rumah Sakit Siloam Hospitals Lippo Village.
3. Mengetahui kepatuhan diet diabetes militus pada pasien Diabetes Melitus Tipe II di Rawat Jalan Rumah Sakit Siloam Hospitals Lippo Village.
4. Mengetahui konsumsi zat gizi makro (konsumsi karbohidrat, protein, lemak dan serat) pada pasien Diabetes Melitus Tipe II di Rawat Jalan Rumah Sakit Siloam Hospitals Lippo Village.
5. Menganalisis hubungan status gizi dan kadar HbA1c pada pasien Diabetes Melitus Tipe II di Rawat Jalan Rumah Sakit Siloam Hospitals Lippo Village.
6. Menganalisis hubungan pengetahuan responden terhadap kadar HbA1c dengan skor *Diabetes Knowledge Test (DKT)* pasien

Diabetes Melitus Tipe II di Rawat Jalan Rumah Sakit Siloam Hospitals Lippo Village terhadap kadar HbA1c.

7. Menganalisis hubungan kepatuhan diet terhadap kadar HbA1c pada pasien Diabetes Melitus Tipe II di Rawat Jalan Rumah Sakit Siloam Hospitals Lippo Village.
8. Mengetahui konsumsi zat gizi makro (konsumsi karbohidrat, protein, lemak) dan serat terhadap kadar HbA1c pada pasien Diabetes Melitus Tipe II di Rawat Jalan Rumah Sakit Siloam Hospitals Lippo Village.

### 1.3.3 Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan tentang hubungan pengetahuan dengan metode *Diabetes Knowledge Test* (DKT), kepatuhan diet diabetes mellitus, konsumsi makan (asupan karbohidrat, protein, lemak dan serat) dan status gizi dengan kadar HbA1c pada pasien Diabetes Melitus Tipe II yang di rawat jalan di Siloam Hospitals Lippo Village.

2. Manfaat pembaca

Memberikan referensi untuk penelitian selanjutnya serta menambah pengetahuan dan gambaran kepada pembaca tentang hubungan pengetahuan dengan metode *Diabetes Knowledge Test* (DKT), kepatuhan diet diabetes mellitus, konsumsi makan (asupan karbohidrat, protein, lemak dan serat) dan status gizi dengan kadar HbA1c pada pasien Diabetes Melitus Tipe II yang di rawat jalan di Siloam Hospitals Lippo Village.

3. Manfaat bagi masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang hubungan pengetahuan dengan metode *Diabetes Knowledge Test* (DKT), kepatuhan diet diabetes mellitus, konsumsi makan (asupan karbohidrat, protein, lemak dan serat), dan status gizi dengan kadar HbA1c pada pasien Diabetes Melitus Tipe II yang di rawat jalan di Siloam Hospitals Lippo Village.

### 1.4 Keterbaruan Penelitian

Tabel 1. Keterbaruan Penelitian

No	Peneliti dan Tahun	Judul	Jenis Penelitian	Analisis	Hasil
1.	Ratna Dewi,	Glukosa darah,	Cross-	Chi-	Tidak ada

	2017	tekanan darah dan HbA1c terhadap diabetes Melitus Tipe 2	<i>sectional</i>	<i>square</i>	hubungan antara tekanan darah dan kasus DM ( $p>0,005$ ) Ada hubungan antara HbA1c dan kasus DM ( $p<0,05$ ) Ada hubungan antara kadar glukosa darah dengan kasus DM ( $p<0,05$ )
2.	Fauzi Dharma Putra <sup>1</sup> , Trias Mahmudiono, 2012	Hubungan Tingkat Konsumsi Karbohidrat, Lemak, dan Dietary Fiber Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2	<i>Cross-sectional</i>	Kolerasi <i>Sperman</i>	Tidak ada hubungan antara jumlah asupan karbohidrat, lemak dan <i>dietary fiber</i> dengan kadar gula darah puasa responden DM tipe 2 ( $p>0,05$ ), baik dari hasil <i>Semi Quantitative FFQ</i> dan Food Recall.
3.	Ely Yustiana Agnes Maria Sumargi, 2017	Pengetahuan Mengenai Penanganan Penyakit Diabetes Dengan Kepatuhan Melaksanakan Diet Diabetes Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2	<i>Cross-sectional</i>	Korelasi <i>Kendall's tau-b</i>	Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan penderita DM Tipe 2 mengenai penanganan penyakit diabetes dengan kepatuhan menjalankan diet diabetes ( $p>0,05$ ).
4.	Asticaliana Erwika Savita Putri, TA Larasati, 2013	Hubungan Obesitas dengan Kadar HbA1c Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Laboratorium Patologi Klinik	<i>Cross-sectional</i>	Uji <i>Fisher</i>	Tidak ada hubungan bermakna antara obesitas menurut IMT dengan kadar HbA1c pasien DM ( $p>0,05$ )

		Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek Provinsi Lampung			
5.	Lisa Sudaryanto, Laurensius Imus Ventora, Fenty, 2015	Kadar HbA1c dan Rasio Lipid Pada Wanita Dewasa Dengan Obesitas Sentral	<i>Cross-sectional</i>	Uji komparatif	Terdapat perbedaan kadar HbA1c yang tidak bermakna antara kelompok responden dengan $RLPP < 0,85$ dan kelompok dengan $RLPP \geq 0,85$
6.	Ain Fathmi, 2012	Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Daerah Karang Anyar	<i>Cross-sectional</i>	Uji korelasi Spearman	Terdapat hubungan signifikan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah puasa pada penderita diabetes melitus tipe 2 ( $p < 0,05$ )

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu terletak pada tempat penelitian yang akan diteliti, variable, responden yang dijadikan sampel dan tahun penelitian.