

**HUBUNGAN MANAJEMEN DIRI DIABETES DENGAN KONTROL  
GULA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II PADA PESERTA  
PROLANIS DI BANDAR LAMPUNG**

**(Skripsi)**

**Oleh  
FITRIANI ANTIKA DHAMAYANTI**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2018**

**HUBUNGAN MANAJEMEN DIRI DIABETES DENGAN KONTROL  
GULA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II PADA PESERTA  
PROLANIS DI BANDAR LAMPUNG**

Oleh  
**FITRIANI ANTIKA DHAMAYANTI**

**Skripsi**  
**Sebagai Salah Satu Syarat dalam**  
**Mencapai Gelar SARJANA KEDOKTERAN**

**Pada**  
**Program Studi Pendidikan Dokter di**  
**Fakultas Kedokteran Universtas Lampung**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS LAMPUNG**  
**BANDAR LAMPUNG**  
**2018**

## ABSTRACT

### ASSOCIATION OF SELF- MANAGEMENT DIABETES WITH GLUCOSE CONTROL OF TYPE II DIABETICS ON PROLANIS MEMBERS IN BANDAR LAMPUNG

By

**FITRIANI ANTIKA DHAMAYANTI**

**Background:** The number of type II DM group have a high risk for DM complications. Complications in patients with type II DM will decrease the quality of life of patients with DM. In DM disease control requires the existence of diabetes self-management. Self-management of diabetes will reduce the risk of complications in patients with DM. This study aims to determine the relationship of diabetes self-management with glucose control type II DM patients in Prolanis participants in Bandar Lampung.

**Method:** This research is an observational research using cross sectional study design. Sampling using cluster sampling method of measuring instrument is Accu Check Blood Glucose Meter and questioner. Data analysis was done by chi-square test.

**Result:** The study was conducted on 97 respondents of type II DM patients in Prolanis participants in Bandar Lampung. The self-management rate of diabetes was 80.41% high and 19.58% low. Glucose control was 54.63% controlled and 45.36% uncontrolled. Chi-square test results obtained p value of 0.034. There is a relationship between diabetes self-management with glucose control.

**Conclusion:** This study has a significant relationship between diabetes self-management with glucose control of DM type II patients in prolanis participants in Bandar Lampung.

**Keywords:** Diabetes, control, glucose, management, prolanis

## ABSTRAK

### HUBUNGAN MANAJEMEN DIRI DIABETES DENGAN KONTROL GULA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II PADA PESERTA PROLANIS DI BANDAR LAMPUNG

Oleh

**FITRIANI ANTIKA DHAMAYANTI**

**Latar Belakang:** Besarnya kelompok penderita DM tipe II beresiko tinggi terhadap terjadinya komplikasi DM. Komplikasi pada pasien DM tipe II akan menurunkan kualitas hidup penderita DM. Dalam pengendalian penyakit DM diperlukan adanya manajemen diri diabetes. Manajemen diri diabetes akan menurunkan terjadinya resiko komplikasi pada penderita DM. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan manajemen diri diabetes dengan kontrol gula darah pasien DM tipe II pada peserta Prolanis di Bandar Lampung.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini adalah penelitian observasional dengan menggunakan desain penelitian *cross sectional study*. Pengambilan sampel menggunakan metode *cluster sampling* alat ukur berupa *Accu Check Blood Glucose Meter* dan kuesioner . Analisis data dilakukan dengan uji *chi-square*.

**Hasil Penelitian:** Penelitian dilakukan terhadap 97 responden pasien DM tipe II pada peserta Prolanis di Bandar Lampung. Tingkat manajemen diri diabetes sebesar 80,41% tinggi dan 19,58% rendah. Kontrol gula darah sebesar 54,63% terkontrol dan 45,36% tidak terkontrol. Hasil uji *chi-square* didapatkan nilai *p* yaitu 0,034. Terdapat hubungan antara manajemen diri diabetes dengan kontrol gula darah.

**Kesimpulan:** Penelitian ini memiliki hubungan yang bermakna antara manajemen diri diabetes dengan kontrol gula darah pasien DM tipe II pada peserta prolanis di Bandar Lampung.

**Kata Kunci:** Diabetes, kontrol, glukosa, manajemen, prolanis

**Judul Skripsi : HUBUNGAN MANAJEMEN DIRI DIABETES  
DENGAN KONTROL GULA DARAH  
PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II PADA  
PESERTA PROLANIS DI BANDAR  
LAMPUNG**

**Nama Mahasiswa : Fitriani Antika Dhamayanti**

**No. Pokok Mahasiswa : 1418011090**

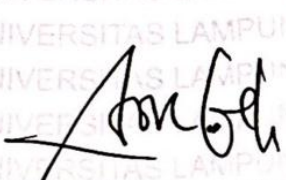
**Program Studi : Pendidikan Dokter**

**Fakultas : Kedokteran**



**MENYETUJUI**

**1. Komisi Pembimbing**



**dr. TA Larasati, S.Ked., M.Kes**  
**NIP. 19770618 200501 2 012**



**dr. Ratna Dewi Puspitasari, S.Ked., Sp. OG**  
**NIP. 19800415 201404 2 001**

**2. Dekan Fakultas Kedokteran**

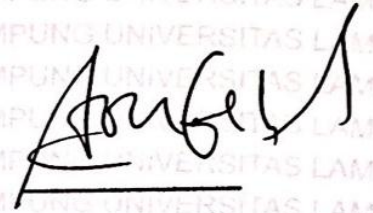


**Dr. dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA**  
**NIP. 19701208 200112 1 001**


**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

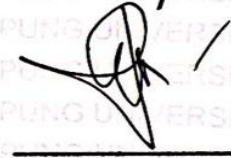
**Ketua : dr. TA Larasati, S.Ked., M.Kes**



**Sekretaris : dr. Ratna Dewi P, S.Ked., Sp.OG**



**Penguji  
Bukan Pembimbing : Sutarto, S.K.M., M.Epid**



**2. Dekan Fakultas Kedokteran**

**Dr. dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA**  
**NIP. 19701208 200112 1 001**



**Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 23 Januari 2018**

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi dengan judul Hubungan Manajemen Diri Diabetes dengan Kontrol Gula Darah Pasien Diabetes Melitus tipe II pada Peserta Prolanis di Bandar Lampung adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atas karya penulis lain dengan cara tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut dengan plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya.

Bandar Lampung, 23 Januari 2018

Pembuat pernyataan,

  
Fitriani Antika Dhamayanti

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Surakarta, Provinsi Jawa Tengah pada tanggal 8 Februari 1997 sebagai putra pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Suwarso dan Ibu Suprapti.

Penulis mengikuti pendidikan dasar di SD Negeri Kaliabang Tengah 7 Kota Bekasi yang diselesaikan pada tahun 2008, SMP Negeri 5 Kota Bekasi yang diselesaikan pada tahun 2011 dan SMA Negeri 4 Kota Bekasi yang diselesaikan pada tahun 2014.


Pada tahun 2014, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif di organisasi dalam Fakultas Kedokteran, yaitu FSI (Forum Studi Islam) Ibnu Shina Fakultas Kedokteran Universitas Lampung sebagai staff aktif BBQ (Belajar Baca Qur'an) periode 2014/15, GEN-C sebagai Sekertaris Divisi tahun 2015/2016, dan Dewan



Perwakilan Mahasiswa FK Unila sebagai sekretaris divisi komisi A periode  
2016/2017.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Sebuah bakti kecil  
kupersembahkan untuk orang  
tuaku tersayang 

## SANWACANA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi dengan judul “*Hubungan Manajemen Diri Diabetes dengan Kontrol Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II pada Peserta Prolanis di Bandar Lampung*” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Hasriadi Mat Akin, M.P., selaku Rektor Universitas Lampung
2. Dr. dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung
3. dr. TA Larasati, S.Ked., M. Kes selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membantu, memberi kritik, saran, dan membimbing dalam penyelesaian skripsi ini
4. dr. Ratna Dewi Puspitasari, S.Ked., SPOG selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membantu, memberi kritik, saran, dan membimbing dalam penyelesaian skripsi ini

5. Bapak Sutarto, S.K.M., M.Epid selaku Pembahas, terimakasih atas waktu, saran, semangat, nasihat dan evaluasi yang diberikan kepada penulis
6. dr. Fitria Saftarina, S.Ked., M.Sc selaku Pembimbing Akademik (PA) yang telah memberikan masukan dan motivasi kepada penulis selama ini
7. Seluruh staf pengajar dan karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang sudah meluangkan waktu ilmu dan bimbingan selama penulis berkuliah
8. Bapak dan Mamah tersayang yang selalu menguatkan setiap waktu, memberikan doa yang tiada putus, memberi motivasi yang luar biasa, terimakasih untuk kesabaran dan kasih sayang selama ini
9. Adikku tersayang, Delia Fajar Prameshanti dan Kirana Agista Murnariwari yang selalu memberikan keceriaan disetiap harinya
10. Keluarga besar Sadiran's family terimakasih atas doa dan dukungan demi kelancaran studi penulis
11. Keluarga keduaku yang selalu memberikan doa dan semangat selama ini
12. Sahabatku tersayang SARAAAF yaitu Siti Maimunah, Arilinia Pratiwi, Rani Tiara, Aminah Zahra, Annisa Yulida Syani, dan Annisa Abdillah, yang selalu ada dalam suka dan duka penulis
13. Teman seperjuangan penelitian Aminah Zahra, Mutiara Kartiko Putri, Atikah Landani, Zafira Uswatun, Osy Lu'lu Alfarosi, dan Vermitia yang sudah berjuang bersama dalam menyelesaikan skripsi ini
14. Keluarga PALEMERS terimakasih untuk setiap doa, kasih sayang, dan nasihat yang selalu diberikan kepada penulis.

15. Kakakku Restu Pamanggih, terimakasih untuk segala motivasi, doa, saran yang selalu diberikan kepada penulis selama ini
  16. Sahabatku Fani Kurnia, Adreas Rinanto, Ghea Aulia Putri, dan M Reza H terimakasih untuk selalu mendengarkan keluh kesah penulis dan memberi semangat kepada penulis
  17. Keluarga DPM yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu, terimakasih atas semua kebersamaan selama ini
  18. Keluarga KKN yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu, terimakasih atas semua kebersamaan selama ini
  19. Teman-teman satu angkatan FK Unila 2014 yang menjadi teman berjuang dan melangkah bersama dalam meniti cita-cita ini
- Akhir kata penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Akan tetapi sedikit harapan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan yang membacanya.

Bandar Lampung, 23 Januari 2018

Penulis

Fitriani Antika Dhamayanti

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.4.1 Bagi Peneliti.....	5
1.4.2 Bagi Pembaca .....	5
1.4.3 Bagi Peneliti Lain .....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Diabetes Melitus .....	6
2.1.1 Definisi .....	6
2.1.2 Etiologi .....	6
2.1.3 Faktor Resiko.....	7
2.1.4 Klasifikasi.....	9
2.1.5 Patofisiologi.....	11
2.1.6 Manifestasi Klinis.....	13
2.1.7 Kriteria Diagnosis.....	14
2.1.8 Tatalaksana .....	15
2.1.9 Komplikasi .....	15
2.2 Kepatuhan .....	17
2.2.1 Definisi .....	17
2.2.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan .....	18
2.3 Manajemen Diri Diabetes .....	18
2.3.1 Definisi .....	18
2.3.2 Faktor yang mempengaruhi Manajemen Diri Diabetes.....	19
2.3.3 Kegiatan Manajemen Diri Diabetes .....	21

2.3.4 Cara Mengukur Manajemen Diri Diabetes.....	26
2.4 Prolanis .....	26
2.4.1 Definisi .....	26
2.4.2 Bentuk Kegiatan Prolanis .....	27
2.5 Kerangka Teori .....	29
2.6 Kerangka Konsep .....	30
2.7 Hipotesis .....	30
<b>III. METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Desain Penelitian .....	31
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
3.3 Populasi dan Sampel.....	32
3.4 Kriteria Inklusi dan Ekslusi .....	33
3.4.1 Kriteria Inklusi.....	33
3.4.2 Kriteria Ekslusi .....	34
3.5 Identifikasi Variabel .....	34
3.6 Cara Pengambilan .....	34
3.7 Definisi Operasional .....	35
3.8 Alat dan Bahan Penelitian .....	36
3.8.1 Alat Penelitian .....	36
3.8.2 Bahan Penelitian .....	37
3.9 Prosedur Penelitian .....	37
3.10 Alur Penelitian .....	38
3.11 Pengolahan Data .....	39
3.12 Analisis Data.....	39
3.12.1 Analisis Univariat.....	39
3.12.2 Analisis Bivariat .....	40
3.13 Etika Penelitian .....	40
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian .....	41
4.2 Analisis Univariat .....	42
4.2.1 Karakteristik Jenis Kelamin Subjek Penelitian .....	42
4.2.2 Karakteristik Usia Subjek Penelitian .....	42
4.2.3 Manajemen Diri Diabetes Subjek Penelitian.....	43
4.2.4 Kontrol Gula Darah Puasa Subjek Penelitian.....	44
4.3 Analisis Bivariat .....	45
Hubungan Manajemen Diri Diabetes dengan Kontrol Gula Darah Pasien Diabetes Melitus tipe II pada Peserta prolanis di Bandar Lampung .....	45
4.4 Pembahasan	
4.4.1 Analisis Univariat	
4.4.1.1 Karakteristik Jenis Kelamin Subjek Penelitian .....	46
4.4.1.2 Karakteristik Usia Subjek Penelitian .....	47
4.4.1.3 Manajemen Diri Dabetes Subjek Penelitian .....	47
4.4.1.4 Kontrol Gul Darah Puasa Subjek Penelitian .....	51

4.4.2 Hubungan Manajemen Diri Diabetes dengan Kontrol Gula Darah Pasien Diabetes Melitus tipe II pada Peserta prolanis di Bandar Lampung .....	53
<b>V. KESIMPULAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	56
5.2 Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>57</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



**DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
1. Kerangka Teori .....	29
2. Kerangka Konsep .....	30
3. Alur Penelitian .....	38

**DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
1. Klasifikasi IMT .....	22
2. Kadar Gula Darah .....	25
3. Definisi Operasional .....	35
4. Karakteristik Jenis Kelamin Subjek Penelitian .....	42
5. Karakteristik Usia Subjek Penelitian .....	42
6. Distribusi Manajemen Diri Pasien DM tipe II pada Peserta Prolanis di Bandar Lampung .....	43
7. Aspek Kegiatan Manajemen Diri Pasien DM tipe II pada Peserta Prolanis di Bandar Lampung .....	44
8. Distribusi Kontrol Gula Darah Puasa pasien DM tipe II pada Peserta Prolanis di Bandar Lampung .....	45
9. Analisis Manajemen Diri Diabetes dengan Kontrol Gula Darah Puasa Pasien DM tipe II pada Peserta Prolanis di Bandar Lampung .....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kuesioner SDSCA ( *The Summary of Diabetes Self-Care Activities*)
- Lampiran 2. Daftar Nama Pasien DM tipe II pada Peserta Prolanis
- Lampiran 3. Hasil Pengolahan Data pada Program Komputer
- Lampiran 4. Dokumentasi Pelaksanaan
- Lampiran 5. Surat Izin Penelitian dari Kesbangpol
- Lampiran 6. Surat Izin Penelitian dari Dinas Kesehatan
- Lampiran 7. Surat Izin Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Lampung
- Lampiran 8. Surat Persetujuan Etik
- Lampiran 9. Lembar *Informed-Consent*

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu penyakit atau gangguan metabolik kronik yang ditandai dengan meningkatnya kadar gula darah sebagai akibat dari insufisiensi fungsi insulin (WHO, 2016). Menurut *International Diabetes Federation (IDF)*, pada tahun 2013 terdapat 328.000.000 orang yang hidup dengan penyakit DM di dunia dan diperkirakan pada tahun 2035 akan bertambah jumlahnya sebanyak 592.000.000 orang. Jumlah penderita DM di Indonesia diperkirakan mencapai 12.000.000 orang (Riskesdas, 2013). Lampung sebagai salah satu provinsi di Indonesia tercatat 69.282 orang yang terdiagnosa DM (Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, 2014). Data Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) kesehatan tahun 2017 menyebutkan Bandar Lampung merupakan kota dengan penderita DM terbanyak di Provinsi Lampung yaitu 1.063 orang.

DM tipe II merupakan tipe diabetes yang sering terjadi di Indonesia dengan 90% dari seluruh pasien DM. Banyaknya kelompok penderita DM tipe II tersebut beresiko tinggi terhadap terjadinya komplikasi DM. Maka

diperlukan pengendalian DM secara efektif. Penatalaksanaan DM terdiri 4 pilar yaitu edukasi, perencanaan makan, olahraga, dan intervensi farmakologis (IDF, 2013). Tatalaksana yang dilakukan bertujuan untuk mencegah atau meminimalkan komplikasi akibat dari lamanya penyakit DM (Kementrian Kesehatan RI, 2014).

Penyakit DM tipe II dapat memengaruhi aspek kualitas hidup penderitanya dan memiliki resiko terhadap terjadinya komplikasi. Masalah yang terjadi pada pasien DM tipe II dapat dikendalikan apabila pasien melakukan manajemen diri terhadap penyakitnya. Manajemen diri akan menggambarkan perilaku pasien secara sadar dan keinginan diri sendiri dalam mengontrol penyakit DM tipe II (Funnell *et al.*, 2009).

Manajemen diri merupakan suatu aktifitas yang dilakukan individu dalam melakukan suatu tindakan berdasarkan keinginannya dengan tujuan mengelola penyakit yang diderita (Sugiyama *et al.*, 2015). Aspek yang termasuk di dalam manajemen diri meliputi aktivitas pengaturan pola makan (diet), aktivitas fisik, pemantauan kadar gula darah, kepatuhan minum obat, dan perawatan kaki (Huang *et al.*, 2014). Manajemen diri yang efektif pada pasien diabetes merupakan hal yang penting untuk meningkatkan pencapaian tujuan dalam penatalaksanaan DM tipe II. Oleh karena itu, diperlukan kepatuhan pasien dalam menjalankan manajemen diri diabetes untuk meningkatkan kualitas hidup pasien terhadap penyakit DM tipe II (Sugiyama *et al.*, 2015).

Penyakit DM dapat dikontrol dengan melakukan pengukuran kadar gula darah secara berkala. Pengukuran gula darah pada pasien DM dapat dilakukan sebagai kontrol, terutama gula darah puasa (GDP) dengan kadar 72-126 mg/dl. Cara pemeriksaan GDP tergolong mudah dan efektif karena spesimen yang digunakan adalah darah yang diambil dari pembuluh kapiler pasien (Dewi, 2014).

Pengelolaan penyakit kronis (prolanis) merupakan salah satu program BPJS dalam mengelola pasien DM. Badan penyelenggara jaminan sosial (BPJS) Kesehatan bekerjasama dengan perkumpulan endokrinologi Indonesia (PERKENI) membentuk Prolanis dengan bertujuan mengelola dan mencegah komplikasi DM tipe 2 di pusat pelayanan kesehatan primer (Idris, 2014). Fokus dari Prolanis meliputi aktivitas konsultasi medis atau edukasi, peringatan minum obat, aktivitas klub, dan pemantauan status kesehatan (BPJS Kesehatan, 2014).

Berdasarkan latar belakang di atas perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan manajemen diri diabetes dengan kontrol gula darah puasa pasien DM tipe II pada peserta Prolanis di fasilitas kesehatan tingkat pertama (FKTP) di Bandar Lampung.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu:  
Apakah terdapat hubungan antara manajemen diri diabetes dengan kontrol gula darah puasa pasien DM tipe II pada peserta Prolanis di Bandar Lampung?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan manajemen diri diabetes dengan kontrol gula darah pasien DM tipe II pada peserta Prolanis di Bandar Lampung.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui gambaran manajemen diri diabetes pasien DM tipe II pada peserta Prolanis di Bandar Lampung.
- b. Mengetahui gambaran kontrol gula darah pasien DM tipe II pada peserta Prolanis di Bandar Lampung.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

- a. Untuk menambah pengetahuan mengenai manajemen diri diabetes terhadap kontrol gula darah pasien DM tipe II pada peserta Prolanis di Puskesmas Bandar Lampung.
- b. Untuk menambah pengalaman di bidang penelitian.

### **1.4.2 Bagi Pembaca**

- a. Untuk mengembangkan informasi mengenai manajemen diri diabetes terhadap kontrol gula darah pada pasien DM tipe II.
- b. Untuk meningkatkan partisipasi pasien DM tipe II dalam mengikuti kegiatan Prolanis dan pengontrolan gula darah.

### **1.4.3 Bagi Peneliti Lain**

- a. Sebagai landasan referensi mengenai manajemen diri diabetes terhadap kontrol gula darah pasien DM tipe II.



## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Diabetes Melitus**

##### **2.1.1 Definisi**

Diabetes merupakan penyakit kronik menahun yang ditandai dengan hiperglikemia akibat dari kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya (ADA, 2017).

Menurut WHO, DM merupakan penyakit gangguan metabolik menahun akibat insufisiensi insulin yang dihasilkan pankreas atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara optimal. Insulin merupakan hormon yang dihasilkan tubuh untuk mengatur kadar glukosa dalam darah (Kementrian Kesehatan RI, 2014).

##### **2.1.2 Etiologi**

Penyebab terjadinya DM bermacam-macam dan belum diketahui secara pasti, tetapi secara umum diketahui bahwa DM terjadi karena kurangnya kadar insulin di dalam tubuh.

1. *Insulin Dependent Diabetes Melitus (IDDM)*

Faktor genetik merupakan faktor pencetus terjadinya IDDM, terdapat hubungan dengan HLA (*Human Leucocyt Antigen*) tertentu pada kromosom 6 dan beberapa auto-imunitas serologik dan *cell-mediated* yang menyebabkan sel-sel pankreas tidak maksimal dalam menghasilkan hormon insulin (Purnamasari, 2014). Kerusakan sel-sel beta pankreas penghasil insulin oleh virus atau mikroorganisme (Guyton, 2014).

2. *Non-Insulin Dependent Diabetes Melitus (NIDDM)*

Faktor obesitas menjadi faktor terbesar terjadinya NIDDM. Orang dengan obesitas akan memerlukan banyak hormon insulin untuk memetabolisme glukosa, sehingga hiperglikemia di dalam tubuh saat sel beta pankreas tidak bisa mencukupi kebutuhan tersebut akan menyebabkan terjadinya resistensi insulin dan kerja insulin akan menurun atau mengalami gangguan (Purnamasari, 2014).

### **2.1.3 Faktor Resiko**

DM dapat disebabkan oleh banyak faktor. Beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya penyakit DM yaitu :

## 2. Faktor Genetik

Faktor genetik merupakan faktor penting yang memengaruhi kerja dari sel-sel beta pankreas. Diduga terdapat hubungan antara HLA tertentu pada kromosom 6 dan beberapa autoimunitas serologik dan *cell-mediated* (Purnamasari, 2014).

## 3. Faktor Usia

DM tipe II biasanya terjadi pada seseorang dengan usia lebih dari 30 tahun dan akan meningkat hingga usia lanjut. Proses menua terjadi setelah usia 30 tahun. Perubahan sel-sel akibat proses menua ini yang menyebabkan terjadinya penurunan fungsi sel-sel kemudian tingkat jaringan dan organ (Price and Wilson, 2006). Sekitar 50% lansia mengalami gangguan intoleransi glukosa (Kurniawan, 2010).

## 4. Faktor Berat Badan

Obesitas merupakan suatu penyakit multifaktorial yang terjadi akibat jaringan lemak yang berlebihan. Hormon insulin merupakan faktor hormonal terpenting dalam proses lipogenesis. Selain itu hormon insulin juga memiliki efek pada gen lipogenik yaitu menyebabkan (SREBP-1) meningkatkan ekspresi dan kerja enzim glukokinase, dan sebagai akibatnya akan meningkatkan konsentrasi metabolit glukosa di dalam darah (Sugondo, 2014).

## 5. Faktor Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik mengakibatkan penggunaan insulin semakin meningkat sehingga kadar gula dalam darah akan berkurang. Pada orang yang tidak berolahraga, zat makanan yang masuk ke dalam tubuh tidak dibakar tetapi ditimbun di dalam tubuh sebagai lemak dan gula. Jika insulin tidak mencukupi untuk mengubah glukosa menjadi energi maka akan timbul DM. Setelah beraktivitas fisik selama 10 menit kebutuhan glukosa darah akan meningkat 15 kali dari jumlah kebutuhan pada keadaan biasa (Fitriyani, 2012).

## 6. Faktor Stress

Stress akan memicu hipotalamus untuk mengeluarkan *Corticotropin Releasing Hormon* (CRH). CRH akan menstimulasi hipofisis untuk mengeluarkan hormon *Adenocorticotropin* (ACTH). *Adenocorticotropin* akan menstimulasi pengeluaran kortisol, kortisol adalah hormon yang dapat meningkatkan kadar gula darah (Guyton, 2014).

### **2.1.4 Klasifikasi**

Menurut American Diabetes Association tahun 2017, DM dibagi menjadi beberapa tipe yaitu DM tipe I, DM tipe II, DM gestasional, dan DM tipe lain (ADA, 2017).

### 1. Diabetes Melitus tipe I

DM tipe I merupakan penyakit autoimun yang ditentukan secara genetik dengan terjadinya kerusakan pada sel-sel yang menghasilkan insulin (Price and Wilson, 2006). DM tipe ini juga disebut DM bergantung insulin (IDMM) karena disebabkan kurangnya sekresi insulin. Sekresi insulin yang berkurang ini disebabkan karena kerusakan sel beta pankreas atau penyakit-penyakit yang mengganggu produksi insulin seperti infeksi virus atau kelainan autoimun. Onset terjadinya DM tipe I biasanya dimulai pada anak-anak pada usia sekitar 14 tahun (Guyton, 2014).

### 2. Diabetes Melitus tipe II

DM tipe II disebut juga diabetes melitus tidak bergantung insulin (NIDDM). Sekitar 90% hingga 95% dari kasus DM merupakan DM tipe II. Keadaan ini terjadi karena terjadi penurunan sensitivitas jaringan target terhadap efek metabolik insulin. Penurunan sensitivitas insulin ini sering disebut sebagai resistensi insulin. Onset DM tipe II terjadi di atas umur 30, lebih sering pada usia 50 dan 60 tahun dan timbul secara perlahan-lahan (Guyton, 2014).

### 3. Diabetes Melitus Gestasional

DM gestasional merupakan diabetes yang timbul pada saat kehamilan. Pada masa kehamilan perubahan reabsorpsi makan menimbulkan keadaan hiperglikemik. Pada saat *aterm* kebutuhan akan insulin meningkat tiga kali lipat kadar normal, sehingga akan terjadi resistensi insulin secara fisiologi. Keadaan tubuh yang tidak mampu membuat dan menggunakan insulin saat kehamilan yang menyebabkan terjadinya DM gestasional (Prawirohardjo, 2014).

### 4. Diabetes Melitus Tipe lain

DM tipe lain biasanya disebabkan oleh banyak hal diantaranya terjadi defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, penyakit imunologi, sindrom genetik, dan paparan obat (Purnamasari, 2014).

## **2.1.5 Patofisiologi**

### 1. DM tipe I

Pada DM tipe I terdapat kerusakan sel-sel beta pankreas akibat proses autoimun atau secara genetik. Hal tersebut menyebabkan ketidakmampuan sel-sel beta pankreas untuk menghasilkan hormon insulin (Price and Wilson, 2006).

## 2. DM tipe II

Pada DM tipe II terdapat beberapa hal yang keadaan berperan yaitu:

- a. Resistensi insulin pada jaringan lemak, otot, dan hati menyebabkan respon reseptor terhadap insulin berkurang sehingga penggunaan glukosa pada jaringan tersebut berkurang;
- b. Kenaikan produksi glukosa oleh hati sehingga terjadi hiperglikemia;
- c. Kurangnya sekresi insulin oleh pankreas yang menyebabkan turunnya transport glukosa ke jaringan lemak, otot, dan hati (Guyton, 2014).

Resistensi insulin adalah keadaan terjadi penurunan sensitivitas insulin. Sensitivitas insulin merupakan kemampuan insulin untuk menurunkan kadar kadar gula darah dengan cara menekan glukosa hati dan menstimulasi penggunaan glukosa oleh jaringan lemak dan jaringan otot. Pada saat terjadi hiperglikemia sel-sel beta pankreas masih bisa mengompensasi dengan menghasilkan hormon insulin dengan kadar lebih banyak. Hiperglikemia yang terjadi secara terus menerus akan merusak sel-sel beta pankreas karena terjadi kelelahan dalam produksi hormon insulin. Hal ini disebut dekompensasi dan

menyebabkan produksi insulin menurun secara absolut (Guyton, 2014).

### **2.1.6 Manifestasi Klinis**

#### **1. Poliuri**

Poliuria merupakan pengeluaran kadar urin yang berlebih. Hal ini disebabkan karena kadar glukosa darah meningkat melampaui daya serap ginjal terhadap glukosa sehingga terjadi osmotik diuresis. Glukosa yang berlebih akan menghambat daya reabsorpsi ginjal terhadap air, sehingga air dan glukosa akan dikeluarkan dalam bentuk air kemih (Price and Wilson, 2006).

#### **2. Polidipsi**

Saat terjadi poliuri maka elektrolit akan ikut terbangun bersama air kemih. Kurangnya elektrolit di dalam tubuh menyebabkan dehidrasi intraseluler yang akan mengaktifkan pusat haus (Sugondo, 2014).

#### **3. Polifagi**

Polifagi adalah keadaan seseorang menjadi lebih sering lapar dan banyak makan. Keadaan tersebut terjadi karena glukosa yang ada tidak dapat masuk ke dalam sel, sehingga tidak bisa dimetabolisme dan diubah menjadi energi.



Seseorang dengan polifagi akan kehilangan banyak kalori dan akan mengeluh kelelahan (Price and Wilson, 2006).

#### 4. Penurunan Berat Badan, Lemas, dan Lelah

Pasien DM biasanya akan mengalami penurunan berat badan dengan waktu yang relatif singkat. Hal ini disebabkan karena asupan makanan yang masuk ke dalam tubuh tidak bisa digunakan. Cara mengkompensasi hal tersebut akan terjadi proses glukoneogenesis secara terus menerus sampai cadangan lemak dan protein berkurang. Sehingga pasien akan mengalami penurunan berat badan (Purnamasari, 2014).

### 2.1.7 Kriteria Diagnosis

Kriteria DM menurut American Diabetes Association 2017 yaitu:

- a. Kadar HbA1C  $\geq 6,5\%$ ;
- b. Kadar Glukosa Darah Puasa (GDP)  $\geq 126$  mg/dl;
- c. Manifestasi klinis trias klasik DM yaitu poliuri, polidipsi, polifagi dan kadar Glukosa Darah Sewaktu  $\geq 200$  mg/dl;
- d. Kadar Glukosa Darah 2 jam *post prandial* (PP) atau Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) 75 gram anhidrous yang dilarutkan dalam air  $\geq 200$  mg/dl.

### **2.1.8 Tatalaksana**

Tujuan penatalaksanaan pasien DM adalah mengontrol aktivitas insulin dan kadar gula darah dalam upaya mengurangi terjadinya komplikasi. Penatalaksanaan DM terdiri 4 pilar yaitu edukasi, perencanaan makan, olahraga, dan intervensi farmakologis (WHO, 2013). Keberhasilan pengobatan pasien DM tipe II dipengaruhi oleh kepatuhan pasien dalam manajemen diri terhadap penyakit DM tipe II (Huang *et al.*, 2014).

### **2.1.9 Komplikasi**

Penyakit DM yang tidak terkontrol akan menyebabkan komplikasi metabolik akut maupun komplikasi vaskular kronik :

#### **1. Kerusakan Saraf (Neuropati)**

Tubuh manusia terdiri dari susunan saraf. Pasien DM yang sudah menahun akan mengalami kerusakan saraf. Hal tersebut terjadi karena kadar gula darah yang tidak terkontrol akan menyebabkan keadaan hiperglikemia terus menerus dan akan merusak dinding kapiler. Pembuluh kapiler yang rusak tidak akan bisa menyuplai energi ke jaringan saraf, sehingga saraf tidak dapat menghantarkan impuls (Ndraha, 2014).

## 2. Kerusakan Ginjal (Nefropati)

Ginjal manusia terdiri dari nefron dan kapiler-kapiler kecil yang berfungsi untuk menyaring darah. Hiperglikemia yang terjadi secara terus-menerus akan menyebabkan kapiler yang ada di ginjal tidak mampu untuk menyaring darah. Protein yang seharusnya dipertahankan tubuh akan ikut terbuang bersama urin. Keadaan ini semakin lama akan mengakibatkan kerusakan ginjal (Ndraha, 2014).

## 3. Kerusakan Mata (Retinopati)

Kerusakan mata yang terjadi akibat diabetes di antaranya retinopati, katarak, dan glaukoma. Ketiga hal tersebut terjadi karena rusaknya kapiler yang memperdarahi bagian mata (Ndraha, 2014).

## 4. Penyakit Jantung Koroner (PJK)

Kadar gula darah yang berlebih didalam tubuh akan mengakibatkan penyumbatan pembuluh kapiler yang memperdarahi jantung, akibatnya suplai darah ke jantung tidak optimal. Hal tersebut bisa menyebabkan tekanan darah meningkat dan kematian mendadak (Ndraha, 2014).

## 5. Penyakit Pembuluh Darah Perifer

Penyakit pembuluh darah perifer atau *Peripheral Vascular Disease* (PVD) merupakan penyakit dengan kerusakan pembuluh darah di perifer tangan atau kaki. Pasien DM dengan PVD diikuti gangguan saraf atau infeksi biasanya sudah mengalami penyempitan pada pembuluh darah jantung (Ndraha, 2014).

## 2.2 Kepatuhan

### 2.2.1 Definisi

Menurut kamus besar bahasa Indonesia kepatuhan berarti sifat patuh atau ketaatan dalam menjalankan perintah atau sebuah aturan (KBBI, 2017). Sedangkan menurut WHO, kepatuhan (*adherence*) didefinisikan sebagai tingkatan perilaku seseorang yang mendapat pengobatan, mengikuti diet, dan melaksanakan gaya hidup sesuai rekomendasi pemberi pelayanan kesehatan.

Kepatuhan merupakan perilaku atau kebiasaan pasien dalam mengikuti peraturan kesehatan baik terhadap diet, peningkatan aktivitas fisik, dan kontrol terhadap kebiasaan diri sendiri yang dilakukan oleh pasien (Ouyang, 2007)

### **2.2.2 Faktor-faktor yang Memengaruhi Kepatuhan**

Menurut Brunner dan Suddarth faktor-faktor yang memengaruhi kepatuhan diantaranya :

- a. Faktor demografi seperti usia, jenis kelamin, suku bangsa, status sosial, status ekonomi, dan tingkat pendidikan;
- b. Faktor penyakit seperti tingkat keparahan penyakit dan hilangnya gejala akibat terapi yang sudah dilakukan;
- c. Faktor psikososial seperti pengetahuan, sikap terhadap tenaga kesehatan, penerimaan atau penolakan terhadap penyakit yang diderita, keyakinan budaya atau agama, dan biaya.

## **2.3 Manajemen Diri Diabetes**

### **2.3.1 Definisi**

Manajemen diri diabetes merupakan program atau tindakan yang harus dijalankan sepanjang kehidupan dan menjadi tanggung jawab penuh bagi setiap pasien diabetes (Kusniawati, 2011). Manajemen diri diabetes adalah perilaku atau kebiasaan pasien dalam membuat keputusan terhadap penyakit yang dialami oleh dirinya sendiri (Ouyang, 2007). Manajemen diri diabetes adalah tindakan yang dilakukan seorang pasien dalam mengontrol penyakit, yang meliputi tindakan pengobatan dan mencegah komplikasi (Medical dictionary, 2017).

Berdasarkan sumber diatas dapat disimpulkan bahwa manajemen diri diabetes adalah tindakan mandiri yang dilakukan pasien diabetes dengan tujuan untuk mengontrol penyakit yang dideritanya meliputi aktivitas pengaturan pola makan (diet), aktivitas fisik, minum obat, monitoring gula darah mandiri, dan perawatan kaki.

### **2.3.2 Faktor-faktor yang Memengaruhi Manajemen Diri Diabetes**

Beberapa faktor yang dapat memengaruhi pasien dalam melakukan manajemen diri diabetes yaitu :

#### **1. Faktor Usia**

Usia merupakan faktor yang mempunyai hubungan positif terhadap manajemen diri diabetes. Penelitian menjelaskan bahwa semakin bertambah usia seseorang maka akan semakin bertambah tingkat kedewasaan seseorang, sehingga seorang pasien mampu berfikir secara rasional mengenai manfaat yang akan diterima apabila melakukan manajemen diri diabetes (Kusniawati, 2011).

#### **2. Faktor Pengetahuan**

Pengetahuan pasien terhadap penyakit DM akan berpengaruh terhadap manajemen diri diabetes. Semakin tinggi tingkat

pengetahuan pasien maka akan semakin tinggi juga tingkat manajemen diri diabetes pasien (Adejoh, 2014).

### 3. Faktor Sosial Ekonomi

Faktor sosial ekonomi berpengaruh terhadap manajemen diri diabetes. Hubungan yang terjadi adalah hubungan positif. Penyakit DM merupakan penyakit yang membutuhkan biaya yang cukup mahal dalam perawatannya pasien DM dengan sosial ekonomi yang lebih tinggi akan lebih peduli terhadap manajemen diri diabetes untuk mencapai tujuan terkontrolnya kadar gula darah (Nwankwo, 2010).

### 4. Faktor Emosional

Faktor emosional akan berpengaruh terhadap manajemen diri diabetes. Pasien DM yang menerima seutuhnya keadaan yang dialaminya akan mempunyai skor lebih tinggi terhadap *self-assesment* diabetes dibandingkan pasien yang merasa sedih dan takut terhadap penyakitnya (Kusniawati, 2011).

### 5. Faktor Lama Menderita DM

Pasien yang sudah terdiagnosa lama menderita DM akan lebih mengaplikasikan manajemen diri diabetes daripada pasien yang baru terdiagnosa menderita DM. Pasien yang

sudah lama menderita DM akan lebih banyak memiliki pengetahuan mengenai DM dalam kehidupan sehari-hari.

#### 6. Faktor Motivasi

Motivasi merupakan suatu dorongan dalam diri individu agar mampu mencapai kepuasan kebutuhan (Allifni, 2011). Motivasi akan menimbulkan energi pada seseorang yang akan berpengaruh terhadap kejiwaan, perasaan, dan emosi untuk melakukan sesuatu sesuai tujuan (Kusniawati, 2011). Motivasi diri merupakan faktor yang memengaruhi pasien DM tipe II untuk melakukan manajemen diri. Terutama dalam hal diet dan kontrol terhadap kadar gula darah.

### **2.3.3 Kegiatan Manajemen Diri Diabetes**

Pasien DM harus memahami tugas yang perlu dilakukan dalam manajemen diri untuk mengontrol diabetes. Tugas-tugas manajemen diri diabetes yaitu :

#### 1. Pengaturan Pola Makan

Pengaturan pola makan atau sering disebut terapi gizi medis merupakan bagian penting untuk mengontrol DM tipe II. Prinsip pengaturan pola makan pada pasien DM hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum yaitu



makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu.

Syarat terapi gizi pada pasien DM tipe II menurut PERKENI 2015 adalah:

- a. Menghitung kebutuhan kalori basal yang besarnya 20-25 kalori/kg BB ideal dan ditambah atau dikurangi sesuai faktor jenis kelamin, usia, aktivitas, BB, dan sebagainya.

Perhitungan BB ideal menurut kriteria WHO Asia-Pacific dapat dihitung menggunakan  $IMT = \frac{BB \text{ (kg)}}{TB^2 \text{ (m}^2\text{)}}$

**Tabel 1.** Klasifikasi IMT

Klasifikasi	IMT (kg/m <sup>2</sup> )
BB kurang	< 18.5
BB normal	18.5-22.9
BB lebih	≥23.0
Obesitas tingkat I	25.0-29.0
Obesitas tingkat II	≥30.0

(Sumber : PERKENI, 2015)

- b. Kebutuhan karbohidrat sebanyak 45%-65% dari total asupan energi;
- c. Kebutuhan lemak sebanyak 20%-25% dari total asupan energi dalam bentuk < 7% bentuk lemak jenuh 10% lemak tak jenuh ganda dan sisanya lemak tak jenuh tunggal;

- d. Kebutuhan protein sebanyak 10%-20% dari total asupan energi;
- e. Anjuran mengonsumsi serat sebanyak  $\pm 25$  g/hari.

## 2. Latihan Fisik

Latihan fisik merupakan salah satu faktor penting untuk mengelola DM dan mengontrol kadar gula darah yang lebih baik. Latihan dilakukan apabila pasien tidak mempunyai gangguan nefropati. Latihan fisik yang dilakukan berupa latihan jasmani. Latihan jasmani dilakukan secara teratur 3-5 kali perminggu selama 30-45 menit dengan total 150 menit perminggu. Hal ini bertujuan untuk menjaga kebugaran dan dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin sehingga dapat memperbaiki kendali glukosa darah (PERKENI, 2015).

Sebelum melakukan latihan jasmani dianjurkan untuk memeriksa kadar glukosa darah terlebih dahulu. Apabila kadar glukosa darah  $< 100$  mg/dl maka dianjurkan untuk makan terlebih dahulu dan bila  $> 250$  mg/dl dianjurkan untuk menunda latihan. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat aerobik dengan intensitas sedang seperti jalan cepat bersepeda santai *jogging* dan berenang (PERKENI, 2015).

### 3. Minum Obat

Penyakit DM tipe II tidak dapat disembuhkan secara total tetapi dapat dikontrol. Kontrol gula darah dapat dilakukan dengan terapi non-farmakologis seperti pengaturan pola makan, latihan fisik, dan monitoring gula darah mandiri. Tetapi sebagian besar pasien DM memerlukan terapi farmakologis. Obat yang bisa diberikan untuk DM yaitu obat oral dan obat suntikan. Pemberian obat bisa secara tunggal atau secara kombinasi. Apabila terapi menggunakan obat oral tidak bekerja, maka terapi suntik insulin merupakan satu-satunya cara untuk mengontrol hiperglikemia (PERKENI, 2015). Kepatuhan pasien dalam minum obat merupakan hal penting dalam mencapai sasaran pengobatan (Hannan, 2013).

### 4. Monitoring Gula Darah Mandiri

Monitoring gula darah mandiri merupakan hal penting dalam manajemen diri pasien dengan diabetes. Monitoring gula darah mandiri biasanya dilakukan dengan mengambil darah kapiler. Waktu yang dianjurkan untuk melakukan monitoring gula darah mandiri yaitu sebelum makan, 2 jam sesudah makan, waktu menjelang tidur, dan diantara siklus tidur untuk melihat hipoglikemia *nocturna* yang sering ditandai tanpa gejala (PERKENI, 2015). Monitoring gula darah

mandiri dilakukan 3 atau 4 kali sehari untuk pasien yang menggunakan suntikan insulin, sedangkan pasien terapi non-insulin monitoring gula darah mungkin berguna untuk mencapai kontrol gula darah.

**Tabel 2.** Kadar Gula Darah

IDF			
HbA1C (%)			< 6.5
Gula Darah (mg/dL)	Preprandial		<110
Gula Darah (mg/dL)	2 Jam Postprandial		<140

(Sumber : *International Diabetes Federation*, 2015)

#### 5. Perawatan kaki

Komplikasi dari DM tipe II salah satunya adalah terjadinya resiko ulkus kaki, sehingga pasien DM harus memahami dasar-dasar perawatan ulkus kaki. Pendidikan perawatan kaki sangat efektif dalam pencegahan ulkus kaki diabetes. Komponen penting dalam manajemen ulkus kaki diabetik meliputi pengendalian keadaan metabolik, pengendalian asupan vaskular, pengendalian terhadap infeksi, pengendalian luka dengan cara membuang jaringan nekrosis dengan teratur, mengurangi tekanan pada kaki, dan penyuluhan agar pasien DM melakukan perawatan kaki secara mandiri (PERKENI, 2015)

### **2.3.4 Cara Mengukur Manajemen diri Diabetes**

Pengukuran manajemen diri Diabetes dapat diukur menggunakan kuesioner aktifitas manajemen diri diabetes ( *The Summary of Diabetes Self-Care Activities / SDSCA*) yang dikembangkan oleh Toobert, D.J *et al* (2000). Aktivitas yang termasuk dalam manajemen diri diabetes adalah pengaturan pola makan (diet), latihan fisik, minum obat, monitoring gula darah mandiri, dan perawatan kaki.

## **2.4 Prolanis**

### **2.4.1 Definisi**

Prolanis atau program pelayanan penyakit kronis adalah suatu pelayanan kesehatan dan pendekatan proaktif yang dilaksanakan secara terintegrasi yang melibatkan peserta, fasilitas kesehatan dan BPJS kesehatan dalam rangka pemeliharaan kesehatan bagi peserta BPJS kesehatan yang menderita penyakit kronis untuk mencapai kualitas hidup yang optimal dengan biaya pelayanan kesehatan yang efektif dan efisien (BPJS Kesehatan, 2014). Sasaran peserta prolanis adalah seluruh peserta BPJS penyandang penyakit kronis khususnya DM tipe II dan hipertensi. Kegiatan prolanis lebih menyasarkan penyandang DM tipe II dan hipertensi karena penyakit tersebut dapat ditangani di tingkat primer dan dilakukan untuk mencegah terjadinya komplikasi.

#### 2.4.2 Bentuk Kegiatan Prolanis

Menurut BPJS Kesehatan 2014, Prolanis memiliki 6 bentuk kegiatan pokok yang harus dijalankan. Adapun kegiatan Prolanis yaitu :

1. Konsultasi Medis Peserta Prolanis

Konsultasi medis dilakukan oleh peserta yang ingin mengonsultasikan mengenai penyakit yang diderita dengan dokter. Jadwal konsultasi disepakati antara peserta dan fasilitas kesehatan pengelola.

2. Edukasi Kelompok Peserta Prolanis

Edukasi kelompok peserta Prolanis merupakan kegiatan yang bertujuan untuk memperikan pengetahuan kesehatan dalam upaya memulihkan penyakit dan mencegah timbulnya kembali penyakit, serta untuk meningkatkan status kesehatan peserta Prolanis. Kegiatan ini dilakukan dengan membentuk 1 klub peserta Prolanis dan 1 fasilitas kesehatan pengelola. Pengelompokan klub berdasarkan keadaan penyakit dan kebutuhan akan edukasi.

3. *Reminder SMS Gateway*

Reminder dilakukan untuk mengingatkan peserta Prolanis untuk melakukan kunjungan secara rutin kepada fasilitas kesehatan pengelola. Sasaran dari *reminder SMS gateway*

adalah tersampainya pengingat jadwal konsultasi peserta ke masing-masing fasilitas kesehatan pengelola.

#### 4. Home Visit

Home visit merupakan kegiatan kunjungan ke rumah peserta Prolanis untuk memberikan informasi dan edukasi mengenai kesehatan diri dan lingkungan kepada peserta Prolanis.

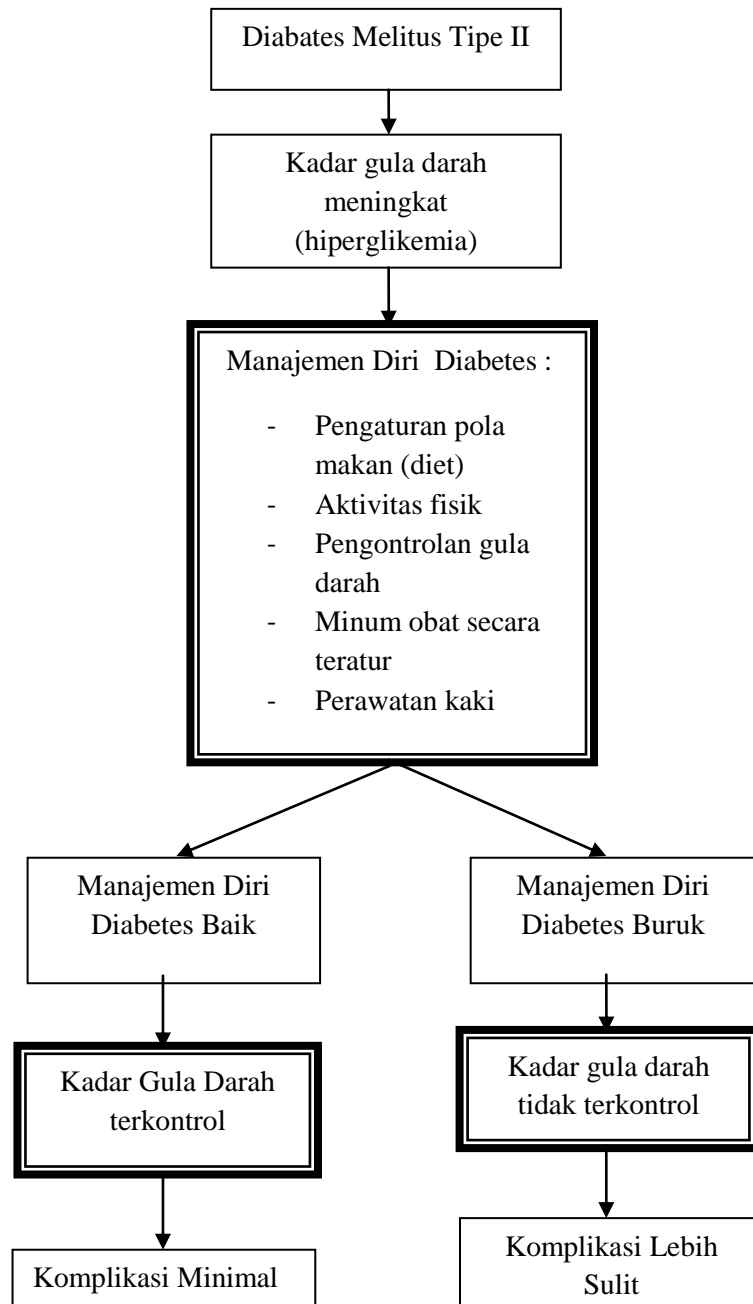
#### 5. Aktivitas Klub

Aktivitas di setiap tempat pengelolaan Prolanis berbeda-beda tetapi tetap mengacu pada tujuan Prolanis. Aktivitas klub dilakukan sesuai inovasi pengelola. Contoh aktivitas klub yang dilakukan adalah senam.

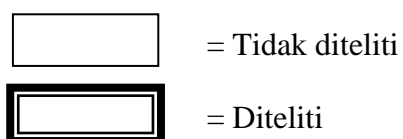
#### 6. Pemantauan Status Kesehatan

Pemantauan status kesehatan dilakukan oleh fasilitas kesehatan tingkat pertama kepada peserta terdaftar meliputi pemeriksaan tekanan darah dan pemeriksaan kadar gula darah oleh tenaga kesehatan

## 2.5 Kerangka Teori



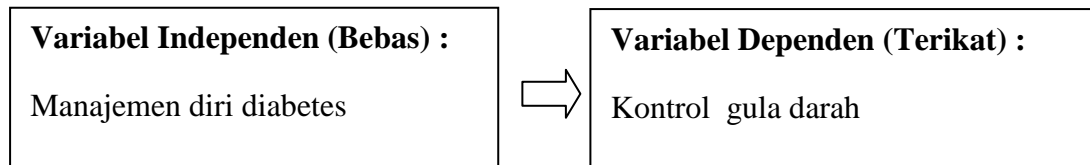
**Gambar 1.** Kerangka Teori



( Dikutip dari : Kusniawati 2011; Toobert *et all.*, 2000)



## 2.6 Kerangka Konsep



**Gambar 2.** Kerangka Konsep

## 2.7 Hipotesis

Ho : Tidak terdapat hubungan manajemen diri diabetes dengan kontrol gula darah pasien DM pada peserta Prolanis di Bandar Lampung

Ha : Terdapat hubungan manajemen diri diabetes dengan kontrol gula darah pasien DM tipe II pada peserta Prolanis di Bandar Lampung.

## **BAB 3 METODE PENELITIAN**

### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional* yaitu suatu metode untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor resiko dengan efek. Desain penelitian ini akan menjelaskan hubungan antara manajemen diri diabetes dengan kontrol gula darah pasien DM tipe II pada peserta Prolanis.

### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

#### **3.2.1 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di 10 pusat kesehatan masyarakat (Puskesmas) yaitu Kedaton, Gedong Air, dan Kupang Kota, Kemiling, Beringin Raya, Labuhan Ratu, Simpur, Kupang Kota, Sukabumi, dan Satelit di Bandar Lampung.

#### **3.2.2 Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2017 sampai bulan Desember 2017.

### 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari subyek atau obyek tertentu yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu. Hal ini ditentukan oleh peneliti kemudian dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Dahlan, 2016). Populasi dalam penelitian ini ada pasien DM tipe II baik pria maupun wanita pada peserta Prolanis di wilayah Bandar Lampung.

#### 3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi. Sampel dari penelitian ini adalah pasien DM tipe II pada peserta Prolanis di Bandar Lampung. Besar sampel dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus analisis kategorik tidak berpasangan (Dahlan, 2016) :

$$n = \left[ \frac{z\alpha\sqrt{2PQ} + z\beta\sqrt{P1Q1 + P2Q2}}{P1 - P2} \right]^2$$

$n$  : sampel

$z\alpha$  : koefisien tingkat kesalahan I (pada penelitian ini 1.96)

$z\beta$  : koefisien tingkat kesalahan II (pada penelitian ini 0.84)

$P1$ : proporsi yang nilainya merupakan *judgement* peneliti (0.6)

$P2$  : proporsi pada kelompok yang sudah diketahui nilainya (0.4)

$$Q1 : 1 - P1$$

$$Q2 : 1 - P2$$

$$P : P1 + P2 / 2$$

$$Q : 1 - P$$

$P1 - P2$  : Selisih proporsi yang dianggap bermakna (0.2)

$$n = \left[ \frac{z\alpha\sqrt{2PQ} + z\beta\sqrt{P1Q1 + P2Q2}}{P1 - P2} \right]^2$$

$$n = \left[ \frac{1,96\sqrt{2 \times 0,5 \times 0,5} + 0,84\sqrt{0,6 \times 0,4 + 0,4 \times 0,6}}{0,2} \right]^2$$

$$n = \left[ \frac{1,385 + 0,581}{0,2} \right]^2$$

$$n = \left[ \frac{1,966}{0,2} \right]^2$$

$$n = 9,83^2$$

$$n = 96,62 \text{ dibulatkan menjadi } 97$$

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus analisis kategorik tidak berpasangan besar sampel minimal yang didapatkan adalah 97 responden. Penambahan sejumlah responden dengan adanya kemungkinan responden yang *drop out* sebesar 10% sehingga jumlah responden bertambah menjadi 107 responden. Adapun teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *cluster sampling*. Pada teknik ini sampel dipilih secara acak pada kelompok populasi yang terjadi secara alamiah.

### **3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

#### **3.4.1 Kriteria Inklusi**

- a. Pasien DM tipe II yang menjadi peserta Prolanis di Bandar Lampung.
- b. Menandatangani lembar *informed consent* dan bersedia dilakukan wawancara mengenai manajemen diri.
- c. Menandatangani lembar *informed consent* dan bersedia dilakukan pemeriksaan kadar gula darah.

#### **3.4.2 Kriteria Eksklusi**

- a. Responden yang tidak kooperatif.

### **3.5 Identifikasi Variabel**

- a. Variabel terikat penelitian ini adalah kontrol gula darah.
- b. Variabel bebas penelitian ini adalah manajemen diri diabetes.

### **3.6 Cara Pengambilan Data**

Pada penelitian ini data diperoleh langsung dari responden. Data primer didapat dari mengukur langsung kadar gula darah responden dan manajemen diri diabetes kuesioner SDSCA diabetes (*The Summary of Diabetes Self-Care Activities*) dengan mewawancarai responden di Puskesmas.

### 3.7 Definisi Operasional

Tabel 3. Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat dan Cara Ukur	Ukur Hasil Ukur	Skala
Kontrol Gula Darah	Kontrol Gula Darah adalah nilai yang menggambarkan keadaan gula darah pasien DM tipe II dengan pengukuran gula darah puasa (GDP) yaitu pada saat seseorang tidak makan dan minum minimal selama 8 jam sebelum pemeriksaan.	Alat Ukur : <i>Accu-Check Blood Glukose Meter</i>  Cara Ukur : Pengambilan darah kapiler	Hasil pemeriksaan berdasarkan PERKENI 2015  0 = Tidak terkontrol (hasil GDP $\geq 126$ mg/dL)  1 = Terkontrol (hasil GDP $< 126$ mg/dL)	Ordinal
Manajemen Diri Diabetes	Manajemen diri diabetes adalah tindakan mandiri yang dilakukan pasien diabetes dengan tujuan untuk mengontrol penyakit yang dideritanya	Alat Ukur : Kuesioner SDSCA diabetes ( <i>The Summary of Diabates Self-Care Activities</i> ) yang terdiri dari 14 pertanyaan (Kusniawati, 2011)  Cara Ukur : Mewawancarai pasien DM Tipe II	$\geq \text{Mean} \pm \text{SD} =$ tingkat manajemen diri tinggi $< \text{Mean} \pm \text{SD} =$ tingkat manajemen diri rendah (SD=standar deviasi)  0=tingkat manajemen diri rendah  1=tingkat manajemen diri tinggi	Ordinal

## 3.8 Alat dan Bahan Penelitian

### 3.8.1 Alat Penelitian

Pada penelitian ini digunakan alat-alat sebagai berikut:

a. Alat Tulis

Alat yang digunakan untuk mencatat dan melaporkan hasil.

Alat tulis terdiri dari kertas, pulpen, penghapus, dan komputer.

b. Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk mengukur majajemen diri diabetes pada pasien DM tipe II adalah keusioner SDSCA (*The Summary of Diabates Self-Care Activities*) yang terdiri dari 14 pertanyaan mengenai perencanaan makan, aktivitas fisik, minum obat, monitoring gula darah mandiri, dan perawatan kaki. Kuesioner SDSCA yang dikembangkan oleh Toobert *et al* tahun 2002 sudah digunakan oleh Kusniawati di Rumah Sakit Umum Tangerang Indonesia dengan nilai validitas dan reabilitas ( $r= 0,80$  dan  $a= 0,74$ ).

c. Lembar *Informed Consent*

Lembar persetujuan responden mengikuti penelitian.

d. Alat Ukur Gula Darah

Alat yang digunakan untuk mengukur gula darah dengan menggunakan *Accu-Check Blood Glukose Meter*. Hasil ukur dari kadar gula darah akan langsung tertera pada alat ukur.

### 3.8.2 Bahan Penelitian

Pada penelitian ini bahan yang digunakan adalah darah kapiler dari pasien DM tipe II.

### 3.9 Prosedur Penelitian

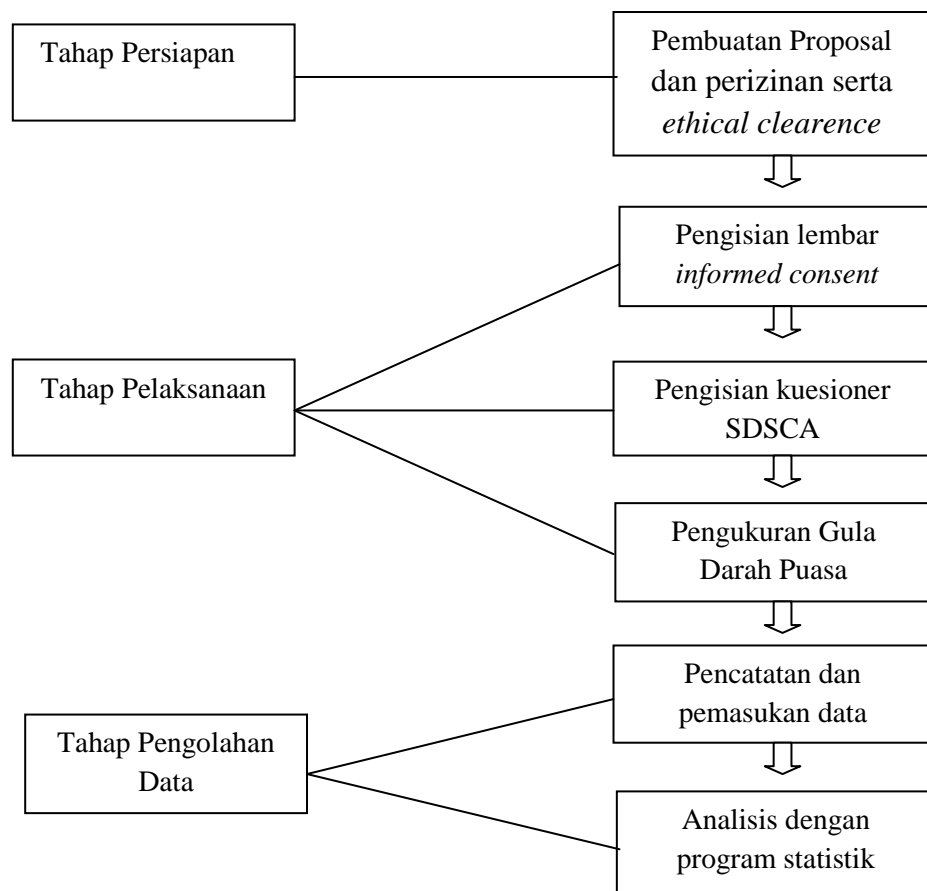
Pada penelitian ini dilakukan data yang diambil langsung dari responden meliputi:

1. Prosedur pemeriksaan manajemen diri diabetes
  - a. Menjelaskan tujuan penelitian dan pemeriksaan
  - b. Mengisi lembar *informed consent* sebagai bukti persetujuan.
  - c. Melakukan wawancara mengenai manajemen diri diabetes menggunakan kuesioner SDSCA (*The Summary of Diabetes Self-Care Activities*) yang terdiri dari 14 pertanyaan mengenai pengaturan pola makan (diet), latihan fisik, minum obat, monitoring gula darah mandiri, dan perawatan kaki.
  - d. Hasil skor pengukuran self care diabetes dinyatakan dalam bentuk ordinal dengan menghitung jumlah skor kumulatif self care diabetes dibagi dengan jumlah item pertanyaan. Nilai terendah 0 dan nilai tertinggi 7, selanjutnya dianalisis untuk mengetahui nilai mean dan standar deviasi. Dari hasil  $\text{mean} \pm \text{standar deviasi}$  ditentukan manajemen diri diabetes tinggi dan manajemen diabetes diri rendah.



2. Prosedur pemeriksaan gula darah
  - a. Menjelaskan tujuan penelitian dan pemeriksaan.
  - b. Melakukan *informed consent*.
  - c. Melakukan koding alat *Accu-Check Blood Glukose Meter*.
  - d. Menyiapkan *blood lancet*.
  - e. Memasang strip tes pada *Accu-Check Blood Glukose Meter*
  - f. Membersihkan ujung jari tangan pasien.
  - g. Menusuk ujung jari menggunakan *blood lancet*.
  - h. Baca glukosa darah pada alat.
  - i. Membersihkan alat.

### 3.10 Alur Penelitian



**Gambar 3.** Alur Penelitian

### 3.11 Pengolahan Data

Data yang sudah diperoleh dari proses pengumpulan data akan diubah dalam bentuk tabel-tabel. Kemudian data akan diolah menggunakan program analisis komputer dengan nilai  $\alpha < 0,05\%$ . Pengolahan data menggunakan program komputer ini terdiri dari beberapa langkah :

- a. *Coding*, untuk menerjemahkan data yang sudah dikumpulkan selama penelitian ke dalam bentuk yang sesuai keperluan analisis;
- b. Verifikasi, memasukkan data pemeriksaan secara visual terhadap data yang telah dimasukkan ke dalam komputer;
- c. *Data entry*, memasukkan data ke dalam program komputer;
- d. *Output*, hasil yang sudah dianalisis komputer kemudian di cetak (Notoatmodjo, 2014).

### 3.12 Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat

#### 3.12.1 Analisis Univariat

Analisis univariat adalah analisis yang digunakan untuk melihat distribusi distribusi frekuensi variabel bebas dan variabel terikat.

### 3.12.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat untuk melihat hubungan antara variabel independen (manajemen diri diabetes) dengan variabel dependen (kontrol gula darah puasa). Uji statistik yang digunakan adalah uji *Chi Square*. Alasan pemilihan uji *Chi Square* karena kedua variabel yang diteliti berbentuk skala kategorik. Apabila uji *Chi Square* tidak memenuhi syarat maka digunakan uji alternatif *Fisher Exact*. Untuk menguji kemaknaan digunakan batas kemaknaan sebesar 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Hasil uji dinyatakan ada hubungan yang bermakna bila nilai  $p\text{ value} \leq \alpha$  ( $p\text{ value} \leq 0,05$ ). Sebaliknya apabila nilai  $p\text{ value} > \alpha$  ( $p\text{ value} > 0,05$ ) maka dinyatakan tidak ada hubungan yang bermakna.

### 3.13 Etik Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan persetujuan penelitian dari komisi etika penelitian kesehatan fakultas kedokteran Universitas Lampung dengan no: 3922/UN26.8/DL/2017

## **BAB 5**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka simpulan yang didapatkan adalah sebagai berikut:

- a. Terdapat hubungan manajemen diri diabetes dengan kontrol gula darah pasien DM tipe II pada peserta Prolanis di Bandar Lampung ( $p=0,034$ );
- b. Tingkat manajemen diri diabetes pasien DM tipe II pada peserta Prolanis di Bandar Lampung 80,41% (78 responden) tinggi dan 19,58% (19 responden) rendah.
- c. Kontrol gula darah pasien DM tipe II pada peserta Prolanis di Bandar Lampung sebesar 54,63% (53 responden) terkontrol dan 45,36% (44 responden) tidak terkontrol.

#### **5.2 Saran**

Adapun saran yang disampaikan oleh peneliti dari penelitian ini yaitu:

- a. Bagi pasien DM tipe II peserta prolanis agar aktif dalam mengikuti kegiatan prolanis yang diadakan sepekan sekali dan rutin mengontrol kadar gula darah sepekan sekali di Puskesmas.
- b. Bagi prolanis di FTKP Bandar Lampung agar mempertahankan kegiatan prolanis yang sudah dilakukan dengan baik dan meningkatkan kegiatan

edukasi (penyuluhan) kepada responden mengenai aspek manajemen diri diabetes terutama aspek perawatan kaki.

- c. Bagi peneliti selanjutnya agar meliti lebih lanjut menggunakan populasi dan jumlah yang berbeda dalam hubungan manajemen diri diabetes dengan kontrol gula darah pasien DM.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. 2017. Standards of medical care in diabetes 2017. Clinical and Applied Research and Education. 40(1).
- Adejoh SO. 2014. Diabetes knowledge, health belief, and diabetes management among the igala, nigeria. SAGE Open. 4(2): 1–8.
- Allifni M. 2011. Pengaruh dukungan sosial dan religiusitas terhadap motivasi untuk berobat pada penderita kanker serviks. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Aronson JK. 2007. Compliance, concordance, adherence. British Journal of Clinical Pharmacology. 63(4): 383–84.
- Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan. 2014. Panduan praktis Prolanis. Jakarta: BPJS Kesehatan.
- Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan. 2017. Data peserta prolanis kota Bandar Lampung. Bandar Lampung: BPJS Kesehatan
- Brunner dan Suddarth. 2002. Buku ajar keperawatan medical bedah. Edisi 8. Jakarta: EGC.
- Dahlan SM. 2016. Besar sampel dan cara pengambilan sampel dalam penelitian kedokteran dan kesehatan. Edisi 3. Jakarta: Salemba Medika.
- Dewi RK. 2014. Hubungan antara kadar glukosa darah penderita diabetes melitus tipe 2 dengan kualitas hidup pada peserta prolanis askes di Surakarta. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. 2015. Profil kesehatan provinsi Lampung Tahun 2014. Lampung: Dinas kesehatan provinsi Lampung.
- Fitriyani. 2012. Faktor risiko diabetes melitus tipe 2 di puskesmas kecamatan Citangkin dan puskesmas kecamatan Pulo merak kota Cilegon. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Funnell MM, Brown TL, Childs BP, Haas LB, Hoseney GM, Jensen, et al. 2009. National standards for diabetes self- management education. Diabetes Care.

32(SUPPL. 1).

Guyton AC. 2014. Fisiologi kedokteran. Edisi 12. Jakarta: Saunders Elsevier.

Hannan M. 2013. Analisis faktor yang mempengaruhi kepatuhan minum obat pada pasien diabetes mellitus di Puskesmas Bluto Sumenep. *Jurnal Kesehatan Wiraraja Medika*.

Huang M, Zhao R, Li S. dan Jiang X. 2014. Self-management behavior in patients with type 2 diabetes: A cross-sectional survey in western urban China. *PLoS ONE*. 9(4).

Idris F. 2014. Pengintegrasian program preventif penyakit diabetes melitus tipe 2 PT askes (Persero) ke badan penyelenggara jaminan sosial kesehatan (BPJS Kesehatan). *J Indon Med Assoc*. 64(3): 115–21.

International Diabetes Federation. 2013. Diabetes atlas sixth edition, international diabetes federation. Diakses dari <http://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas/19-atlas-6th-edition.html> pada tanggal 22 Maret 2017.

International Diabetes Federation. 2015. Guidelines on self-monitoring of blood glucose in non-Insulin diabetes. Diakses dari <http://www.idf.org/guidelines/self-monitoring> pada tanggal 25 Maret 2017.

Junianty S Nursiswati Emaliyawati E. 2012. Hubungan tingkat self-care dengan kejadian komplikasi pada pasien DM tipe 2 di ruang rawat inap RSUD. *E-Journals*. 1(1):1-15

Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2017. Arti patuh. Diakses dari <http://kbbi.web.id/patuh> pada 20 Maret 2017.

Kemertian Kesehatan RI. 2014. Waspada diabetes; eat well, life well. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.

Kurniawan I. 2010. Diabetes melitus tipe 2 pada usia lanjut. *Public Health*: 576–84.

Kusniawati. 2011. Self care diabetes pada klien diabetes melitus tipe 2 di rumah sakit umum Tangerang[tesis]. Jakarta: Universitas Indonesia.

Kusniyah Y, Nursiswanti, Rahayu U. 2011. Hubungan tingkat self-care dengan tingkat HbA1C pada klien diabetes mellitus tipe 2 di poliklinik endokrin dr Hasan Sadikin Bandung. Bandung: Universitas Padjajaran.

Maxwel. 2009. Diabetes self care knowledge among type 2 diabetes outpatients in south-eastern nigeri. Nigeria: Faculty of pharmaceutical science Nigeria.

Medical Dictionary. 2017. Self management approach. Diakses dari <http://medical->

- dictionary.thefreedictionary.com/self-management+approach pada 20 Maret 2017.
- Ndraha S. 2014. Diabetes melitus tipe 2 dan tatalaksana terkini. *Medicinus*. 27(2): 9–16.
- Notoatmodjo S. 2014. Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nwankwo HC, Nandy B, Nwankwo OB. 2010. Factors influencing diabetes management outcome among patients attending government health facilities in south east nigeria. *international journal of tropical medicine*: 28–36.
- Ouyang C. 2007. Factors affecting diabetes self-care among patients with type 2 Diabetes in Taiwan.
- PERKENI. 2015. Konsensus pengelolaan dan pencegahan DM tipe II di Indonesia. Jakarta: PB PERKENI.
- Prawirohardjo S. 2014. Ilmu kebidanan. Edisi 4. Jakarta: Bina Pustaka.
- Price SA dan Wilson LM. 2006. Patofisiologi: konsep klinis proses-proses penyakit. Edisi 6. Jakarta: EGC.
- Purba CI. 2008. Pengalaman ketidakpatuhan pasien terhadap penatalaksanaan DM (studi fenomenologi dalam konteks asuhan keperawatan di RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo[tesis]. Jakarta: Universitas Indonesia
- Purnamasari D. 2014. Ilmu penyakit dalam. Edisi 6. Jakarta: Interna Publishing.
- Riskesdas. 2013. Badan penelitian dan pengembangan kesehatan kementerian RI tahun 2013. Jakarta: Riskesdas.
- Risnasari N. 2014. Hubungan tingkat kepatuhan diet pasien diabetes mellitus dengan munculnya komplikasi di puskesmas pesantren II kota Kediri. Kediri: FIK Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Toobert DJ, Hampson SE, and Glasgow RE. 2000. The summary of diabetes self-care. *Diabetes Care Journal*. 23(7): 943–50.
- Sugiyama T, Steers WN, Wenger NS, Duru OK, and Mangione CM. 2015. Effect of a community-based diabetes self-management empowerment program on mental health-related quality of life: a causal mediation analysis from a randomized controlled trial. *BMC health services research*.15: 115.
- Sugondo S. 2011. Ilmu penyakit dalam. Edisi 6. Jakarta: Interna Publishing.
- Worang V. 2013. Hubungan pengendalian diabetes mellitus dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus di RSUD Manembo Nembo Bitung.



Manado: Fakultas kedokteran universitas Sam Ratulangi Manado

World Health Organization. 2016. Global Report on Diabetes. WHO Journal: 978-88.