

**SKRIPSI**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEPATUHAN  
PENDERITA DIABETES MELLITUS DALAM PENGONTROLAN KADAR HbA1c  
DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA BANDA ACEH  
TAHUN 2019**



**OLEH :**

**SUSI YANTI**  
**NPM : 1607110099**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH  
BANDA ACEH  
2019**

**SKRIPSI**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEPATUHAN  
PENDERITA DIABETES MELLITUS DALAM PENGONTROLAN KADAR HbA1c  
DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA BANDA ACEH  
TAHUN 2019**

Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat  
Universitas Muhammadiyah Aceh



OLEH :

**SUSI YANTI**

**NPM : 1607110099**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH  
BANDA ACEH  
2019**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Susi Yanti

NPM : 1607110099

Fakultas : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

Peminatan : PKIP (Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku)

Judul Skripsi : Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Penderita Diabetes Mellitus Dalam Pengontrolan Kadar HbA1c Di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh Tahun 2019

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang saya buat adalah benar hasil karya sendiri/ tidak dibuat oleh orang lain\*. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa Skripsi ini dibuat oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang ditetapkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh (FKM-UNMUHA) termasuk pembatalan hasil Sidang Skripsi.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan.

Banda Aceh, Mei 2019

Penulis



Susi Yanti

1607110099

## ABSTRAK

**NAMA : SUSI YANTI**  
**NPM : 1607110099**

### **FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEPATUHAN PENDERITA DIABETES MELLITUS DALAM PENGONTROLAN KADAR HbA1c DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA BANDA ACEH TAHUN 2019**

Prevalensi diabetes mellitus di Indonesia dari tahun ketahun terus meningkat. Menurut data Riset Kesehatan Dasar Provinsi Aceh (Riskesdas Aceh) tahun 2013, menunjukkan bahwa penderita diabetes di Aceh yaitu sebanyak 1.8 %. Penderita diabetes mellitus harus menjaga gaya hidup dan kadar gula darahnya. Pemeriksaan HbA1c sangat disarankan dikarenakan bisa memonitor kedisiplinan pasien diabetes mellitus dalam mengendalikan gula darah. Di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh jumlah penderita diabetes mellitus pada tahun 2018 sebanyak 641 pasien diabetes mellitus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan penderita diabetes mellitus dalam pengontrolan kadar HbA1c di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh tahun 2019.

Penelitian ini bersifat Deskriptif Analitik dengan desain *cross sectional*. Waktu penelitian pada tanggal 26 Februari–23 Maret 2019. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita diabetes mellitus yang sedang melakukan tindakan pengobatan diabetes dan pernah melakukan pemeriksaan HbA1c di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh dalam kurun waktu 1 tahun pada tahun 2018 yaitu sebanyak 335 pasien yang berdomisili di Banda Aceh dengan sampel penelitian sebanyak 40 sampel. Pengambilan sampel dengan cara *Purposive sampling*. Data primer diperoleh melalui wawancara dan analisis data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabel silang serta di narasikan.

Hasil analisis univariat menunjukkan pengontrolan kadar HbA1c patuh 45 %, tidak patuh 55 %, berobat jalan teratur 67.5 %, tidak teratur 32.5 %, minum obat teratur 67.5%, tidak teratur 32.5%, sikap yang baik 67.5%, kurang baik 32.5%, biaya tidak mahal 35%, mahal 65%, waktu pelayanan cepat 50%, lama 50%, keterampilan petugas terampil 67.5%, kurang terampil 32.5%. Dari hasil uji statistik dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kepatuhan berobat jalan (*p value* 0.001), kepatuhan minum obat (*p value* 0.001), biaya (*p value* 0.002), waktu pelayanan (*p value* 0.001) terhadap pengontrolan kadar HbA1c serta tidak adanya hubungan sikap yang baik (*p value* 0.053), dan keterampilan petugas (*p value* 0.209) terhadap pengontrolan kadar HbA1c pasien diabetes mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh Tahun 2019.

Disarankan kepada Dinas Kesehatan, Penderita diabetes mellitus, dan Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh untuk dapat meningkatkan peran serta dalam hal edukasi pentingnya pemeriksaan HbA1c bagi penderita diabetes mellitus untuk pengendalian diabetes mellitus dan mencegah terjadinya komplikasi diabetes.

Kata kunci : Kepatuhan, diabetes mellitus, kadar HbA1c, *Cross sectional*  
Daftar Bacaan : 41 buku (2003-2015)

## PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi ini Telah Dipertahankan di Hadapan Tim Penguji Skripsi  
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

Banda Aceh, 27 Mei 2019

Pembimbing I



dr. Amri Kiflan, M. Kes

Pembimbing II



Marzuki, SKM, M.Kes

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH  
DEKAN,



Prof. Asnawi Abdullah, SKM, MHSM, MSc.HPPF, DLSHTM, Ph.D

NIP : 1971 07 03 1995 03 1 001

**LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING**

**SKRIPSI**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEPATUHAN  
PENDERITA DIABETES MELLITUS DALAM PENGONTROLAN KADAR HbA1C  
DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA BANDA ACEH  
TAHUN 2019**

Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat  
Universitas Muhammadiyah Aceh

OLEH :

**SUSI YANTI**  
**NPM : 1607110099**

Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Muhammadiyah Aceh

Banda Aceh, April 2019

Pembimbing I



dr. Amri Kiflan, M. Kes

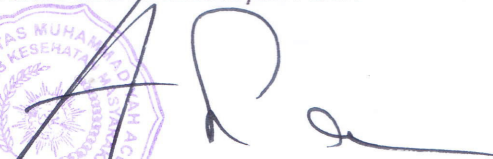
Pembimbing II



Marzuki, SKM, M.Kes

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Muhammadiyah Aceh



  
Prof. Asnawi Abdullah, SKM, MHSM, MSc.HPPF, DLSHTM, Ph.D  
NIP : 1971 07 03 1995 03 1 001

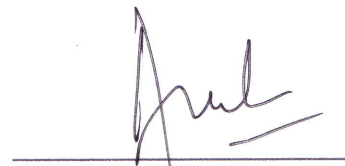
## PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah Dipertahankan di Hadapan Tim Penguji Skripsi.  
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

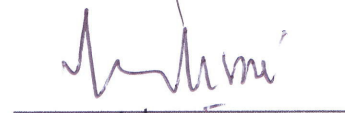
Banda Aceh, 27 Mei 2019

### TANDA TANGAN

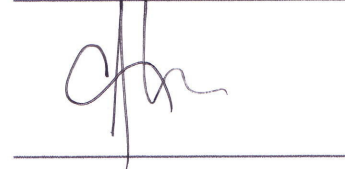
Ketua : dr. Amri Kiflan, M.Kes



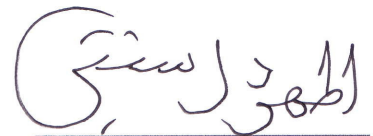
Penguji I : Marzuki, SKM, M.Kes



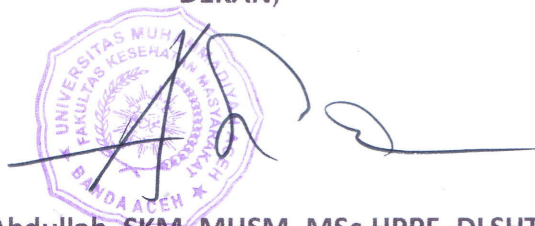
Penguji II : Farida Hanum, S.Si, M.Si



Penguji III : Tahara Dilla Santi, M.Biomed



FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH  
DEKAN,



Prof. Asnawi Abdullah, SKM, MHSM, MSc.HPPF, DLSHTM, Ph.D  
NIP : 1971 07 03 1995 03 1 001

## **BIODATA**

Nama : Susi Yanti  
Tempat/Tgl. Lahir : Banda Aceh, 9 Januari 1984  
Agama : Islam  
Status Pekerjaan : Swasta  
Alamat : Jl. Malahayati No. 25 Kp. Mulia  
Nama Suami : Jonny Rahmadi  
Pekerjaan Suami : Pegawai Negeri Sipil (PNS)  
Alamat Suami : Jl. Malahayati No. 25 Kp. Mulia

### **Pendidikan yang ditempuh**

1. SD : SD Negeri No. 20 Banda Aceh
2. SMP : SMP Negeri 4 Banda Aceh
3. SMU : SMU Adidarma Banda Aceh
4. Akademi : Akademi Analis Kesehatan (AAK) Banda Aceh
5. S1 : Universitas Muhammadiyah Aceh

### **Karya Tulis :**

**“FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEPATUHAN PENDERITA DIABETES MELLITUS DALAM PENGONTROLAN KADAR HbA1C DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA BANDA ACEH TAHUN 2019”**

Tertanda

Susi Yanti

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan segala hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul “FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEPATUHAN PENDERITA DIABETES MELLITUS DALAM PENGONTROLAN KADAR HbA1c DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA BANDA ACEH TAHUN 2019”. Shalawat dan salam tak henti-hentinya penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam kebodohan ke alam yang berilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan sampai saat ini.

Skripsi ini adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh (FKM-UNMUHA). Penulis menyadari bahwa penulisan akhir ini masih banyak kekurangan, baik dari segi bahasa, penulisan, maupun pembahasannya. Oleh sebab itu, penulis senantiasa mengharapkan kritikan dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak agar nantinya dapat penulis gunakan dalam penelitian selanjutnya.

Dalam penulisan Skripsi ini tentunya melewati berbagai kendala yang menghambat dan merintanginya namun berkat dukungan semua pihak, alhamdulillah akhirnya penulis dapat menyelesaikannya. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak **dr. Amri Kiflan, M.Kes** dan Bapak **H. Marzuki, SKM, M.Kes** selaku pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu dan membagikan ilmunya, petunjuk dan saran-saran sampai terwujudnya Skripsi ini. Selain itu penulis juga mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Drs. H. Muharrir Asy'ari, Lc.M.Ag selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Aceh
2. Bapak Prof. Asnawi Abdullah, SKM, MHSM, MSc.HPPF, DLSHTM, Ph.D selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh.
3. Ibu Faridah Hanum, S.Si, M.Si dan Ibu Tahara Dilla Santi, M.Biomed sebagai dosen penguji yang telah memberikan saran yang bermanfaat bagi penulis untuk perbaikan Skripsi ini.
4. Para Dosen dan Staff Akademika Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh.
5. Semua teman-teman Mahasiswa FKM-UNMUHA yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
6. Kepada Pimpinan dan teman-teman Laboratorium Klinik Prodia yang telah banyak membantu dalam penyelesaian Skripsi ini.

Secara khusus penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada Suami saya **Jonny Rahmadi, SE, MM**, Anak-anak saya **Dzaky Zhafran Kamil, Farid Zhafran Lateef, Annisa Zakkiyah Khansa dan Azzam Siddiq Arrafif**, Ayahanda dan Ibunda tercinta beserta keluarga/saudara yang telah memberikan motivasi kepada penulis selama ini. Akhirnya kepada Allah SWT kita sepantasnya berserah diri, tiada satupun yang terjadi tanpa kehendaknya. Harapan penulis, semoga Skripsi ini bermanfaat bagi penulis sendiri maupun bagi segenap pembaca dan masyarakat, Amin.

Banda Aceh, Mei 2019  
Penulis,

Susi Yanti

## KATA MUTIARA

*Pelajarilah ilmu pengetahuan, sesungguhnya mempelajari ilmu adalah tanda tekun kepada Allah, menuntut ilmu adalah ibadah, mengingatnya adalah tasbih, membahasnya adalah jihad, mengajarkannya kepada orang yang tidak mengetahui adalah shadaqah dan menyebarkannya adalah pengorbanan  
( HR Tarmidzi )*

*Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT  
karena hari ini telah engkau izinkan daku merengkuh keberhasilan  
Hari ini telah engkau kabulkan harapanku  
dan harapan orang-orang yang kucintai yaitu harapan untuk keberhasilanku.*

*Ayahanda.....  
Setiap tetes keringat yang mengalir adalah perjuanganmu  
Untuk membesarkan ananda agar menjadi manusia yang berguna...  
Setiap ucapanmu adalah petunjuk bagi ananda dalam mengarungi  
kehidupan ini... Impianmu merupakan kenyataan yang akan ananda wujudkan...*

*Ibunda.....  
Di pangkuanmu ananda membuka mata  
Dalam belaianmu ananda tumbuh dewasa  
Tiada kasih seindah kasihmu, tiada cinta semurni cintamu  
Semoga Allah membalas budi dan jasamu. Aamiin...*

*Kini... Sebagai lambang baktiku penuh hormat dan kasih sayang  
Ku persembahkan karya ini kepada yang mulia Ayahanda yang tersayang dan  
Ibunda yang tercinta*

*Terisitimewa lagi untuk Suami Saya **Jonny Rahmadi, SE, MM**, Anak-anak saya **Dzaky Zhafran Kamil, Farid Zhafran Lateef, Annisa Zakkiyah Khansa dan Azzam Siddiq Arrafif**, serta Adik dan teman-teman ku yang telah memberikan ananda dukungan dan bantuan selama ini demi keberhasilanku, sehingga ananda dapat membanggakan kalian semua...*

*Saya juga sangat berterima kasih kepada Bapak **dr. Amri Kiflan, M. Kes**, dan Bapak **Marzuki, SKM, M.Kes** yang telah membimbing dalam proses penyelesaian Skripsi ini...*

*Akhirnya, hanya kepadaMu ya Allah  
Aku berdoa bersyukur dan tafakkur  
Semoga dapat berjihad di jalanmu bersama taufiq dan hidayahmu*

*Wassalam*

*Susi Yanti*

## DAFTAR ISI

|                                                                                        | Halaman     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>ABSTRAK .....</b>                                                                   | <b>i</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                                                            | <b>ii</b>   |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                                                | <b>iv</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                                              | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                                                             | <b>viii</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                                                                   | <b>ix</b>   |
| <br><b>BAB I PENDAHULUAN</b>                                                           |             |
| 1.1.... Latar Belakang .....                                                           | 1           |
| 1.2.... Rumusan Masalah .....                                                          | 5           |
| 1.3.... Ruang Lingkup Penelitian .....                                                 | 6           |
| 1.4.... Tujuan Penelitian .....                                                        | 6           |
| 1.4.1. Tujuan Umum .....                                                               | 6           |
| 1.4.2. Tujuan Khusus .....                                                             | 7           |
| 1.5.... Manfaat Penelitian .....                                                       | 7           |
| 1.6.... Sistematikan Penulisan.....                                                    | 8           |
| <br><b>BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN</b>                                                 |             |
| 2.1.... Diabetes Mellitus .....                                                        | 10          |
| 2.1.1... Pengertian Diabetes Mellitus .....                                            | 10          |
| 2.1.2... Jenis-Jenis Diabetes Mellitus .....                                           | 12          |
| 2.1.3... Diagnosis Diabetes Mellitus .....                                             | 13          |
| 2.1.4... Gejala-gejala Diabetes Mellitus .....                                         | 14          |
| 2.1.5... Pemeriksaan Untuk Mendeteksi Diabetes.....                                    | 15          |
| 2.1.6... Beberapa Macam Kontrol Gula Darah .....                                       | 15          |
| 2.1.7... Determinan Diabetes Mellitus.....                                             | 20          |
| 2.1.8... Pengendalian Diabetes Mellitus .....                                          | 23          |
| <br>2.2.... HbA1c .....                                                                | 24          |
| 2.2.1  Pengertian HbA1c.....                                                           | 24          |
| 2.2.2  Manfaat HbA1c.....                                                              | 26          |
| 2.2.3  Kelebihan dan kekurangan Pemeriksaan HbA1c.....                                 | 27          |
| 2.2.4  Persyaratan Sampel & Makna Hasil Pemeriksaan HbA1c.....                         | 30          |
| 2.2.5  Pemeriksaan HbA1c dan Standar NGSP.....                                         | 31          |
| 2.2.6  Pernyataan Konsensus Dunia tentang Standarisasi HbA1c.....                      | 33          |
| 2.2.7  Pelaporan Hasil IFCC dan NGSP.....                                              | 34          |
| <br>2.3.... Faktor-Faktor yang berhubungan dengan kepatuhan pengontrolan<br>HbA1c..... | 35          |
| 2.3.1  Hubungan Berobat Jalan dengan Kepatuhan Pengontrolan<br>HbA1c.....              | 37          |
| 2.3.2  Hubungan Minum Obat dengan Kepatuhan Pengontrolan                               |             |

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| HbA1c.....                                                                   | 38 |
| 2.3.3 Hubungan Sikap dengan Kepatuhan Pengontrolan HbA1c.....                | 40 |
| 2.3.4 Hubungan Biaya dengan Kepatuhan Pengontrolan HbA1c.....                | 41 |
| 2.3.5 Hubungan Waktu Pelayanan dengan Kepatuhan Pengontrolan HbA1c.....      | 42 |
| 2.3.6 Hubungan Keterampilan Petugas dengan Kepatuhan Pengontrolan HbA1c..... | 43 |
| 2.4.... Kerangka Teori.....                                                  | 44 |

### **BAB III KERANGKA KONSEPTUAL**

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| 3.1..... Kerangka Konsep .....          | 45 |
| 3.2..... Variabel Penelitian .....      | 46 |
| 3.2.1... Variabel Independen .....      | 46 |
| 3.2.2... Variabel Dependen.....         | 46 |
| 3.3..... Definisi Operasional.....      | 46 |
| 3.4..... Cara Pengukuran Variabel ..... | 47 |
| 3.5..... Hipotesa Penelitian.....       | 48 |

### **BAB IV METODOLOGI PENELITIAN**

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 4.1..... Jenis Penelitian .....            | 50 |
| 4.2..... Tempat dan Waktu Penelitian ..... | 50 |
| 4.3..... Populasi dan Sampel.....          | 50 |
| 4.3.1... Populasi.....                     | 50 |
| 4.3.2... Sampel.....                       | 51 |
| 4.4..... Pengumpulan data .....            | 52 |
| 4.4.1... Data Primer.....                  | 52 |
| 4.4.2... Data Sekunder .....               | 52 |
| 4.5..... Pengolahan Data.....              | 52 |
| 4.5.1... Editing .....                     | 53 |
| 4.5.2... Coding .....                      | 53 |
| 4.5.3 Transferring .....                   | 53 |
| 4.5.4 Tabulating .....                     | 53 |
| 4.6 Analisa Data .....                     | 53 |
| 4.6.1... Analisa Univariat .....           | 53 |
| 4.6.2... Analisa Bivariat .....            | 54 |
| 4.7..... Penyajian Data.....               | 54 |

### **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR TABEL

|            |                                                                                                                                                                          |    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TABEL 2.1  | Kadar Gula Darah Orang Normal, Prediabetes & Diabetes .....                                                                                                              | 19 |
| TABEL 2. 2 | Kriteria Pengendalian Diabetes Mellitus.....                                                                                                                             | 19 |
| TABEL 2.3  | Perbandingan Glukosa Puasa, TTGO & HbA1c.....                                                                                                                            | 30 |
| TABEL 2.4  | Persyaratan Sampel dan Standar Hasil Pemeriksaan.....                                                                                                                    | 30 |
| TABEL 2.5  | Timeline Standarisasi HbA1c.....                                                                                                                                         | 32 |
| TABEL 2.6  | Perbandingan hasil HbA1c.....                                                                                                                                            | 35 |
| TABEL 3.1  | Definisi Operasional.....                                                                                                                                                | 46 |
| TABEL 6.1  | Logical Frekuensi Kepatuhan Penderita Diabetes Mellitus Berobat Jalan ke Dokter Pada Responden di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh Tahun 2019 .....                 | 62 |
| TABEL 6.2  | Logical Frekuensi Kepatuhan Penderita Diabetes Mellitus Minum Obat Pada Responden di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh Tahun 2019 .....                              | 64 |
| TABEL 6.3  | Logical Frekuensi Sikap Pada Responden di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh Tahun 2019 .....                                                                         | 66 |
| TABEL 6.4  | Logical Frekuensi Biaya Pemeriksaan Pada Responden di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh Tahun 2019 .....                                                             | 68 |
| TABEL 6.5  | Logical Frekuensi Waktu Pelayanan Pemeriksaan Pada Responden di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh Tahun 2019 .....                                                   | 69 |
| TABEL 6.6  | Logical Frekuensi Keterampilan Petugas Laboratorium Pada Responden Penderita Diabetes Mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh Tahun 2019 .....                 | 72 |
| TABEL 6.7  | Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kepatuhan Pengontrolan Kadar HbA1c Pada Penderita Diabetes Mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh Tahun 2019 ..... | 73 |

|                                                                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TABEL 6.8 Distribusi Frekuensi Keteraturan Berobat Jalan Pada Responden Penderita Diabetes Mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh Tahun 2019 .....                 | 74 |
| TABEL 6.9 Distribusi Frekuensi Keteraturan Minum Obat Pada Responden Penderita Diabetes Mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh Tahun 2019 .....                    | 74 |
| TABEL 6.10 Distribusi Frekuensi Sikap Pada Responden Penderita Diabetes Mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh Tahun 2019 ..                                       | 74 |
| TABEL 6.11 Distribusi Frekuensi Biaya Pemeriksaan Pada Responden Penderita Diabetes Mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh Tahun 2019 .....                        | 75 |
| TABEL 6.12 Distribusi Frekuensi Waktu Pelayanan Pada Responden Penderita Diabetes Mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh Tahun 2019 .....                          | 75 |
| TABEL 6.13 Distribusi Frekuensi Keterampilan Petugas Pada Responden Penderita Diabetes Mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh Tahun 2019 .....                     | 76 |
| TABEL 6.14 Hubungan Berobat Jalan dengan Kepatuhan Pengontrolan Kadar HbA1c Pada Penderita Diabetes Mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh Tahun 2019 .....        | 76 |
| TABEL 6.15 Hubungan Minum Obat dengan Kepatuhan Pengontrolan Kadar HbA1c Pada Penderita Diabetes Mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh Tahun 2019 .....           | 77 |
| TABEL 6.16 Hubungan Sikap dengan Kepatuhan Pengontrolan Kadar HbA1c Pada Penderita Diabetes Mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh Tahun 2019 .....                | 78 |
| TABEL 6.17 Hubungan Biaya dengan Kepatuhan Pengontrolan Kadar HbA1c Pada Penderita Diabetes Mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh Tahun 2019 .....                | 78 |
| TABEL 6.18 Hubungan Waktu Pelayanan dengan Kepatuhan Pengontrolan Kadar HbA1c Pada Penderita Diabetes Mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh Tahun 2019 .....      | 79 |
| TABEL 6.19 Hubungan Keterampilan Petugas dengan Kepatuhan Pengontrolan Kadar HbA1c Pada Penderita Diabetes Mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh Tahun 2019 ..... | 80 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Skema Derajat Kesehatan.....    | 35 |
| Gambar 2.2 Kerangka Teori.....             | 44 |
| Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian..... | 45 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

|              |                                       |
|--------------|---------------------------------------|
| LAMPIRAN I   | : Informasi Kepada Responden          |
| LAMPIRAN II  | : Pernyataan Persetujuan Responden    |
| LAMPIRAN III | : Kuesioner Penelitian                |
| LAMPIRAN IV  | : Tabel Skor                          |
| LAMPIRAN V   | : Hasil Pengolahan SPSS               |
| LAMPIRAN VI  | : Surat Permohonan Izin Penelitian    |
| LAMPIRAN VII | : Surat Keterangan Selesai Penelitian |

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Diabetes adalah penyakit yang berlangsung lama atau kronis serta ditandai dengan kadar gula darah (glukosa) yang tinggi atau diatas nilai normal. Glukosa yang menumpuk di dalam darah akibat tidak diserap sel tubuh dengan baik dapat menimbulkan berbagai gangguan organ tubuh. Jika diabetes tidak dikontrol dengan baik, dapat timbul berbagai komplikasi yang membahayakan nyawa penderita diabetes mellitus ([www.alodokter.com](http://www.alodokter.com)).

Penyakit diabetes mellitus merupakan penyakit yang mengharuskan pasiennya disiplin menjaga pola makan serta rajin minum obat. Untuk dapat mengendalikan diabetes mellitus maka perlu dilakukan pemeriksaan gula darah puasa/ gula darah sewaktu, tetapi pemeriksaan tersebut kurang tepat apabila digunakan untuk memantau seberapa disiplin penderita diabetes mellitus dalam menjaga gaya hidup dan kadar gula darahnya. Dokter sangat menyarankan penderita diabetes mellitus untuk melakukan pemeriksaan HbA1c dalam hal pengontrolan dan pengendalian kadar gula darahnya (Majalah Smart Living edisi 54, 2015).

HbA1c (*hemoglobin A1c*) atau *Glycated Hemoglobin* adalah hemoglobin yang berikatan dengan glukosa (gula) didalam darah, secara alami glukosa akan saling mengikat dengan hemoglobin yang berada dalam sel darah merah. Jumlah HbA1c memang seimbang dengan kadar gula darah, jadi semakin tinggi kadar gula darah,

maka kadar HbA1c akan semakin meningkat, HbA1c bisa mengukur rata-rata kadar gula darah penderita diabetes mellitus selama tiga bulan (Forum Diagnosticum, 2011).

Pemeriksaan HbA1c bisa memonitor kedisiplinan pasien diabetes dalam mengendalikan gula darah. Pasien diabetes mellitus biasanya akan menjalani pemeriksaan HbA1c pertama kali sebagai patokan awal dan akan diulang dalam waktu 3 bulan. Jika kadar gula darah penderita diabetes mellitus terkendali dengan baik selama tiga bulan, maka kadar HbA1c akan menurun dibandingkan 3 bulan sebelumnya, jika penderita diabetes mellitus tidak disiplin menjaga pola makan yang baik dan rutin minum obat, maka kadar HbA1c akan tetap tinggi. Kategori hasil pemeriksaan HbA1c adalah :

- Normal :  $\leq 5,6\%$  atau 43 mmol/mol
- Prediabetes : 5,7% - 6,4% atau 38,8 mmol/mol – 46,4 mmol/mol
- Diabetes :  $\geq 6,5\%$  atau 48 mmol/mol

Untuk penderita diabetes mellitus diharapkan kadar HbA1c dapat turun mencapai 6,5 %. Penderita diabetes mellitus memiliki risiko komplikasi yang tinggi. Dengan mengurangi kadar HbA1c maka penderita diabetes mellitus dapat mengurangi risiko komplikasi tersebut (Forum Diagnosticum, 2011).

Dua Penelitian, yaitu *UK Prospective Diabetes Study* dan *Diabetes Control and Complications Trial*, menunjukkan bahwa dengan mengurangi kadar HbA1c sebesar satu persen untuk pasien Diabetes tipe 1 atau tipe 2 bisa mengurangi risiko komplikasi kerusakan pembuluh darah kecil hingga 25 %. Komplikasi tersebut antara lain :

- Retinopati yaitu gangguan pada retina mata

- Neuropati yaitu gangguan pada saraf terutama di ujung-ujung jari yang sering kali membuat tangan kesemutan
- Nefropati Diabetik yaitu penyakit ginjal akibat diabetes.

Penelitian ini juga menunjukkan pada pasien diabetes tipe 2 dengan kadar HbA1c berkurang sebesar satu persen dapat membantu mengurangi kemungkinan :

- Katarak
- Gagal Jantung
- Amputasi karena ganggren diabetik

Penelitian juga dilakukan di Jordan pada tahun 2009 menyatakan bahwa dari 337 pasien diabetes mellitus yang teratur mengontrol gula darahnya 3 bulan sekali dengan pemeriksaan HbA1c terdapat sebanyak 56,1% pasien memiliki HbA1c kurang dari 7,0%, sebanyak 23,7% pasien memiliki HbA1c antara 7-7,9%, dan sebanyak 20,2% pasien memiliki HbA1c lebih dari 8% (Al Omari dkk, 2009). Penelitian lainnya juga pernah dilakukan pada tahun 2014 menyebutkan bahwa dari 5.382 pasien diabetes mellitus yang memeriksakan HbA1c secara teratur setiap 3 bulan sekali sebanyak 51,4% pasien memiliki kadar HbA1c kurang dari 7% dan sebanyak 48,6% memiliki kadar HbA1c lebih dari sama dengan 7%. Dari kedua penelitian tersebut dapat ditarik kesimpulan dengan melakukan kontrol kadar HbA1c secara teratur menunjukkan persentase tinggi nilai kadar HbA1c yang baik (Pérez a, 2014).

Kelebihan dari pemeriksaan HbA1c adalah dapat memperkirakan kondisi glukosa darah dalam jangka waktu panjang serta tidak dipengaruhi oleh perubahan gaya hidup jangka pendek maupun gangguan akut seperti stress atau penyakit yang

terkait. Untuk melakukan pemeriksaan HbA1c tidak perlu puasa dan dapat diperiksa kapan saja. HbA1c memiliki keterulangan pemeriksaan yang jauh lebih baik dibanding glukosa darah dan konsentrasi HbA1c sangat berkaitan dengan Komplikasi DM (Newsletter EGP Prodia, 2014).

Kekurangan dari pemeriksaan HbA1c adalah hasil bisa berpengaruh pada pasien-pasien yang berkaitan dengan kelainan darah serta biaya pemeriksaan yang relative lebih mahal dibandingkan pemeriksaan glukosa darah, tetapi dinilai secara keseluruhan efisiensinya jauh lebih baik bila digunakan sejak awal dalam skrining diabetes mellitus yang selanjutnya dapat memfasilitasi diagnosis dini serta dapat mengurangi beban biaya kesehatan terkait komplikasi diabetes mellitus (Newsletter EGP Prodia, 2014).

Pemeriksaan HbA1c sebaiknya dilakukan di Laboratorium yang telah memperoleh sertifikasi NGSP (*National Glycohemoglobin Standardization Program*). Prodia sebagai jaringan Laboratorium terbesar di Indonesia telah memberikan layanan pemeriksaan HbA1c dengan metode *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC) yang merupakan metode acuan dari DCCT (*Gold Standard*). Prodia berhasil memperoleh sertifikasi Laboratorium level 1 dari NGSP, sehingga Prodia menjadi 1 dari 138 laboratorium di seluruh dunia dan menjadi yang pertama dan satu-satunya di Indonesia sebagai laboratorium yang sudah tersertifikasi NGSP (Newsletter EGP Prodia, 2014).

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar Provinsi Aceh (Riskesdas Aceh) tahun 2013, menunjukkan bahwa penderita diabetes di Aceh yaitu sebanyak 1.8 % dan yang memiliki gejala terkena penyakit diabetes sejumlah 2,6 %. Adapun daerah

yang prevalensi diabetes mellitus (DM) tertinggi yaitu Lhokseumawe (4,6 %), dan yang kedua tertinggi yaitu Banda Aceh dengan prevalensi (3,8 %), disusul kota Langsa sebesar 3,4 %, dan Bireuen sebesar 2,8 %. Adapun daerah dengan prevalensi terendah yaitu Aceh Tenggara (0,5 %), Nagan Raya (0,5 %) dan Aceh Tengah sebesar 0,8 %. Penderita diabetes dibedakan atas kelompok umur. Berdasarkan diagnosis dokter prevalensi kasus diabetes mellitus (DM) tertinggi terdapat pada kelompok umur 55-64 (6,5 %) dan umur 45-54 sebesar 4,6 % setara dengan umur 65-74 yaitu sebesar 4,6 % (Riskesdas Provinsi Aceh, 2013).

Data dari Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh, jumlah pasien diabetes mellitus (DM) selama tahun 2018 sebanyak 641 pasien. Dari data tersebut pasien diabetes mellitus yang domisili di area Banda Aceh sebanyak 335 orang.

Berdasarkan wawancara pendahuluan yang dilakukan penulis terhadap 5 responden pada saat pengambilan data awal pasien diabetes, dari 5 responden yang diwawancarai terdapat 2 pasien yang rutin melakukan pengontrolan kadar HbA1c sedangkan 3 lainnya tidak teratur dalam melakukan pengontrolan kadar HbA1c dikarenakan beberapa faktor terutama mengenai biaya dan keteraturan berobat jalan ke dokter dalam hal pengendalian diabetes mellitus. Disini peranan dari keluarga sangatlah dibutuhkan untuk memberikan dukungan kepada pasien dan memotivasi pasien untuk berobat. Dari latar belakang inilah yang mendasari penulis untuk melakukan penelitian dengan judul “Faktor-faktor yang berhubungan dengan Kepatuhan Penderita Diabetes Mellitus dalam Pengontrolan Kadar HbA1c di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh Tahun 2019”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Diabetes melitus merupakan suatu penyakit yang disebabkan karena adanya peningkatan kadar gula darah. Pengontrolan kadar gula darah dan HbA1c merupakan salah satu upaya pencegahan yang dapat dilakukan oleh pasien diabetes mellitus. Semakin buruk kontrol gula darah dan HbA1c yang dilakukan, maka akan semakin mudah untuk mengalami komplikasi. Sebaliknya, semakin baik kontrol gula darah yang dilakukan, komplikasi yang terjadi akan dapat dicegah atau dihambat. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti termotivasi ingin mengetahui apakah ada hubungan variabel Berobat jalan, Minum obat, Sikap, biaya, waktu pelayanan, dan keterampilan petugas dalam kepatuhan Pengontrolan Kadar HbA1c pada Pasien diabetes mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh tahun 2019.

## **1.3 Ruang Lingkup Penelitian**

Ada banyak variabel yang menyangkut dengan Kepatuhan Penderita diabetes dalam pengontrolan HbA1c, namun peneliti hanya membatasi penelitian ini pada variabel Berobat jalan, Minum obat, Sikap, biaya, waktu pelayanan, dan keterampilan petugas pada Pasien diabetes mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh tahun 2019.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan Penderita diabetes dalam pengontrolan kadar HbA1c pada pasien diabetes mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh tahun 2019.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengetahui hubungan antara berobat jalan dengan kepatuhan Pengontrolan Kadar HbA1c oleh pasien diabetes mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh tahun 2019.
- b. Untuk mengetahui hubungan antara Minum Obat dengan kepatuhan Pengontrolan Kadar HbA1c oleh pasien diabetes mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh tahun 2019.
- c. Untuk mengetahui hubungan antara Sikap dengan kepatuhan Pengontrolan Kadar HbA1c oleh pasien diabetes mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh tahun 2019.
- d. Untuk mengetahui hubungan antara biaya dengan kepatuhan Pengontrolan Kadar HbA1c oleh pasien diabetes mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh tahun 2019.
- e. Untuk mengetahui hubungan antara waktu pelayanan dengan kepatuhan Pengontrolan Kadar HbA1c oleh pasien diabetes mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh tahun 2019.

- f. Untuk mengetahui hubungan antara keterampilan petugas dengan kepatuhan Pengontrolan Kadar HbA1c oleh pasien diabetes mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh tahun 2019.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Bagi pasien dan Keluarga

Memberikan informasi tentang pentingnya melakukan pengontrolan HbA1c. Pemberian informasi ini bermanfaat agar pasien terhindar dari komplikasi yang dapat ditimbulkan oleh penyakit diabetes mellitus.

2. Bagi Layanan Kesehatan

Memberikan Informasi kepada layanan masyarakat bahwa penderita diabetes mellitus harus rutin melakukan kontrol kadar HbA1c melalui ceramah kesehatan. Kontrol yang dilakukan sangat membantu dalam aspek pengelolaan diet, olahraga, edukasi, dan pengobatan farmakologis dapat berjalan sinergis.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Memberikan pandangan bagi dosen dan mahasiswa untuk mengembangkan pengkajian mengenai intensitas kontrol kadar HbA1c yang dilakukan pasien diabetes mellitus.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti terkait hal-hal mengenai perilaku pasien diabetes mellitus dalam pengontrolan kadar HbA1c.

5. Bagi Peneliti

Mengetahui informasi mengenai perilaku penderita diabetes mellitus dalam pengontrolan kadar HbA1c yang dilakukan di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh. Selain itu juga menambah wawasan tentang pentingnya melakukan pengontrolan kadar HbA1c bagi penderita diabetes mellitus.

## BAB II

### TINJAUAN KEPUSTAKAAN

#### 2.1 Diabetes Mellitus

##### 2.1.1 Pengertian Diabetes Mellitus

Diabetes merupakan bahasa yang berasal dari Yunani (*sophon*) yang berarti “mengalirkan atau mengalihkan”, sedangkan *mellitus* berasal dari bahasa Latin yang bermakna manis atau madu sehingga diabetes mellitus diartikan seseorang yang mengalirkan volume urine yang banyak dengan kadar glukosa yang tinggi. Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit hiperglikemia yang ditandai dengan ketiadaan absolut insulin atau penurunan relatif insensitivitas sel terhadap insulin (Corwin, 2009).

Menurut Sutanto (2010), Penyakit kencing manis (Diabetes Mellitus) adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan adanya peningkatan kadar gula (glukosa) dalam darah secara terus menerus. Sedangkan menurut Soegondo (2010) diabetes mellitus merupakan kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia yang dihasilkan dari gangguan sekresi insulin, aksi insulin atau keduanya. Keadaan hiperglikemia yang terjadi dalam waktu yang lama berkaitan dengan kerusakan, disfungsi dan kegagalan beberapa organ, terutama mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah.

Diabetes mellitus adalah suatu kondisi dimana konsentrasi glukosa di dalam darah meningkat karena tubuh tidak dapat melepaskan atau menggunakan insulin secara optimal. Insulin adalah hormon yang dikeluarkan oleh sel beta di pankreas

yang bertanggung jawab dalam mempertahankan konsentrasi glukosa darah yang normal (Newsletter of EGP, 2014).

Menurut *American Diabetes Association* (ADA) diabetes mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Hiperglikemia kronik pada diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi atau kegagalan beberapa organ tubuh terutama mata, ginjal, syaraf, jantung dan pembuluh darah.

Pada tahun 1997, *American Diabetes Association* (ADA) memperbaharui lagi, walaupun sampai saat ini dalam kehidupan sehari-hari tampak masih banyak tenaga kesehatan belum mengetahuinya, apalagi memahami atau menjalankan dalam pekerjaannya ketika berhadapan dengan penderita diabetes. Para pakar Indonesia melalui PERKENI (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia) tahun 1993 untuk membicarakan standar pengelolaan diabetes mellitus yang kemudian juga melakukan revisi konsensus tersebut pada tahun 1998 menyesuaikan dengan perkembangan baru. Diabetes mellitus sudah merupakan penyakit Global dan sudah merupakan suatu epidemi (Soewondo, 2007).

*International Diabetes Federation* (IDF) memperkirakan bahwa sebanyak 183 juta orang tidak menyadari bahwa mereka mengidap diabetes mellitus. Sekitar 80 % orang dengan DM tinggal di Negara berpenghasilan rendah dan menengah. Pada tahun 2011, terdapat lebih dari 50 juta orang yang menderita diabetes mellitus di Asia Tenggara, jumlah penderita diabetes mellitus terbesar berusia antara 40-59 tahun (*International Diabetes Federation*, 2011).

### 2.1.2 Jenis-Jenis Diabetes Mellitus

#### a. Diabetes Mellitus Tipe I

Diabetes mellitus Tipe 1 terjadi karena sel-sel beta pada pankreas telah mengalami kerusakan, sehingga pankreas sangat sedikit atau tidak sama sekali memproduksi insulin (Sustrani, 2004). Kerusakan sel beta pankreas dapat disebabkan oleh adanya peradangan pada sel beta pankreas (*insulitis*). Insulitis dapat disebabkan macam-macam diantaranya virus, seperti virus cocksakie, rubella, CMV (*Cytomegalovirus*), herpes dan lain-lain. Hal ini mengakibatkan tubuh sedikit memproduksi atau sama sekali tidak menghasilkan insulin, sehingga penderita diabetes mellitus tipe 1 bergantung pada insulin dari luar, yaitu melalui suntikan/injeksi insulin secara teratur agar pasien tetap sehat (Maryunani, 2008).

#### b. Diabetes Mellitus Tipe II

Diabetes mellitus tipe 2 atau diabetes mellitus tidak tergantung insulin adalah diabetes mellitus yang paling sering dijumpai. Diabetes mellitus tipe 2 terjadi karena kombinasi dari “kecacatan dalam produksi insulin dan resistensi terhadap insulin”. Pankreas masih bisa menghasilkan insulin, tetapi kualitasnya buruk, tidak dapat berfungsi dengan baik sebagai kunci untuk memasukkan glukosa ke dalam darah. Akibatnya, glukosa dalam darah meningkat. Pasien biasanya tidak memerlukan tambahan suntikan insulin dalam pengobatannya, tetapi memerlukan obat yang bekerja memperbaiki fungsi insulin dan menurunkan kadar gula dalam darah (Tandra, 2008).

### **2.1.3 Diagnosis Diabetes Mellitus**

Menurut Soegondo (2007), diagnosis diabetes mellitus harus didasarkan atas pemeriksaan kadar glukosa darah dan tidak dapat ditegakkan hanya atas dasar adanya glukosuria saja. Dalam menentukan diabetes mellitus harus diperhatikan asal bahan darah yang diambil dan cara pemeriksaan yang dipakai. Untuk diagnosis diabetes mellitus, pemeriksaan yang dianjurkan adalah pemeriksaan glukosa dengan cara enzimatis dengan bahan darah plasma vena.

Metode yang standar dalam pengujian diabetes adalah tes gula darah puasa yang mengukur jumlah glukosa dalam darah setelah puasa makan selama 10-12 jam. Sampel darah diambil dan dikirim ke laboratorium untuk dianalisis. Kadar gula darah puasa normal adalah sekitar 70-100 mg/dl. Diagnosis standar diabetes dibuat bila kadar gula darah puasa lebih tinggi atau sama dengan 126 mg/dl. Walaupun tes plasma glukosa dengan berpuasa lebih dahulu ini sangat akurat, tes plasma glukosa biasa dapat dilakukan tanpa melakukan puasa terlebih dahulu. Dengan menggunakan test ini, kadar glukosa yang lebih tinggi dari 200 mg/dl menunjukkan diabetes, khususnya bila tes yang diulang dalam waktu yang berdekatan dan menunjukkan hasil yang serupa. Ada orang-orang yang memiliki hasil gula darah puasa yang normal, tapi glukosa darahnya meningkat dengan cepat pada saat makan. Orang-orang seperti ini mungkin memiliki intoleransi glukosa, hal ini ditentukan dengan menggunakan toleransi/daya tahan glukosa. Tes toleransi glukosa memerlukan waktu beberapa jam. Subjek diberi cairan gula untuk diminum, untuk sementara waktu menghasilkan kadar gula darah tinggi. Lalu sampel darah diambil selang waktu 30 menit, satu jam, dua jam dan tiga jam, dan kadar gula

diukur dari masing-masing sampel darah tersebut. Hal ini memperlihatkan bagaimana tubuh dapat membawa kadar gula darah kembali normal (D'adamo, 2006).

Soegondo (2007) menyebutkan ada perbedaan antara uji diagnostic diabetes mellitus dan pemeriksaan penyaring. Uji diagnostik diabetes mellitus dilakukan pada mereka yang menunjukkan gejala/tanda diabetes mellitus, sedangkan pemeriksaan penyaring bertujuan untuk mengidentifikasi mereka yang tidak bergejala, yang mempunyai resiko diabetes mellitus. Pemeriksaan penyaring dapat dilakukan melalui pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu atau kadar glukosa darah puasa, kemudian diikuti dengan tes toleransi glukosa oral (TTGO).

#### **2.1.4 Gejala-gejala Diabetes Mellitus**

Menurut Bustan (2010), keluhan umum pasien diabetes mellitus seperti poliuria, polidipsia, polifagia pada pasien diabetes mellitus umumnya tidak ada. Sebaliknya yang sering mengganggu pasien adalah keluhan akibat komplikasi degeneratif kronik pada pembuluh darah dan saraf. Pada diabetes mellitus lansia terdapat perubahan patofisiologi akibat proses menua, sehingga gambaran klinisnya bervariasi dari kasus tanpa gejala sampai kasus dengan komplikasi yang luas. Keluhan yang sering muncul adalah adanya gangguan penglihatan karena katarak, rasa kesemutan pada tungkai serta kelemahan otot (*neuropati perifer*) dan luka pada tungkai yang sukar sembuh dengan pengobatan lazim.

Adanya penyakit diabetes ini pada awalnya seringkali tidak dirasakan dan tidak disadari oleh penderita. Beberapa keluhan dan gejala yang perlu mendapat perhatian adalah (Soegondo, 2007) :

- a. Keluhan Klasik
  - Kelelahan
  - Banyak Kencing (poliuria)
  - Banyak Minum (polidipsia)
  - Banyak makan (Polifagia)
- b. Keluhan lain
  - Gangguan saraf tepi/ kesemutan
  - Gangguan penglihatan (retinopati)
  - Gatal/ Bisul
  - Gangguan Ereksi
  - Keputihan

#### **2.1.5 Pemeriksaan Untuk Mendeteksi Diabetes**

Macam-macam pemeriksaan untuk mendeteksi adanya diabetes mellitus (Asmadi, 2008)

- a. Tes darah kapiler

Tes darah kapiler merupakan cara *screening* yang lebih cepat dan murah. Pemeriksaan ini dilakukan dengan cara menusuk ujung jari untuk diambil darahnya dan tidak boleh lebih dari setetes darah kapiler. Tes ini disebut *finger-prick blood sugar screening* atau gula darah *stick*. Pada alat *stick* yang dipakai ini sudah terdapat

bahan kimia yang bila ditetesi darah akan bereaksi dalam 1-2 menit. Setelah itu akan muncul hasil pengukuran gula darah pasien. Pemeriksaan ini dapat dipakai untuk memeriksa gula darah darah puasa, 2 jam sesudah makan, maupun sewaktu atau acak.

b. Pemeriksaan gula darah vena

Pemeriksaan gula darah vena biasanya dilakukan oleh petugas laboratorium. Pemeriksaan dilakukan dengan mengambil darah dari pembuluh darah vena pada lengan bagian dalam. Tujuan dari pemeriksaan ini adalah untuk menilai kadar gula darah setelah puasa (minimal 8 jam) dan glukosa darah 2 jam sesudah makan (2 jam *pp-post prandial*). Bagi pasien yang sudah pasti menderita penyakit diabetes mellitus, pemeriksaan tetap dilakukan dalam keadaan pasien yang mengkonsumsi obat atau suntik insulin seperti biasanya karena gula darah puasa dapat memberikan gambaran bagaimana keadaan gula darah kemarin harinya, sedangkan yang 2 jam *pp* untuk melihat kira-kira bagaimana hasil minum obat yang diberikan dan diet pada pagi itu.

c. Tes toleransi glukosa

Tes toleransi glukosa merupakan pemeriksaan yang dinilai lebih teliti daripada lainnya. Pada pemeriksaan ini, setelah pasien melakukan 10 jam puasa, pagi harinya pasien dianjurkan datang ke laboratorium untuk memeriksakan gula darah. Kemudian dorong pasien meminum glukosa 75 gram dan 2 jam kemudian diperiksakan lagi gula darahnya. Namun apabila pasien terdapat curiga mempunyai

penyakit diabetes mellitus, maka perlu dipikirkan lagi dalam melakukan tes toleransi glukosa ini.

d. Tes glukosa urin

Glukosa yang menimbun dalam darah akan keluar melalui urin sehingga dapat terdeteksi pada tes urin. Adanya glukosa urin adalah indikasi bahwa seseorang terkena penyakit diabetes mellitus. Namun ini tidak dapat dipakai untuk memastikan diagnosa diabetes mellitus. Sebab, kadar glukosa dalam urin tergantung pada jumlah urin, pengaruh obat-obatan, serta fungsi ginjal.

#### **2.1.6 Beberapa Macam Kontrol Gula Darah**

a. Kadar gula darah sewaktu

Pemeriksaan kadar gula darah sewaktu adalah pemeriksaan gula darah yang dilakukan setiap waktu, tanpa ada syarat puasa dan makan. Pemeriksaan ini dilakukan sebanyak 4 kali sehari pada saat sebelum makan dan sebelum tidur sehingga dapat dilakukan secara mandiri. Pemeriksaan kadar gula darah sewaktu tidak menggambarkan pengendalian diabetes mellitus jangka panjang (pengendalian gula darah selama kurang lebih 3 bulan). Normalnya hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu berkisar antara 80-144 mg/dl. Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang mungkin timbul akibat perubahan kadar gula secara mendadak (Tandra, 2013).

b. Kadar gula darah puasa

Pemeriksaan kadar gula darah puasa adalah pemeriksaan yang dilakukan setelah pasien berpuasa selama 8-10 jam. Pemeriksaan ini bertujuan untuk

mendeteksi adanya diabetes atau reaksi hipoglikemik. Standarnya pemeriksaan ini dilakukan minimal 3 bulan sekali. Kadar gula darah normal pada saat puasa adalah 70-100 mg/dl. Menurut IDF, ADA, dan Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (Perkeni) telah sepakat bahwa apabila kadar gula darah pada saat puasa di atas 7,0 mmol/dl (126 mg/dl) dan 2 jam sesudah makan di atas 11,1 mmol/dl (200 mg/dl) maka seseorang diagnosis mengalami diabetes mellitus (Tandra, 2013).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada tahun 2013 menyebutkan bahwa dari 36 pasien yang teratur melakukan pemeriksaan kadar gula darah puasa sebanyak 16,7% pasien memiliki kadar gula darah baik yaitu kurang dari 100 mg/dl, sebanyak 5,5% pasien memiliki kadar gula darah antara 100 - 126 mg/dl, dan sebanyak 77,8% memiliki kadar gula darah buruk atau tidak terkontrol karena lebih dari 126 mg/dl (Masfufah & VH, 2013).

c. Kadar gula darah 2 jam setelah makan (*Postprandial*)

Pemeriksaan kadar *postprandial* adalah pemeriksaan kadar gula darah yang dilakukan saat 2 jam setelah makan. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mendeteksi adanya diabetes atau reaksi hipoglikemik. Standarnya pemeriksaan ini dilakukan minimal 3 bulan sekali. Kadar gula di dalam darah akan mencapai kadar yang paling tinggi pada saat dua jam setelah makan. Normalnya, kadar gula dalam darah tidak akan melebihi 180 mg per 100 cc darah. Kadar gula darah 190 mg/dl disebut sebagai nilai ambang ginjal. Jika kadar gula melebihi nilai ambang ginjal maka kelebihan gula akan keluar bersama urin (Tandra, 2013).

d. HbA1c

HbA1c adalah protein yang terbentuk dari reaksi antara glukosa dengan hemoglobin (bagian dari sel darah merah yang bertugas mengangkut oksigen ke seluruh tubuh). HbA1c yang terbentuk akan tersimpan dan tetap bertahan didalam sel darah merah +/- 3 bulan, sesuai masa hidup sel darah merah. Jumlah HbA1c yang terbentuk, tergantung kadar gula di dalam darah sehingga hasil pemeriksaan HbA1c dapat menggambarkan rata-rata kadar gula selama +/- 3 bulan atau sebelumnya (Majalah Smart Living edisi 54, 2015).

*The American Diabetes Association Clinical Practice Guideline* merekomendasikan pemeriksaan Hemoglobin A1C (HbA1c) sebagai pemeriksaan yang dipilih untuk evaluasi kontrol glikemik jangka panjang pada pasien Diabetes Tipe 2. Pemeriksaan HbA1c menjadi tidak reliabel pada beberapa pasien dengan beberapa kelainan hematologi, seperti Thalassemia dan sindrom sickle cell.

**Tabel 2.1 Kadar gula darah orang normal, pre diabetes dan diabetes  
(Tandra, 2013)**

| Kadar Gula Darah               | Normal | Pre Diabetes<br>(mg/dl) | Diabetes<br>(mg/dl) |
|--------------------------------|--------|-------------------------|---------------------|
| Gula darah puasa               | < 100  | ≥ 100 - <126            | ≥ 126               |
| Gula darah 2 jam sesudah makan | < 140  | ≥ 140 - <200            | ≥ 200               |

**Tabel 2.2 Kriteria Pengendalian Diabetes Mellitus**

|                                        | Kadar Baik | Kadar Sedang | Kadar Buruk |
|----------------------------------------|------------|--------------|-------------|
| Gula Darah Sewaktu(mg/dl)              | 80-139     | 140-179      | ≥180        |
| Gula darah puasa (mg/dl)               | 80-109     | 110 -125     | ≥ 126       |
| Gula darah 2 jam sesudah makan (mg/dl) | 80-144     | 145-179      | ≥180        |
| HbA1c (%)                              | < 6,5      | 6,5-8        | >8          |

### **2.1.7 Determinan Diabetes Mellitus**

Beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi diabetes mellitus adalah :

a. Genetik atau faktor keturunan

Diabetes mellitus cenderung diturunkan atau diwariskan, dan tidak ditularkan. Faktor genetik memberi peluang besar bagi timbulnya penyakit diabetes mellitus. Anggota keluarga penderita diabetes mellitus memiliki kemungkinan lebih besar menderita diabetes mellitus dibandingkan dengan anggota keluarga yang tidak menderita diabetes mellitus. Apabila ada orangtua atau saudara kandung yang menderita diabetes mellitus, maka seseorang tersebut memiliki resiko 40% menderita diabetes mellitus.

Diabetes mellitus tipe 1 lebih banyak dikaitkan dengan faktor keturunan dibandingkan dengan diabetes mellitus tipe 2. Sekitar 50% pasien diabetes mellitus tipe 1 mempunyai orang tua yang juga menderita diabetes mellitus, dan lebih dari sepertiga pasien mempunyai saudara yang juga menderita diabetes mellitus. Pada penderita diabetes mellitus tipe 2 hanya sekitar 3-5% yang mempunyai orangtua menderita diabetes mellitus juga. Pada diabetes mellitus tipe 1, seorang anak memiliki kemungkinan 1:7 untuk menderita diabetes mellitus bila salah satu orang tua anak tersebut menderita diabetes mellitus pada usia < 40 tahun dan 1:13 bila salah satu orang tua anak tersebut menderita diabetes mellitus pada usia  $\geq$  40 tahun. Namun bila kedua orang tuanya menderita diabetes mellitus tipe 1, maka kemungkinan menderita diabetes mellitus adalah 1:2 (Tandra, 2008).

b. Usia

Diabetes mellitus dapat terjadi pada semua kelompok umur, terutama 40 tahun karena resiko terkena diabetes mellitus akan meningkat dengan bertambahnya usia dan manusia akan mengalami penurunan fisiologis yang akan berakibat menurunnya fungsi endokrin pankreas untuk memproduksi insulin. Diabetes mellitus tipe 1 biasanya terjadi pada usia muda yaitu pada usia < 40 tahun, sedangkan diabetes mellitus tipe 2 biasanya terjadi pada usia 40 tahun. Di negara - negara barat ditemukan 1 dari 8 orang penderita diabetes mellitus berusia di atas 65 tahun, dan 1 dari penderita berusia di atas 85 tahun (Sukarmin, 2008).

c. Jenis Kelamin

Perempuan memiliki Resiko lebih besar untuk menderita diabetes mellitus, berhubungan dengan paritas dan kehamilan, dimana keduanya adalah faktor resiko untuk terjadinya penyakit diabetes mellitus. Dalam penelitian Martono dengan desain *cross sectional* di Jawa Barat tahun 1999 ditemukan bahwa penderita diabetes mellitus lebih banyak pada perempuan (63%) dibandingkan laki-laki (37%). Demikian pula pada penelitian Media tahun 1998 di seluruh rumah sakit di Kota Bogor, proporsi pasien diabetes mellitus lebih tinggi pada perempuan (61,8%) dibandingkan pasien laki-laki (38,2%) (PERKENI, 2002).

d. Pola Makan dan Kegemukan

Perkembangan pola makan yang salah arah saat ini mempercepat peningkatan jumlah penderita diabetes mellitus di Indonesia. Makin banyak

penduduk yang kurang menyediakan makanan yang berserat di rumah. Makanan yang kaya kolesterol, lemak, dan natrium (antara lain dalam garam dan penyedap rasa) muncul sebagai trend menu harian, yang ditambah dengan meningkatnya konsumsi minuman yang kaya gula (Tara & Soetrisno, 2002).

Meningkatnya jumlah orang obesitas di kalangan orang muda banyak dikaitkan dengan pola hidup yang kurang sehat terutama karena konsumsi makanan yang tidak seimbang (yaitu makanan kaya lemak dan berkalori tinggi), di lain pihak orang muda cenderung menganut "*sedentary lifestyle*" (pola hidup yang tidak banyak bergerak atau melakukan aktivitas fisik). Obesitas termasuk salah satu faktor resiko terjadinya diabetes mellitus artinya orang yang obesitas memiliki resiko lebih tinggi untuk terkena penyakit diabetes mellitus dibanding orang yang tidak obesitas. Faktor resiko obesitas ini dapat dicegah dengan menerapkan pola makan dan pola hidup yang sehat seperti berolahraga secara rutin dan istirahat cukup (Hasdiana H.R, 2012).

e. Kurangnya Aktivitas Fisik

Kurang berolahraga merupakan salah satu faktor resiko utama terjadinya diabetes mellitus. Olahraga dianjurkan karena bertambahnya kegiatan fisik menambah reseptor insulin dalam sel target, dengan demikian insulin dalam tubuh bekerja lebih efektif. Latihan olahraga merupakan modifikasi kedua pada pengobatan hiperglikemia pada diabetes mellitus. Glukosa dapat masuk kedalam sel-sel otot yang aktif tanpa bantuan insulin, dan kemudian dioksidasi menjadi karbondioksida dan air, sehingga olahraga mempunyai aksi hipoglikemik. Olahraga

juga mampu untuk menurunkan resistensi insulin dan menurunkan berat badan pada diabetik dengan obesitas (kegemukan) (Setiawan, 2009).

#### **2.1.8 Pengendalian Diabetes Mellitus**

Secara umum pengendalian diabetes mellitus didefinisikan untuk mengurangi gejala, membentuk berat badan ideal dan mencegah akibat lanjut atau komplikasi. Dengan demikian prinsip dasar manajemen pengendalian atau penanggulangan diabetes mellitus meliputi pengaturan makan, olahraga, perubahan perilaku resiko, obat anti diabetik intervensi bedah sebagai pilihan terakhir lalu kemungkinan dengan cangkok pankreas (Bustan, 2007).

Menurut Sutanto (2010), apabila seseorang menderita diabetes mellitus yang berusia 40 tahun, yang perlu dilakukan adalah melakukan pengontrolan, berobat jalan, mengatur pola makan dengan program diet dan menerapkan aturan ketat dalam asupan makanan serta perilaku hidup sehat, diharapkan penderita akan hidup secara normal meskipun menyandang diabetes. Secara sederhana, aturan untuk penderita diabetes adalah menurunkan berat badan ideal agar proporsional. Selain itu juga perlu mengatur pola makan dengan mengkonsumsi makanan yang berprotein tinggi seperti telur, ikan, buncis, sayuran berwarna hijau gelap, kacang-kacangan dan lain sebagainya, serta menghindari mengkonsumsi makanan yang berkadar tepung tinggi.

Kunci utama pencegahan diabetes mellitus terletak pada tiga titik yang saling berkaitan yaitu pengendalian berat badan, olahraga dan makanan sehat. Bentuk pengendalian ini dilakukan dengan menurunkan berat badan disertai dengan 30

menit olahraga selama 5 hari/minggu sambil makan secukupnya dengan makanan yang sehat sesuai dengan aktivitasnya (Bustan, 2007).

Usaha pencegahan pada penyakit diabetes mellitus terdiri dari: pencegahan primordial yaitu pencegahan kepada orang-orang yang masih sehat agar tidak memiliki faktor resiko untuk terjadinya diabetes mellitus, pencegahan primer yaitu pencegahan kepada mereka yang belum terkena diabetes mellitus namun memiliki faktor resiko yang tinggi dan berpotensi untuk terjadinya diabetes mellitus agar tidak timbul penyakit diabetes mellitus, pencegahan sekunder yaitu mencegah agar tidak terjadi komplikasi walaupun sudah terjadi penyakit, dan pencegahan tersier yaitu usaha mencegah agar tidak terjadi kecacatan lebih lanjut walaupun sudah terjadi komplikasi (Soegondo, 2009).

## **2.2 HbA1c**

### **2.2.1 Pengertian HbA1c**

Pengukuran glukosa baik yang diukur dalam keadaan puasa atau 2 jam setelah pemberian beban glukosa (test toleransi glukosa oral) sudah menjadi pemeriksaan standar yang digunakan dalam diagnosa dan dalam menentukan individu yang beresiko menyandang diabetes (prediabetes). Demikian juga HbA1c telah digunakan sejak tahun 1980-an dan *gold standar* dalam pemantauan kontrol glikemik (WHO, 2011).

HbA1c (A1c) adalah spesifik hemoglobin terglukasi sebagai hasil penambahan glukosa terhadap N-terminal *valin* pada rantai  $\beta$ -hemoglobin [ $\beta$ -N(1-deoxy) fructosyl-Hb]. Konsentrasi HbA1c tergantung pada konsentrasi glukosa darah dan

masa hidup eritrosit. HbA1c umumnya dilaporkan sebagai persentase dari total hemoglobin, nilai yang dilaporkan oleh *National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP)*, akan tetapi *International Federation for Clinical Chemistry (IFCC)* melaporkan HbA1c sebagai mmol/L (Forum Diagnosticum No. 1, 2018).

HbA1c adalah protein yang terbentuk dari reaksi antara glukosa dengan hemoglobin (bagian dari sel darah merah yang bertugas mengangkut oksigen ke seluruh tubuh). HbA1c yang terbentuk akan tersimpan dan tetap bertahan di dalam sel darah merah  $\pm 3$  bulan, sesuai masa hidup sel darah merah. Jumlah HbA1c yang terbentuk tergantung kadar gula di dalam darah sehingga hasil pemeriksaan HbA1c dapat menggambarkan rata-rata kadar gula selama  $\pm 3$  bulan atau sebelumnya (Majalah Smart Living Edisi 54, 2015).

Studi Stratton dkk menunjukkan bahwa insidensi komplikasi klinis berkorelasi signifikan dengan glikemik. Setiap penurunan HbA1c sebesar 1 % berkaitan dengan penurunan angka kematian terkait diabetes sebesar 21 %, infark miokardial 14 % dan komplikasi mikrovaskular 37 %, sehingga disimpulkan bahwa risiko komplikasi diabetes berkorelasi erat dengan hiperglikemik sebelumnya. Setiap penurunan HbA1c menurunkan risiko komplikasi diabetes, dengan risiko terendah ditunjukkan oleh nilai HbA1c  $< 6.0$  % atau dalam range normal (Forum Diagnosticum No. 4, 2011).

Hemoglobin glikosilat atau HbA1 terdiri dari 3 fraksi yaitu HbA1a, HbA1b, dan HbA1c. HbA1c merupakan fraksi terpenting dan terbanyak yaitu sekitar 4-5 % dari total Hemoglobin. HbA1c merupakan ikatan antara glukosa dengan hemoglobin, sedangkan fraksi-fraksi lain merupakan ikatan antara hemoglobin dengan heksosa

lain. HbA1c yang stabil mencerminkan keadaan glukosa darah selama 2 minggu terakhir, kira-kira 50% dan 86 % mencerminkan keadaan 1 dan 2 bulan sebelumnya. Pengukuran HbA1c digunakan untuk mengkolerasikan kadar glukosa terhadap risiko komplikasi diabetes mellitus jangka panjang, estimasi risiko komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular, estimasi risiko hipoglikemia berat, menentukan target populasi dan individu yang tepat, membandingkan efikasi pengobatan lama dan baru serta sebagai sarana audit pelayanan diabetes dan benchmarking (Forum Diagnosticum No. 4, 2011).

HbA1c merupakan baku emas (*gold standard*) untuk penilaian kontrol glikemik pada penyandang diabetes, mencerminkan rata-rata glukosa darah 2-3 bulan sebelumnya. Manfaat HbA1c dalam manajemen diabetes sebelumnya dibatasi oleh metode pemeriksaan memberikan hasil yang berbeda dan belum adanya standar pembandingan atau kurangnya standarisasi dalam metode yang digunakan ((Forum Diagnosticum No. 4, 2011).

### **2.2.2 Manfaat HbA1c**

Manfaat dari pemeriksaan HbA1c adalah :

- a) Mengukur kadar glukosa darah rata-rata selama 120 hari yang lalu (sesuai usia eritrosit)
- b) Menilai Efek perubahan terapi 8-12 minggu sebelumnya, sehingga tidak dapat digunakan untuk menilai hasil pengobatan jangka pendek.

- c) Menilai pengendalian Penyakit diabetes mellitus dengan tujuan mencegah terjadinya komplikasi diabetes (umumnya direkomendasikan  $<7\%$  atau  $53\text{ mmol/mol}$  atau bersifat individual).
- d) Menegakkan diagnosis dengan ( $>6,5\%$  atau  $48\text{ mmol/mol}$ ).
- e) Prediktor resiko terjadinya diabetes ( $5,7\% - 6,4\%$  atau  $3,8\text{ mmol/mol} - 46,4\text{ mmol/mol}$ ).
- f) Menilai *Estimated average glucose* (eAG)

Pemeriksaan HbA1c sekarang ini sudah direkomendasikan dilakukan oleh individu yang beresiko tinggi menyandang diabetes untuk mengetahui kondisi prediabetes ( $5,7-6,4\%$ ) dan untuk diagnosis ( $>6,5\%$ ) selain sudah digunakan sebagai standar baku seorang diabetisi melakukan pemantauan terapi diabetes. Selanjutnya, dapat dilakukan setiap tiga bulan sekali atau dengan frekuensi yang lebih sering pada pasien tertentu tergantung kebutuhannya sebagai bagian dari pengelolaan Diabetes Mellitus (Majalah Smart Living edisi 54, 2015).

### **2.2.3 Kelebihan & kekurangan Pemeriksaan HbA1c**

Kelebihan pemeriksaan HbA1c yakni tidak perlunya persiapan khusus seperti puasa sehingga pasien merasa nyaman, metode telah terstandarisasi dengan baik sehingga lebih akurat, variabilitas biologisnya dan instabilitasnya preanalitiknya lebih rendah dibanding glukosa plasma puasa, dan sifat HbA1c lebih stabil dalam suhu kamar dibandingkan glukosa plasma puasa.

Sebaliknya dalam beberapa kondisi dapat menyebabkan hasil pengukuran pemeriksaan HbA1c lebih tinggi atau lebih rendah yang menyebabkan interpretasi

HbA1c lebih kompleks dan terbatas dalam kondisi patologis tertentu. Disinilah diharapkan peran penanda non tradisional dapat mengatasi keterbatasan dan memberi informasi tambahan dari pemeriksaan HbA1c ini (Forum Diagnosticum No. 1, 2018).

Keterbatasan lainnya adalah berkaitan dengan factor HbA1c itu sendiri, dibanding skema standarisasi yang baru. Pengukuran HbA1c masih belum dapat digunakan pada individu dengan hemoglobinopati tertentu. Adanya sebagian interferensi dapat disebabkan oleh hemoglobin varian dengan metode yang tersedia pada website NGSP, selain itu juga karena abnormalitas *turn over* sel darah merah. Sebagai contoh pada pasien hemolisis atau kehilangan darah dengan cadangan besi yang cukup dan fungsi sumsum tulang yang baik, ditemukan jumlah sel darah merah baru yang dilepaskan ke sirkulasi yang lebih besar dari jumlah normal. Lamanya dalam sirkulasi lebih mempengaruhi level glikasi dibandingkan derajat maturitas sel darah merah. Sel darah merah ini membutuhkan waktu lebih singkat untuk mengalami proses glikasi, sehingga menyebabkan hasil HbA1c rendah palsu (Forum Diagnosticum No. 4, 2011).

HbA1c dapat mencerminkan kadar gula dalam jangka panjang, karena kadar gula darah yang terus-menerus tinggi dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan berbagai komplikasi. Dengan mengukur kadar HbA1c, maka dapat menilai risiko terjadinya komplikasi. Bila hasil pemeriksaan HbA1c menunjukkan nilai yang tinggi, diabetisi akan waspada bahwa risiko komplikasi meningkat sehingga diabetisi dapat melakukan tindakan untuk mencegah terjadinya komplikasi.

Penyandang diabetes atau diabetisi perlu melakukan pemeriksaan HbA1c untuk mengetahui rata-rata kadar gula darah dalam waktu 1-3 bulan sebelumnya. Dengan demikian diabetisi dapat menilai pengendalian diabetes dengan tujuan untuk mencegah komplikasi diabetes. Selain itu, pemeriksaan HbA1c juga dapat digunakan untuk menilai efektivitas perubahan terapi setelah 2-3 bulan.

| <b>Glukosa Puasa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>TTGO (Tes Toleransi Glukosa Oral)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>HbA1c</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemeriksaannya mudah diotomasi</li> <li>- Tersedia luas</li> <li>- Biaya murah</li> <li>- Sampel tunggal</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indikator yang sensitive terhadap perkembangan diabetes</li> <li>- Penanda dini untuk gangguan homeostatis glukosa</li> </ul>                                                                                                                                                                                               | <p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak perlu Puasa</li> <li>- Sampel dapat diambil kapan saja</li> <li>- Variabilitas biologi kecil</li> <li>- Sampel stabil</li> <li>- Tidak dipengaruhi oleh factor akut</li> <li>- Menggambarkan konsentrasi glukosa jangka panjang</li> <li>- Pemeriksaan &amp; Instrumen terstandarisasi</li> <li>- Keakuratannya dipantau</li> <li>- Sampel tunggal, disebut darah lengkap</li> <li>- Digunakan sebagai acuan terapi</li> </ul> |
| <p>Kelemahan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Harus puasa <math>\geq 8</math> jam</li> <li>- Variabilitas biologinya besar</li> <li>- Variasi diurnal</li> <li>- Sampel tidak stabil</li> <li>- Dipengaruhi banyak factor, misal : stress, penyakit akut</li> <li>- Belum ada harmonisasi tes glukosa</li> <li>- Konsentrasinya bervariasi dari sumber yang berbeda (vena, kapiler dan Plasma)</li> <li>- Konsentrasi darah lengkap berbeda dengan plasma</li> <li>- Guideline merekomendasikan plasma,</li> </ul> | <p>Kelemahan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reproduksiabilitas kurang</li> <li>- Persiapan pasien banyak</li> <li>- Butuh banyak waktu dan menimbulkan rasa tidak nyaman</li> <li>- Rasanya tidak enak</li> <li>- Mahal</li> <li>- Dipengaruhi oleh sejumlah pengobatan</li> <li>- Seperti halnya glukosa, sampel tidak stabil, perlu dilakukan di pagi hari</li> </ul> | <p>Kelemahan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat dipengaruhi factor lain selain glukosa, misal perubahan masa hidup eritrosit, etnis</li> <li>- Beberapa kondisi mengganggu pengukuran (mis. Hemoglobinopati)</li> <li>- Tidak dapat disediakan di semua laboratorium/lokasi diseluruh dunia</li> <li>- harga</li> </ul>                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| akan tetapi banyak<br>laboratorium mengukur<br>glukosa serum<br>- Glukosa puasa korelasinya<br>kurang kuat dibanding HbA1c<br>terhadap komplikasi diabetes<br>- Menggambarkan<br>homeostatis glukosa pada<br>satu titik tunggal |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Tabel 2.3 Perbandingan Glukosa Puasa, TTGO dan HbA1c (FD No. 4/2011)**

#### 2.2.4 Persyaratan Sampel & Makna Hasil Pemeriksaan HbA1c

Untuk memastikan seseorang menyandang prediabetes/ diabetes adalah melalui pemeriksaan gula darah puasa, 2 jam setelah makan dan pemeriksaan HbA1c. Persyaratan sampel untuk pemeriksaan tersebut dapat dilihat pada tabel 4.

| Pemeriksaan        | Glukosa darah Puasa                                                                   | Tes Toleransi Glukosa Oral                                                                                    | HbA1c (hemoglobin A1c)                                                                  |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Persyaratan Sampel | Pengambilan sampel darah untuk pemeriksaan dilakukan setelah berpuasa selama 8-10 jam | Pengambilan sampel darah untuk pemeriksaan dilakukan 2 jam setelah pemberian 75 gram glukosa dalam 250 ml air | Pengambilan sampel darah untuk pemeriksaan dapat dilakukan kapan saja tanpa perlu puasa |
| Hasil Normal       | <100 mg/dl                                                                            | <140 mg/dl                                                                                                    | ≤5,6 %                                                                                  |
| Prediabetes        | 100-125 mg/dl                                                                         | 140-199 mg/dl                                                                                                 | 5,7 – 6,4 %                                                                             |
| Diabetes           | ≥126 mg/dl                                                                            | ≥200 mg/dl                                                                                                    | ≥6,5 %                                                                                  |

**Tabel 2.4 Persyaratan sampel dan standar hasil pemeriksaan**

Adapun makna dari hasil HbA1c adalah :

- Nilai HbA1c < 6.5 % berarti kendali diabetes baik.
- Nilai HbA1c 6.5 – 8 % berarti kendali diabetes sedang.
- Nilai HbA1c > 8 % berarti kendali diabetes buruk.

(Majalah Smart Living Edisi 54, 2015).

### 2.2.5 Pemeriksaan HbA1c standar NGSP

Pada tahun 1966, *National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP)* dibentuk sebagai awal implementasi dari Sub Komite Standarisasi AACC (*American Association for Clinical Chemistry*). Dengan mengacu kepada riset awal dan yang masih menjadi acuan sampai saat ini, maka jaringan laboratorium klinik rujukan mulai dikalibrasi dengan nilai *reference Diabetes Control and Complication Trial (DCCT)*. Dibentuk juga laboratorium Pusat Rujukan Primer (*Central Primary Reference Laboratories*) atau CPRL yang bertugas untuk menyiapkan kalibrasi awal dan bertanggung jawab untuk memonitor laboratorium rujukan primer atau *Primary Reference Laboratory (PRL)* dan Laboratorium Rujukan Sekunder atau *Secondary Reference Laboratory (SRL)*.

*Timeline* Standarisasi HbA1c dapat dilihat pada tabel 5. Sekitar awal tahun 1990-an, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa standarisasi GHB mungkin untuk dilakukan meskipun metode yang digunakan cukup bervariasi dan jenis GHB yang diukur berbeda. Karena standarisasi ini memiliki respon yang positif dan bermanfaat dalam penanganan diabetes, maka *American Association for Clinical Chemistry (AACC)* menetapkan suatu sub komite standarisasi GHB. Selanjutnya NGSP dibentuk untuk mengimplementasikan protokol yang dikembangkan oleh sub komite AACC. Selama beberapa tahun, NGSP menjadi satu-satunya dasar untuk meningkatkan harmonisasi pemeriksaan HbA1c (Forum Diagnosticum No. 4, 2011).

| No. | Tahun     | Keterangan                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 1984      | Mulai dilakukan Standarisasi Kalibrasi                                                                                                                                                                                       |
| 2   | 1986-1995 | Usaha standarisasi antar laboratorium terbukti mulai dapat dikerjakan. Diharapkan standarisasi manufaktur terbaik dan melakukan verifikasi standarisasi metode berdasarkan perbandingan sampel baru dengan metode referensi. |
| 3   | 1993      | Landmark DCCT $\pm$ 9 tahun menunjukkan hasil bahwa level HbA1c berkorelasi dengan perkembangan risiko komplikasi diabetes                                                                                                   |
| 4   | 1993-1996 | AACC Standars Committee membentuk sub komite standarisasi GHB                                                                                                                                                                |
| 5   | 1995      | WG Standarisasi HbA1c IFCC dibentuk                                                                                                                                                                                          |
| 6   | 1996      | College of American Pathologist (CAP) mulai melakukan survey profisiensi fresh blood GHB                                                                                                                                     |
| 7   | 1996      | Sub Komite AACC dibubarkan karena tujuan telah tercapai. NGSP dibentuk untuk implementasi pengembangan program AACC                                                                                                          |
| 8   | 1998      | Hasil UKPDS dilaporkan : adanya evidensi penurunan risiko komplikasi diabetes dengan kontrol glukosa darah yang intensif pada penyandang DM tipe-2                                                                           |
| 9   | 1999      | NGSP merevisi criteria sertifikasi untuk menjamin bahwa metode bersertifikasi menyediakan informasi klinis yang optimal                                                                                                      |
| 10  | 2001      | Metode referensi HbA1c diakui (approved)                                                                                                                                                                                     |
| 11  | 2002      | NGSP memperketat criteria presisi untuk manufaktur dan sertifikasi laboratorium level II yakni <5% hingga <4%                                                                                                                |
| 12  | 2004      | Rapat EG ADA/EASD/IDF: Tiap laboratorium harus melaporkan hasil NGSP sampai ketetapan lain dihasilkan; adanya kemungkinan pelaporan HbA1c sebagai rata-rata kadar glukosa mulai dipertimbangkan                              |
| 13  | 2006-2008 | ADA/EASD/ IDF mensponsori studi awal evaluasi kaitan antara HbA1c dengan MBG (mean blood glucose)                                                                                                                            |
| 14  | 2007      | IFCC dan organisasi klinis lainnya menyetujui pelaporan HbA1c dengan angka/unit yang multiple (NGSP %, IFCC mmol/mol)                                                                                                        |
| 15  | 2007      | Kriteria bias NGSP untuk manufaktur diperketat dari $\pm 1\%$ menjadi $\pm 0,85\%$ ; CAP mengeliminasi grading group bandingan dan mulai menggunakan grade akurasi NGSP                                                      |
| 16  | 2008      | Kriteria CAP diperketat agar lolos survey GH2 dari 15% hingga 12% dan diharapkan dimasa mendatang lebih ketat lagi                                                                                                           |
| 17  | 2008      | Pelaporan hasil studi ADAG dan penggunaan eAG sebagai sarana edukasi                                                                                                                                                         |
| 18  | 2009      | AACC merekomendasikan pelaporan eAG bersamaan dengan HbA1c                                                                                                                                                                   |
| 19  | 2009      | Pertemuan consensus HbA1c dunia kedua                                                                                                                                                                                        |

**Tabel 2.5 Timeline standarisasi HbA1c**

### 2.2.6 Pernyataan Konsensus Dunia tentang Standarisasi HbA1c

Terdapat perdebatan akan pelaporan hasil HbA1c apakah sebaiknya dalam unit persentase (terkait studi DCCT) ataukah dalam satuan mmol/mol berdasarkan metode IFCC. Pertemuan consensus yang pertama kali dilaksanakan di Milan, Italia tanggal 4 Mei 2007 diketuai Presiden IFCC, Dr. Jocelyn Hicks, menetapkan bahwa hasil HbA1c sebaiknya dilaporkan dalam unit IFCC (mmol/mol) dan unit NGSP (%), dengan menggunakan master equation IFCC-NGSP.

Pertemuan 12 Desember 2007 di Milan, Italia antara IFCC dan perusahaan diagnostic menyepakati bahwa semua manufaktur di dunia harus tertelusur terhadap system referensi IFCC HbA1c dan untuk semua instrument batas waktu pelaksanaannya adalah sampai tanggal 31 Desember 2009.

Pertemuan consensus yang kedua dilaksanakan di Montreal pada 21 Oktober 2009 yang dihadiri oleh Perwakilan IDF, ADA, EASD, IFCC dan *International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes* sepakat menetapkan :

1. Hasil pemeriksaan HbA1c harus distandarkan secara internasional, termasuk system referensi dan pelaporan hasilnya
2. Sistem referensi IFCC untuk HbA1c merupakan satu-satunya yang diakui valid untuk implementasi standarisasi pengukuran
3. Pelaporan HbA1c secara internasional dilakukan dalam SI unit (mmol/mol) dan unit NGSP (%), menggunakan master equation IFCC-NGSP
4. Tabel konversi HbA1c termasuk unit SI dan NGSP harus mudah di akses oleh komunitas diabetes

5. Materi jurnal editor dan materi cetak alin dianjurkan menggunakan kedua satuan unit tersebut
6. Pelaporan istilah hemoglobin terglikasi adalah HbA1c, walaupun dalam pedoman dan materi pendidikan lainnya dapat menggunakan singkatan A1c
7. Rekomendasi konsensus ini berlaku selama tahun 2011, sampai dilakukan pertemuan kembali di Dubat pada Desember 2011.

Nama tes di laporan hasil Laboratorium dan pengaturan klinis menjadi HbA1c. semua instrument baru yang dijual setelah 1 Januari 2011 akan melaporkan HbA1c dalam SI (mmol/mol – tanpa decimal). Baik unit IFCC maupun unit DCCT pada dasarnya akan memiliki basis yang sama. Oleh karena itu sangat penting untuk semua laboratorium ataupun pengguna lainnya serta alat yang dipakai untuk mengukur HbA1c, bahkan pada laboratorium atau *point of care*, berperan serta dalam program penilaian dan pemantauan kualitas HbA1c guna menjamin keakuratan hasil (Forum Diagnosticum No.4, 2011).

#### **2.2.7 Pelaporan Hasil IFCC dan NGSP**

Hasil IFCC adalah berbasis akurasi sedangkan hasil NGSP berkolerasi langsung dengan outcome klinis dan tujuan perawatan diabetes. Konsensus dunia secara resmi menyatakan bahwa HbA1c harus dilaporkan dalam 2 unit baik NGSP (%) maupun IFCC (mmol/mol) unit bersamaan dengan eAG (baik dalam mmol/L atau mg/dl). Namun, keputusan terkait bagaimana akan dilaporkan tergantung keputusan Negara masing-masing. Meskipun Negara di dunia akan melaporkan dengan unit yang berbeda, namun hasilnya akan dapat tertelusur terhadap unit

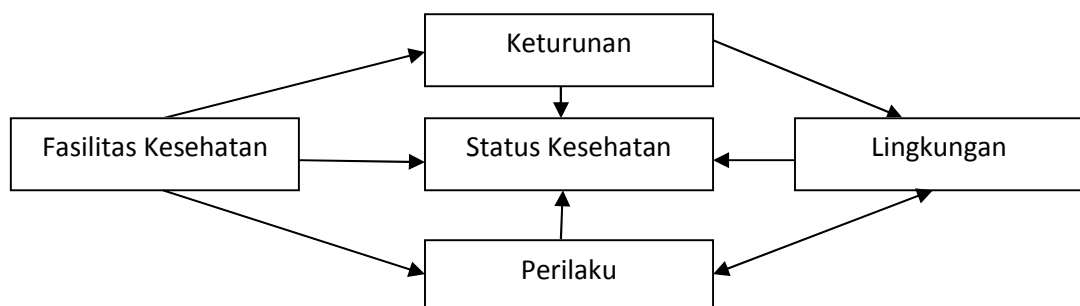
IFCC, ADA, IDF, EASD dan ISPAD serta asosiasi anggota lain di berbagai Negara menyediakan pedoman perawatan pasien yang secara langsung berkaitan dengan angka NGSP (DCCT/UKPDS). Hal ini perlu diperbarui untuk mencakup unit angka NGSP dan IFCC (Forum Diagnosticum No. 4, 2011).

| IFCC HbA1c<br>(mmol/mol) | NGSP HbA1c<br>(%) |
|--------------------------|-------------------|
| 20                       | 4.0               |
| 31                       | 5.0               |
| 42                       | 6.0               |
| 48                       | 6.5               |
| 53                       | 7.0               |
| 58                       | 7.5               |
| 64                       | 8.0               |
| 75                       | 9.0               |
| 86                       | 10.0              |

**Tabel 2.6 Perbandingan Hasil HbA1c**

### 2.3 Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Kepatuhan Pengontrolan HbA1c

Kepatuhan (*adherence*) secara umum didefinisikan sebagai tingkatan perilaku seseorang yang mendapatkan pengobatan, mengikuti diet, dan melaksanakan gaya hidup sesuai dengan rekomendasi pemberi pelayanan kesehatan (WHO, 2003 dalam Syamsiyah, 2011). Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap derajat kesehatan, Blum menggambarannya sebagai berikut :



**Gambar 2.1 Skema Derajat Kesehatan**

Dari skema tersebut, terlihat bahwa perilaku manusia mempunyai kontribusi, yang apabila dianalisa lebih lanjut kontribusinya lebih besar. Sebab disamping berpengaruh tidak langsung melalui faktor lingkungan terutama lingkungan fisik buatan manusia, sosio budaya, serta faktor fasilitas kesehatan. Bahwa faktor perilaku ini juga dapat berpengaruh terhadap faktor keturunan karena perilaku manusia terhadap lingkungan dapat menjadi pengaruh yang negatif terhadap kesehatan dan karena perilaku manusia pula maka fasilitas kesehatan disalahgunakan oleh manusia yang akhirnya berpengaruh kepada status kesehatan (Notoatmodjo, 2003).

Green (1980, dalam Notoatmojo, 2010) menjabarkan bahwa perilaku seseorang dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu predisposisi, faktor pemungkin, dan faktor penguat. Ketika faktor tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

a. Faktor-faktor predisposisi (*Predisposing factors*)

Faktor predisposisi merupakan faktor anteseden terhadap perilaku yang menjadi dasar atau motivasi perilaku. Faktor predisposisi dalam arti umum juga dapat dimaksud sebagai preferensi pribadi yang dibawa seseorang atau kelompok kedalam suatu pengalaman belajar. Preferensi ini mungkin mendukung atau menghambat perilaku sehat. Faktor predisposisi melingkupi sikap, keyakinan, nilai-nilai, dan persepsi yang berhubungan dengan motivasi individu atau kelompok untuk melakukan suatu tindakan. Selain itu status sosial-ekonomi, umur, dan jenis kelamin juga merupakan faktor predisposisi. Demikian juga tingkat pendidikan dan tingkat pengetahuan, termasuk kedalam faktor ini.

b. Faktor Pemungkin (*enabling factors*)

Faktor ini merupakan faktor antedecedent terhadap perilaku yang memungkinkan aspirasi terlaksana. Termasuk didalamnya adalah kemampuan dan sumber daya yang dibutuhkan untuk melakukan suatu perilaku. Faktor-faktor pemungkin ini melingkupi pelayanan kesehatan (termasuk didalamnya biaya, jarak, ketersediaan transportasi, waktu pelayanan dan keterampilan petugas).

c. Faktor-faktor Penguat (*Reinforcing factors*)

Faktor penguat merupakan faktor yang datang sesudah perilaku dalam memberikan ganjaran atau hukuman atas perilaku dan berperan dalam menetapkan dan atau lenyapnya perilaku tersebut. Termasuk dalam faktor ini adalah manfaat sosial dan manfaat fisik serta ganjaran nyata atau tidak nyata yang pernah diterima oleh pihak lain. Sumber dari faktor penguat dapat berasal dari tenaga kesehatan, kawan, keluarga, atau pimpinan. Faktor penguat bisa positif dan negatif tergantung pada sikap dan perilaku orang lain yang berkaitan.

### **2.3.1 Hubungan berobat jalan dengan kepatuhan pengontrolan HbA1c**

Jika pasien positif terkena diabetes, sebaiknya berkonsultasi dengan dokter dan mengikuti anjuran dokter dengan penuh disiplin. Dokter akan menentukan status pasien apakah masih bisa diatasi dengan obat atau sudah harus menggunakan insulin. Sekalipun tidak dapat menghambat perkembangan negatifnya agar tidak menjadi semakin parah (Sudoyo, 2006).

Karena diabetes tidak dapat disembuhkan, maka pasien harus melakukan kontrol 1 bulan sekali atau sekurang-kurangnya 3 bulan sekali secara rutin. Untuk itu, pasien perlu memberikan darah dan urine ke laboratorium, agar dapat melihat perkembangan pengobatan yang sudah dijalani, apakah pengobatan tersebut berjalan baik atau perlu penggantian obat. Penyesuaian obat perlu dilakukan karena setiap orang mempunyai karakteristik gejala penyakit yang berbeda. Pasien dengan diabetes tipe I adalah defisiensi insulin dan selalu membutuhkan terapi insulin. Pada pasien tipe II terdapat resistensi insulin dan defisiensi insulin relatif dan dapat ditangani tanpa insulin (Price, 2006).

### **2.3.2 Hubungan minum obat dengan kepatuhan pengontrolan HbA1c**

Urquhart dan Chevalley (deKlerk, 2001) mendefinisikan kepatuhan minum obat sebagai tingkat kesediaan pasien untuk mengikuti pemakaian aturan dosis yang sebenarnya. Hal ini sejalan dengan definisi yang dikemukakan oleh Yosep (2011) bahwa kepatuhan minum obat adalah suatu perilaku dalam menyelesaikan menelan obat sesuai dengan jadwal dan dosis obat yang telah dianjurkan sesuai kategori yang ditentukan, tuntas jika pengobatan tepat waktu, dan tidak tuntas jika tidak tepat waktu.

Istilah kepatuhan digunakan untuk menggambarkan perilaku pasien dalam minum obat secara benar sesuai dosis, frekuensi, dan waktunya. Ketaatan sendiri memiliki arti pasien menjalankan apa yang telah dianjurkan oleh dokter atau apotekernya (Nursalam & Kurniawati, 2007).

Aryono (2008) mengemukakan aspek kepatuhan minum obat yang antara lain:

- a. Minum obat sesuai dengan waktu yang dianjurkan, yaitu dengan tidak mengubah jam minum obat yang telah ditentukan.
- b. Tidak mengganti obat dengan obat lain yang tidak dianjurkan, yaitu dengan tidak melakukan penggantian obat dengan obat lain yang tidak dianjurkan tanpa sepengetahuan dokter.
- c. Jumlah obat yang dikonsumsi sesuai dengan dosis yang ditentukan, yaitu dengan tidak mengurangi atau menambah jumlah dosis yang dikonsumsi.

Menurut Wilkinson (2006) kepatuhan berobat dibagi menjadi beberapa aspek yaitu:

- a. Mencari informasi yang berhubungan dengan kesehatan dari berbagai sumber
- b. Menjelaskan strategi untuk mengurangi perilaku tidak sehat
- c. Melaporkan penggunaan strategi untuk memaksimalkan kesehatan
- d. Melakukan pemeriksaan diri dan pemantauan diri
- e. Menggunakan layanan kesehatan yang sesuai dengan kebutuhan

Berdasarkan dari kedua tokoh yaitu Aryono dan Wilkinson di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa aspek kepatuhan minum obat terdiri atas: minum obat sesuai jadwal, tidak mengganti obat, jumlah obat sesuai dosis, mencari informasi mengenai kesehatan, melakukan pemeriksaan diri, dan menggunakan layanan kesehatan. Dari dua teori tersebut peneliti memilih untuk menggunakan aspek kepatuhan minum obat dari Aryono (2008)

### 2.3.3 Hubungan Sikap dengan kepatuhan pengontrolan HbA1c

Menurut Notoadmodjo (2003), sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap suatu stimulus atau objek. Sikap merupakan bagian dari kepribadian. Sikap merupakan kesiapan untuk bereaksi terhadap objek dilingkungan tertentu sebagai penghayatan dari suatu objek. Sikap itu merupakan kesiapan atau kesediaan untuk bertindak dan bukan merupakan pelaksanaan motif tertentu.

Menurut teori Ajzen (2005), mengemukakan bahwa sikap merupakan suatu disposisi untuk merespon secara positif atau negatif suatu perilaku. Sikap terhadap perilaku ditentukan oleh belief tentang konsekuensi dari sebuah perilaku, yang disebut sebagai *behavioral beliefs*. Setiap *behavioral belief* menghubungkan perilaku dengan hasil yang bisa di dapat dari perilaku. Semakin individu memiliki evaluasi bahwa suatu perilaku akan menghasilkan konsekuensi positif, individu cenderung bersikap baik terhadap perilaku tersebut. Sebaliknya, semakin individu memiliki evaluasi negatif maka individu akan cenderung bersikap tidak baik terhadap perilaku tersebut. Aspek pengukuran sikap yaitu derajat penilaian positif atau negatif individu terhadap perilaku tertentu.

Sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap stimulus atau objek. Suatu sikap belum tentu akan diwujudkan dalam bentuk suatu tindakan. Sikap menjadi suatu perbuatan nyata, diperlukan faktor pendukung atau suatu kondisi yang memungkinkan antara lain adalah fasilitas. Seorang penderita diabetes mellitus yang berniat untuk makan sesuai dengan rencana makan yang telah dibuatnya sendiri, meminum obat sesuai dosis dan

jumlahnya, olahraga setidaknya 2 kali dalam seminggu. Akan menjadi negatif sikapnya karena situasi dirumah dan dikantor yang tidak mendukung. Bila semua perilaku positif telah dilaksanakan, tentunya penderita diabetes mellitus tersebut dapat dimasukkan kedalam kelompok penderita diabetes mellitus dengan kepatuhan tinggi, sebagai dampak dari kepatuhan adalah terkontrolnya diabetes (Almatsier, 2009).

#### **2.3.4 Hubungan biaya dengan kepatuhan pengontrolan HbA1c**

Biaya adalah pengeluaran-pengeluaran atau nilai pengorbanan untuk memperoleh barang atau jasa yang berguna untuk masa yang akan datang (Firdaus dan Wasilah, 2012). Sedangkan menurut Surpiyono (2011), biaya adalah harga perolehan yang dikorbankan atau digunakan dalam rangka memperoleh penghasilan (*revenue*) yang akan dipakai sebagai pengurang penghasilan.

Dari pengertian biaya menurut beberapa para ahli dapat disimpulkan bahwa biaya adalah pengorbanan ekonomi yang diukur dengan satuan uang dengan maksud untuk mencapai suatu tujuan.

Biaya pengobatan diabetes tidak murah, setidaknya untuk mayoritas keadaan ekonomi masyarakat Indonesia. Diabetes sendiri merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan, perlu melakukan beberapa pengobatan dan terapi supaya sakit diabetes dapat terkontrol. Penanganan medis yang bisa dilakukan untuk menghindari komplikasi penyakit yang disebabkan oleh diabetes, tentunya dengan biaya yang tidak sedikit (<https://www.kalbestore.com>).

### **2.3.5 Hubungan Waktu Pelayanan dengan kepatuhan pengontrolan HbA1c**

Dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 129 Tahun 2008 tentang standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit, dikatakan bahwa waktu tunggu adalah waktu yang diperlukan mulai pasien mendaftar sampai dilayani oleh dokter Spesialis. Disebutkan pula bahwa standar waktu tunggu pasien rawat jalan adalah kurang dari atau sama dengan 60 menit.

Waktu Pelayanan menurut Aditya (2002), waktu pelayanan adalah waktu minimal yang digunakan untuk melayani pasien dari awal masuk tempat pendaftaran sampai dengan pulang. Minimal sama dengan batas waktu standar waktu yaitu 90 menit. Dengan pembagian waktu : waktu tunggu pelayanan  $\leq 60$  menit, waktu pemeriksaan dokter  $\geq 15$  menit, dan minimal 15 menit untuk administrasi dan pengambilan obat. Menurut Depkes RI (2007) yang dikutip oleh Sudarsono (2010), standar waktu pelayanan dalam memeriksa pasien diruang periksa yaitu minimal 15 menit. Faktor pelayanan dibagi dua yaitu, waktu tunggu dan waktu pemeriksaan, dalam waktu pemeriksaan aspek dokter sangat mempengaruhi kepuasan pasien.

Waktu tunggu pelayanan merupakan masalah yang masih banyak dijumpai dalam praktik pelayanan kesehatan dan salah satu komponen yang potensial menyebabkan ketidakpuasan, dimana dengan menunggu dalam waktu yang lama menyebabkan ketidakpuasan terhadap pasien. Menurut Buhang (2007), dikaitkan dengan manajemen mutu, aspek lamanya waktu tunggu pasien dalam mendapatkan pelayanan kesehatan merupakan salah satu hal penting dan sangat menentukan kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan oleh suatu unit

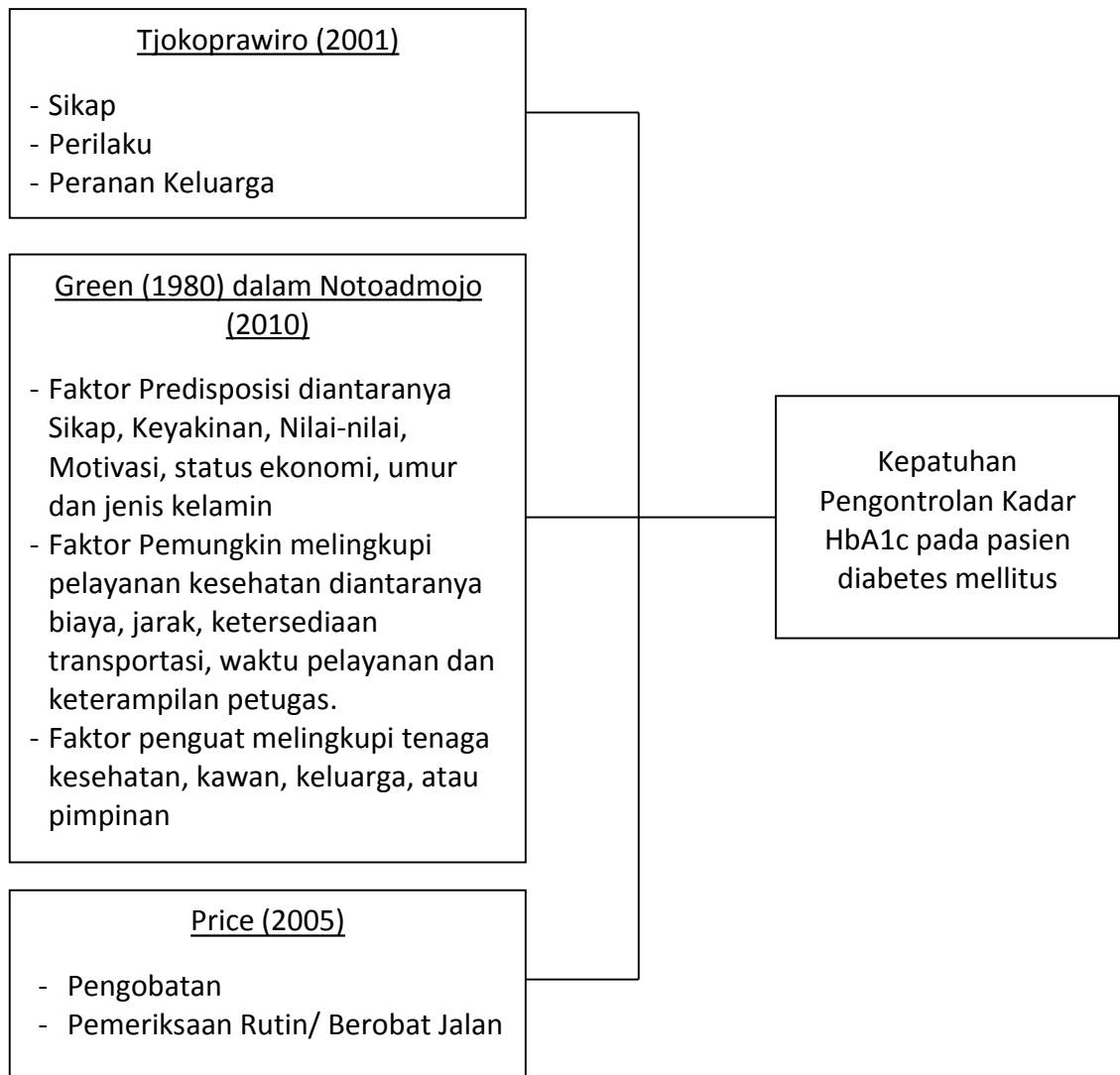
pelayanan kesehatan, sekaligus mencerminkan bagaimana rumah sakit mengelola komponen pelayanan yang disesuaikan dengan situasi dan harapan pasien.

### **2.3.6 Hubungan Keterampilan petugas dengan kepatuhan pengontrolan HbA1c**

Keterampilan adalah kemampuan melakukan sesuatu dengan baik. Keterampilan adalah kemampuan praktis untuk mengaplikasikan pengetahuan teoritis dalam situasi tertentu. Proses perubahan pada keterampilan seseorang melibatkan hal berikut yaitu persepsi, kesiapan, respon terpimpin, mekanisme, respons yang tampak kompleks, penyesuaian dan penciptaan (Gronlund, 1978: Notoadmodjo, 2010).

Keterampilan dapat terus meningkat apabila suatu kegiatan tersebut dilakukan berulang-ulang. Pengetahuan tentang tugas merupakan domain yang sangat penting bagi setiap staf untuk memberikan pelayanan kepada pasien. Pengetahuan yang baik tentang tugas didalam diri seseorang staf cenderung akan meningkatkan kualitas pekerjaannya. Penguasaan tugas dalam setiap pekerjaan yang diberikan akan mampu membuat seorang staf lebih menekuni tugas. Disamping itu tingginya penguasaan tugas dalam diri seorang staf dalam membantu mempercepat pencapaian target kerja, mampu menyelesaikan tugas dengan ketelitian yang tinggi, mampu melaksanakan tugas dalam situasi apapun dan mampu menyelesaikan tugas secara efektif dan efisien (Ilyas.Y, 2003).

## 2.4 Kerangka Teori



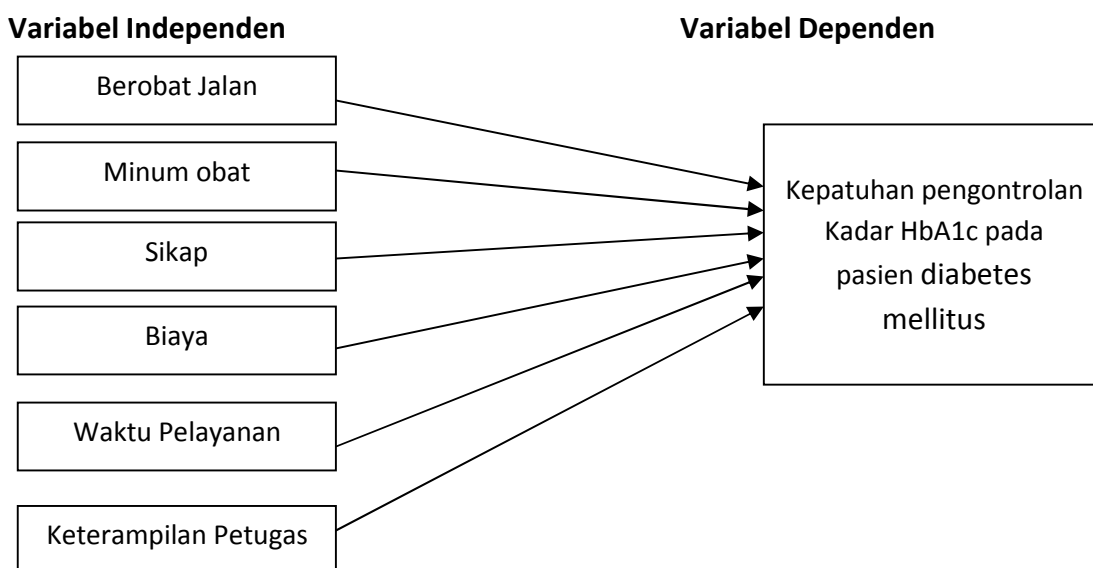
**Gambar 2.2 Kerangka Teori**

### BAB III

## KERANGKA KONSEPTUAL

### 3.1 Kerangka Konsep

Berdasarkan teori yang telah dipaparkan, ada banyak faktor yang berhubungan dengan Kepatuhan penderita diabetes mellitus dalam hal melakukan pengontrolan kadar HbA1c, namun mengingat luasnya permasalahan dan keterbatasan penulis, maka penulis hanya menitik beratkan kepada variabel Berobat jalan, Minum obat, Sikap, Biaya, Waktu pelayanan, dan keterampilan petugas, untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari variabel independent dan dependent yang tergambar pada skema dibawah ini.



**Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian**

### 3.2 Variabel Penelitian

#### 3.2.1 Variabel Independen

Variabel independen dalam penelitian ini adalah berobat jalan, Minum Obat, Sikap, biaya, waktu pelayanan dan keterampilan petugas.

#### 3.2.2 Variabel Dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kepatuhan Pengontrolan kadar HbA1c pada pasien Diabetes Mellitus.

### 3.3 Definisi Operasional

***Tabel 3.1 Definisi Operasional***

| No                       | Variabel                 | Definisi Operasional                                                                               | Cara Ukur                              | Alat Ukur                               | Hasil Ukur               | Skala Ukur |
|--------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|------------|
| <b>Variabel Dependen</b> |                          |                                                                                                    |                                        |                                         |                          |            |
| 1                        | Pengontrolan Kadar HbA1c | Keteraturan pengukuran kadar HbA1c yang dilakukan Responden secara berkala minimal 3 bulan sekali. | Observasi didasarkan hasil pemeriksaan | Hasil Pemeriksaan berdasarkan data base | - Patuh<br>- Tidak Patuh | Ordinal    |

#### **Variabel independen**

| No | Variabel      | Definisi Operasional                                                                                                                        | Cara Ukur | Alat Ukur | Hasil Ukur                   | Skala Ukur |
|----|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|------------|
| 2  | Berobat jalan | Keteraturan responden berobat ke dokter dalam pengontrolan /pengendalian penyakit Diabetes Mellitus yang dideritanya minimal 3 bulan sekali | Wawancara | Kuesioner | - Teratur<br>- Tidak Teratur | Ordinal    |

|   |                      |                                                                                    |           |           |                               |         |
|---|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------|---------|
| 3 | Minum Obat           | Keteraturan responden terhadap jadwal minum obat                                   | wawancara | Kuesioner | Teratur<br>- Tidak Teratur    | Ordinal |
| 4 | Sikap                | Sikap Responden terhadap aturan Pengontrolan Diabetes Mellitus                     | Wawancara | Kuesioner | Baik<br>- Kurang Baik         | Ordinal |
| 5 | Biaya                | Tarif pemeriksaan yang dibebankan kepada responden                                 | Wawancara | Kuesioner | Tidak Mahal<br>- Mahal        | Ordinal |
| 6 | Waktu Pelayanan      | Waktu tunggu Responden saat pemeriksaan dari pendaftaran sampai dengan selesai     | Wawancara | Kuesioner | Cepat<br>- Lama               | Ordinal |
| 7 | Keterampilan petugas | Keterampilan petugas phlebotomi dalam pengambilan darah menurut persepsi Responden | Wawancara | Kuesioner | Terampil<br>- Kurang terampil | Ordinal |

### 3.4 Cara Pengukuran Variabel

#### 3.4.1 Kepatuhan Pengontrolan Kadar HbA1c

- Patuh jika dibuktikan dengan hasil pemeriksaan kontrol HbA1c
- Tidak Patuh jika Responden tidak teratur kontrol > 3 bulan

#### 3.4.2 Berobat jalan

- Teratur jika skor  $\geq$  median
- Tidak Teratur jika skor  $\leq$  median

#### 3.4.3 Minum Obat

- a. Teratur jika skor  $\geq$  median
- b. Tidak Teratur jika skor  $\leq$  median

#### 3.4.4 Sikap

- a. Baik jika skor  $\geq$  median
- b. Kurang baik jika skor  $\leq$  median

#### 3.4.5 Biaya

- a. Tidak Mahal jika skor  $\leq$  median
- b. Mahal jika skor  $\geq$  median

#### 3.4.6 Waktu Pelayanan

- a. Cepat jika Skor  $\leq$  median
- b. Lama jika skor  $\geq$  median

#### 3.4.7 Keterampilan Petugas

- a. Terampil jika skor  $\geq$  median
- b. Tidak Terampil jika skor  $\leq$  median

### 3.5 Hipotesa Penelitian

3.5.1  $H_a$  : Ada hubungan antara berobat jalan dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c pada pasien diabetes mellitus.

3.5.2  $H_a$  : Ada hubungan antara Minum obat dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c pada pasien diabetes mellitus.

3.5.3  $H_a$  : Ada hubungan antara Sikap dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c pada pasien diabetes mellitus.

- 3.5.4 Ha : Ada hubungan antara biaya pemeriksaan di Laboratorium Prodia dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c pada pasien diabetes mellitus.
- 3.5.5 Ha : Ada hubungan antara waktu pelayanan di Laboratorium Prodia dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c pada pasien diabetes mellitus.
- 3.5.6 Ha : Ada hubungan antara keterampilan petugas di Laboratorium Prodia dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c pada pasien diabetes mellitus.

## **BAB IV**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini bersifat Deskriptif Analitik dengan desain *cross sectional*, yang bertujuan untuk mengetahui hubungan berobat jalan, Minum obat, Sikap, biaya, waktu pelayanan dan keterampilan petugas terhadap kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c pasien pada pasien diabetes mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh tahun 2019.

#### **4.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini pelaksanaannya di wilayah kerja Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh pada bulan Februari 2019 dengan mewawancarai penderita diabetes mellitus yang pernah melakukan pemeriksaan di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh pada tahun 2018.

#### **4.3 Populasi dan Sampel**

##### **4.3.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien diabetes yang sedang melakukan tindakan pengobatan diabetes berdasarkan data kunjungan dan pernah melakukan pemeriksaan HbA1c di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh dalam kurun waktu 1 tahun pada tahun 2018 yaitu sebanyak 335 pasien yang berdomisili di Banda Aceh.

#### 4.3.2 Sampel

Untuk menentukan besar sampel dalam penelitian ini, peneliti ingin menggunakan rumus Slovin dalam Notoadmojo (2007) sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

Keterangan :

N : Besarnya populasi

n : Besarnya Sampel

d : Persentasi kesalahan yang ditolerir dalam pengambilan sampel. Pada kasus ini menggunakan 15 % (0,15)

Berdasarkan dari pengambilan data awal yang peneliti lakukan, jumlah populasi penderita diabetes mellitus di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh sebanyak 335 pasien yang terdiri dari pasien yang melakukan pemeriksaan atas keinginan sendiri dan pasien yang melakukan pemeriksaan atas anjuran dari dokter, sehingga besaran sampel jika dihitung dengan menggunakan derajat Presisi 15 % adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

$$n = \frac{335}{1 + 335(0,15)^2}$$

$$n = \frac{335}{1 + 335(0,0225)}$$

$$n = \frac{335}{8.54}$$

$$n = 39,2 \text{ dibulatkan menjadi } 40 \text{ pasien}$$

Maka jumlah sampel yang diperoleh adalah 40 pasien. Penentuan sampel penelitian ini berdasarkan *Purposive Sampling*, dimana peneliti menetapkan responden yang menjadi sampel berdasarkan pertimbangan dan sesuai kriteria sebagai berikut :

- a. Penderita diabetes mellitus yang sedang dalam pengobatan
- b. Pasien yang sudah melakukan pemeriksaan gula darah dan HbA1c
- c. Pasien yang berdomisili di Banda Aceh
- d. Pasien yang dapat berkomunikasi dengan baik

#### **4.4 Pengumpulan Data**

##### **4.4.1 Data Primer**

Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara menggunakan kuesioner yang telah disusun dan dipersiapkan sebelumnya meliputi : Kepatuhan Berobat jalan, Minum Obat, Sikap, Biaya, Waktu Pelayanan dan keterampilan petugas .

##### **4.4.2 Data Sekunder**

Adalah Data untuk mendukung kelengkapan data primer yang dikumpul dari sumber-sumber yang telah ada serta diperoleh dari Laboratorium Klinik Prodia, Perpustakaan serta literature lainnya yang berhubungan dengan penelitian ini.

#### **4.5 Pengolahan Data**

Setelah data berhasil dikumpulkan, langkah selanjutnya yang dilakukan adalah pengolahan data dengan langkah-langkah sebagai berikut :

#### **4.5.1 Editing**

Kegiatan editing bertujuan agar data yang diperoleh dapat diolah dengan baik dan menghadirkan informasi yang benar. Kegiatan yang dilakukan melihat dan memeriksa apakah semua pertanyaan terjawab atau berisi, dapat dibaca dan melihat apakah ada kekeliruan yang dapat mengganggu dalam mengolah data selanjutnya.

#### **4.5.2 Coding**

Memberikan kode berupa nomor pada setiap jawaban yang diisi oleh pasien, hal ini dilakukan untuk menghindari kesalahan dalam pengolahan data dan analisis data.

#### **4.5.3 Transferring**

Data yang telah diberi kode disusun secara berurutan dari responden pertama sampai responden terakhir untuk dimasukkan kedalam table sesuai dengan sub variabel yang diteliti.

#### **4.5.4 Tabulating**

Mengelompokkan data sesuai dengan kategori yang telah dibuat untuk tiap-tiap sub variabel yang diteliti.

### **4.6 Analisa Data**

#### **4.6.1 Analisa Univariat**

Analisa Univariat dengan menjabarkan secara deskriptif untuk melihat distribusi frekuensi variabel-variabel yang diteliti baik variabel dependen maupun variabel independen.

#### **4.6.2 Analisa Bivariat**

Analisa ini digunakan untuk menguji hipotesis dengan menentukan variabel bebas (independen) dengan variabel terikat (dependen) dengan menggunakan uji statistik *chi-square*. Analisa data dilakukan dengan menggunakan SPSS yaitu dengan ketentuan bila nilai p value < nilai alpha 0,05 ( $H_0$  ditolak) maka hasil perhitungan bermakna (signifikan) dan bila p value > nilai alpha 5% (0,05) maka hasil perhitungan statistik tidak bermakna (tidak berpengaruh).

#### **4.7 Penyajian Data**

Data yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk :

1. Tabel Distribusi Frekuensi
2. Tabel Kontingensi 2x2

## BAB V

### GAMBARAN UMUM

#### 5.1 Sekilas tentang Prodia

Laboratorium Klinik Prodia pertama kali didirikan di Solo pada tanggal 7 Mei 1973 oleh beberapa orang idealis berlatar belakang pendidikan farmasi. Sejak awal, Drs. Andi Wijaya beserta seluruh pendiri lainnya tetap menjaga komitmen untuk mempersembahkan hasil pemeriksaan terbaik dengan layanan sepenuh hati. Komitmen itulah yang mengantarkan Prodia menjadi Laboratorium Klinik terbaik dan terbesar di Indonesia seperti sekarang ini serta menjadi Pusat Rujukan Nasional.

Mulai tahun 2009, Prodia mengusung tema *'Love for Quality'* sebagai inspirasi bagi seluruh karyawan Prodia dalam memberikan layanan kepada pelanggan. *'Love for Quality'* merupakan perwujudan upaya perbaikan tanpa henti yang dilandasi rasa cinta demi mempersembahkan layanan berkualitas, karena Prodia percaya bahwa cinta dan pelanggan setia merupakan suatu kesatuan yang tak terpisahkan.

Di Banda Aceh, Laboratorium Klinik Prodia berlokasi di Jl. T. Daud Beureueh No. 174 FGH Gampong Beurawe. Prodia di Banda Aceh hadir mulai tahun 1990 sampai dengan sekarang dengan jumlah pegawai sebanyak  $\geq 35$  orang yang dibagi dengan beberapa bagian yaitu bagian pelayanan, bagian teknis pengerjaan sampel, bagian keuangan, bagian logistic dan bagian marketing.

## 5.2 Sejarah Singkat

- Tahun 1973 : Prodia didirikan di Solo 7 Mei 1973
- Tahun 1975 : Prodia Mengembangkan layanan di Jakarta dan Bandung
- Tahun 1990 : Prodia merintis dan melakukan kerjasama international dengan *National University Hospital Singapore* dan *Specialty lab* (sekarang Quest lab)-USA. Layanan Prodia dapat dinikmati di 7 Cabang.
- Tahun 1992-1997 : Layanan Prodia berhasil menjangkau Indonesia melalui 138 cabang.
- Tahun 1998 : Prodia membuka unit bisnis baru, yakni Innodia, yang bergerak dibidang pemasaran dan distribusi alat kesehatan berkualitas baik dari dalam maupun luar negeri.
- Tahun 1999 : Prodia menjadi Laboratorium Klinik pertama di Indonesia yang mendapatkan sertifikasi ISO 9002.
- Tahun 2001-2005 : Prodia membentuk tim manajemen professional *Laboratory Technologist* yang pertama memperoleh sertifikat kompetensi dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP).
- Tahun 2007 : Layanan Prodia berhasil menjangkau Indonesia melalui 99 Cabang.
- Tahun 2009 : Prodia berhasil meraih *Top Brand Award* dengan peringkat tertinggi untuk pertama kalinya.

- Tahun 2010 : Prodia menerima *Service Excellence Award*. Prodia mengembangkan usahanya dengan membentuk ProSTEM yang khusus bergerak dibidang laboratorium Sel Punca. Pertama dan satu-satunya yang memiliki izin resmi dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Prodia membuka unit bisnis baru, yakni ProLine, produsen lokal alat kesehatan *In Vitro Diagnostic (IVD)* yang berkolaborasi dengan Diasys sebagai pelopor di bidang reagen stabil cair dengan pengalaman lebih dari 20 tahun. Layanan Prodia berhasil menjangkau Indonesia melalui 107 cabang.
- 2011 : Memahami kebutuhan khusus akan layanan laboratorium klinik untuk anak, maka didirikanlah Prodia ChildLab di Jakarta. **Prodia menjadi laboratorium klinik pertama di Indonesia yang mendapatkan Sertifikasi NGSP untuk pemeriksaan HbA1C.**
- 2012 : Prodia menjadi Laboratorium Klinik pertama di Indonesia yang berhasil mendapatkan Akreditasi dari *College of American Pathologists (CAP)*.
- 2015 : Prodia memperoleh akreditasi SMK3 dan OHSAS 2015, serta menerima penghargaan sebagai “*Diagnostic Services Company of the Year 2015*” dari Frost dan Sullivan. Prodia juga meresmikan laboratorium Klinik pertama di

Indonesia yang menerapkan konsep *green building*, yakni Grha Prodia Surabaya.

- 2016 : Prodia memberikan inovasi baru dengan membentuk Prodia Health Care yang berkonsep *wellness clinic*.  
  
Prodia mendirikan Prodia *Women's Health centre* di Jakarta untuk memenuhi kebutuhan khusus laboratorium klinik untuk wanita. Prodia berhasil menjadi laboratorium klinik terbesar di Indonesia dengan hadirnya 128 cabang (251 outlet) di 104 kota yang tersebar di 30 Provinsi.
- 2017 : Prodia memberikan inovasi baru dengan membentuk Prodia Health Care yang berkonsep *Wellness Clinic*. Prodia *Women's Health Center* untuk memenuhi kebutuhan layanan kesehatan eksklusif bagi senior (lanjut usia).
- 2018 : Prodia berhasil menjadi Laboratorium Klinik terbesar di Indonesia dengan hadirnya 141 cabang dan 290 outlet di 121 kota yang tersebar di 33 Provinsi.

### **5.3 Visi, Misi dan Falsafah Prodia**

#### **5.3.1 Misi**

- Untuk DIAgnosa lebih baik
- Untuk di DIA yang bergabung dengan prodia

#### **5.3.2 Visi**

- Sebagai *Centre of Excellence*

- Menjadi layanan kesehatan terpercaya menunjang pengobatan generasi baru

### 5.3.3 Falsafah

- Mengutamakan Pelanggan
- Mengutamakan Mutu (*Quality as a way of life*)
- Menjaga keseimbangan bisnis dan ilmu
- Memiliki semangat "*The Spirit of Prodia*"
- Sikap mental positif
- Kekompakan team (HPTs)
- Keterbukaan

## 5.4 Layanan Mutu

Laboratorium Klinik Prodia dipimpin oleh tim manajemen yang sudah berpengalaman dan teruji di bidang laboratorium klinik, dan didukung oleh tenaga profesional yang didapatkan melalui seleksi yang ketat, serta terus dikembangkan kemampuan dan keilmuannya melalui training yang dilakukan secara berkala.

Melalui kinerja berlandaskan mutu, manajemen dan karyawan Prodia memiliki komitmen untuk menghasilkan pemeriksaan dan layanan kesehatan prima yang memuaskan pelanggan dan pihak terkait, serta melakukan perbaikan berkesinambungan.

Kualitas pemeriksaan di Prodia adalah yang terbaik. Melalui sistem manajemen mutu Prodia maka hasil terbaik itu juga didapatkan secara konsisten di setiap cabang Prodia di Indonesia. Sistem mutu tersebut meliputi :

**a. Bagian Pengawasan Manajemen Mutu dan *Technical Quality Assurance***

**(T-QA)**

- Memastikan *Standard Operating Procedure* (SOP) Prodia terimplementasi sempurna dan menyeluruh di setiap cabang Prodia
- Memastikan setiap kantor cabang Prodia memenuhi persyaratan ISO 9001:2008 dan ISO 15189
- Melakukan Program audit mutu internal dan eksternal dari Badan Sertifikasi secara berkala
- Melakukan Perbaikan yang terus menerus dan berkesinambungan.

**b. Mengikuti Program Pemantapan Mutu Nasional dan Internasional**

- Program Nasional Pemantapan Mutu Eksternal - Depkes RI
- Pemantapan Mutu Eksternal – PDS Patologi Klinik
- *External Quality Assurance* (EQAS) Biorad – USA
- *Royal College of Pathologists of Australasia* (RCPA) – Australia
- *College of American Pathologist* (CAP) – USA
- *Medical Laboratory Evaluation* (MLE) – USA
- *Randox External Quality Assurance* – United Kingdom
- DEQAS (*Vitamin D-External Quality Assurance*), United Kingdom
- Euroimun - Germany

**5.5 Sumber Daya**

**5.5.1 Sumber Daya Manusia**

- Customer Service yang ramah dan handal
- Phlebotomist yang Professional
- Dokter dengan Sertifikasi Hiperkes
- Petugas Non Lab dengan sertifikasi masing-masing
- Analis Laboratorium yang tersertifikasi
- Quality Validator yang tersertifikasi, untuk menjamin hasil yang dikeluarkan telah dilakukan verifikasi

#### 5.5.2 Peralatan dan Perlengkapan Laboratorium

Dengan sistem pengelolaan laboratorium secara penuh oleh Prodia, maka seluruh alat pemeriksaan dan perlengkapan laboratorium juga akan diadakan dan dikelola seluruhnya oleh Prodia. Seluruh peralatan dan perlengkapan laboratorium akan disesuaikan dengan standar peralatan dan perlengkapan yang berlaku di Prodia.

## BAB VI

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 6.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh, adapun hasil penelitian adalah sebagai berikut:

##### 6.1.1 Logical Frequenci

**Tabel 6.1**  
**LOGICAL FREQUENCI KEPATUHAN PENDERITA DIABETES MELLITUS**  
**BEROBAT JALAN KE DOKTER PADA RESPONDEN DI LABORATORIUM KLINIK**  
**PRODIA BANDA ACEH TAHUN 2019**

| No    | Pertanyaan                                  | Jawaban | f  | %   |
|-------|---------------------------------------------|---------|----|-----|
| 1     | Apakah Bapak/Ibu teratur berobat ke dokter? | Ya      | 40 | 100 |
|       |                                             | Tidak   | 0  | 0   |
| Total |                                             |         | 40 | 100 |

| No    | Pertanyaan                                      | Jawaban        | f  | %   |
|-------|-------------------------------------------------|----------------|----|-----|
| 2     | Jika ya, berapa bulan sekali Bapak/Ibu berobat? | 1 bulan sekali | 34 | 90  |
|       |                                                 | 2 bulan sekali | 6  | 10  |
|       |                                                 | 3 bulan sekali | 0  | 0   |
| Total |                                                 |                | 40 | 100 |

| No    | Pertanyaan                                                      | Jawaban       | f  | %   |
|-------|-----------------------------------------------------------------|---------------|----|-----|
| 3     | Apakah pengobatan dilakukan secara rutin sesuai jadwal kontrol? | Ya            | 16 | 40  |
|       |                                                                 | Kadang-kadang | 24 | 60  |
|       |                                                                 | Tidak         | 0  | 0   |
| Total |                                                                 |               | 40 | 100 |

| No    | Pertanyaan                                                                      | Jawaban         | f  | %   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----|-----|
| 4     | Pada saat pengontrolan ke dokter, apakah dokter memberikan pelayanan yang baik? | Ya              | 40 | 100 |
|       |                                                                                 | Kurang          | 0  | 0   |
|       |                                                                                 | Acuh tidak acuh | 0  | 0   |
| Total |                                                                                 |                 | 40 | 100 |

| No    | Pertanyaan                                                                         | Jawaban                      | f  | %    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----|------|
| 5     | Pada saat pemeriksaan apakah Bapak/Ibu aktif bertanya seputar sakit yang diderita? | Ya                           | 23 | 57.5 |
|       |                                                                                    | Kadang-kadang                | 6  | 15   |
|       |                                                                                    | Hanya mendengar saran dokter | 11 | 27.5 |
| Total |                                                                                    |                              | 40 | 100  |

| No    | Pertanyaan                                                                                            | Jawaban       | f  | %   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|-----|
| 6     | Apakah dokter ada menyarankan untuk melakukan pemeriksaan darah untuk pengendalian DM secara berkala? | Ya            | 28 | 70  |
|       |                                                                                                       | Kadang-kadang | 12 | 30  |
|       |                                                                                                       | Tidak         | 0  | 0   |
| Total |                                                                                                       |               | 40 | 100 |

| No    | Pertanyaan                                                                                                     | Jawaban       | f  | %    |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|------|
| 7     | Menurut Bapak/Ibu apakah pelayanan yang diberikan oleh dokter dan perawatnya dilakukan dengan cepat dan tepat? | Ya            | 33 | 82.5 |
|       |                                                                                                                | Kurang        | 2  | 5    |
|       |                                                                                                                | Kadang-kadang | 5  | 12.5 |
| Total |                                                                                                                |               | 40 | 100  |

| No    | Pertanyaan                                                               | Jawaban       | f  | %    |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|---------------|----|------|
| 8     | Apakah Bapak/Ibu periksa ke dokter jika ada keluhan/ serangan tiba-tiba? | Tidak         | 31 | 77.5 |
|       |                                                                          | Kadang-kadang | 9  | 22.5 |
|       |                                                                          | Iya           | 0  | 0    |
| Total |                                                                          |               | 40 | 100  |

| No    | Pertanyaan                                                                                    | Jawaban       | f  | %    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|------|
| 9     | Selain obat, apakah dokter memberikan nasihat untuk pengendalian penyakit Diabetes Bapak/Ibu? | Ya            | 28 | 70   |
|       |                                                                                               | Kadang-kadang | 11 | 27.5 |
|       |                                                                                               | Tidak         | 1  | 2.5  |
| Total |                                                                                               |               | 40 | 100  |

Dari tabel 6.1 dapat disimpulkan bahwa responden yang teratur berobat jalan sebanyak 27 (67.5%) sedangkan yang tidak teratur sebanyak 13 (32.5%).

**Tabel 6.2**  
**LOGICAL FREQUENCI MINUM OBAT PADA RESPONDEN PENDERITA DIABETES**  
**MELLITUS DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA BANDA ACEH TAHUN 2019**

| No    | Pertanyaan                                                           | Jawaban       | f  | %   |
|-------|----------------------------------------------------------------------|---------------|----|-----|
| 1     | Apakah Bapak/Ibu minum obat DM secara teratur sesuai anjuran dokter? | Ya            | 40 | 100 |
|       |                                                                      | Kadang-kadang | 0  | 0   |
|       |                                                                      | Tidak         | 0  | 0   |
| Total |                                                                      |               | 40 | 100 |

| No    | Pertanyaan                                                             | Jawaban       | f  | %    |
|-------|------------------------------------------------------------------------|---------------|----|------|
| 2     | Apakah Bapak/Ibu terkadang lupa minum obat DM yang seharusnya diminum? | Ya            | 7  | 17.5 |
|       |                                                                        | Kadang-kadang | 23 | 57.5 |
|       |                                                                        | Tidak         | 10 | 25   |
| Total |                                                                        |               | 40 | 100  |

| No    | Pertanyaan                                                             | Jawaban       | f  | %    |
|-------|------------------------------------------------------------------------|---------------|----|------|
| 3     | Apakah Jenis obat DM apa yang diberikan oleh dokter adalah obat Paten? | Ya            | 21 | 52.5 |
|       |                                                                        | Kadang-kadang | 7  | 17.5 |
|       |                                                                        | Tidak         | 12 | 30   |
| Total |                                                                        |               | 40 | 100  |

| No    | Pertanyaan                                          | Jawaban       | f  | %   |
|-------|-----------------------------------------------------|---------------|----|-----|
| 4     | Apakah obat yang diberikan dalam jumlah yang banyak | Ya            | 0  | 0   |
|       |                                                     | Kadang-kadang | 0  | 0   |
|       |                                                     | Tidak         | 40 | 100 |
| Total |                                                     |               | 40 | 100 |

| No    | Pertanyaan                                                                          | Jawaban       | f  | %   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|-----|
| 5     | Apakah Bapak/Ibu ada mengurangi atau stop minum obat tanpa pemberitahuan ke dokter? | Ya            | 0  | 0   |
|       |                                                                                     | Kadang-kadang | 0  | 0   |
|       |                                                                                     | Tidak         | 40 | 100 |
| Total |                                                                                     |               | 40 | 100 |

| No    | Pertanyaan                                                                                 | Jawaban       | f  | %   |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|-----|
| 6     | Apakah Bapak/Ibu merasa terganggu/ tidak nyaman dengan pengobatan yang Bapak/Ibu dapatkan? | Ya            | 0  | 0   |
|       |                                                                                            | Kadang-kadang | 0  | 0   |
|       |                                                                                            | Tidak         | 40 | 100 |
| Total |                                                                                            |               | 40 | 100 |

| No    | Pertanyaan                                                                                                  | Jawaban       | f  | %    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|------|
| 7     | Jika Bapak/Ibu keluar rumah dalam waktu yang lama, apakah pernah lupa membawa obat yang seharusnya diminum? | Ya            | 11 | 27.5 |
|       |                                                                                                             | Kadang-kadang | 27 | 67.5 |
|       |                                                                                                             | Tidak         | 2  | 5    |
| Total |                                                                                                             |               | 40 | 100  |

Dari tabel 6.2 dapat disimpulkan bahwa responden yang teratur minum obat sebanyak 27 (67.5%) dan yang tidak teratur minum obat 13 (32.5%).

**Tabel 6.3**  
**LOGICAL FREQUENCI SIKAP PADA RESPONDEN PENDERITA DIABETES MELLITUS DI**  
**LABORATORIUM KLINIK PRODIA BANDA ACEH TAHUN 2019**

| No    | Pertanyaan                                                                                                  | Jawaban      | f  | %    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|------|
| 1     | Penderita Diabetes Mellitus melakukan perencanaan makan untuk menjaga agar kadar gula darah tidak meningkat | Setuju       | 29 | 72.5 |
|       |                                                                                                             | Tidak Setuju | 11 | 27.5 |
| Total |                                                                                                             |              | 40 | 100  |

| No    | Pertanyaan                                                                                                                                    | Jawaban      | f  | %    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|------|
| 2     | Saat gula darah Bapak/Ibu sudah atau mendekati normal, Bapak/Ibu diperbolehkan dengan leluasa memilih makanan/minuman yang Bapak/Ibu inginkan | Setuju       | 23 | 57.5 |
|       |                                                                                                                                               | Tidak Setuju | 17 | 42.5 |
| Total |                                                                                                                                               |              | 40 | 100  |

| No    | Pertanyaan                                                                                                                               | Jawaban      | f  | %    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|------|
| 3     | Jenis makanan yang dianjurkan untuk penderita Diabetes Mellitus adalah makanan yang kaya serat seperti sayur mayur dan buah-buahan segar | Setuju       | 37 | 92.5 |
|       |                                                                                                                                          | Tidak Setuju | 3  | 7.5  |
| Total |                                                                                                                                          |              | 40 | 100  |

| No    | Pertanyaan                                                                                                   | Jawaban      | f  | %   |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|-----|
| 4     | Sebagai Penderita Diabetes Mellitus, Bapak/Ibu merasa tidak dibebani dalam melakukan pengontrolan pola makan | Setuju       | 14 | 35  |
|       |                                                                                                              | Tidak Setuju | 26 | 65  |
| Total |                                                                                                              |              | 40 | 100 |

| No    | Pertanyaan                                                          | Jawaban      | f  | %   |
|-------|---------------------------------------------------------------------|--------------|----|-----|
| 5     | Kadar gula darah meningkat sesuai dengan usia adalah hal yang wajar | Setuju       | 28 | 70  |
|       |                                                                     | Tidak Setuju | 12 | 30  |
| Total |                                                                     |              | 40 | 100 |

| No    | Pertanyaan                                                                                                                                                                          | Jawaban      | f  | %   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|-----|
| 6     | Sebagai penderita Diabetes Mellitus dengan melakukan perilaku hidup sehat seperti mengatur pola makan dengan baik akan memperkecil kemungkinan terkena komplikasi Diabetes Mellitus | Setuju       | 38 | 95  |
|       |                                                                                                                                                                                     | Tidak Setuju | 2  | 5   |
| Total |                                                                                                                                                                                     |              | 40 | 100 |

| No    | Pertanyaan                                                                                                                                                                                | Jawaban      | f  | %   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|-----|
| 7     | Mengonsumsi obat diabetes mellitus adalah metode yang paling tepat untuk menurunkan kadar gula darah bila dibandingkan dengan menjalankan perilaku hidup sehat seperti menjaga pola makan | Setuju       | 22 | 55  |
|       |                                                                                                                                                                                           | Tidak Setuju | 18 | 45  |
| Total |                                                                                                                                                                                           |              | 40 | 100 |

| No    | Pertanyaan                                                                   | Jawaban      | f  | %   |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|-----|
| 8     | Pengaturan pola makan adalah pilar utama dalam pengelolaan diabetes mellitus | Setuju       | 20 | 50  |
|       |                                                                              | Tidak Setuju | 20 | 50  |
| Total |                                                                              |              | 40 | 100 |

Dari tabel 6.3 dapat disimpulkan bahwa responden dengan sikap Baik sebanyak 27 (67.5%) sedangkan yang sikapnya kurang baik 13 (32.5%).

**Tabel 6.4**  
**LOGICAL FREQUENCI BIAYA PEMERIKSAAN PADA RESPONDEN PENDERITA**  
**DIABETES MELLITUS DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA BANDA ACEH TAHUN**  
**2019**

| No    | Pertanyaan                                                                    | Jawaban | f  | %   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-----|
| 1     | Apakah saat berobat ke dokter, Bapak/Ibu harus mengeluarkan biaya yang besar? | Ya      | 24 | 60  |
|       |                                                                               | Tidak   | 16 | 40  |
| Total |                                                                               |         | 40 | 100 |

| No    | Pertanyaan                                                                                                                                      | Jawaban | f  | %   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-----|
| 2     | Apakah saat melakukan pemeriksaan Diabetes Mellitus di Laboratorium Bapak/Ibu mengeluarkan biaya yang besar?dalam pengelolaan diabetes mellitus | Ya      | 32 | 80  |
|       |                                                                                                                                                 | Tidak   | 8  | 20  |
| Total |                                                                                                                                                 |         | 40 | 100 |

| No    | Pertanyaan                                                                                                              | Jawaban | f  | %   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-----|
| 3     | Apakah biaya pemeriksaan HbA1C tergolong pemeriksaan yang tarifnya tinggi? <i>Jika tidak lanjut ke pertanyaan No. 5</i> | Ya      | 20 | 50  |
|       |                                                                                                                         | Tidak   | 20 | 50  |
| Total |                                                                                                                         |         | 40 | 100 |

| No    | Pertanyaan                                                                                                     | Jawaban | f  | %   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-----|
| 4     | Jika ya, Dengan biaya pemeriksaan tersebut apakah Bapak/Ibu rutin melakukan pengontrolan ulang 3 bulan/sekali? | Ya      | 0  | 0   |
|       |                                                                                                                | Tidak   | 20 | 100 |
| Total |                                                                                                                |         | 20 | 100 |

| No    | Pertanyaan                                                                                                    | Jawaban | f  | %   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-----|
| 5     | Apabila setiap pasien DM mendapatkan fasilitas diskon khusus untuk pemeriksaan HbA1c apakah Bapak/Ibu setuju? | Ya      | 40 | 100 |
|       |                                                                                                               | Tidak   | 0  | 0   |
| Total |                                                                                                               |         | 40 | 100 |

| No    | Pertanyaan                                                                                                                                                                  | Jawaban | f  | %    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|------|
| 6     | Saat Bapak/Ibu berobat ke dokter dan dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan HbA1C dan pemeriksaan lab lainnya, apakah Bapak/Ibu akan segera melakukan pemeriksaan tersebut? | Ya      | 7  | 7.5  |
|       |                                                                                                                                                                             | Tidak   | 33 | 82.5 |
| Total |                                                                                                                                                                             |         | 40 | 100  |

Dari tabel 6.4 dapat disimpulkan bahwa responden yang menyatakan biaya tidak mahal sebanyak 14 (35%) dan yang menyatakan biaya mahal sebanyak 26 (65%).

**Tabel 6.5**  
**LOGICAL FREQUENCI WAKTU PELAYANAN LABORATORIUM PADA RESPONDEN**  
**PENDERITA DIABETES MELLITUS DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA BANDA ACEH**  
**TAHUN 2019**

| No    | Pertanyaan                                                              | Jawaban | f  | %    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|---------|----|------|
| 1     | Berapa jarak tempuh Bapak/Ibu dari rumah ke Laboratorium Klinik Prodia? | 1-3 km  | 15 | 37.5 |
|       |                                                                         | >3 km   | 25 | 62.5 |
| Total |                                                                         |         | 40 | 100  |

| No    | Pertanyaan                                                                        | Jawaban | f  | %   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-----|
| 2     | Apakah jalan menuju Laboratorium Klinik Prodia dapat dilalui oleh kendaraan umum? | Ya      | 40 | 100 |
|       |                                                                                   | Tidak   | 0  | 0   |
| Total |                                                                                   |         | 40 | 100 |

| No    | Pertanyaan                                                          | Jawaban           | f  | %   |
|-------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|----|-----|
| 3     | Transport apa yang Bapak/Ibu gunakan ke Laboratorium Klinik Prodia? | Transport Pribadi | 22 | 55  |
|       |                                                                     | Transport Umum    | 18 | 45  |
| Total |                                                                     |                   | 40 | 100 |

| No    | Pertanyaan                                                                               | Jawaban | f  | %   |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-----|
| 4     | Apakah di Laboratorium Klinik Prodia saat pendaftaran menggunakan nomor antrian digital? | Ya      | 40 | 100 |
|       |                                                                                          | Tidak   | 0  | 0   |
| Total |                                                                                          |         | 40 | 100 |

| No    | Pertanyaan                                                            | Jawaban | f  | %    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|---------|----|------|
| 5     | Apakah waktu tunggu saat pendaftaran pemeriksaan dilaboratorium lama? | Sesuai  | 17 | 42.5 |
|       |                                                                       | Lama    | 23 | 57.5 |
| Total |                                                                       |         | 40 | 100  |

| No    | Pertanyaan                                                                                                           | Jawaban | f  | %    |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|------|
| 6     | Apakah saat akan melakukan pemeriksaan, pasien yang mengantri ramai sehingga Bapak/Ibu harus menunggu waktu antrian? | Tidak   | 5  | 12.5 |
|       |                                                                                                                      | Ya      | 35 | 87.5 |
| Total |                                                                                                                      |         | 40 | 100  |

| No    | Pertanyaan                                                     | Jawaban       | f  | %    |
|-------|----------------------------------------------------------------|---------------|----|------|
| 7     | Apakah saat menunggu layanan Bapak/Ibu merasa jenuh dan bosan? | Tidak         | 9  | 22.5 |
|       |                                                                | Kadang-kadang | 31 | 77.5 |
| Total |                                                                |               | 40 | 100  |

| No    | Pertanyaan                                                                                                              | Jawaban | f  | %   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-----|
| 8     | Apakah tersedia buku bacaan kesehatan di Laboratorium bagi pasien/keluarga pasien yang mengantri melakukan pemeriksaan? | Ya      | 40 | 100 |
|       |                                                                                                                         | Tidak   | 0  | 0   |
| Total |                                                                                                                         |         | 40 | 100 |

| No    | Pertanyaan                                                                   | Jawaban   | f  | %   |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|-----|
| 9     | Apakah tersedia air mineral bagi pasien sebelum melakukan pengambilan darah? | Ada       | 22 | 55  |
|       |                                                                              | Tidak ada | 18 | 45  |
| Total |                                                                              |           | 40 | 100 |

| No    | Pertanyaan                                                                                                                                                                      | Jawaban | f  | %   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-----|
| 10    | Dikarenakan harus menunggu dalam waktu yang lama saat mendapatkan layanan pemeriksaan Laboratorium menjadikan Bapak/Ibu malas dalam melakukan pemeriksaan darah secara berkala? | Tidak   | 14 | 35  |
|       |                                                                                                                                                                                 | Ya      | 26 | 65  |
| Total |                                                                                                                                                                                 |         | 40 | 100 |

Dari tabel 6.5 dapat disimpulkan bahwa responden yang menyatakan Waktu pelayanan cepat sebanyak 20 responden (50%), sedangkan yang waktu pelayanan lama sebanyak 20 responden (50%).

**Tabel 6.6**  
**LOGICAL FREQUENCI KETERAMPILAN PETUGAS LABORATORIUM PADA**  
**RESPONDEN PENDERITA DIABETES MELLITUS DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA**  
**BANDA ACEH TAHUN 2019**

| No    | Pertanyaan                                    | Jawaban       | f  | %    |
|-------|-----------------------------------------------|---------------|----|------|
| 1     | Apakah petugas Ramah dan sopan saat melayani? | Ramah & Sopan | 19 | 47.5 |
|       |                                               | Standar       | 21 | 52.5 |
| Total |                                               |               | 40 | 100  |

| No    | Pertanyaan                                                                                        | Jawaban | f  | %    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|------|
| 2     | Apakah petugas menjelaskan/ memberikan informasi tentang manfaat pemeriksaan yang akan dilakukan? | Ya      | 7  | 17.5 |
|       |                                                                                                   | Tidak   | 33 | 82.5 |
| Total |                                                                                                   |         | 40 | 100  |

| No    | Pertanyaan                                                          | Jawaban      | f  | %    |
|-------|---------------------------------------------------------------------|--------------|----|------|
| 3     | Apakah petugas mendahului melayani pasien tidak sesuai no. antrian? | Sesuai       | 37 | 92.5 |
|       |                                                                     | Tidak Sesuai | 3  | 7.5  |
| Total |                                                                     |              | 40 | 100  |

| No    | Pertanyaan                                                                                                | Jawaban                                              | f  | %    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----|------|
| 4     | Apakah sebelum melakukan pengambilan darah, petugas menunjukkan nama yang tertera di tabung sudah sesuai? | Menunjukkan Label Nama yang sudah ditempel di tabung | 27 | 67.5 |
|       |                                                                                                           | Langsung melakukan pengambilan darah                 | 13 | 32.5 |
| Total |                                                                                                           |                                                      | 40 | 100  |

| No    | Pertanyaan                                      | Jawaban        | f  | %    |
|-------|-------------------------------------------------|----------------|----|------|
| 5     | Apakah petugas terampil saat pengambilan darah? | Terampil       | 21 | 52.5 |
|       |                                                 | Tidak terampil | 19 | 47.5 |
| Total |                                                 |                | 40 | 100  |

| No    | Pertanyaan                                                           | Jawaban | f  | %   |
|-------|----------------------------------------------------------------------|---------|----|-----|
| 6     | Apakah petugas memberikan informasi waktu selesai hasil pemeriksaan? | Ya      | 40 | 100 |
|       |                                                                      | Tidak   | 0  | 0   |
| Total |                                                                      |         | 40 | 100 |

Dari tabel 6.6 dapat disimpulkan bahwa responden yang menyatakan Keterampilan Petugas terampil sebanyak 27 Responden (67.5%) dan yang kurang terampil sebanyak 13 responden (32.5 %).

#### 6.1.2 Analisa Univariat

**Tabel 6.7**  
**DISTRIBUSI FREKUENSI RESPONDEN BERDASARKAN KEPATUHAN PENGONTROLAN KADAR HbA1C PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA BANDA ACEH TAHUN 2019**

| No | Pengontrolan Kadar HbA1c | Frekuensi | Persentase |
|----|--------------------------|-----------|------------|
| 1  | Patuh                    | 18        | 45         |
| 2  | Tidak Patuh              | 22        | 55         |

*Sumber : Data Primer diolah tahun 2019*

Dari tabel 6.7 diketahui dari 40 orang responden, sebanyak 18 orang (45 %) penderita Diabetes Mellitus yang patuh melakukan pengontrolan kadar HbA1c dan 22 orang (55 %) yang tidak patuh dalam pengontrolan kadar HbA1c.

**Tabel 6.8**  
**DISTRIBUSI FREKUENSI KETERATURAN BEROBAT JALAN PADA RESPONDEN**  
**PENDERITA DIABETES MELLITUS DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA BANDA ACEH**  
**TAHUN 2019**

| No | Berobat Jalan | Frekuensi | Persentase |
|----|---------------|-----------|------------|
| 1  | Teratur       | 27        | 67.5       |
| 2  | Tidak Teratur | 13        | 32.5       |

*Sumber : Data Primer diolah tahun 2019*

Dari tabel 6.8 diketahui dari 40 orang responden, sebanyak 27 orang (67.5 %) penderita Diabetes Mellitus yang teratur berobat jalan dan 13 orang (32.5 %) yang tidak teratur dalam berobat jalan ke dokter.

**Tabel 6.9**  
**DISTRIBUSI FREKUENSI KETERATURAN MINUM OBAT PADA RESPONDEN**  
**PENDERITA DIABETES MELLITUS DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA BANDA ACEH**  
**TAHUN 2019**

| No | Minum Obat    | Frekuensi | Persentase |
|----|---------------|-----------|------------|
| 1  | Teratur       | 27        | 67.5       |
| 2  | Tidak Teratur | 13        | 32.5       |

*Sumber : Data Primer diolah tahun 2019*

Dari tabel 6.9 diketahui dari 40 orang responden, sebanyak 27 orang (67.5 %) penderita Diabetes Mellitus yang teratur minum obat DM dan 13 orang 32.5 %) yang tidak teratur dalam minum obat DM.

**Tabel 6.10**  
**DISTRIBUSI FREKUENSI SIKAP PADA RESPONDEN PENDERITA DIABETES MELLITUS**  
**DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA BANDA ACEH TAHUN 2019**

| No | Sikap       | Frekuensi | Persentase |
|----|-------------|-----------|------------|
| 1  | Baik        | 27        | 67.5       |
| 2  | Kurang Baik | 13        | 32.5       |

*Sumber : Data Primer diolah tahun 2019*

Dari tabel 6.9 diketahui dari 40 orang responden, sebanyak 27 orang (67.5 %) penderita Diabetes Mellitus yang sikapnya baik dan 13 orang responden (32.5 %) penderita Diabetes Mellitus yang sikapnya kurang baik.

**Tabel 6.11**  
**DISTRIBUSI FREKUENSI BIAYA PEMERIKSAAN PADA RESPONDEN PENDERITA**  
**DIABETES MELLITUS DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA BANDA ACEH TAHUN**  
**2019**

| <b>No</b> | <b>Biaya</b> | <b>Frekuensi</b> | <b>Persentase</b> |
|-----------|--------------|------------------|-------------------|
| 1         | Tidak Mahal  | <b>14</b>        | <b>35</b>         |
| 2         | Mahal        | <b>26</b>        | <b>65</b>         |

*Sumber : Data Primer diolah tahun 2019*

Dari tabel 6.11 diketahui dari 40 orang responden, sebanyak 14 orang (35 %) penderita Diabetes Mellitus menyatakan harga terjangkau dan 26 orang (65 %) yang menyatakan harga tidak terjangkau.

**Tabel 6.12**  
**DISTRIBUSI FREKUENSI WAKTU PELAYANAN LABORATORIUM PADA RESPONDEN**  
**PENDERITA DIABETES MELLITUS DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA BANDA ACEH**  
**TAHUN 2019**

| <b>No</b> | <b>Waktu Pelayanan</b> | <b>Frekuensi</b> | <b>Persentase</b> |
|-----------|------------------------|------------------|-------------------|
| 1         | Cepat                  | <b>20</b>        | <b>50</b>         |
| 2         | Lama                   | <b>20</b>        | <b>50</b>         |

*Sumber : Data Primer diolah tahun 2019*

Dari tabel 6.12 diketahui dari 40 orang responden, sebanyak 20 responden (50%) penderita Diabetes Mellitus menyatakan waktu pelayanan cepat dan 20 responden (50%) menyatakan waktu pelayanan yang lama.

**Tabel 6.13**  
**DISTRIBUSI FREKUENSI KETERAMPILAN PETUGAS LABORATORIUM PADA**  
**RESPONDEN PENDERITA DIABETES MELLITUS DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA**  
**BANDA ACEH TAHUN 2019**

| No | Keterampilan Petugas | Frekuensi | Persentase |
|----|----------------------|-----------|------------|
| 1  | Terampil             | 27        | 67.5       |
| 2  | Tidak Terampil       | 13        | 32.5       |

*Sumber : Data Primer diolah tahun 2019*

Dari tabel 6.13 diketahui dari 40 orang responden, sebanyak 27 orang (67.5 %) penderita Diabetes Mellitus yang menyatakan petugas terampil dan 13 orang (32.5 %) yang tidak terampil.

### 6.1.3 Analisa Bivariat

#### 6.1.3.1 Hubungan Berobat Jalan Dengan Kepatuhan Pengontrolan Kadar HbA1c

**Tabel 6.14**  
**HUBUNGAN BEROBAT JALAN DENGAN KEPATUHAN PENGONTROLAN KADAR**  
**HbA1c PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA**  
**BANDA ACEH TAHUN 2019**

| Keteraturan Berobat Jalan | Pengontrolan Kadar HbA1c |      |             |      | Total |     | P value |
|---------------------------|--------------------------|------|-------------|------|-------|-----|---------|
|                           | Patuh                    |      | Tidak Patuh |      |       |     |         |
|                           | F                        | %    | F           | %    | F     | %   |         |
| Teratur                   | 16                       | 59.3 | 11          | 40.7 | 27    | 100 | 0,009   |
| Tidak Teratur             | 2                        | 15.4 | 11          | 84.6 | 13    | 100 |         |
| Jumlah                    | 18                       |      | 22          |      | 40    |     |         |

*Sumber : Data Primer diolah Tahun 2019*

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa pengontrolan kadar HbA1c yang patuh lebih banyak pada responden dengan berobat jalan teratur (59.3%) dibandingkan dengan responden yang berobat jalan tidak teratur (15.4%), sebaliknya, pengontrolan kadar HbA1c yang tidak patuh juga banyak terdapat pada responden yang berobat jalan tidak teratur (84.6%) dibandingkan dengan responden yang berobat jalan teratur (40.7%).

Dari hasil uji statistik *chi-square* di dapatkan *p value* 0,009 menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan berobat jalan dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c.

#### 6.1.3.2 Hubungan Minum Obat Dengan Kepatuhan Pengontrolan Kadar HbA1c

**Tabel 6.15**  
**HUBUNGAN MINUM OBAT DENGAN KEPATUHAN PENGONTROLAN KADAR HbA1c**  
**PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA BANDA**  
**ACEH TAHUN 2019**

| Keteraturan Minum Obat | Pengontrolan Kadar HbA1c |     |             |      | Total |     | <i>P value</i> |
|------------------------|--------------------------|-----|-------------|------|-------|-----|----------------|
|                        | Patuh                    |     | Tidak Patuh |      |       |     |                |
|                        | F                        | %   | F           | %    | F     | %   |                |
| Teratur                | 17                       | 63  | 10          | 37   | 27    | 100 | 0.001          |
| Tidak Teratur          | 1                        | 7.7 | 12          | 92.3 | 13    | 100 |                |
| Jumlah                 | 18                       |     | 22          |      | 40    |     |                |

*Sumber : Data Primer diolah Tahun 2019*

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa pengontrolan kadar HbA1c yang patuh lebih banyak pada responden dengan minum obat teratur (63%) dibandingkan dengan responden yang tidak teratur minum obat (7.7%), sebaliknya, pengontrolan kadar HbA1c yang tidak patuh banyak terdapat pada responden yang berobat jalan tidak teratur (92.3 %) dibandingkan dengan responden yang berobat jalan teratur (37%).

Dari hasil uji statistik *chi-square* di dapatkan *p value* 0,001 menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara keteraturan minum obat dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c.

### 6.1.3.3 Hubungan Sikap Dengan Kepatuhan Pengontrolan Kadar HbA1c

Tabel 6.16

**HUBUNGAN SIKAP DENGAN KEPATUHAN PENGONTROLAN KADAR HbA1c PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA BANDA ACEH TAHUN 2019**

| Sikap       | Pengontrolan Kadar HbA1c |      |             |      | Total |     | <i>P value</i> |
|-------------|--------------------------|------|-------------|------|-------|-----|----------------|
|             | Patuh                    |      | Tidak Patuh |      |       |     |                |
|             | F                        | %    | F           | %    | F     | %   |                |
| Baik        | 15                       | 55.6 | 12          | 44.4 | 27    | 100 | 0.053          |
| Kurang Baik | 3                        | 23.1 | 10          | 76.9 | 13    | 100 |                |
| Jumlah      | 18                       |      | 22          |      | 40    |     |                |

Sumber : Data Primer diolah Tahun 2019

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa pengontrolan kadar HbA1c yang patuh lebih banyak pada responden dengan sikap baik (55.6%) dibandingkan responden dengan sikapnya kurang baik (23.1%), sebaliknya, pengontrolan kadar HbA1c yang tidak patuh banyak terdapat pada responden yang sikapnya tidak baik (76.9 %) dibandingkan dengan responden yang sikapnya baik (44.4%).

Dari hasil uji statistik *chi-square* di dapatkan *p value* 0,053 menunjukkan bahwa ada tidak ada hubungan yang signifikan antara sikap dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c.

### 6.1.3.4 Hubungan Biaya Dengan Kepatuhan Pengontrolan Kadar HbA1c

Tabel 6.17

**HUBUNGAN BIAYA DENGAN KEPATUHAN PENGONTROLAN KADAR HbA1c PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA BANDA ACEH TAHUN 2019**

| Biaya            | Pengontrolan Kadar HbA1c |      |             |      | Total |     | <i>P value</i> |
|------------------|--------------------------|------|-------------|------|-------|-----|----------------|
|                  | Patuh                    |      | Tidak Patuh |      |       |     |                |
|                  | F                        | %    | F           | %    | F     | %   |                |
| Terjangkau       | 11                       | 78.6 | 3           | 21.4 | 14    | 100 | 0.002          |
| Tidak Terjangkau | 7                        | 26.9 | 19          | 73.1 | 26    | 100 |                |
| Jumlah           | 18                       |      | 22          |      | 40    |     |                |

Sumber : Data Primer diolah Tahun 2019

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa pengontrolan kadar HbA1c yang patuh lebih banyak pada responden dengan biaya terjangkau (78.6%) dibandingkan responden dengan biaya tidak terjangkau (26.9%), sebaliknya, pengontrolan kadar HbA1c yang tidak patuh banyak terdapat pada responden dengan biaya tidak terjangkau (73.1 %) dibandingkan dengan responden dengan biaya terjangkau (21.4%).

Dari hasil uji statistik *chi-square* di dapatkan *p value* 0,002 menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara biaya dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c.

#### 6.1.3.5 Hubungan Waktu Pelayanan Dengan Kepatuhan Pengontrolan Kadar HbA1c

**Tabel 6.18**

**HUBUNGAN WAKTU PELAYANAN DENGAN KEPATUHAN PENGONTROLAN KADAR HbA1c PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA BANDA ACEH TAHUN 2019**

| Waktu Pelayanan | Pengontrolan Kadar HbA1c |    |             |    | Total |     | P<br>value |
|-----------------|--------------------------|----|-------------|----|-------|-----|------------|
|                 | Patuh                    |    | Tidak Patuh |    |       |     |            |
|                 | F                        | %  | F           | %  | F     | %   |            |
| Cepat           | 14                       | 70 | 6           | 30 | 32    | 100 | 0.001      |
| Lama            | 4                        | 20 | 16          | 80 | 8     | 100 |            |
| Jumlah          | 18                       |    | 22          |    | 40    |     |            |

*Sumber : Data Primer diolah Tahun 2019*

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa pengontrolan kadar HbA1c yang patuh lebih banyak pada responden dengan waktu pelayanan cepat (70%) dibandingkan responden dengan waktu pelayanan lama (20%), sebaliknya, pengontrolan kadar HbA1c yang tidak patuh banyak terdapat pada responden

dengan waktu pelayanan yang lama (80%) dibandingkan responden waktu pelayanan cepat (30%).

Dari hasil uji statistik *chi-square* di dapatkan *p value* 0,001 menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara waktu pelayanan dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c.

#### 6.1.3.6 Hubungan Keterampilan Petugas Dengan Kepatuhan Pengontrolan Kadar HbA1c

**Tabel 6.18**  
**HUBUNGAN KETERAMPILAN PETUGAS DENGAN KEPATUHAN PENGONTROLAN KADAR HbA1c PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA BANDA ACEH TAHUN 2019**

| Keterampilan Petugas | Pengontrolan Kadar HbA1c |      |             |      | Total |     | <i>P value</i> |
|----------------------|--------------------------|------|-------------|------|-------|-----|----------------|
|                      | Patuh                    |      | Tidak Patuh |      |       |     |                |
|                      | F                        | %    | F           | %    | F     | %   |                |
| Terampil             | 14                       | 51.9 | 13          | 48.1 | 27    | 100 | 0.209          |
| Kurang Terampil      | 4                        | 30.8 | 9           | 69.2 | 13    | 100 |                |
| Jumlah               | 18                       |      | 22          |      | 40    |     |                |

*Sumber : Data Primer diolah Tahun 2019*

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa pengontrolan kadar HbA1c yang patuh lebih banyak pada responden dengan keterampilan petugas terampil (51.9%) dibandingkan responden dengan keterampilan petugas kurang terampil (30.8%), sebaliknya, pengontrolan kadar HbA1c yang tidak patuh banyak terdapat pada responden dengan keterampilan petugas kurang terampil (69.2%) dibandingkan responden dengan keterampilan petugas terampil (48.1%).

Dari hasil uji statistik *chi-square* di dapatkan *p value* 0,209 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara keterampilan petugas dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c.

## **6.2 Pembahasan**

### **6.2.1 Hubungan Berobat Jalan dengan Kepatuhan Pengontrolan Kadar HbA1c**

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada pasien diabetes di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh menunjukkan bahwa pengontrolan kadar HbA1c yang patuh lebih banyak pada responden dengan berobat jalan teratur (59.3%) dibandingkan dengan responden yang berobat jalan tidak teratur (15.4%), sebaliknya, pengontrolan kadar HbA1c yang tidak patuh juga banyak terdapat pada responden yang berobat jalan tidak teratur (84.6%) dibandingkan dengan responden yang berobat jalan teratur (40.7%).

Dari hasil uji statistik *chi-square* di dapatkan *p value* 0,009 menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan berobat jalan dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c. Ketidakteraturan berobat jalan sangat mempengaruhi terhadap kepatuhan penderita diabetes dalam hal pengontrolan kadar HbA1c, maka dukungan dari keluarga sangat diperlukan sebagai motivasi bagi penderita diabetes untuk melakukan kontrol kadar HbA1c sebagai acuan terapi obat yang dikonsumsi oleh mereka.

Pengontrolan glikemik pada penderita DM penting dilakukan untuk mencegah berbagai komplikasi. Pengontrolan DM dilihat dari dua hal yaitu glukosa darah sesaat dan glukosa darah jangka panjang. Pemantauan glukosa darah sesaat dilihat dari glukosa darah puasa dan 2 jam PP, sedangkan pengontrolan glukosa darah jangka panjang dengan pemeriksaan HbA1c. Pemeriksaan kadar HbA1c mencerminkan rata-rata pengontrolan glukosa darah dalam 2 –3 bulan terakhir.

Tingginya kadar HbA1c berkorelasi positif dengan terjadinya komplikasi DM, baik makro maupun mikro vaskuler.

Berobat jalan merupakan salah satu langkah untuk mengetahui kondisi penderita apakah kadar gula darah penderita terkendali dengan baik atau tidak. Sebagian dari penderita mulai berobat ketika mulai merasakan gejala dari diabetes. Berdasarkan hasil penelitian 59.3% dari 40 responden teratur melakukan pemeriksaan ke dokter, akan tetapi mereka tidak patuh dalam hal pengontrolan kadar HbA1c disebabkan oleh beberapa hal seperti biaya dan waktu pelayanan. Oleh dokter saat pemeriksaan telah menyarankan untuk dilakukan pemeriksaan gula darah secara berkala, tetapi karena kurangnya pemahaman betapa pentingnya pemeriksaan HbA1c, oleh penderita diabetes tidak melakukan pemeriksaan gula darah secara berkala. Hal-hal inilah yang menyebabkan eratnya hubungan antara berobat jalan dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c pada penderita diabetes mellitus.

#### **6.2.2 Hubungan Minum Obat terhadap Pengontrolan Kadar HbA1c**

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada pasien diabetes di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh menunjukkan bahwa pengontrolan kadar HbA1c yang patuh lebih banyak pada responden dengan minum obat teratur (63%) dibandingkan dengan responden yang tidak teratur minum obat (7.7%), sebaliknya, pengontrolan kadar HbA1c yang tidak patuh banyak terdapat pada responden yang berobat jalan tidak teratur (92.3%) dibandingkan dengan responden yang berobat jalan teratur (37 %). Dari hasil uji statistik *chi-square* di dapatkan *p value* 0,001

menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara keteraturan minum obat dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c.

Kepatuhan pasien untuk meminum obat memegang peranan sangat penting pada keberhasilan pengobatannya untuk menjaga kadar glukosa darah. Salah satu faktor yang berperan dalam kegagalan pengontrolan glukosa darah pasien DM adalah ketidakpatuhan pasien terhadap pengobatan. Kepatuhan pengobatan adalah kesesuaian diri pasien terhadap anjuran atas medikasi yang telah di resepkan yang terkait dengan waktu, dosis, dan frekuensi. Ketidakpatuhan terhadap pengobatan DM saat ini masih menjadi masalah yang cukup penting dalam pengelolaan DM. responden tidak patuh karena merasa kadar gula yang ada pada dirinya telah normal, padahal kenormalan atau stabilitas kadar gula pasien DM dipengaruhi oleh obat yang mereka minum. Anggapan yang salah ini yang menyebabkan pasien tidak patuh. Berdasarkan hasil penelitian dari 40 responden, hanya 63% penderita diabetes teratur dalam konsumsi obat dan patuh dalam pengontrolan kadar HbA1c. Ada beberapa hal yang menyebabkan responden tidak patuh dalam hal pengontrolan kadar HbA1c diantaranya biaya yang harus dikeluarkan untuk melakukan pemeriksaan tersebut. Hal inilah yang menyebabkan eratnya hubungan antara keteraturan minum obat dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c pada penderita diabetes mellitus.

### **6.2.3 Hubungan Sikap terhadap Pengontrolan Kadar HbA1c**

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada pasien diabetes di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh menunjukkan bahwa pengontrolan kadar HbA1c yang

patuh lebih banyak pada responden dengan sikap baik (55.6%) dibandingkan responden dengan sikapnya kurang baik (23.1%), sebaliknya, pengontrolan kadar HbA1c yang tidak patuh banyak terdapat pada responden yang sikapnya tidak baik (76.9%) dibandingkan dengan responden yang sikapnya baik (44.4%). Dari hasil uji statistik *chi-square* di dapatkan *p value* 0,053 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara sikap dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c.

Sikap adalah merupakan reaksi atau respons seseorang yang masih tertutup terhadap suatu stimulus atau objek. Mengubah sikap penyandang diabetes mellitus bukan pekerjaan yang mudah, bahkan lebih sulit daripada meningkatkan pengetahuan. Sikap adalah kecenderungan yang tertata untuk berpikir, merasa, menceraap dan berperilaku terhadap suatu referen atau obyek kognitif.

Mengubah sikap penyandang diabetes mellitus bukan pekerjaan yang mudah, bahkan lebih sulit daripada meningkatkan pengetahuan. Sikap adalah kecenderungan yang tertata untuk berpikir, merasa, menceraap dan berperilaku terhadap suatu referen atau obyek kognitif. (Notoatmodjo, 1993)

Berdasarkan hasil penelitian 55.6% dari 40 responden memiliki sikap yang baik, responden sudah memahami tentang pola makan, diet dan lainnya yang dapat meningkatkan kadar gula darah, sehingga pengontrolan gula bisa dilakukan berdasarkan pemahaman yang telah didapat, sehingga dapat disimpulkan bahwa sikap tidak erat kaitannya dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c pada penderita diabetes mellitus.

#### 6.2.4 Hubungan Biaya terhadap Pengontrolan Kadar HbA1c

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada pasien diabetes di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh menunjukkan bahwa pengontrolan kadar HbA1c yang patuh lebih banyak pada responden dengan biaya terjangkau (78.6%) dibandingkan responden dengan biaya tidak terjangkau (26.9%), sebaliknya, pengontrolan kadar HbA1c yang tidak patuh banyak terdapat pada responden dengan biaya tidak terjangkau (73.1 %) dibandingkan responden dengan biaya terjangkau (21.4%). Dari hasil uji statistik *chi-square* di dapatkan *p value* 0,002 menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara biaya dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c.

Secara financial, biaya pemeriksaan yang harus dikeluarkan untuk penyembuhan pasien diabetes sangat mahal. Di level Negara Amerika Serikat (AS) pada tahun 2011 menghabiskan anggaran untuk menangani diabetes yang mencapai USD 174 miliar.

Di Indonesia sejauh ini belum ada penelitian yang secara komprehensif menghitung total biaya kesehatan seluruh penduduk terkait diabetes. Badan Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan Negara seluruh dunia mengeluarkan 2,5-15 persen anggaran kesehatan untuk mengatasi penyakit diabetes.

Komponen biaya langsung yang dikeluarkan oleh pasien diabetes untuk pengobatan diabetes diantaranya biaya pemeriksaan laboratorium dan pemantauan gula darah serta biaya perawatan jangka panjang ([www.beritasatu.com](http://www.beritasatu.com)).

Pemeriksaan HbA1c harganya tergolong tinggi apabila dibandingkan dengan pemeriksaan Glukosa Puasa yang berkisar antara Rp. 10,000 – 40,000, sedangkan pemeriksaan HbA1c dengan harga berkisar antara 160,000 – 200,000. Tapi dapat dilihat dari segi manfaat pemeriksaannya, HbA1c sangat direkomendasikan oleh dokter untuk dilakukan pemeriksaan.

Berdasarkan hasil penelitian 73.1 % dari 40 responden menyatakan bahwa biaya pemeriksaan HbA1c yang mahal. Dengan tingginya harga pemeriksaan HbA1c, responden malas melakukan pengontrolan ulang untuk melihat keberhasilan terapi obat yang diberikan oleh dokter. Hal inilah yang menyebabkan eratnya hubungan antara biaya pemeriksaan dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c pada penderita diabetes mellitus.

#### **6.2.5 Hubungan Waktu Pelayanan terhadap Pengontrolan Kadar HbA1c**

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada pasien diabetes di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh menunjukkan bahwa pengontrolan kadar HbA1c yang patuh lebih banyak pada responden dengan waktu pelayanan cepat (70%) dibandingkan responden dengan waktu pelayanan lama (20%), sebaliknya, pengontrolan kadar HbA1c yang tidak patuh banyak terdapat pada responden dengan waktu pelayanan yang lama (80%) dibandingkan responden waktu pelayanan cepat (30%). Dari hasil uji statistik *chi-square* di dapatkan *p value* 0,001 menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara waktu pelayanan dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c.

Waktu tunggu pelayanan merupakan masalah yang masih banyak dijumpai dalam praktik pelayanan kesehatan dan salah satu komponen yang potensial menyebabkan ketidakpuasan, dimana dengan menunggu dalam waktu yang lama menyebabkan ketidakpuasan terhadap pasien. Menurut Buhang (2007), dikaitkan dengan manajemen mutu, aspek lamanya waktu tunggu pasien dalam mendapatkan pelayanan kesehatan merupakan salah satu hal penting dan sangat menentukan kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan oleh suatu unit pelayanan kesehatan, sekaligus mencerminkan bagaimana rumah sakit mengelola komponen pelayanan yang disesuaikan dengan situasi dan harapan pasien.

Di Laboratorium Klinik Prodia sendiri untuk waktu tunggu pasien diterapkan berdasarkan alur yang sudah ditentukan, diantaranya :

1. Saat pasien datang akan diberikan/ mengambil nomor antrian digital sesuai dengan arahan dari security (exp. Pasien umum/ pasien asuransi/ pasien perusahaan).
2. Pasien akan dipanggil oleh team Kassa berdasarkan urutan nomor antrian yang sudah diambil.
3. Pasien akan diminta surat pengantar dari dokter ataupun langsung dari permintaan pribadi dan akan ditanyakan mengenai keluhan dari pasien serta konsumsi obat yang diminum selama 3 hari terakhir.
4. Pasien akan diinformasikan mengenai Waktu Selesai Hasil Pemeriksaan (WSHP).

5. Pasien akan melakukan pembayaran sesuai jenis pemeriksaan dari dokter/pribadi, pembayaran bisa dilakukan secara cash ataupun menggunakan mesin *Electronic Data Capture* (EDC).
6. Pasien akan dipanggil keruang Phlebotomist untuk dilakukan pengambilan sampel.
7. Selesai pengambilan sampel pasien bisa langsung pulang dan menunggu hasil sesuai waktu yang telah ditentukan ataupun akan diinfokan melalui sms notifikasi.

Untuk menghindari keluhan dari pelanggan terutama waktu pelayanan, maka Prodia memberikan inovasi layanan dalam bentuk *e-commerce* guna memberikan kemudahan kepada para pelanggan.

Prodia *E-registration* dan *E-payment* dapat membantu para calon pasien yang akan melakukan pemeriksaan kesehatan di Laboratorium Klinik Prodia, dengan tidak perlu lagi mengantri dan melakukan pembayaran di laboratorium. Melalui layanan ini calon pasien dapat dengan mudah mendaftarkan diri, memilih jenis pemeriksaan yang diinginkan, menentukan lokasi pemeriksaan, dan pembayaran dengan cara yang diinginkan.

Prodia *E-registration* dan *E-payment* dapat diakses melalui perangkat komputer, tab, ipad, dan telepon genggam. Melalui layanan ini Anda hanya perlu datang untuk memberikan hasil pendaftaran online kepada *customer service* dan siap untuk diambil sampel pemeriksaannya.

Mulai 1 Juni 2017, layanan Prodia *E-registration* dan *E-payment* sudah berlaku di seluruh cabang Prodia\*.

Untuk bisa memanfaatkan layanan ini, berikut tahapan yang perlu Anda lakukan :

- Klik [www.prodia.co.id](http://www.prodia.co.id)
- Pilih menu pesan online
- Pilih kategori pelanggan. Apakah Anda sebagai individu, perusahaan, atau dokter. Kemudian pilih daftar baru jika Anda belum terdaftar atau masuk jika Anda sudah pernah mendaftarkan diri sebelumnya. Pilih kategori pelanggan. Apakah Anda sebagai individu, perusahaan, atau dokter. Kemudian pilih daftar baru jika Anda belum terdaftar atau masuk jika Anda sudah pernah mendaftarkan diri sebelumnya.
- Isi biodata diri Anda secara lengkap. Jika Anda sudah pernah melakukan pemeriksaan di Prodia atau merupakan anggota Prodia Customer Club (PCC), maka pilih Pelanggan Prodia, tetapi jika Anda pelanggan baru maka pilihlah kategori Pelanggan Baru pada pilihan di kiri atas. Setelah selesai mengisi klik Daftar pada kotak di kanan bawah.
- Tunggu hingga muncul tampilan seperti di bawah ini, yang menandakan proses pendaftaran Anda telah berhasil. Kemudian klik di sini untuk proses verifikasi ke email Anda yang akan menuntun Anda ke proses selanjutnya.
- Masukkan kembali email dan kata sandi yang telah didaftarkan kemudian pilih Masuk.
- Pilih Mulai registrasi Pemeriksaan di pojok kanan atas.
- Masukkan nama dokter yang merujuk Anda untuk melakukan pemeriksaan. Jika Anda tidak melalui rujukan dokter, maka Anda diwajibkan melakukan

konsultasi dengan dokter CS Prodia, sebelum memilih jenis pemeriksaan yang akan dilakukan. Klik Live Chat dan silahkan berkonsultasi dengan dokter yang ada. Setelah selesai berkonsultasi, silahkan pilih Lanjutkan.

- Pilih Cabang yang akan Anda kunjungi untuk melakukan pemeriksaan dan pilih tanggal kapan Anda akan melakukan pemeriksaan. Jika Anda melakukan perubahan waktu pemeriksaan, Anda dapat langsung menghubungi cabang terkait. Setelah diisi pilih Lanjutkan.
- Pilih jenis pemeriksaan yang akan Anda lakukan. Pilih Lanjutkan jika telah memilih pemeriksaan.
- Konfirmasi pemeriksaan. Anda akan melihat review keseluruhan, mulai dari biodata, jenis pemeriksaan yang dipilih, waktu pemeriksaan, tempat pengambilan sampel, hingga total biaya. Silahkan pilih lanjutkan untuk proses pembayaran.
- Pilih jenis pembayaran yang akan Anda lakukan. Pembayaran dapat dilakukan dengan Voucher Prodia, ATM transfer, *Direct Debit* (BCA Klikpay), dan kartu kredit (Visa/Mastercard). Setelah selesai, pilih Lanjutkan.
- Setelah melakukan pembayaran, cetak bukti pembayaran dan juga bukti pemesanan yang telah Anda lengkapi.
- Tunjukkan bukti pemesanan dan bukti pembayaran Anda kepada petugas customer service di Laboratorium Klinik Prodia.
- Lakukan pengambilan sampel dengan aman dan nyaman oleh tim flebotomis Laboratorium Klinik Prodia.

Manfaatkan kemudahan layanan yang Laboratorium Klinik Prodia berikan kepada pasien sehingga pasien bisa merasa nyaman dan aman dalam melakukan pemeriksaan laboratorium.

Waktu normal yang dibutuhkan oleh pasien dari awal pendaftaran sampai dengan selesai <30 menit. Berdasarkan hasil penelitian 80 % dari 40 responden menyatakan waktu pelayanan yang lama, sehingga responden harus menunggu dalam waktu yang cukup lama untuk melakukan pengontrolan kadar HbA1c. Hal inilah yang menyebabkan eratnya hubungan antara waktu pelayanan dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c pada penderita diabetes mellitus.

#### **6.2.6 Hubungan Keterampilan Petugas terhadap Pengontrolan Kadar HbA1c**

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada pasien diabetes di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh menunjukkan bahwa pengontrolan kadar HbA1c yang patuh lebih banyak pada responden dengan keterampilan petugas terampil (51.9%) dibandingkan responden dengan keterampilan petugas kurang terampil (30.8%), sebaliknya, pengontrolan kadar HbA1c yang tidak patuh banyak terdapat pada responden dengan keterampilan petugas kurang terampil (69.2%) dibandingkan responden dengan keterampilan petugas terampil (48.1%). Dari hasil uji statistik *chi-square* di dapatkan *p value* 0,209 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara keterampilan petugas dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c.

Pengetahuan tentang tugas merupakan domain yang sangat penting bagi setiap staf untuk memberikan pelayanan kepada pasien. Pengetahuan yang baik

tentang tugas didalam diri seseorang staf cenderung akan meningkatkan kualitas pekerjaannya. Penguasaan tugas dalam setiap pekerjaan yang diberikan akan mampu membuat seorang staf lebih menekuni tugas. Disamping itu tingginya penguasaan tugas dalam diri seorang staf dalam membantu mempercepat pencapaian target kerja, mampu menyelesaikan tugas dengan ketelitian yang tinggi, mampu melaksanakan tugas dalam situasi apapun dan mampu menyelesaikan tugas secara efektif dan efisien (Ilyas.Y, 2003).

*Patient safety* didefinisikan sebagai upaya pencegahan terjadinya bahaya pada pasien atau pencegahan terjadinya luka atau kecelakaan yang disebabkan oleh tindakan medis. Atau dalam bahasa yang lebih sederhana, *patient safety* adalah pencegahan *error*/kesalahan dan kejadian merugikan bagi pasien terkait layanan kesehatan.

Kesalahan atau *error* merupakan salah satu hal yang dapat mengancam keselamatan pasien atau *patient safety*. Ada beberapa jenis sumber kesalahan yang dapat terjadi dalam layanan kesehatan secara umum yakni:

- Kesalahan komunikasi (kegagalan komunikasi pasien atau yang mewakili pasien dengan praktisi, praktisi dengan staf non medis, atau antar sesama praktisi)
- Manajemen pasien (delegasi atau penugasan yang tidak sesuai, kegagalan menelusuri, rujukan yang salah, dan lain-lain)
- Kinerja klinis (sebelum, sesudah dan selama intervensi)

Sasaran utama *patient safety* di laboratorium klinik adalah meningkatkan keselamatan pasien dan mengurangi kesalahan pada seluruh tahapan proses

pemeriksaan. Fokus keselamatan pasien adalah tahap pre analitik (sebelum pemeriksaan) dan paska analitik (setelah pemeriksaan).

Sebagian besar waktu proses di laboratorium berlangsung di tahap pre analitik dan sebagian besar kesalahan terjadi pada tahap pre dan post analitik. Perbaikan pada tahap ini berdampak besar terhadap perbaikan mutu secara keseluruhan.

Tahap analitik (proses pemeriksaan) telah mendapatkan pengawasan dan pengendalian yang ketat melalui program pengawasan, pemantapan dan pengendalian mutu (*quality control dan quality management*).

Dra. Lies Gantini, MSi, Customer Service Manager Prodia mengemukakan beberapa upaya pada tahap pre analitik dan paska analitik yang dilakukan Prodia secara konsisten untuk mencapai keselamatan pasien, yakni:

1. Memenuhi persyaratan minimal yang diwajibkan, dengan melakukan: pengendalian mutu, pemantapan mutu, standarisasi personil/petugas, dan pemantapan mutu eksternal (*proficiency testing*).
2. Penggunaan *barcode* dan label pada sampel maupun formulir pasien, saat pengambilan sampel, distribusi sampel dan pemeriksaan di alat, untuk memastikan sampel tidak tertukar.
3. Mengelola interaksi dengan pelanggan pada proses pengambilan darah (flebotomi) di mana pasien dapat secara langsung merasakan dan memberikan penilaian, antara lain: petugas flebotomis adalah petugas yang telah mendapatkan pelatihan, sebelum melakukan pengambilan darah petugas selalu menunjukkan dan mengkomunikasikan kepada pelanggan

bahwa identitas/label sudah sesuai dengan pelanggan, mengkomunikasikan bahwa jarum dan tabung yang digunakan adalah baru, penggunaan sarung tangan, jarum yang sudah digunakan dibuang dalam wadah limbah jarum, pengambilan darah harus satu kali kena, dan sebagainya.

4. Pengendalian dan pengawasan proses flebotomi (pengambilan darah) melalui penilaian kemampuan petugas flebotomi dengan menggunakan kuesioner yang diisi oleh pelanggan dan pemantauan internal dengan *check-list* oleh supervisor.
5. Pelatihan keterampilan dalam berkomunikasi dan melayani bagi petugas yang berinteraksi dengan pelanggan untuk memastikan komunikasi berjalan dengan efektif.
6. Pelaporan akhir hasil, di mana masing-masing hasil pemeriksaan dicek kembali, diperiksa kesesuaiannya dengan kondisi/diagnosa pasien dan korelasi antar pemeriksaan, oleh petugas berpengalaman.

Keselamatan pasien di laboratorium klinik membutuhkan pengawasan terus menerus oleh individual, laboratorium, organisasi profesional, dan lembaga pemerintahan. Pasien diharapkan bisa lebih kritis, menilai dan memilih layanan kesehatan tidak semata-mata berdasarkan biaya, namun mulai menilai mutu layanan dan keakuratan hasil. Bagaimana pun pada akhirnya pasienlah yang akan mengalami konsekuensi baik buruknya layanan kesehatan tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian hanya 69.2% dari 40 responden yang menyatakan kurangnya keterampilan petugas saat melakukan pelayanan kepada responden baik dari segi keramahan, kesopanan, no. Antrian, informasi yang

diberikan dan keterampilan saat pengambilan sampel darah, sehingga dapat disimpulkan bahwa keterampilan petugas tidak erat kaitannya dengan kepatuhan pengontrolan kadar HbA1c pada penderita diabetes mellitus.

## **BAB VII**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **7.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh dimulai dari akhir Februari sampai dengan akhir Maret dengan jumlah responden 40 penderita diabetes mellitus yang merupakan pelanggan yang melakukan pemeriksaan gula darah dalam kurun waktu 1 tahun pada 2018, maka didapatkan hasil

- 7.1.1 Ada hubungan antara kepatuhan berobat jalan dengan kepatuhan Penderita diabetes mellitus dalam pengontrolan kadar HbA1c di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh.
- 7.1.2 Ada hubungan antara kepatuhan minum obat dengan kepatuhan Penderita diabetes mellitus dalam pengontrolan kadar HbA1c di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh.
- 7.1.3 Tidak ada hubungan antara sikap dengan kepatuhan Penderita diabetes mellitus dalam pengontrolan kadar HbA1c di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh.
- 7.1.4 Ada hubungan antara biaya pemeriksaan dengan kepatuhan Penderita diabetes mellitus dalam pengontrolan kadar HbA1c di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh.

7.1.5 Ada hubungan antara Waktu Pelayanan dengan kepatuhan Penderita diabetes mellitus dalam pengontrolan kadar HbA1c di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh.

7.1.6 Tidak ada hubungan antara keterampilan petugas dengan kepatuhan Penderita diabetes mellitus dalam pengontrolan kadar HbA1c di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh.

## **7.2 Saran**

7.2.1 Disarankan kepada pihak Dinas Kesehatan Banda Aceh untuk dapat meningkatkan peran serta program promosi kesehatan untuk meningkatkan pengetahuan penderita diabetes tentang pentingnya pengendalian diabetes dengan rutin melakukan pemeriksaan HbA1c dalam kurun waktu 3 bulan sekali bekerjasama dengan program pemerintah melalui BPJS Kesehatan yaitu kegiatan Prolanis.

7.2.2 Diharapkan kepada Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh untuk bisa memberikan edukasi terkait diabetes mellitus khususnya bagi pelanggan diabetes mellitus melalui seminar edukasi yang rutin diadakan untuk bisa memahami pentingnya berobat secara teratur, minum obat teratur, pengontrolan pemeriksaan gula darah dan HbA1c secara teratur, sehingga memahami pentingnya pengendalian diabetes mellitus dimulai dari diri sendiri.

7.2.3 Diharapkan penderita Diabetes Mellitus bisa lebih memahami akan pentingnya pemeriksaan HbA1c dilakukan secara berkala guna untuk monitoring terapi yang telah dijalankan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aryono, S.M, ***Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe II, Seminar dan Workshop Care of Diabetes Mellitus***, Jakarta, 2008.
- Almatsier, S., ***Prinsip Dasar Ilmu Gizi***, Jakarta, PT. Gramedia Pustaka Utama, 2009.
- Aru W.Sudoyo, B.S, ***Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam***, Jakarta, Departemen Ilmu Penyakit Dalam, 2006.
- Bustan, M.N.,***Epidemiologi Penyakit Tidak Menular***, Jakarta: Rineka Cipta, 2007.
- Bustan, ***Epidemiologi Penyakit Tidak Menular***. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010.
- Corwin EJ. ***Patofisiologi: buku saku***. Jakarta: EGC; 2009.
- D'adamo, Peter, J. Dkk., ***Penemuan Baru Memerangi Diabetes Mellitus Diet Golongan Darah***, Cetakan I. Yogyakarta : B-First, 2006.
- Educational Group of Prodia, ***Pengendalian Diabetes Mellitus & Hipertensi Masa Kini***, Newsletter of EGP, Edisi 12, 2014, 7:8-2.
- Forum Diagnosticum, ***Glycated Albumin, Biomarker Potensial Diabetes***, Edisi 01, Jakarta, 2018.
- Forum Diagnosticum, ***Standarisasi dan Harmonisasi Pemeriksaan HbA1c***, Edisi 04, Jakarta, 2011.
- Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Aceh, ***Panduan Tekhnis Penulisan Skripsi IKM FKM UNMUHA , Edisi 2017***, Banda Aceh, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh, 2017.
- Hasdianah, H.R.,***Mengenal Diabetes Mellitus pada orang dewasa dan anak dengan solusi herbal***, Jilid I, kediri : NuhaMedika, 2012.
- International of Diabetic Ferderation (IDF), ***Diabetes Atlas Sixth Edition***, diakses pada tanggal 17 Desember 2018 dari :[://www.idf.org/sites/default/files/Atlas-poster-2015\\_EN.pdf](http://www.idf.org/sites/default/files/Atlas-poster-2015_EN.pdf)
- Ilyas,Y., ***Kinerja: Teori, penilaian dan penelitian***, Jakarta, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, 2003.
- Kemenkes RI, ***Tantangan Pembangunan Kesehatan tahun 2011***, Jakarta, 2011.
- Maryunani, A., ***Diabetes Pada Kehamilan***, Jakarta: Trans Info Media, 2008.

Masfufah & VH, ***Pengetahuan Kadar Glukosa Darah Puasa dan Kualitas Hidup pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Makassar tahun 2014***, Skripsi, diakses tgl. 15 Desember 2018.

Majalah Smart Living Prodia, Edisi 54, 2015.

Notoatmodjo S, ***Pendidikan dan Perilaku Kesehatan***, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003.

Notoatmodjo S, ***Pendidikan dan Perilaku Kesehatan***, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010.

Nursalam, ***Manajemen Keperawatan, Aplikasi dan Praktik Keperawatan Profesional***, Edisi 2, Jakarta, Salemba Medika, 2007.

Price, S.A, dan Wilson, L.M, ***Patofisiologi: Konsep klinis Proses-Proses Penyakit***, edisi 6, Volume 1, Jakarta, EGC, 2006.

Pérez a., Mediavilla JJ, Miñambres I, González-Segura D. ***Glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus in Spain***. Rev Clínica Española (English Ed [Internet]. 2014 Sep [cited 2018 Dec 17];(xx). Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S225488741400109X>

Peppia M, Vlissara H, ***Advanced Glycation End Products and Diabetic Complication. A General Overview in Hormones***,2005.

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI), ***Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia***, Jakarta, 2002.

RISKESDAS, ***Laporan hasil riset kesehatan dasar (riskesdas) 2013***, Jakarta, 2013 .

RISKESDAS Provinsi Aceh, Banda Aceh, 2013.

Sutanto, ***Cegah dan tangkal penyakit Modern (Hipertensi, Stroke, Jantung, Kolesterol, dan Diabetes)***, Yogyakarta: Andi, 2010.

Soegondo, S., ***Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu***, Jakarta: Balai Penerbit FKUI, 2009.

Soewondo, ***Pradana, Hidup sehat dengan Diabetes***, Jakarta : Fakultas Kedokteran UI, 2007.

Soegondo, S., ***Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu***, Jakarta: Balai Penerbit FKUI, 2007.

Soegondo, S., ***Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu***. Balai Penerbit FKUI, Jakarta, 2010.

Sukarmin, Sujono Riyadi, ***Asuhan Keperawatan Pada Pasien dengan Gangguan Eksokrin & Endokrin pada Pankreas***, Yogyakarta, Graha Ilmu, 2008.

Setiawan, M.S, ***Hubungan Antara Fungsi Keluarga dengan Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Mellitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD PKU Muhammadiyah Yogyakarta***, Yogyakarta, Karya Tulis Ilmiah Strata Satu, 2009.

Soegondo, S., ***Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu***, Jakarta: Balai Penerbit FKUI, 2009

Syamsiah, N, ***Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Pasien CKD yang Menjalani Hemodialisa di RSPAU dr. Esnawan Antariksa Halim Perdana Kusuma Jakarta***, Tesis Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia, Jakarta, 2011.

Tandra H, ***Life healthy with diabetes-diabetes mengapa & bagaimana?*** Yogyakarta: Rapha Publishing; 2013.

Tandra, H., ***Segala Sesuatu yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes***, Jakarta : Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, 2008.

Tara, E dan Soetrisno, E, ***Anda Perlu Tahu Diabetes***, Jakarta, Intimedia dan ladang Pustaka, 2002.

WHO, ***Diabetes Mellitus***, 2011, [www.who.int](http://www.who.int), (15 Desember 2018).

Yosep, I, ***Keperawatan Jiwa***, Bandung, PT. Refika Aditama, 2011.

## INFORMASI KEPADA RESPONDEN

Assalamualaikum Wr.Wb.,

Saya Susi Yanti, atas nama peneliti; mahasiswa tingkat akhir pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Univ. Muhammadiyah Aceh bermaksud mengadakan penelitian mengenai “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Penderita Diabetes Mellitus Dalam Pengontrolan Kadar HbA1c di Laboratorium Klinik Prodia Banda Aceh Tahun 2019”.

Dengan penelitian ini diharapkan akan diketahui faktor yang berhubungan dengan kepatuhan penderita Diabetes dalam hal pengontrolan kadar HbA1c di Laboratorium Klinik Prodia. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan dasar informasi tentang pentingnya pemeriksaan HbA1c secara teratur pada penderita Diabetes Mellitus.

Keikutsertaan Bapak/Ibu/Sdr(i) dalam penelitian ini adalah secara sukarela dan menguntungkan semua pihak baik responden, peneliti, pelayanan kesehatan dan masyarakat luas. Setelah anda setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini dan menandatangani pernyataan persetujuan responden, maka anda akan diwawancarai oleh kami sebagai peneliti.

Semua data yang dikumpulkan dalam penelitian ini akan dirahasiakan oleh tim peneliti dan tidak terbuka bagi masyarakat atau pihak lain tanpa persetujuan peneliti. Laporan yang akan dihasilkan dari penelitian ini tidak akan mencantumkan identitas penderita yang bersangkutan.

Demikian informasi kami sampaikan, terimakasih atas kesediaan anda menjadi responden.

Wassalamualaikum Wr. Wb.,

## PERNYATAAN PERSETUJUAN RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bersedia menjadi responden pada penelitian ini dan apabila kemudian hari terdapat kekurangan, maka saya bersedia untuk dihubungi kembali.

Banda Aceh,

### Responden

Nama : .....

Tanda Tangan :

### Peneliti

Nama : Susi Yanti

Tanda Tangan :

## KUESIONER PENELITIAN

### FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEPATUHAN PENDERITA DIABETES MELLITUS DALAM PENGONTROLAN KADAR HbA1c DI LABORATORIUM KLINIK PRODIA BANDA ACEH TAHUN 2019

#### I. Identitas Responden

1. Nama Responden : .....
2. Alamat Responden : .....
3. Tanggal Wawancara : .....
4. Kode Responden : .....
5. Diagnosa Dokter : .....
6. Umur Responden : .....

#### II. Variabel Dependen

Pengontrolan kadar HbA1C minimal 3 bulan sekali (berdasarkan hasil pemeriksaan)

- a. Teratur
- b. Tidak Teratur

#### III. Variabel Independen

##### a. Berobat Jalan

- 1) Apakah Bapak/Ibu teratur berobat ke dokter?
  - a) Ya
  - b) Tidak (**Lanjut pertanyaan No. 4**)
- 2) Jika Ya, berapa bulan sekali Bapak/Ibu berobat?
  - a) 1 bulan sekali
  - b) 2 bulan sekali
  - c) 3 bulan sekali
- 3) Apakah pengobatan dilakukan secara rutin sesuai jadwal kontrol?
  - a) Ya
  - b) Kadang-kadang
  - c) Tidak
- 4) Pada saat pengontrolan ke dokter, apakah dokter memberikan pelayanan yang baik?
  - a) Ya
  - b) Kurang
  - c) Acuh tidak acuh

- 5) Pada saat pemeriksaan apakah Bapak/Ibu aktif bertanya seputar sakit yang diderita?
  - a) Iya
  - b) Kadang-kadang
  - c) Hanya mendengar saran dokter
- 6) Apakah dokter ada menyarankan untuk melakukan pemeriksaan darah untuk pengendalian DM secara berkala?
  - a) Ya
  - b) Kadang-kadang
  - c) Tidak
- 7) Menurut Bapak/Ibu apakah pelayanan yang diberikan oleh dokter dan perawatnya dilakukan dengan cepat dan tepat?
  - a) Ya
  - b) Kurang
  - c) Kadang-kadang
- 8) Apakah Bapak/Ibu periksa ke dokter jika ada keluhan/ serangan tiba-tiba?
  - a) Tidak
  - b) Kadang-kadang
  - c) Ya
- 9) Selain obat, apakah dokter memberikan nasihat untuk pengendalian penyakit Diabetes Bapak/Ibu?
  - a) Ya
  - b) Kadang-kadang
  - c) Tidak

**b. Minum Obat**

| No. | Pertanyaan                                                                                 | Ya | Kadang-kadang | Tidak |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|-------|
| 1   | Apakah Bapak/Ibu minum obat DM secara teratur sesuai anjuran dokter?                       |    |               |       |
| 2   | Apakah Bapak/Ibu terkadang lupa minum obat DM yang seharusnya diminum?                     |    |               |       |
| 3   | Apakah Jenis obat DM apa yang diberikan oleh dokter adalah obat Paten?                     |    |               |       |
| 4   | Apakah obat yang diberikan dalam jumlah yang banyak                                        |    |               |       |
| 5   | Apakah Bapak/Ibu ada mengurangi atau stop minum obat tanpa pemberitahuan ke dokter?        |    |               |       |
| 6   | Apakah Bapak/Ibu merasa terganggu/ tidak nyaman dengan pengobatan yang Bapak/Ibu dapatkan? |    |               |       |
| 7   | Jika Bapak/Ibu keluar rumah dalam waktu yang lama, apakah pernah lupa membawa obat yang    |    |               |       |

|  |                     |  |  |  |
|--|---------------------|--|--|--|
|  | seharusnya diminum? |  |  |  |
|--|---------------------|--|--|--|

**c. Sikap**

| No. | Pertanyaan                                                                                                                                                                                | Setuju | Tidak Setuju |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|
| 1   | Penderita Diabetes Mellitus melakukan perencanaan makan untuk menjaga agar kadar gula darah tidak meningkat                                                                               |        |              |
| 2   | Saat gula darah Bapak/Ibu sudah atau mendekati normal, Bapak/Ibu diperbolehkan dengan leluasa memilih makanan/minuman yang Bapak/Ibu inginkan                                             |        |              |
| 3   | Jenis makanan yang dianjurkan untuk penderita Diabetes Mellitus adalah makanan yang kaya serat seperti sayur mayur dan buah-buahan segar                                                  |        |              |
| 4   | Sebagai Penderita Diabetes Mellitus, Bapak/Ibu merasa tidak dibebani dalam melakukan pengontrolan pola makan                                                                              |        |              |
| 5   | Kadar gula darah meningkat sesuai dengan usia adalah hal yang wajar                                                                                                                       |        |              |
| 6   | Sebagai penderita Diabetes Mellitus dengan melakukan perilaku hidup sehat seperti mengatur pola makan dengan baik akan memperkecil kemungkinan terkena komplikasi Diabetes Mellitus       |        |              |
| 7   | Mengonsumsi obat diabetes mellitus adalah metode yang paling tepat untuk menurunkan kadar gula darah bila dibandingkan dengan menjalankan perilaku hidup sehat seperti menjaga pola makan |        |              |
| 8   | Pengaturan pola makan adalah pilar utama dalam pengelolaan diabetes mellitus                                                                                                              |        |              |

**d. Biaya**

| No. | Pertanyaan                                                                                                                     | Ya | Tidak |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| 1   | Apakah saat berobat ke dokter, Bapak/Ibu harus mengeluarkan biaya yang besar?                                                  |    |       |
| 2   | Apakah saat melakukan pemeriksaan Diabetes Mellitus di Laboratorium Bapak/Ibu mengeluarkan biaya yang besar?                   |    |       |
| 3   | Apakah biaya pemeriksaan HbA1C tergolong pemeriksaan yang tarifnya tinggi? <i><b>Jika tidak lanjut ke pertanyaan No. 5</b></i> |    |       |
| 4   | Jika ya, Dengan biaya pemeriksaan tersebut apakah Bapak/Ibu rutin melakukan pengontrolan ulang 3 bulan/sekali?                 |    |       |
| 5   | Apabila setiap pasien DM mendapatkan fasilitas diskon khusus untuk pemeriksaan HbA1C apakah Bapak/Ibu                          |    |       |

|   |                                                                                                                                                                             |  |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|   | setuju?                                                                                                                                                                     |  |  |
| 6 | Saat Bapak/Ibu berobat ke dokter dan dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan HbA1C dan pemeriksaan lab lainnya, apakah Bapak/Ibu akan segera melakukan pemeriksaan tersebut? |  |  |

**e. Waktu Pelayanan**

- 1) Berapa jarak tempuh Bapak/Ibu dari rumah ke Laboratorium Klinik Prodia?
  - a. 1-3 km
  - b. >3 km
- 2) Apakah jalan menuju Laboratorium Klinik Prodia dapat dilalui oleh kendaraan umum?
  - a. Ya
  - b. Tidak
- 3) Transport apa yang Bapak/Ibu gunakan ke Laboratorium Klinik Prodia?
  - a. Transport Pribadi
  - b. Transport Umum
- 4) Apakah di Laboratorium Klinik Prodia saat pendaftaran menggunakan nomor antrian digital?
  - a. Ya
  - b. Tidak
- 5) Apakah waktu tunggu saat pendaftaran pemeriksaan di laboratorium lama?
  - a. Sesuai
  - b. Lama
- 6) Apakah saat akan melakukan pemeriksaan, pasien yang mengantri ramai sehingga Bapak/Ibu harus menunggu waktu antrian?
  - a. Tidak
  - b. Kadang-kadang
- 7) Apakah saat menunggu layanan Bapak/Ibu merasa jenuh dan bosan?
  - a. Tidak
  - b. Ya
- 8) Apakah tersedia buku bacaan kesehatan di Laboratorium bagi pasien/keluarga pasien yang mengantri melakukan pemeriksaan?
  - a. Ya
  - b. Tidak
- 9) Apakah tersedia air mineral bagi pasien sebelum melakukan pengambilan darah?
  - a. Ada

- b. Tidak ada
- 10) Dikarenakan harus menunggu dalam waktu yang lama saat mendapatkan layanan pemeriksaan Laboratorium menjadikan Bapak/Ibu malas dalam melakukan pemeriksaan darah secara berkala?
  - a. Tidak
  - b. Ya

**f. Keterampilan Petugas**

- 1) Apakah petugas Ramah dan sopan saat melayani?
  - a. Ramah & Sopan
  - b. Standar
- 2) Apakah petugas menjelaskan/ memberikan informasi tentang manfaat pemeriksaan yang akan dilakukan?
  - a. Ya
  - b. Tidak
- 3) Apakah petugas mendahului melayani pasien tidak sesuai no. antrian?
  - a. Sesuai dengan Nomor antrian
  - b. Tidak sesuai
- 4) Apakah sebelum melakukan pengambilan darah, petugas menunjukkan nama yang tertera di tabung sudah sesuai?
  - a. Menunjukkan label nama yang sudah ditempel di tabung
  - b. Langsung melakukan pengambilan darah
- 5) Apakah petugas terampil saat pengambilan darah?
  - a. Terampil
  - b. Tidak terampil
- 6) Apakah petugas memberikan informasi waktu selesai hasil pemeriksaan?
  - a. Ya
  - b. Tidak

**TABEL SKOR**

| No                  | Variabel yang diteliti   | No. Urut pertanyaan | Bobot Skor |   |   | Rentang                                        |
|---------------------|--------------------------|---------------------|------------|---|---|------------------------------------------------|
|                     |                          |                     | A          | B | C |                                                |
| Variabel Dependen   |                          |                     |            |   |   |                                                |
| 1                   | Pengontrolan Kadar HbA1C | 1                   | 1          | 0 |   | Patuh : > Median<br>Tidak Patuh : ≤ Median     |
| Variabel Independen |                          |                     |            |   |   |                                                |
| 1                   | Berobat Jalan            | 1                   | 1          | 0 |   | Teratur : > Median<br>Tidak Teratur : ≤ Median |
|                     |                          | 2                   | 2          | 1 | 0 |                                                |
|                     |                          | 3                   | 2          | 1 | 0 |                                                |
|                     |                          | 4                   | 2          | 1 | 0 |                                                |
|                     |                          | 5                   | 2          | 1 | 0 |                                                |
|                     |                          | 6                   | 2          | 1 | 0 |                                                |
|                     |                          | 7                   | 2          | 1 | 0 |                                                |
|                     |                          | 8                   | 2          | 1 | 0 |                                                |
|                     |                          | 9                   | 2          | 1 | 0 |                                                |
| 2                   | Minum Obat               | 1                   | 2          | 1 | 0 | Teratur : > Median<br>Tidak Teratur : ≤ Median |
|                     |                          | 2                   | 2          | 1 | 0 |                                                |
|                     |                          | 3                   | 2          | 1 | 0 |                                                |
|                     |                          | 4                   | 2          | 1 | 0 |                                                |
|                     |                          | 5                   | 2          | 1 | 0 |                                                |
|                     |                          | 6                   | 2          | 1 | 0 |                                                |
|                     |                          | 7                   | 2          | 1 | 0 |                                                |
| 3                   | Sikap                    | 1                   | 1          | 0 |   | Baik : > Median<br>Kurang Baik: ≤ Median       |
|                     |                          | 2                   | 1          | 0 |   |                                                |
|                     |                          | 3                   | 1          | 0 |   |                                                |
|                     |                          | 4                   | 1          | 0 |   |                                                |
|                     |                          | 5                   | 1          | 0 |   |                                                |
|                     |                          | 6                   | 1          | 0 |   |                                                |
|                     |                          | 7                   | 1          | 0 |   |                                                |
|                     |                          | 8                   | 1          | 0 |   |                                                |
| 4                   | Biaya                    | 1                   | 1          | 0 |   | Tidak Mahal : > Median<br>Mahal : ≤ Median     |
|                     |                          | 2                   | 1          | 0 |   |                                                |
|                     |                          | 3                   | 1          | 0 |   |                                                |
|                     |                          | 4                   | 1          | 0 |   |                                                |
|                     |                          | 5                   | 1          | 0 |   |                                                |
|                     |                          | 6                   | 1          | 0 |   |                                                |
| 5                   | Waktu Pelayanan          | 1                   | 1          | 0 |   | Cepat : > Median<br>Lama : ≤ Median            |
|                     |                          | 2                   | 1          | 0 |   |                                                |
|                     |                          | 3                   | 1          | 0 |   |                                                |
|                     |                          | 4                   | 1          | 0 |   |                                                |
|                     |                          | 5                   | 1          | 0 |   |                                                |
|                     |                          | 6                   | 1          | 0 |   |                                                |

|   |                      |    |   |   |  |                                                  |
|---|----------------------|----|---|---|--|--------------------------------------------------|
|   |                      | 7  | 1 | 0 |  |                                                  |
|   |                      | 8  | 1 | 0 |  |                                                  |
|   |                      | 9  | 1 | 0 |  |                                                  |
|   |                      | 10 | 1 | 0 |  |                                                  |
| 6 | Keterampilan Petugas | 1  | 1 | 0 |  | Terampil : > Median<br>Tidak Terampil : ≤ Median |
|   |                      | 2  | 1 | 0 |  |                                                  |
|   |                      | 3  | 1 | 0 |  |                                                  |
|   |                      | 4  | 1 | 0 |  |                                                  |
|   |                      | 5  | 1 | 0 |  |                                                  |
|   |                      | 6  | 1 | 0 |  |                                                  |

CROSSTABS

```

/TABLES=Berobat_Jalan Minum_Obat Sikap Biaya Waktu_Pelayanan Keterampilan
_Petugas BY
    Pengontrolan_HbA1c
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT ROW
/COUNT ROUND CELL.

```

## Crosstabs

Case Processing Summary

|                                                    | Cases |         |         |         |       |         |
|----------------------------------------------------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|
|                                                    | Valid |         | Missing |         | Total |         |
|                                                    | N     | Percent | N       | Percent | N     | Percent |
| Berobat Jalan *<br>Pengontrolan Kadar HbA1c        | 40    | 100.0%  | 0       | 0.0%    | 40    | 100.0%  |
| Minum Obat * Pengontrolan<br>Kadar HbA1c           | 40    | 100.0%  | 0       | 0.0%    | 40    | 100.0%  |
| Sikap * Pengontrolan Kadar<br>HbA1c                | 40    | 100.0%  | 0       | 0.0%    | 40    | 100.0%  |
| Biaya * Pengontrolan Kadar<br>HbA1c                | 40    | 100.0%  | 0       | 0.0%    | 40    | 100.0%  |
| Waktu Pelayanan *<br>Pengontrolan Kadar HbA1c      | 40    | 100.0%  | 0       | 0.0%    | 40    | 100.0%  |
| Keterampilan Petugas *<br>Pengontrolan Kadar HbA1c | 40    | 100.0%  | 0       | 0.0%    | 40    | 100.0%  |

## Berobat Jalan \* Pengontrolan Kadar HbA1c

Crosstab

|               |               |                        | Pengontrolan Kadar HbA1c |             | Total  |
|---------------|---------------|------------------------|--------------------------|-------------|--------|
|               |               |                        | Patuh                    | Tidak Patuh |        |
| Berobat Jalan | Teratur       | Count                  | 16                       | 11          | 27     |
|               |               | % within Berobat Jalan | 59.3%                    | 40.7%       | 100.0% |
|               | Tidak Teratur | Count                  | 2                        | 11          | 13     |
|               |               | % within Berobat Jalan | 15.4%                    | 84.6%       | 100.0% |
| Total         |               | Count                  | 18                       | 22          | 40     |
|               |               | % within Berobat Jalan | 45.0%                    | 55.0%       | 100.0% |

### Chi-Square Tests

|                                    | Value              | df | Asymptotic<br>Significance (2-<br>sided) | Exact Sig. (2-<br>sided) | Exact Sig. (1-<br>sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pearson Chi-Square                 | 6.825 <sup>a</sup> | 1  | .009                                     | .016                     | .010                     |
| Continuity Correction <sup>b</sup> | 5.167              | 1  | .023                                     |                          |                          |
| Likelihood Ratio                   | 7.390              | 1  | .007                                     |                          |                          |
| Fisher's Exact Test                |                    |    |                                          |                          |                          |
| Linear-by-Linear<br>Association    | 6.654              | 1  | .010                                     |                          |                          |
| N of Valid Cases                   | 40                 |    |                                          |                          |                          |

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.85.

b. Computed only for a 2x2 table

## Minum Obat \* Pengontrolan Kadar HbA1c

### Crosstab

|            |               |                     | Pengontrolan Kadar HbA1c |             | Total  |
|------------|---------------|---------------------|--------------------------|-------------|--------|
|            |               |                     | Patuh                    | Tidak Patuh |        |
| Minum Obat | Teratur       | Count               | 17                       | 10          | 27     |
|            |               | % within Minum Obat | 63.0%                    | 37.0%       | 100.0% |
|            | Tidak Teratur | Count               | 1                        | 12          | 13     |
|            |               | % within Minum Obat | 7.7%                     | 92.3%       | 100.0% |
| Total      |               | Count               | 18                       | 22          | 40     |
|            |               | % within Minum Obat | 45.0%                    | 55.0%       | 100.0% |

### Chi-Square Tests

|                                    | Value               | df | Asymptotic<br>Significance (2-<br>sided) | Exact Sig. (2-<br>sided) | Exact Sig. (1-<br>sided) |
|------------------------------------|---------------------|----|------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pearson Chi-Square                 | 10.831 <sup>a</sup> | 1  | .001                                     | .002                     | .001                     |
| Continuity Correction <sup>b</sup> | 8.713               | 1  | .003                                     |                          |                          |
| Likelihood Ratio                   | 12.406              | 1  | .000                                     |                          |                          |
| Fisher's Exact Test                |                     |    |                                          |                          |                          |
| Linear-by-Linear<br>Association    | 10.560              | 1  | .001                                     |                          |                          |
| N of Valid Cases                   | 40                  |    |                                          |                          |                          |

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.85.

b. Computed only for a 2x2 table

## Sikap \* Pengontrolan Kadar HbA1c

**Crosstab**

|       |             |                | Pengontrolan Kadar HbA1c |             | Total  |
|-------|-------------|----------------|--------------------------|-------------|--------|
|       |             |                | Patuh                    | Tidak Patuh |        |
| Sikap | Baik        | Count          | 15                       | 12          | 27     |
|       |             | % within Sikap | 55.6%                    | 44.4%       | 100.0% |
|       | Kurang Baik | Count          | 3                        | 10          | 13     |
|       |             | % within Sikap | 23.1%                    | 76.9%       | 100.0% |
| Total |             | Count          | 18                       | 22          | 40     |
|       |             | % within Sikap | 45.0%                    | 55.0%       | 100.0% |

**Chi-Square Tests**

|                                    | Value              | df | Asymptotic<br>Significance (2-<br>sided) | Exact Sig. (2-<br>sided) | Exact Sig. (1-<br>sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pearson Chi-Square                 | 3.740 <sup>a</sup> | 1  | .053                                     | .090                     | .054                     |
| Continuity Correction <sup>b</sup> | 2.543              | 1  | .111                                     |                          |                          |
| Likelihood Ratio                   | 3.910              | 1  | .048                                     |                          |                          |
| Fisher's Exact Test                |                    |    |                                          |                          |                          |
| Linear-by-Linear<br>Association    | 3.646              | 1  | .056                                     |                          |                          |
| N of Valid Cases                   | 40                 |    |                                          |                          |                          |

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.85.

b. Computed only for a 2x2 table

## Biaya \* Pengontrolan Kadar HbA1c

**Crosstab**

|       |             |                | Pengontrolan Kadar HbA1c |             | Total  |
|-------|-------------|----------------|--------------------------|-------------|--------|
|       |             |                | Patuh                    | Tidak Patuh |        |
| Biaya | Tidak Mahal | Count          | 11                       | 3           | 14     |
|       |             | % within Biaya | 78.6%                    | 21.4%       | 100.0% |
|       | Mahal       | Count          | 7                        | 19          | 26     |
|       |             | % within Biaya | 26.9%                    | 73.1%       | 100.0% |
| Total |             | Count          | 18                       | 22          | 40     |
|       |             | % within Biaya | 45.0%                    | 55.0%       | 100.0% |

### Chi-Square Tests

|                                    | Value              | df | Asymptotic<br>Significance (2-<br>sided) | Exact Sig. (2-<br>sided) | Exact Sig. (1-<br>sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pearson Chi-Square                 | 9.808 <sup>a</sup> | 1  | .002                                     | .003                     | .002                     |
| Continuity Correction <sup>b</sup> | 7.832              | 1  | .005                                     |                          |                          |
| Likelihood Ratio                   | 10.213             | 1  | .001                                     |                          |                          |
| Fisher's Exact Test                |                    |    |                                          |                          |                          |
| Linear-by-Linear<br>Association    | 9.563              | 1  | .002                                     |                          |                          |
| N of Valid Cases                   | 40                 |    |                                          |                          |                          |

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.30.

b. Computed only for a 2x2 table

## Waktu Pelayanan \* Pengontrolan Kadar HbA1c

### Crosstab

|                 |       |                          | Pengontrolan Kadar HbA1c |             | Total  |
|-----------------|-------|--------------------------|--------------------------|-------------|--------|
|                 |       |                          | Patuh                    | Tidak Patuh |        |
| Waktu Pelayanan | Cepat | Count                    | 14                       | 6           | 20     |
|                 |       | % within Waktu Pelayanan | 70.0%                    | 30.0%       | 100.0% |
|                 | Lama  | Count                    | 4                        | 16          | 20     |
|                 |       | % within Waktu Pelayanan | 20.0%                    | 80.0%       | 100.0% |
| Total           |       | Count                    | 18                       | 22          | 40     |
|                 |       | % within Waktu Pelayanan | 45.0%                    | 55.0%       | 100.0% |

### Chi-Square Tests

|                                    | Value               | df | Asymptotic<br>Significance (2-<br>sided) | Exact Sig. (2-<br>sided) | Exact Sig. (1-<br>sided) |
|------------------------------------|---------------------|----|------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pearson Chi-Square                 | 10.101 <sup>a</sup> | 1  | .001                                     | .004                     | .002                     |
| Continuity Correction <sup>b</sup> | 8.182               | 1  | .004                                     |                          |                          |
| Likelihood Ratio                   | 10.600              | 1  | .001                                     |                          |                          |
| Fisher's Exact Test                |                     |    |                                          |                          |                          |
| Linear-by-Linear<br>Association    | 9.848               | 1  | .002                                     |                          |                          |
| N of Valid Cases                   | 40                  |    |                                          |                          |                          |

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.00.

b. Computed only for a 2x2 table

## Keterampilan Petugas \* Pengontrolan Kadar HbA1c

### Crosstab

|                      |                 |                                        | Pengontrolan Kadar HbA1c |             | Total        |
|----------------------|-----------------|----------------------------------------|--------------------------|-------------|--------------|
|                      |                 |                                        | Patuh                    | Tidak Patuh |              |
| Keterampilan Petugas | Terampil        | Count<br>% within Keterampilan Petugas | 14<br>51.9%              | 13<br>48.1% | 27<br>100.0% |
|                      | Kurang Terampil | Count<br>% within Keterampilan Petugas | 4<br>30.8%               | 9<br>69.2%  | 13<br>100.0% |
| Total                |                 | Count<br>% within Keterampilan Petugas | 18<br>45.0%              | 22<br>55.0% | 40<br>100.0% |

### Chi-Square Tests

|                                    | Value              | df | Asymptotic Significance (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square                 | 1.576 <sup>a</sup> | 1  | .209                              | .312                 | .180                 |
| Continuity Correction <sup>b</sup> | .839               | 1  | .360                              |                      |                      |
| Likelihood Ratio                   | 1.610              | 1  | .205                              |                      |                      |
| Fisher's Exact Test                |                    |    |                                   |                      |                      |
| Linear-by-Linear Association       | 1.536              | 1  | .215                              |                      |                      |
| N of Valid Cases                   | 40                 |    |                                   |                      |                      |

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.85.

b. Computed only for a 2x2 table

```

FREQUENCIES VARIABLES=Pengontrolan_HbA1c Berobat_Jalan Minum_Obat Sikap Bia
ya Waktu_Pelayanan
    Keterampilan_Petugas
/STATISTICS=MEDIAN
/ORDER=ANALYSIS.

```

## Frequencies

Statistics

|   |         | Pengontrolan<br>Kadar HbA1c | Berobat Jalan | Minum Obat | Sikap  | Biaya  | Waktu<br>Pelayanan | Keterampilan<br>Petugas |
|---|---------|-----------------------------|---------------|------------|--------|--------|--------------------|-------------------------|
| N | Valid   | 40                          | 40            | 40         | 40     | 40     | 40                 | 40                      |
|   | Missing | 0                           | 0             | 0          | 0      | 0      | 0                  | 0                       |
|   | Median  | 2.0000                      | 1.0000        | 1.0000     | 1.0000 | 2.0000 | 1.5000             | 1.0000                  |

## Frequency Table

Pengontrolan Kadar HbA1c

|       |             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative<br>Percent |
|-------|-------------|-----------|---------|---------------|-----------------------|
| Valid | Patuh       | 18        | 45.0    | 45.0          | 45.0                  |
|       | Tidak Patuh | 22        | 55.0    | 55.0          | 100.0                 |
|       | Total       | 40        | 100.0   | 100.0         |                       |

Berobat Jalan

|       |               | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative<br>Percent |
|-------|---------------|-----------|---------|---------------|-----------------------|
| Valid | Teratur       | 27        | 67.5    | 67.5          | 67.5                  |
|       | Tidak Teratur | 13        | 32.5    | 32.5          | 100.0                 |
|       | Total         | 40        | 100.0   | 100.0         |                       |

Minum Obat

|       |               | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative<br>Percent |
|-------|---------------|-----------|---------|---------------|-----------------------|
| Valid | Teratur       | 27        | 67.5    | 67.5          | 67.5                  |
|       | Tidak Teratur | 13        | 32.5    | 32.5          | 100.0                 |
|       | Total         | 40        | 100.0   | 100.0         |                       |

Sikap

|       |             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative<br>Percent |
|-------|-------------|-----------|---------|---------------|-----------------------|
| Valid | Baik        | 27        | 67.5    | 67.5          | 67.5                  |
|       | Kurang Baik | 13        | 32.5    | 32.5          | 100.0                 |
|       | Total       | 40        | 100.0   | 100.0         |                       |

**Biaya**

|       |             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Tidak Mahal | 14        | 35.0    | 35.0          | 35.0               |
|       | Mahal       | 26        | 65.0    | 65.0          | 100.0              |
|       | Total       | 40        | 100.0   | 100.0         |                    |

**Waktu Pelayanan**

|       |       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Cepat | 20        | 50.0    | 50.0          | 50.0               |
|       | Lama  | 20        | 50.0    | 50.0          | 100.0              |
|       | Total | 40        | 100.0   | 100.0         |                    |

**Keterampilan Petugas**

|       |                 | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Terampil        | 27        | 67.5    | 67.5          | 67.5               |
|       | Kurang Terampil | 13        | 32.5    | 32.5          | 100.0              |
|       | Total           | 40        | 100.0   | 100.0         |                    |