

**PENGARUH KONSELING DALAM KEGIATAN PROLANIS TERHADAP  
KEPATUHAN PENGOBATAN PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2  
PUSKESMAS GROGOL SUKOHARJO**



**Oleh :**

**Ayu Prachilia Sisca  
18123462A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2016**

**PENGARUH KONSELING DALAM KEGIATAN PROLANIS TERHADAP  
KEPATUHAN PENGOBATAN PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2  
PUSKESMAS GROGOL SUKOHARJO**

*SKRIPSI*



*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
Derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)  
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi*

**Oleh:**

**Ayu Prachilia Sisca  
18123462A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2016**

## PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

### **PENGARUH KONSELING DALAM KEGIATAN PROLANIS TERHADAP KEPATUHAN PENGOBATAN PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 PUSKESMAS GROGOL SUKOHARJO**


Oleh  
**Ayu Prachilia Sisca**  
**18123462A**

Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 24 Juni 2016

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi Dekan,  
Prof. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt.



Pembimbing Utama



Prof. Dr. RA. Oetari, SU, MM., M.Sc., Apt.

Pembimbing Pendamping,



Dra. Pudiastuti RSP., MM., Apt

Penguji :

1. Samuel Budi Harsono, M.Si., Apt.
2. Inaratul Rizkhy H., M.Sc., Apt
3. Dra. Pudiastuti RSP., MM., Apt
4. Prof. Dr. RA. Oetari, SU, MM., M.Sc., Apt.

1. 

2. 

3. 

4. 

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/ karya ilmiah/ skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 24 Juni 2016



Ayu Prachilia Sisca

## HALAMAN PERSEMBAHAN

**“ Sesungguhnya sesudah kesulitan pasti akan ada kemudahan. “**

**( QS. Al – Insyirah ayat 6 )**

“Barang siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu maka Allah akan memudahkan jalan menuju Surga.”

(HR Abu Daud & At Tirmidzi)

Special tribute to :

1. Papa ku (Masykur) dan Mama ku (Istiqomah)  
kutercinta, karena dengan doa dan kasih sayang  
tulus tidak terbatas yang senantiasa  
diberikan kepadaku.
2. Adik ku (Ega Afrida) tersayang, tercinta
3. Seluruh keluarga besar ku
4. Seluruh sahabat dan teman – teman FKK 2 and for  
HEBRING TEAM LOVE YOU GUYS
5. Almamater ku , Bangsa , dan Negara

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesempatan, rahmat, hidayah dan karunia -NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“PENGARUH KONSELING DALAM KEGIATAN PROLANIS TERHADAP KEPATUHAN PENGOBATAN PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 PUSKESMAS GROGOL SUKOHARJO”** guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) dari Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.

Berkat dorongan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi serta Dosen pembimbing utama yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, nasehat dan motivasi kepada penulis selama penelitian sehingga dapat terlaksana dengan baik.
3. Dra. Pudiastuti RSP., MM., Apt., selaku pembimbing pendamping yang telah menuangkan waktu dalam memberikan ilmu dan bimbingan hingga terselesainya skripsi ini.

4. drg.Endang Astuti selaku kepala Puskesmas Grogol Sukoharjo yang telah memberi ijin untuk melakukan penelitian.
5. Ratih Indriyani Amd.Keb selaku petugas PROLANIS Puskesmas Grogol Sukoharjo yang telah membantu dalam penelitian.
6. Dosen penguji yang telah memberikan pengetahuan, gagasan, saran yang membangun sehingga dihasilkan skripsi yang baik.
7. Segenap Dosen dan civitas akademik Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi yang telah membimbing penulis selama masa kuliah.
8. Untuk Papa, Mama, adik ku dan seluruh keluarga besar ku terima kasih untuk doa, perhatian, semangat, dan dukungan baik secara materil maupun spiritual
9. Teman – teman pite, anti, karin umma, yunita, mb rini, mona, mb ochi, mb dinar, mb iska, manda dan savi, terima kasih atas waktu dan kehadiran dalam membantu proses penelitian dan penyusunan skripsi ini
10. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu, hanya ucapan terima kasih yang bisa penulis berikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Surakarta, 24 Juni 2016

Ayu Prachilia Sisca

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
INTISARI .....	xiv
ABSTRACT.....	xv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Kegunaan Penelitian .....	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 6
A. Diabetes Melitus .....	6
1. Definisi Diabetes Melitus .....	6
2. Klasifikasi diabetes melitus .....	8
2.1 Diabetes Melitus Tipe 1 atau <i>Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i> /IDDM .....	8
2.2 Diabetes Melitus Tipe 2 atau <i>Insulin Non-dependent Diabetes Mellitus</i> /NIDDM .....	8
2.3 Diabetes Melitus tipe lain .....	9
2.4 Diabetes Melitus gestasional .....	9
3. Etiologi dan patofisiologis .....	9
3.1 Etiologi.....	9
3.2 Diagnosis Diabetes Melitus .....	10
3.3 Komplikasi.....	12



3.4 Hipoglikemia .....	13
3.5 Hiperglikemia .....	13
3.6 Komplikasi Makrovaskular.....	14
3.7 Komplikasi Mikrovaskular .....	14
4. Penatalaksanaan Diabetes Melitus .....	15
4.1. Terapi Farmakologi.....	15
4.2. Terapi Non Farmakologi.....	20
B. Konseling Pasien.....	23
1. Pengertian konseling.....	23
2. Metode konseling.....	24
2.1. Konseling aktif.....	24
2.2. Konseling pasif .....	25
3. Alat bantu konseling .....	25
3.1. Kartu pengingat pengobatan .....	25
3.2. Pemberian label.....	25
3.3. Education chart. ....	25
3.4. Pill dispenser.....	25
3.5. Kemasaan penggunaan obat per dosis unit .....	25
4. Manfaat konseling.....	26
5. Pemilihan materi .....	29
5.1. Observasi sistemik .....	29
5.2. Observasi eksperimental .....	29
5.3. Observasi partisipan.....	29
5.4. <i>Obstrutive</i> dan <i>unobstrutive</i> .....	30
6. Materi Konseling .....	30
6.1 Pelaksanaan konseling .....	31
6.2 Bentuk pelayanan konseling yang diberikan apoteker ke konsumen/pasien .....	32
7. Sikap dan kinerja tenaga farmasi .....	34
7.1 Keramahan ( <i>Friendliness</i> ).....	35
7.2 Kecepatan ( <i>speedness</i> ) pelayanan.....	35
7.3 Kecekatan ( <i>dexterity</i> ) dan keterampilan ( <i>skilled</i> ). ....	35
7.4 Informatif ( <i>informative</i> ).....	35
7.5 Bertanggung jawab ( <i>responsible</i> ). ....	35
8. Kemampuan berkomunikasi tenaga farmasi.....	36
9. Lama waktu konseling .....	36
10. Pemahaman pasien tentang informasi obat.....	37
C. Kepatuhan .....	37
1. Pengertian Kepatuhan .....	37
2. Ketidakpatuhan .....	39
2.1. Ketidakpatuhan yang disengaja .....	40
2.2. Ketidakpatuhan yang tidak disengaja .....	40
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi ketidakpatuhan.....	40
4. Metode pengukuran kepatuhan.....	41
D. Puskesmas .....	42
1. Prolanis .....	43

E. Hipotesis .....	44
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>45</b>
A. Rancangan Penelitian.....	45
B. Populasi dan Sampel .....	45
1. Populasi.....	45
2. Sampel .....	46
C. Waktu dan Tempat Penelitian .....	46
D. Alat dan Bahan.....	46
E. Subjek Penelitian .....	47
1. Kriteria Inklusi .....	47
2. Kriteria Eksklusi .....	47
F. Teknik Sampling.....	47
G. Desain Penelitian .....	48
1. Desain Penelitian .....	48
2. Jenis Data.....	48
2.1 Data Primer.....	48
2.2 Data Sekunder.....	48
H. Variabel Penelitian.....	48
1. Identifikasi Variabel .....	48
1.1 Variabel bebas ( <i>Independent</i> ).....	48
1.2 Variabel tergantung ( <i>dependent</i> ). .....	49
2. Definisi dan Batasan Operasional.....	49
I. Instrumen Penelitian .....	50
1. Rekam medis pasien .....	50
2. Kuesioner <i>Morisky Medication Adherence Scale (MMAS)</i> .....	50
3. Form pengambilan data .....	51
J. Pengukuran variabel .....	51
K. Jalannya Penelitian .....	52
L. Analisis Data.....	53
1. Uji Instrumen .....	53
1.1 Uji Validitas.....	53
1.2 Uji Reliabilitas .....	53
1.3 Uji Normalitas.....	54
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>56</b>
A. Karakteristik Responden.....	56
1. Jenis kelamin.....	56
2. Umur .....	57
3. Pendidikan terakhir.....	57
4. Pekerjaan.....	58
B. Uji instrumen .....	59
1. Uji validitas .....	59
2. Uji reliabilitas .....	61
C. Gambaran Tingkat Kepatuhan .....	62
D. Hasil Analisis Data .....	64

1. Hasil uji asumsi dasar .....	64
2. Pengaruh kepatuhan terhadap penurunan gula darah .....	76
3. Variabel yang mempengaruhi kepatuhan .....	78
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	81
A. Kesimpulan .....	81
B. Saran .....	82
 DAFTAR PUSTAKA .....	83
 LAMPIRAN .....	87

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Algoritma pengelolaan DM tipe 2 (PERKENI 2011) .....	12
Gambar 2. Jalannya penelitian .....	52

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Obat hipoglikemik oral menurut pedoman PERKENI 2006 .....	16
Tabel 2. Penggolongan sediaan insulin berdasarkan mula dan masa kerja..	18
Tabel 3. Karakteristik jenis kelamin pasien .....	55
Tabel 4. Karakteristik umur pasien .....	55
Tabel 5. Karakteristik pendidikan terakhir pasien .....	56
Tabel 6. Karakteristik pekerjaan pasien .....	56
Tabel 7. Hasil uji validitas MMAS-8 .....	58
Tabel 8. Hasil uji reliabilitas kuisioner MMAS .....	59
Tabel 9. Hasil uji reliabilitas kuisioner pendukung .....	59
Tabel 10. Gambaran tingkat kepatuhan sebelum konseling.....	60
Tabel 11. Gambaran tingkat kepatuhan setelah konseling.....	61
Tabel 12. Hasil Uji <i>Kolmogorov-Smirnov</i> kuisioner MMAS .....	62
Tabel 13. Hasil Uji <i>Paired Sample Statistics</i> .....	62
Tabel 14. Hasil uji Paired Sampel Corelations .....	63
Tabel 15. Hasil uji Paired Sampel Test.....	63
Tabel 16. Hasil uji Paired Samples Statistics gula darah .....	64
Tabel 17. Hasil uji Paired Samples Correlations gula darah.....	65
Tabel 18. Hasil uji Paired Samples Test .....	65
Tabel 19. Hasil uji Chi-square gula darah.....	65
Tabel 20. Variabel yang mempengaruhi kepatuhan.....	66
Tabel 21. Hasil uji kuisioner pendukung kepatuhan.....	68

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat ijin penelitian Dinas Kesehatan Sukoharjo .....	85
Lampiran 2. Surat ijin penelitian BPMPP Kabupaten Sukoharjo .....	86
Lampiran 3. Surat keterangan telah melaksanakan penelitian .....	87
Lampiran 4. Ethical clirens .....	88
Lampiran 5. Lembar pernyataan persetujuan berpartisipasi penelitian .....	89
Lampiran 6. Form Data Pasien.....	90
Lampiran 7. Kuisisioner MMAS-8 .....	93
Lampiran 8. Kuesioner pendukung kepatuhan.....	94
Lampiran 9. Alur konseling apoteker.....	97
Lampiran 10. Materi konseling apoteker.....	98
Lampiran 11. Distribusi skor uji coba kuesioner penelitian .....	100
Lampiran 12. Hasil uji validitas dan reliabilitas .....	102
Lampiran 13. Karakteristik responden peserta PROLANIS .....	105
Lampiran 14. Distribusi skor penelitian.....	106
Lampiran 15. Hasil uji statistik .....	109
Lampiran 17. Foto penelitian .....	121

## INTISARI

**SISCA, AP., 2016, PENGARUH KONSELING DALAM KEGIATAN PROLANIS TERHADAP KEPATUHAN PENGOBATAN PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 PUSKESMAS GROGOL SUKOHARJO. SKRIPSI. FAKULTAS FARMASI. UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA.**

Diabetes Melitus dapat menyerang semua orang dalam segala lapisan umur dan sosial ekonomi. Diabetes melitus (DM) merupakan penyebab mortalitas oleh karena penyakit kardiovaskuler yang ditimbulkannya, penderita diabetes mempunyai risiko 2-3 kali lebih tinggi dibandingkan populasi non-DM. Prevalensi DM tipe 2 di Jawa Tengah tahun 2006 - 2009 mengalami peningkatan dari 0,83% menjadi 1,35%. Diabetes mellitus merupakan suatu penyakit yang ditandai oleh kenaikan kadar gula darah (hiperglikemia) kronik yang dapat menyerang banyak orang di semua lapisan masyarakat. Salah satu tenaga kesehatan yang dapat berperan dalam pengelolaan pasien secara holistik adalah farmasis. Peran Farmasis dalam melakukan konseling tentang kepatuhan pasien dalam pengendalian gula darah juga sangat bermanfaat bagi pasien untuk dapat mengontrol gula darah dalam setiap harinya.

Penelitian ini dilakukan dengan pengumpulan data secara prospektif dengan pemberian kuisioner MMAS-8 (*Morisky Medication Adherence Scale*) sebelum dan sesudah konseling kepada pasien sebagai alat ukur kepatuhan terhadap konseling. Data kuisioner diolah menggunakan program *SPSS 17.0* dengan *uji paired t-test* pada skor MMAS-8.

Hasil analisis penelitian ini menunjukkan gambaran tingkat kepatuhan sebelum dan sesudah konseling, tingkat kepatuhan rendah 100 % menjadi 0%, tingkat kepatuhan sedang 0% menjadi 87,1% dan tingkat kepatuhan tinggi 0% menjadi 12,9 %. Hasil analisis *paired t-test* menunjukkan ada perbedaan yang signifikan pada skor MMAS-8 ( $P < 0,05$ ) sebelum dan sesudah dilakukan konseling.

---

**Kata kunci : Konseling, Kepatuhan pengobatan, Diabetes mellitus, MMAS-8.**

## **ABSTRACT**

**SISCA, AP., 2016 THE INFLUANCE OF COUNSELING ON AGAINST TREATMENT ADHERENCE TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENT IN PRIMARY HEALTH CENTRE GROGOL SUKOHARJO. THESIS. FACULTY OF PHARMACY SETIA BUDI UNIVERSITY SURAKARTA**

Diabetes mellitus can affect all people in all ages and social economic. Diabetes mellitus (DM) is the leading cause of mortality due to cardiovascular diseases caused, diabetics have 2-3 times higher risk than non-DM population .The prevalence of type 2 diabetes in Central Java in 2006-2009 has increased from 0.83% to 1.35%. Diabetes mellitus is a disease characterized by increased glucose levels (hyperglycemia) chronicles that can affect many people in all walks of life. One of the health workers can play a role in the management of patients holistically is a pharmacist. The role of pharmacists in counseling that patient compliance in glucose control is also very beneficial for patients to be able to control your glucose on a daily basis.

This research was conducted by collecting data prospectively by administering questionnaires MMAS-8 (Morisky Medication adherence Scale) before and after counseling to patients as a means of measuring compliance with the counseling. Questionnaire data was processed using SPSS 17.0 by paired t-test on the score MMAS-8.

The results of studied analysis showed a picture level of compliance before and after counseling, low compliance rate of 100% to 0% adherence rate was 0% to 87.1% and a high compliance rate of 0% to 12.9%. Results analais paired t-test showed no significant difference in scores MMAS-8 ( $P < 0.05$ ) before and after counseling.

---

**Keywords : Counseling, Type 2 diabetes mellitus, MMAS, Adherence**



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kebiasaan mengkonsumsi makanan cepat saji, seperti makanan dan minuman berkadar gula tinggi, sudah menjadi gaya hidup masyarakat moderen sekarang ini yang kemudian memicu timbulnya penyakit-penyakit akibat pola makan dan minum yang tidak sehat. Salah satu penyakit yang dapat terjadi makan adalah Diabetes Melitus (DM) atau penyakit gula darah. DM merupakan salah satu penyakit yang cukup menonjol di antara penyakit-penyakit yang lain seperti jantung, kanker serta stroke. Perubahan gaya hidup masyarakat modern telah mempengaruhi kebiasaan hidup dan pola makan masyarakat Indonesia. (Lanywati 2001)

Diabetes Melitus dapat menyerang semua orang dalam segala lapisan umur dan sosial ekonomi. Diabetes melitus (DM) merupakan penyebab mortalitas oleh karena penyakit kardiovaskuler yang ditimbulkannya, penderita diabetes mempunyai risiko 2-3 kali lebih tinggi dibandingkan populasi non-DM (Siregar 2010). Data terbaru dari *International Diabetes Federation* (IDF) menunjukkan jumlah penderita diabetes untuk seluruh dunia sebanyak 285 juta orang, sebesar 7 % populasi penderita diabetes dikalangan orang dewasa (IDF 2012). *World Health Organization* (WHO) memprediksi kenaikan jumlah pasien diabetes di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030 (IDF 2012).

Bertambahnya jumlah penderita DM yang meningkat terus menerus ini dipengaruhi oleh pertumbuhan penduduk, proses penuaan, urbanisasi dan pertambahan jumlah prevalensi obesitas dan *physical inactivity* . Diabetes Melitus dapat menyerang semua orang dalam segala lapisan umur dan sosial ekonomi. Perubahan gaya hidup masyarakat modern telah mempengaruhi kebiasaan hidup dan pola makan masyarakat Indonesia. (Lanywati 2001)

Walaupun Diabetes Melitus merupakan penyakit kronis dan tidak menyebabkan kematian secara langsung, tetapi dapat berakibat fatal bila pengelolaannya tidak tepat. Penanganan DM memerlukan cara multidisiplin yang mencakup terapi non-obat dan terapi obat. Penatalaksanaan diabetes yang membutuhkan kerjasama yang erat dan terpadu dari penderita dan keluarga dengan para tenaga kesehatan antara lain dokter, farmasis dan ahli gizi. Pentingnya peranan seorang farmasis dalam keberhasilan pengelolaan diabetes ini karena farmasis memiliki frekuensi pertemuan dengan pasien yang lebih banyak, sehingga dapat memberikan pelayanan kefarmasian yang professional. (Lanywati 2001)

Prevalensi DM tipe 2 di Jawa Tengah tahun 2006 - 2009 mengalami peningkatan dari 0,83% menjadi 1,35%. Diabetes mellitus merupakan suatu penyakit yang ditandai oleh kenaikan kadar gula darah (hiperglikemia) kronik yang dapat menyerang banyak orang di semua lapisan masyarakat. Problema diabetes mellitus, baik aspek perorangan maupun aspek kesehatan masyarakatnya, terus berkembang meskipun sudah banyak dicapai kemajuan di semua bidang riset diabetes mellitus maupun penatalaksanaannya. Salah satu tenaga kesehatan yang

dapat berperan dalam pengelolaan pasien secara holistik adalah farmasis. (Romadona 2011)

Peranan farmasis dalam hal ini adalah sebagai seorang pemberi konseling dan penyedia informasi dan saran yang tidak bias dan jelas, yang diharapkan dapat memberikan informasi yang lebih banyak dan tepat tentang kesehatan secara umum terutama suatu penyakit tertentu. Selain itu farmasis juga bertanggung jawab untuk memastikan bahwa informasi yang disediakan didukung oleh sumber dan bukti yang dapat diandalkan. Konseling merupakan suatu pemberian informasi langsung karena terjadi kontak secara langsung antara pemberi konsultasi (konselor) dengan seseorang yang berkonsultasi (konsultan) (Romadona 2011).

Pemberian informasi yang secara langsung dari konsultasi yang dilakukan antara seorang farmasis dengan pasien, diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pasien tersebut sehingga pasien menjadi lebih paham dan jelas tentang suatu penyakit, dalam hal ini khususnya diabetes melitus. Dengan pemahaman yang mendalam atau tingkat pengetahuan yang bagus, maka pasien dapat merawat diri sendiri dengan melakukan pencegahan dan pengobatan secara baik, benar, tepat, dan teratur. Kepatuhan pasien DM dalam melaksanakan diet merupakan salah satu hal terpenting dalam pengendalian DM. Pasien DM harus bisa mengatur pola makannya sesuai dengan prinsip diet DM yang dianjurkan oleh tenaga kesehatan, karena dengan mengatur pola makan pasien bisa mempertahankan gula darah mereka agar tetap terkontrol (Setiawan 2010).

Peran Farmasis dalam melakukan konseling tentang kepatuhan pasien dalam pengendalian gula darah juga sangat bermanfaat bagi pasien untuk dapat

mengontrol gula darah dalam setiap harinya. Di Indonesia penelitian mengenai peran farmasis sebagai salah satu tenaga kesehatan yang berperan dalam penanganan pasien secara holistik belum banyak ditemui, untuk itu perlu dilakukan penelitian mengenai hal ini agar dapat semakin menggugah farmasis untuk semakin meningkatkan dan menunjukkan peran farmasis di dunia kesehatan khususnya di Indonesia. Dari latar belakang di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Konseling Dalam Kegiatan Prolanis Terhadap Kepatuhan Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Puskesmas Grogol Sukoharjo ” (Ramadona, 2011)

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar yang ada, maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran kepatuhan pengobatan pasien Diabetes Melitus Tipe 2 anggota PROLANIS di Puskesmas Grogol Sukoharjo ?
2. Bagaimana pengaruh pemberian konseling kepada anggota PROLANIS terhadap kepatuhan pengobatan pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Grogol Sukoharjo ?
3. Berapa besar persentase kejadian kepatuhan pasien Diabetes Melitus Tipe 2 anggota PROLANIS di Puskesmas Grogol Sukoharjo ?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui gambaran kepatuhan pengobatan pasien Diabetes Melitus Tipe 2 anggota PROLANIS di Puskesmas Grogol Sukoharjo
2. Mengetahui pengaruh pemberian konseling kepada anggota PROLANIS terhadap kepatuhan pengobatan pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Grogol Sukoharjo.
3. Mengetahui besar persentase kejadian kepatuhan pengobatan pasien Diabetes Melitus Tipe 2 anggota PROLANIS di Puskesmas Grogol Sukoharjo

### **D. Kegunaan Penelitian**

Kegunaan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi puskesmas: dapat menjadi sumber informasi tentang pelayanan pengobatan pasien Diabetes Melitus Tipe 2 anggota PROLANIS di Puskesmas Grogol Sukoharjo.
2. Bagi pasien: dapat memberikan saran melalui data yang diperoleh untuk pemberian konseling yang lebih tepat kepada pasien DM tipe 2 sehingga meningkatkan kepatuhan penggunaan obat dan keberhasilan terapi.
3. Bagi farmasis: dapat meningkatkan kemampuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan kefarmasian guna mencapai keberhasilan terapi pasien.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Diabetes Melitus**

##### **1. Definisi Diabetes Melitus**

Menurut WHO (2006) Diabetes Melitus adalah gangguan metabolik yang ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah yang disebut Hiperglikemia dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang disebabkan karena kerusakan dalam produksi insulin dan kerja dari insulin tidak optimal. DM adalah gangguan kronis dimana tubuh tidak dapat membuat atau menggunakan insulin dengan semestinya. Insulin adalah hormon yang disekresikan oleh pankreas yang mengontrol pergerakan glukosa ke dalam sel-sel dan metabolisme glukosa". Ketika terjadi disfungsi insulin, maka akan terjadi kelebihan insulin dalam darah dan hal ini akan dilepaskan atau dikeluarkan melalui urin. Diabetes dapat juga didefinisikan sebagai gangguan yang ditandai oleh berlebihnya gula dalam darah (*hyperglycemia*) serta gangguan-gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein, yang bertalian dengan definisi absolut atau sekresi insulin (Ambarwati 2012).

Dewasa ini, diketahui bahwa DM bukan hanya dianggap sebagai gangguan tentang metabolisme karbohidrat, namun juga menyangkut tentang metabolisme protein dan lemak yang diikuti dengan komplikasi-komplikasi yang bersifat menahun terutama yang menimpa struktur dan fungsi pembuluh darah. *World Health Organization* (WHO) memprediksi kenaikan jumlah pasien diabetes di

Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030 (Ambarwati 2012).

Prevalensi DM tipe 2 di Jawa Tengah tahun 2006 - 2009 mengalami peningkatan dari 0,83% menjadi 1,35% (Aditama 2011). Meningkatnya insiden diabetes tipe 2 disebabkan perubahan gaya hidup (pola makan dan tingkat aktivitas) dan masalah obesitas (Aditama 2011). Mengontrol glukosa darah secara intensif dapat mengurangi mortalitas diabetes dengan mengurangi komplikasi yang muncul (Chaliks 2012). Kepatuhan dalam diet merupakan salah satu faktor untuk menstabilkan kadar gula dalam darah menjadi normal dan mencegah komplikasi. Adapun faktor yang mempengaruhi seseorang tidak patuh terhadap diet diabetes melitus adalah kurangnya pengetahuan terhadap penyakit diabetes melitus, keyakinan, dan kepercayaan terhadap penyakit diabetes melitus (Lanywati 2001). Ketidakpatuhan pasien dalam melakukan tatalaksana diabetes akan memberikan dampak negatif yang sangat besar meliputi peningkatan biaya kesehatan dan komplikasi diabetes (Gunasdar 2009). *International Diabetes Federation* (IDF) menyebutkan bahwa prevalensi Diabetes Melitus di dunia adalah 1,9% dan telah menjadikan DM sebagai penyebab kematian urutan ke tujuh di dunia sedangkan tahun 2012 angka kejadian diabetes melitus di dunia adalah sebanyak 371 juta jiwa dimana proporsi kejadian diabetes melitus tipe 2 adalah 95% dari populasi dunia yang menderita diabetes mellitus. Hasil Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2008, menunjukkan prevalensi DM di Indonesia membesar sampai 57%. Tingginya prevalensi Diabetes Melitus tipe 2 disebabkan oleh faktor risiko yang tidak dapat berubah misalnya jenis kelamin, umur, dan

faktor genetik yang kedua adalah faktor risiko yang dapat diubah misalnya kebiasaan merokok tingkat pendidikan, pekerjaan, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, Indeks Masa Tubuh, lingkaran pinggang dan umur.

## **2. Klasifikasi diabetes melitus**

Klasifikasi etiologis DM menurut *American Diabetes Association* 2010 (ADA 2010), dibagi dalam 4 jenis yaitu:

**2.1 Diabetes Melitus Tipe 1 atau *Insulin Dependent Diabetes Mellitus/IDDM*.** DM tipe 1 terjadi karena adanya destruksi sel beta pankreas karena sebab autoimun. Pada DM tipe ini terdapat sedikit atau tidak sama sekali sekresi insulin dapat ditentukan dengan level protein c-peptida yang jumlahnya sedikit atau tidak terdeteksi sama sekali. Manifestasi klinik pertama dari penyakit ini adalah ketoasidosis.

**2.2 Diabetes Melitus Tipe 2 atau *Insulin Non-dependent Diabetes Mellitus/NIDDM*.** Pada penderita DM tipe ini terjadi hiperinsulinemia tetapi insulin tidak bisa membawa glukosa masuk ke dalam jaringan karena terjadi resistensi insulin yang merupakan turunnnya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat produksi glukosa oleh hati. Oleh karena terjadinya resistensi insulin (reseptor insulin sudah tidak aktif karena dianggap kadarnya masih tinggi dalam darah) akan mengakibatkan defisiensi relatif insulin. Hal tersebut dapat mengakibatkan berkurangnya sekresi insulin pada adanya glukosa bersama bahan sekresi insulin lain sehingga sel beta pankreas akan mengalami desensitisasi terhadap adanya glukosa. *Onset* DM tipe ini terjadi perlahan-lahan karena itu gejalanya



asimtomatik. Adanya resistensi yang terjadi perlahan-lahan akan mengakibatkan sensitivitas reseptor akan glukosa berkurang. DM tipe ini sering terdiagnosis setelah terjadi komplikasi. Tipe ini biasanya terjadi setelah usia tahun 40 tahun. DM ini disebabkan karena insulin tidak berfungsi dengan baik. Gejalanya antara lain : sering buang air kecil, letih atau lelah, mulut kering, impoten, menstruasi tidak teratur pada wanita, infeksi kulit, sariawan, gatal-gatal hebat, lama sembuhnya jika terluka. Sebagian besar penderita DM tipe ini mempunyai tubuh gemuk dan sering terjadi pada wanita berkulit putih.

**2.3 Diabetes Melitus tipe lain.** DM tipe ini terjadi karena etiologi lain, misalnya pada defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, penyakit metabolik endokrin lain, iatrogenik, infeksi virus, penyakit autoimun dan kelainan genetik lain.

**2.4 Diabetes Melitus gestasional.** DM tipe ini terjadi selama masa kehamilan, dimana intoleransi glukosa didapati pertama kali pada masa kehamilan, biasanya pada trimester kedua dan ketiga. DM gestasional berhubungan dengan meningkatnya komplikasi perinatal. Penderita DM gestasional memiliki risiko lebih besar untuk menderita DM yang menetap dalam jangka waktu 5-10 tahun setelah melahirkan. Kasus DM yang banyak dijumpai adalah DM tipe 2, yang umumnya mempunyai latar belakang kelainan berupa resistensi insulin.

### **3. Etiologi dan patofisiologis**

**3.1 Etiologi.** Diabetes seringkali muncul tanpa gejala. Namun demikian ada beberapa gejala yang harus diwaspadai sebagai isyarat kemungkinan diabetes.

Gejala tipikal yang sering dirasakan penderita diabetes antara lain poliuria (sering buang air kecil), polidipsia (sering haus), dan polifagia (banyak makan/mudah lapar). Selain itu sering pula muncul keluhan penglihatan kabur, koordinasi gerak anggota tubuh terganggu, kesemutan pada tangan atau kaki, timbul gatal-gatal yang seringkali sangat mengganggu (pruritus), dan berat badan menurun tanpa sebab yang jelas.

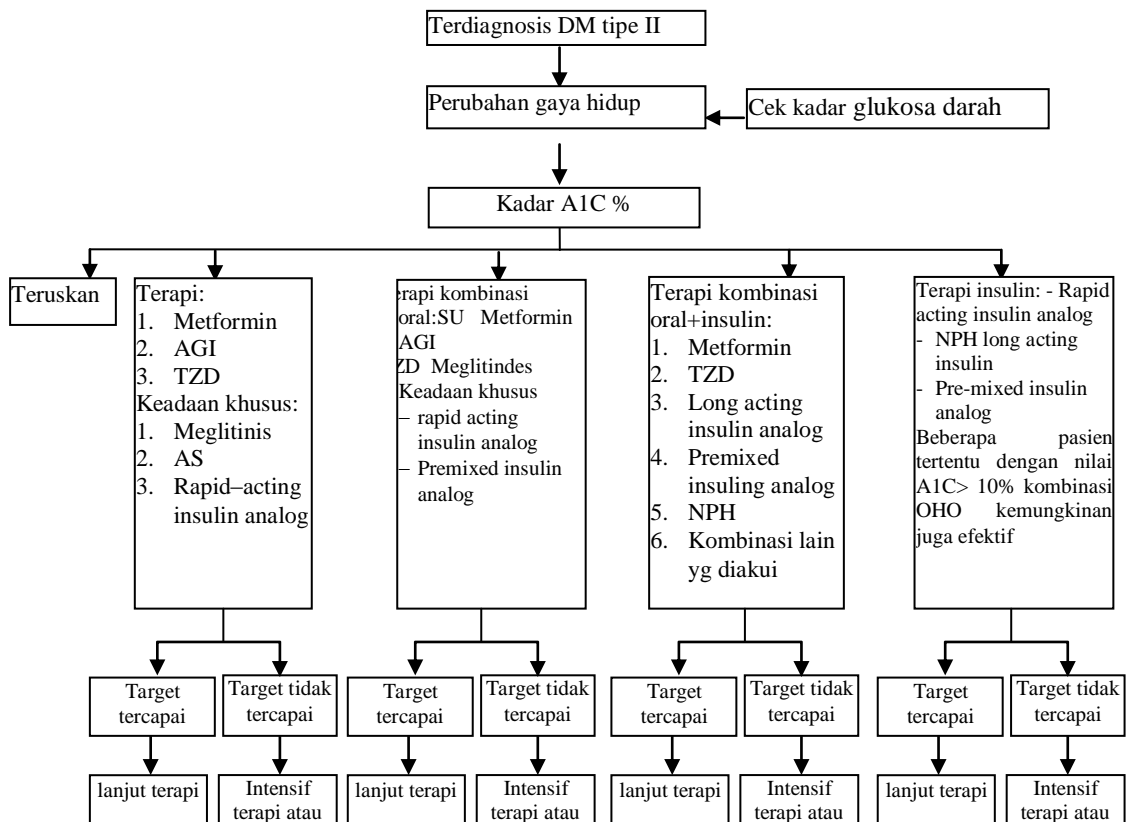
Pada DM Tipe I gejala klasik yang umum dikeluhkan adalah poliuria, polidipsia, polifagia, penurunan berat badan, cepat merasa lelah (*fatigue*), iritabilitas, dan pruritus (gatal-gatal pada kulit). Pada DM Tipe 2 gejala yang dikeluhkan umumnya hampir tidak ada. DM Tipe 2 seringkali muncul tanpa diketahui, dan penanganan baru dimulai beberapa tahun kemudian ketika penyakit sudah berkembang dan komplikasi sudah terjadi. Penderita DM Tipe 2 umumnya lebih mudah terkena infeksi, sukar sembuh dari luka, daya penglihatan makin buruk, dan umumnya menderita hipertensi, hiperlipidemia, obesitas, dan juga komplikasi pada pembuluh darah dan syaraf.

**3.2 Diagnosis Diabetes Melitus.** Diagnosis DM harus didasarkan atas pemeriksaan kadar gula darah, tidak dapat ditegakkan hanya atas dasar glukosuria saja. Untuk diagnosis DM pemeriksaan yang dianjurkan adalah pemeriksaan glukosa dengan cara enzimatik dengan bahan darah plasma vena. Sedangkan untuk tujuan pemantauan hasil pengobatan dapat dilakukan dengan menggunakan pemeriksaan glukosa darah kapiler (Lanywati 2001). Diagnosis Klinik menurut WHO (1999) ditandai dengan meningkatnya pengeluaran urin, rasa haus, infeksi berulang, kehilangan berat badan yang tidak dapat diketahui penyebabnya secara

jelas, bahkan sampai koma. Kecurigaan adanya DM perlu dipikirkan apabila terdapat keluhan klasik DM seperti : Keluhan klasik DM berupa : poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya. Keluhan lain dapat berupa : lemah badan, kesemutan, gatal, mata kabur dan disfungsi ereksi pada pria, serta pruritus vulvae pada wanita (Ambarwati 2012).

Kriteria Diagnosis WHO (2006) : Gejala klasik DM dan hasil pemeriksaan gula darah sewaktu (plasmavena)  $\geq 200$  mg/dl. Gula darah sewaktumerupakan hasil pemeriksaan sesaat pada suatu hari tanpa memperhatikan waktu makan terakhir. Kadar gula darah puasa (plasma vena)  $\geq 126$  mg/dl puasa artinya pasien tidakmendapat ikalori tambahan sedikitnya 8 jam. Kadar gula darah 2 jam pada TTGO  $\geq 200$  mg/dl. TTGO dilakukan dengan Standar WHO, menggunakan beban glukosa yang setara dengan 75 gram glukosa anhidrus yang dilarutkan dalam air. Jika terdapat gejala khas dan pemeriksaan Glukosa Darah Sewaktu (GDS)  $\geq 200$  mg/dl diagnosis DM sudah dapat ditegakkan. Hasil pemeriksaan Glukosa Darah Puasa (GDP)  $\geq 126$  mg/dl juga dapat digunakan untuk pedoman diagnosis DM. Untuk pasien tanpa gejala khas DM, hasil pemeriksaan glukosa darah abnormal satu kali saja belum cukup kuat untuk menegaskan diagnosis DM. Diperlukan investigasi lebih lanjut yaitu GDP  $\geq 126$  mg/dl, GDS  $\geq 200$  mg/dl pada hari yang lain atau hasil Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO)  $\geq 200$  mg/dl. Alur penegakkan diagnosis DM dapat dilihat pada skema di gambar

## Algoritma terapi Diabetes Mellitus Tipe 2



### Keterangan:

- \* Monoterapi oral, diurutkan berdasarkan efektivitas, harga, serta yang tidak menyebabkan hipoglikemik
- # Kombinasi terapi oral antara dua golongan dua obat yang berbeda mekanisme kerjanya
- Keadaan khusus misalnya: alergi terhadap OHO tertentu adanya infeksi, penurunan terhadap berat badan yang cepat, stress, dsb
- A1C = hemoglobin A1C, AGI =  $\alpha$ -glukosidase inhibitor, TZD = tiazolidindion. SU = sulfonilurea, OHO = Obat hipoglikemik oral
- Target terapi:
  - A1C  $\leq$  6,5%
  - GDP < 110 mg/dl
  - GDPP < 140 mg/dL
  - GDP = Glukosa darah puasa, GDPP = Glukosa darah 2 jam post prandial
  - Tercapai atau tidaknya target terapi dinilai setelah pemberian terapi baik oral maupun insulin dengan dosis hamper maksimal selama 2-3 bulan

**Gambar 1. Algoritma pengelolaan DM tipe 2 (PERKENI 2011)**

**3.3 Komplikasi.** Diabetes yang tidak terkontrol dengan baik dapat menimbulkan komplikasi akut dan kronis. Berikut ini akan diuraikan beberapa komplikasi yang sering terjadi dan harus diwaspadai.

**3.4 Hipoglikemia.** Sindrom hipoglikemia ditandai dengan gejala klinis penderita merasa pusing, lemas, gemetar, pandangan berkunang-kunang, pitam (pandangan menjadi gelap), keluar keringat dingin, detak jantung meningkat, sampai hilang kesadaran. Apabila tidak segera ditolong dapat terjadi kerusakan otak dan akhirnya kematian. Pada hipoglikemia, kadar glukosa plasma penderita kurang dari 50 mg/dl, walaupun ada orang-orang tertentu yang sudah menunjukkan gejala hipoglikemia pada kadar glukosa plasma di atas 50 mg/dl. Kadar glukosa darah yang terlalu rendah menyebabkan sel-sel otak tidak mendapat pasokan energi sehingga tidak dapat berfungsi bahkan dapat rusak.

Hipoglikemia lebih sering terjadi pada penderita diabetes tipe 1, yang dapat dialami 1 – 2 kali perminggu. Dari hasil survei yang pernah dilakukan di Inggris diperkirakan 2 – 4% kematian pada penderita diabetes tipe 1 disebabkan oleh serangan hipoglikemia. Pada penderita diabetes tipe 2, serangan hipoglikemia lebih jarang terjadi, meskipun penderita tersebut mendapat terapi insulin.

**3.5 Hiperglikemia.** Hiperglikemia adalah keadaan dimana kadar gula darah melonjak secara tiba-tiba. Keadaan ini dapat disebabkan antara lain oleh stress, infeksi, dan konsumsi obat-obatan tertentu. Hiperglikemia ditandai dengan poliuria, polidipsia, polifagia, kelelahan yang parah (*fatigue*), dan pandangan kabur. Apabila diketahui dengan cepat, hiperglikemia dapat dicegah tidak menjadi parah. Hiperglikemia dapat memperburuk gangguan-gangguan kesehatan seperti gastroparesis, disfungsi ereksi, dan infeksi jamur pada vagina. Hiperglikemia yang berlangsung lama dapat berkembang menjadi keadaan metabolisme yang berbahaya, antara lain ketoasidosis diabetik (*Diabetic Ketoacidosis* = DKA) dan

(HHS), yang keduanya dapat berakibat fatal dan membawa kematian. Hiperglikemia dapat dicegah dengan kontrol kadar gula darah yang ketat.

**3.6 Komplikasi Makrovaskular.** Tiga jenis komplikasi makrovaskular yang umum berkembang pada penderita diabetes adalah penyakit jantung koroner (*coronary heart disease* = CAD), penyakit pembuluh darah otak, dan penyakit pembuluh darah perifer (*peripheral vascular disease* = PVD). Walaupun komplikasi makrovaskular dapat juga terjadi pada DM tipe 1, namun yang lebih sering merasakan komplikasi makrovaskular ini adalah penderita DM tipe 2 yang umumnya menderita hipertensi, dislipidemia dan atau kegemukan. Kombinasi dari penyakit-penyakit komplikasi makrovaskular dikenal dengan berbagai nama, antara lain *Syndrome X*, *Cardiac Dysmetabolic Syndrome*, *Hyperinsulinemic Syndrome*, atau *Insulin Resistance Syndrome*. Penderita diabetes sebaiknya selalu menjaga tekanan darahnya tidak lebih dari 130/80 mm Hg. Untuk itu penderita harus dengan sadar mengatur gaya hidupnya, termasuk mengupayakan berat badan ideal, diet dengan gizi seimbang, berolah raga secara teratur, tidak merokok, mengurangi stress dan lain sebagainya.

**3.7 Komplikasi Mikrovaskular.** Komplikasi mikrovaskular terutama terjadi pada penderita diabetes tipe 1. Hiperglikemia yang persisten dan pembentukan protein yang terglikasi (termasuk HbA1c) menyebabkan dinding pembuluh darah menjadi makin lemah dan rapuh dan terjadi penyumbatan pada pembuluh-pembuluh darah kecil. Hal inilah yang mendorong timbulnya komplikasi-komplikasi mikrovaskuler, antara lain retinopati, nefropati, dan neuropati. Disamping karena kondisi hiperglikemia, ketiga komplikasi ini juga dipengaruhi oleh faktor genetik. Oleh sebab itu dapat terjadi dua orang yang

memiliki kondisi hiperglikemia yang sama, berbeda risiko komplikasi mikrovaskularnya. Namun demikian prediktor terkuat untuk perkembangan komplikasi mikrovaskular tetap lama (durasi) dan tingkat keparahan diabetes. Satu-satunya cara yang signifikan untuk mencegah atau memperlambat jalan perkembangan komplikasi mikrovaskular adalah dengan pengendalian kadar gula darah yang ketat. Pengendalian intensif dengan menggunakan suntikan insulin multi-dosis atau dengan pompa insulin yang disertai dengan monitoring kadar gula darah mandiri dapat menurunkan risiko timbulnya komplikasi mikrovaskular sampai 60%.

#### **4. Penatalaksanaan Diabetes Melitus**

**4.1. Terapi Farmakologi.** Terapi farmakologis terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan. Obat yang saat ini ada antara lain:

##### **4.1.1 Obat Hipoglikemik Oral (OHO)**

Obat Hipoglikemik Oral sebagai pemicu sekresi insulin: a). Sulfonilurea. Efek utama meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pancreas. Pilihan utama untuk pasien berat badan normal atau kurang. Sulfonilurea kerja panjang tidak dianjurkan pada orang tua, gangguan faal hati dan ginjal serta malnutrisi. b). Glinid. Terdiri dari repaglinid dan nateglinid Cara kerja sama dengan sulfonilurea, namun lebih ditekankan pada sekresi insulin fase pertama. Obat ini baik untuk mengatasi hiperglikemia postprandial

Obat Hipoglikemik Oral sebagai peningkat sensitivitas insulin: a). Biguanid. Golongan biguanid yang paling banyak digunakan adalah Metformin. Metformin menurunkan glukosa darah melalui pengaruhnya terhadap kerja insulin pada tingkat seluler, distal reseptor insulin, dan menurunkan

produksi glukosa hati. Metformin merupakan pilihan utama untuk penderita diabetes gemuk, disertai dislipidemia, dan disertai resistensi insulin.

b). Tiazolidindion<sup>1,9</sup>. Menurunkan resistensi insulin dengan meningkatkan jumlah protein pengangkut glukosa sehingga meningkatkan ambilan glukosa perifer. Tiazolidindion dikontraindikasikan pada gagal jantung karena meningkatkan retensi cairan. Pada pasien menggunakan tiazolidindion perlu dilakukan pemantauan faal hati secara berkala (PERKENI 2006).

**Tabel 1. Obat hipoglikemik oral menurut pedoman PERKENI 2006**

Golongan	Generik	Nama dagang	Mg/tab	Dosis harian	Lama kerja	Frek/hari	Waktu
<b>Sulfonilurea</b>	Khlorpropamind	Diabinase	100-250	100-500	24-36	1	Sebelum makan
	Glibenklamid	Daonil	2,5-5	2,5-1,5	12-24	1-2	
	Glipizid	Minidiab	5-10	5-20	10-16	1-2	
		Glucotrol XL	5-10	5-20	12-16***	1	
	Gliklasid						
	Glikuidon						
	Glimepirid	Diamcron	80	80-320	10-20	1-2	
		DiamcronMR	30	30-120	24	1	
		Glurenorm	30	30-120	68	2-3	
		Amaryl*	1,2-3,4 1,2-	0,5-6	24	1	
<b>Glinid</b>	Repaglinid	Novonorm	0,5-1,2	1,5-6	-	3	
	Netaglinid	Starlix	120	360	-	3	
	Rosiglitazom	Avandia Actos*	4	4-8	24	1	
	Pioglitazom	Deculin	1,5-30	15-45	24	1	
			1,5-30	15-45	24	1	
<b>Thiazolidone/ Glitazon</b>							
<b>Penghambat glukosida <math>\alpha</math></b>	Acarbose	Glucobay	50-100	100-300		3	Tidak tergantung jadwal makan
<b>Biguanid</b>	Metformin	Glucophage*	500-850	250-3000	6-8	1-3	Bersama atau sesudah makan
	Metformin XR	Glumin	500	500-3000	6-8	2-3	
		Glucophage XR*	500-750	500-2000	24	1	
		Glumin XR*	500				
		Glucovance*	250/1,25	Total	12-24	1-2	
<b>Obat kombinasi tetap</b>	Metformin+ glibenklamid			glibenklamid 20 mg/hari	12	2	Bersama atau sesudah makan
				8mg/200mg (dosis max)			
	Rosiglitazom+ Metformin	Avandement	500/2,5	2mg/500mg	-	2	Bersama atau sesudah makan pagi
				4mg/1000mg			
	Glimepirid + Metformin	Amaryl-M**	500/5	8mg/4mg (dosis max)	24	1	
			2mg/500 mg				
	Rosiglitazom + Glimepirid		1mg/250mg				
			2mg/500mg				
		Avandryl**	4mg/1mg				
			4mg/2mg				
			4mg/4mg				

Keterangan: \* : Produk orisinil  
 \*\* : Belum beredar di Indonesia  
 \*\*\* : Kadar plasma efektif terpelihara selama 24 jam

Sumber: PERKENI (2011)



Obat Hipoglikemik Oral sebagai penghambat glukoneogenesis: Biguanid (Metformin). Selain menurunkan resistensi insulin, Metformin juga mengurangi produksi glukosa hati. Metformin dikontraindikasikan pada gangguan fungsi ginjal dengan kreatinin serum  $> 1,5$  mg/dL, gangguan fungsi hati, serta pasien dengan kecenderungan hipoksemia seperti pada sepsis. Metformin tidak mempunyai efek samping hipoglikemia seperti golongan sulfonilurea. Metformin mempunyai efek samping pada saluran cerna (mual) namun bisa diatasi dengan pemberian sesudah makan.

Obat Hipoglikemik Oral sebagai penghambat glukosidase alfa : Acarbose bekerja dengan mengurangi absorpsi glukosa di usus halus. Acarbose juga tidak mempunyai efek samping hipoglikemia seperti golongan sulfonilurea. Acarbose mempunyai efek samping pada saluran cerna yaitu kembung dan flatulens. Penghambat dipeptidyl peptidase-4 (DPP-4) Glucagon-like peptide-1 (GLP-1) merupakan suatu hormone peptide yang dihasilkan oleh sel L di mukosa usus. Peptida ini disekresi bila ada makanan yang masuk. GLP-1 merupakan perangsang kuat bagi insulin dan penghambat glukagon. Namun GLP-1 secara cepat diubah menjadi metabolit yang tidak aktif oleh enzim DPP-4. Penghambat DPP-4 dapat meningkatkan pelepasan insulin dan menghambat pelepasan glukagon.

#### **4.1.2 Obat Suntikan**

**4.1.2.1 Insulin.** Insulin merupakan protein kecil dengan berat molekul sebesar 5808 pada manusia (Katzung 2007). Insulin diperlukan pada keadaan:

penurunan berat badan yang cepat, hiperglikemia berat yang disertai ketosis, ketoasidosis diabetik, hiperglikemia hiperosmolar non ketotik, hiperglikemia dengan asidosis laktat, gagal dengan kombinasi obat hipoglikemik oral dosis optimal, stress berat (infeksi sistemik, operasi besar, IMA, stroke), kehamilan, dengan diabetes yang tidak terkontrol dengan perencanaan makan, gangguan fungsi ginjal atau hati yang berat, kontraindikasi dan atau alergi terhadap obat hipoglikemik oral. Insulin umumnya diberikan dengan suntikan dibawah kulit (subkutan), dengan arah alat suntik tegak lurus terhadap cubitan permukaan kulit (PERKENI 2011).

**Tabel 2. Penggolongan sediaan insulin berdasarkan mula dan masa kerja**

Nama sediaan	Golongan	Mula Kerja (jam)	Puncak (jam)	Masa Kerja (jam)	Sediaan*
Actrapid HM	Masa kerja singkat	0,5	1-3	8	40 UI/ml
Actrapid HM Penfill	Masa kerja singkat	0,5	2-4	6-8	100 UI/ml
Insulard HM	Masa kerja sedang	0,5	4-12	24	40 UI/ml
Insulard HM Penfill	Mula kerja cepat Masa kerja sedang Mula kerja cepat	0,5	4-12	24	100 UI/ml
Monotard HM	Masa kerja sedang Mula kerja cepat	2,5	7-15	24	40 UI/ml dan 100 UI/ml
Protamin Zinc Sulfat	Kerja lama	4-6	14-20	24-36	
Humulin 20/80	Sediaan campuran	0,5	1.5-8	14-16	40 UI/ml
Humulin 30/70	Sediaan campuran	0,5	1-8	14-15	100 UI/ml
Humulin 40/60	Sediaan campuran	0,5	1-8	14-15	40 UI/ml
Mixtard 30/70	Sediaan campuran				100 UI/ml

\* Untuk tujuan terapi, dosis insulin dinyatakan dalam unit internasional (UI). Sumber: (DepKes RI 2005)

**4.1.2.2 Agonis GLP-1/incretin mimetic.** Bekerja sebagai perangsang pelepasan insulin tanpa menimbulkan hipoglikemia, dan menghambat pelepasan glukagon. Tidak meningkatkan berat badan seperti insulin dan sulfonilurea. Efek samping antara lain gangguan saluran cerna seperti mual muntah.

Dengan memahami 4 pilar tata laksana DM tipe 2 ini, maka dapat dipahami bahwa yang menjadi dasar utama adalah gaya hidup sehat (GHS). Semua pengobatan DM tipe 2 diawali dengan GHS yang terdiri dari edukasi yang terus menerus, mengikuti petunjuk pengaturan makan secara konsisten, dan melakukan latihan jasmani secara teratur. Sebagian penderita DM tipe 2 dapat terkendali kadar glukosa darahnya dengan menjalankan GHS ini. Bila dengan GHS glukosa darah belum terkendali, maka diberikan monoterapi OHO.

Pemberian OHO dimulai dengan dosis kecil dan ditingkatkan secara bertahap sesuai dengan respons kadar glukosa darah. Pemberian OHO berbeda-beda tergantung jenisnya. Sulfonilurea diberikan 15-30 menit sebelum makan. Glinid diberikan sesaat sebelum makan. Metformin bisa diberikan sebelum/sesaat/sesudah makan. Acarbose diberikan bersama makan suapan pertama. Tiazolidindion tidak bergantung pada jadwal makan, DPP-4 inhibitor dapat diberikan saat makan atau sebelum makan. Bila dengan GHS dan monoterapi OHO glukosa darah belum terkendali maka diberikan kombinasi 2 OHO. Untuk terapi kombinasi harus dipilih 2 OHO yang cara kerja berbeda, misalnya golongan sulfonilurea dan metformin. Bila dengan GHS dan kombinasi

terapi 2 OHO glukosa darah belum terkendali maka ada 2 pilihan yaitu yang pertama GHS dan kombinasi terapi 3 OHO atau GHS dan kombinasi terapi 2 OHO bersama insulin basal. Yang dimaksud dengan insulin basal adalah insulin kerja menengah atau kerja panjang, yang diberikan malam hari menjelang tidur. Bila dengan cara diatas glukosa darah terap tidak terkendali maka pemberian OHO dihentikan, dan terapi beralih kepada insulin intensif. Pada terapi insulin ini diberikan kombinasi insulin basal untuk mengendalikan glukosa darah puasa, dan insulin kerja cepat atau kerja pendek untuk mengendalikan glukosa darah prandial. Kombinasi insulin basal dan prandial ini berbentuk basal bolus yang terdiri dari 1 x basal dan 3 x prandial.

#### **4.2. Terapi Non Farmakologi**

**4.2.1. Edukasi.** ADA (2012) merekomendasikan untuk dilakukan edukasi pengelolaan diabetes mandiri oleh pasien (*Diabetes Self Management Education/DMSE*) ketika seseorang terdiagnosa diabetes dan sesudahnya ketika diperlukan. Edukasi pasien dapat didefinisikan sebagai proses interaktif yang memfasilitasi dan mendukung penderitanya dan atau keluarganya, member perhatian atau melakukan kontak sosial agar pasien mendapatkan pengetahuan, kepercayaan diri, mampu melakukan sesuatu dan dapat mengatasi masalah serta mempunyai keterampilan yang dibutuhkan untuk mengelola kehidupan mereka guna mendapatkan outcome yang paling baik sesuai dengan lingkungan mereka yang unik (Katzung 2007).

DMSE adalah proses yang berlangsung terus menerus dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan yang diperlukan untuk

perawatan diri pasien diabetes. DMSE dan dukungan terhadap pengelolaan mandiri oleh pasien yang dilakukan secara terus menerus akan membantu memelihara pengelolaan mandiri yang efektif sepanjang hidup pasien. DMSE bertujuan untuk mendukung dalam pengambilan keputusan, perilaku perawatan diri, pemecahan masalah dan kolaborasi aktif dengan tim kesehatan untuk memperbaiki keluaran klinik, status kesehatan dan kualitas hidup. Materi penilaian yang dibutuhkan dalam melaksanakan dmse pada masing masing pasien diabetes meliputi kemampuan pasien dalam mendiskripsikan proses penyakit diabetes meliputi kemampuan pasien dalam mendiskripsikan proses penyakit diabetes dan pilihan terapi ; melaksanakan penelolaan nutrisi sebagai bagian gaya hidup ; melaksanakan aktivitas fisik sebagai bagian dari gaya hidup ; menggunakan obat dengan aman untuk mendapatkan efektivitas terapi secara maksimal ; melakukan monitoring glukosa darah dan parameter lain serta menginterpretasikannya menggunakan manajemen pengambilan keputusan mandiri ; melakukan pencegahan, deteksi dan pengobatan komplikasi akut, melakukan pengobatan, deteksi dan pengobatan komplikasi kronis ; mengembangkan strategi individual untuk mengatasi masalah psikososial ; serta mengembangkan strategi individual untuk meningkatkan kesehatan dan mengubah kebiasaan (Foster *et al.*, 2000).

**4.2.2. Terapi nutrisi medis.** Keterlibatan secara menyeluruh dari anggota tim (dokter, ahli gizi, petugas kesehatan, farmasis, pasien, keluarga pasien) merupakan salah satu kunci keberhasilan dari terapi nutrisi. Pada pasien diabetes perlu ditekankan pentingnya keteraturan makan dalam hal jadwal makan, jenis

dan jumlah makanan, terutama pada mereka yang menggunakan obat penurun glukosa darah atau insulin (PERKENI 2011).

**4.2.3. Latihan jasmani.** *American Diabetes Association* merekomendasikan aktivitas fisik pada penderita dm dengan intensitas sedang dilakukan minimal 150 menit/minggu (50-70% maksimal denyut jantung), dilakukan minimal 3 hari/minggu dengan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut tanpa latihan (ADA 2012). Latihan jasmani merupakan faktor utama yang berhubungan dengan upaya penurunan berat badan (bb) dan kontrol bb. Sebelum pasien menjalani program pelatihan jasmani, harus dilakukan pemeriksaan fisik termasuk skrining komplikasi mikrovaskuler dan makrovaskuler yang dapat bertambah buruk dengan menjalani latihan jasmani tertentu. Inisiasi latihan jasmani sangat individual, disesuaikan dengan kebiasaan dan peningkatan aktivitas fisik yang dilakukan bertahap. Contoh latihan adalah *low intake* yang dapat dilakukan misalnya berjalan, berenang, dan bersepeda. Berkebun dan membersihkan rumah termasuk juga aktivitas fisik yang dapat dilakukan. Disarankan agar penderita diabetes melakukan latihan jasmani minimal 30 menit sehari atau 5 hari dalam 1 minggu (Foster *et al.*, 2000)

**4.2.4. Intervensi farmakologi.** Terapi farmakologis terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan (PERKENI 2011)

## **B. Konseling Pasien**

### **1. Pengertian konseling**

Konseling yang dilakukan farmasi kepada pasien merupakan komponen pelayanan kefarmasian yang memiliki tujuan meningkatkan luaran terapeutik dengan memaksimalkan penggunaan obat dengan tepat (Helper *et al.*, 1990). Konseling adalah suatu kegiatan bertemu dan berdiskusinya seseorang yang membutuhkan dan seseorang yang memberikan dukungan dan dorongan sehingga klien memperoleh keyakinan akan kemampuannya dalam pemecahan masalah (Rahmat 2010). Manfaat konseling bagi pasien antara lain : mengurangi kesalahan dalam menggunakan obat, mengurangi ketidakpatuhan, mengurangi reaksi obat yang merugikan , menjamin obat yang diberikan aman dan efektif, mendapat penjelasan tambahan mengenai sakitnya. Manfaat konseling kepada pasien bagi farmasis antara lain : aspek perlindungan hukum, memperlihatkan status profesional sebagai bagian dari tim pelayanan kesehatan, sebagai tambahan pelayanan untuk menarik pasien dalam kompetisi pemasaran (Rahmat 2010).

Dalam melaksanakan program konseling, seorang farmasis harus memiliki kemampuan wawancara yang baik dengan metode *open-ended question*, dengan pertanyaan yang diberikan oleh farmasis, penderita akan terstimulasi untuk menceritakan keadaannya. Kemampuan lain yang harus dimiliki adalah kemampuan komunikasi seperti menjunjung tinggi rasa empati terhadap penderita, kemampuan mendengarkan dengan baik, kemampuan berbicara dan menulis dalam tahap yang dimengerti oleh penderita. Farmasis harus dapat memberikan

motivasi dan inspirasi kepada penderita sehingga selain menerima terapi secara farmakologi penderita juga mendapatkan terapi non farmakologi (Rahmat 2010)

Konseling ditujukan untuk meningkatkan hasil terapi dengan memaksimalkan penggunaan obat-obatan yang tepat (Rantucci 2007). Salah satu manfaat dari konseling adalah meningkatkan kepatuhan pasien dalam penggunaan obat, sehingga angka kematian dan kerugian (baik biaya maupun hilangnya produktivitas) dapat ditekan (Setiawan *et al.*, 2010). Selain itu pasien memperoleh informasi tambahan mengenai penyakitnya yang tidak diperoleh dari dokter karena tidak sempat bertanya, malu bertanya, atau tidak dapat mengungkapkan apa yang ingin ditanyakan (Rantucci, 2007)

## **2. Metode konseling**

Konseling pasien merupakan bagian tidak terpisahkan dan elemen kunci dari pelayanan kefarmasian, karena farmasi sekarang ini tidak hanya melakukan kegiatan compounding dan dispensing saja, tetapi juga harus berinteraksi dengan pasien dan tenaga kesehatan lainnya.

**2.1. Konseling aktif.** Konseling aktif adalah konseling yang diberikan atas inisiatif langsung dari apoteker. Kegiatan konseling dapat diberikan atas inisiatif langsung dari apoteker mengingat perlunya pemberian konseling karena pemakaian obat-obat dengan cara penggunaan khusus, obat-obat yang membutuhkan terapi jangka panjang sehingga perlu memastikan kepatuhan pasien minum obat.



**2.2. Konseling pasif.** adalah konseling yang terjadi jika pasien datang untuk berkonsultasi kepada apoteker untuk mendapatkan penjelasan tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan obat dan pengobatan (Depkes RI 2007).

### **3. Alat bantu konseling**

Pedoman konseling pelayanan kefarmasian di sarana kesehatan yang dikeluarkan oleh direktorat bina farmasi komunitas dan klinik (Depkes RI 2007) di sebutkan alat bantu konseling dapat berupa ;

**3.1. Kartu pengingat pengobatan.** Kartu ini di berikan apoteker kepada pasien untuk memantau penggunaan obat pasien.pasien dapat memberikan tanda pada kartu tersebut setiap harinya sesuai dengan dosis yang diterimanya.kartu tersebut berisi nama pasien, nama obat, jam minum obat, tanggal pasien harus mengambil (*refill*) obat kembali

**3.2. Pemberian label.** Sebagian pasien membutuhkan bantuan untuk membaca label instruksi pengobatan yang terdapat pada obat

**3.3. Education chart.** Berupa bagan waktu minum obat. Biasanya dibuat untuk pasien dengan regimen pengobatan yang kompleks atau pasien yang sulit memahami regimen pengobatan

**3.4. Pill dispenser.** Alat ini akan membantu pasien untuk mengingat jadwal minum obat dan menghindari kelupaan jika pasien melakukan perjalanan jauh dari rumah. Wadah pill dispenser untuk persediaan harian maupun mingguan

**3.5. Kemasan penggunaan obat per dosis unit.** Pengemasan obat per unit dosis membutuhkan peralatan yang mahal dapat dilaksanakan jika regimen pengobatan terstandar dan merupakan program pemerintah (Depkes RI, 2007).

#### 4. Manfaat konseling

Konseling yang dilakukan farmasis merupakan komponen dari *pharmaceutical care* dan harus ditunjukkan untuk meningkatkan hasil terapi, dengan memaksimalkan penggunaan obat – obatan yang tepat. Tanggung Jawab profesional apoteker untuk berpartisipasi dalam terapi obat pasien telah menimbulkan perkembangan konsep “kepedulian farmasi” (*pharmaceutical Care*). Kepedulian farmasi berarti mendesain, menerapkan, dan memantau suatu rencana terapi, dalam kerja sama dengan pasien dan professional kesehatan lainnya yang akan menghasilkan terapi tertentu. Dengan konsep ini, apoteker secara langsung bertanggung jawab pada pasien dalam meningkatkan mutu pelayanan (Charles 2006).

Tujuan pemberian konseling kepada pasien adalah untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan kemampuan pasien dalam menjalani pengobatannya serta untuk memantau perkembangan terapi yang dijalani pasien. Suatu hubungan apoteker dan pasien yang efektif akan terbentuk, jika apoteker merupakan seorang sumber informasi yang baik dan memiliki empati serta selalu bersikap ramah terhadap pasien. Sikap dasar apoteker terhadap pasien akan mempengaruhi mutu komunikasi. Apoteker yang baik, wajib menjaga kesopanan kepada pasien serta menghilangkan hambatan dengan meniadakan prasangka terhadap tingkat pendidikan, sosial ekonomi, latar belakang budaya, minat atau sikap seorang pasien. Selain itu pasien harus dibuat yakin bahwa setiap informasi yang didiskusikan dengan pasien akan sangat dirahasiakan (Kurniawan dan Chabib 2010).

Manfaat konseling farmasis untuk pasien adalah untuk membantu meningkatkan kualitas hidup pasien. Konseling diperlukan sebab terdapat “*drug misadventures*” yaitu yang terdiri dari efek samping obat, interaksi obat, kesalahan penggunaan obat dan ketidakpatuhan pasien terhadap pengobatan. Selain itu, untuk farmasis merupakan satu bentuk perlindungan dari hukum bagi farmasis. Farmasis akan bertanggungjawab terhadap kejadian tidak diinginkan disebabkan oleh pemberian informasi yang tidak cukup kepada pasien (Rantucci 1997).

Sikap berikut dipandang perlu untuk praktik farmasi klinik: Rasa tanggung jawab pengabdian untuk memastikan terapi obat yang tepat dan efektif untuk setiap pasien individu. Memelihara kewaspadaan pada masalah pasien yang mungkin berkaitan dengan obat. Kemampuan bekerja sama secara efektif dengan disiplin pelayanan kesehatan lain yang terlibat dalam perawatan pasien. Komitmen untuk mendokumentasikan dan mempublikasikan penemuan serta pengalaman yang mungkin bernilai atau menarik bagi professional pelayanan kesehatan lain. Kemauan untuk berpartisipasi dalam edukasi berkelanjutan (Siregar 2005).

Ada tiga pertanyaan utama (*Three Prime Question*) yang dapat digunakan oleh apoteker dalam membuka sesi konseling untuk pertama kalinya pada pasien dengan resep dokter. Pertanyaan tersebut adalah sebagai berikut: Apa yang telah dokter katakan tentang obat anda? Apa yang dokter jelaskan tentang cara minum obat ini? Bagaimana penjelasan dokter tentang cara minum obat ini?

Pengajuan ketiga pertanyaan di atas dilakukan dengan tujuan agar tidak terjadi pemberian informasi yang tumpang tindih (menghemat waktu), mencegah pemberian informasi yang bertentangan dengan informasi yang telah disampaikan oleh dokter (misalnya menyebutkan indikasi lain dari obat yang diberikan) sehingga pasien tidak akan meragukan kompetensi dokter atau apoteker, dan juga untuk menggali informasi seluas-luasnya. Ada akhir konseling perlu dilakukan verifikasi akhir untuk lebih memastikan bahwa hal-hal yang dikonselingkan dipahami oleh pasien (Setiawan *et al.*, 2010).

Ada 3 langkah pokok konseling yang harus dilakukan yaitu:

Pendahuluan: Menyapa dan memperkenalkan diri pada pasien. Menanyakan identitas pasien. Menanyakan informasi yang telah diperoleh pasien dari dokter. Mengkonfirmasi kesanggupan pasien untuk menebus resep obat.

Proses konseling: Menanyakan ketersediaan pasien dalam menerima konseling. Menentukan tempat pemberian konseling yang nyaman. Menjelaskan mengenai obat yang diperoleh pasien, berupa: nama obat, khasiat obat, cara penggunaan, waktu penggunaan, interaksi obat, cara penyimpanan obat, lama penggunaan obat, efek samping jika ada. Menjelaskan mengenai informasi yang mendukung kesembuhan pasien. Melakukan verifikasi informasi yang telah diberikan.

Bagian akhir, penyimpanan dari seluruh aspek kegiatan dan merupakan tahap penutupan untuk pertemuan berikutnya.

## 5. Pemilihan materi

Untuk menentukan materi konseling yang relevan dengan pasien DM, perlakuan peneliti perlu mengadakan observasi. Terdapat beberapa jenis metode observasi yang dapat digunakan dalam meneliti edukasi pasien.

**5.1. Observasi sistemik.** Observasi ini disebut juga observasi terstruktur, terdapat kerangka yang memuat faktor-faktor dan ciri khusus dari setiap faktor yang diamati. Sistemik disini lebih menekankan pada segi frekuensi dan interval waktu tertentu, misalnya saja pengamatan dilakukan pada selang waktu 10 menit. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam observasi jenis ini adalah isi dan luas observasi terbatas yaitu sesuai rumusan khusus, observasi sistemik memungkinkan respon dan peristiwa dicatat secara lebih teliti dan mungkin dikuantifikasikan.

**5.2. Observasi eksperimental.** Observasi eksperimental dilakukan dengan cara mengendalikan unsur-unsur penting ke dalam situasi sedemikian rupa. Sehingga situasi tersebut dapat diatur sesuai dengan tujuan riset dan dapat dikendalikan untuk mengurangi atau menghindari bahaya timbulnya faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi situasi. Ciri-ciri penting pada observasi eksperimental adalah observasi ini dihadapkan pada situasi perangsangan yang dibuat seragam atau berbeda, situasi dibuat sedemikian rupa sehingga observer tidak mengetahui maksud observasi.

**5.3. Observasi partisipan.** Untuk observasi partisipan, orang yang mengadakan observasi turut ambil bagian dalam kehidupan orang-orang yang diobservasi. Umumnya observasi partisipan bersifat eksploratif, misalnya

menyelidiki perilaku subyek. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam observasi partisipan adalah materi observasi disesuaikan dengan tujuan observasi, waktu dan bentuk pencatatan segera dilakukan setelah kejadian dengan kata kunci kronologis yang sistematis, observer perlu membangun hubungan agar mencegah kecurigaan dan pendekatan yang baik dan menjaga situasi tetap wajar, kedalaman partisipasi observer tergantung pada tujuan dan situasi. Biasanya observasi partisipan merupakan bagian dari proses wawancara.

**5.4. *Obstrutive* dan *unobstrutive*.** Metode *obstrutive* dilakukan dengan wawancara, kuosioner, eksperimen manipulatif dan tes. Metode *unobstrutive* merupakan metode yang tidak mengganggu lingkungan sosial, tidak terlibat dengan pasien, tanpa interaksi dengan subyek, dilakukan dengan memberikan pertanyaan dan perlakuan lainnya. Jadi observer tidak menampakkan diri dan observer memisahkan diri dari yang diobservasi. Yang merupakan metode observasi *unobstrutive* adalah dengan menggunakan tulisan dan rekaman audio visual, materi di museum, isi dari buku-buku di perpustakaan, observasi sederhana, teknik *hardware* seperti kamera, video dan lain-lain (Handayani *et al.* 2009).

## **6. Materi Konseling**

Peranan apoteker dalam edukasi pasien adalah signifikan. Tantangan dari pengertian produk diabetik dan dari pembelajaran pasien, cara menggunakan obat-obatan dengan tepat mempunyai banyak manfaat. Apoteker harus menyiapkan diri untuk mendiskusikan berbagai topik berikut dengan pasien. Hubungan antara diet, olah raga dan insulin. Kekuatan dosis, waktu pemberian, dan berbagai jenis insulin. Penggunaan semprit dan jarum insulin yang benar dan cara menghindari

dari ruang mati. Diet diabetik dan tingkat kalori yang ditulis. Tempat suntikan dan tingkat kalori yang ditulis. Tempat suntikan dan rotasi tempat suntikan yang tepat. Teknik yang tepat untuk menyiapkan semprit dan mencampur insulin. Farmakoterapi obat hipoglikemik oral. Ketersediaan dan penggunaan alat infus insulin. Metode dan teknik pengujian darah dan urin. Waktu uji urin. Interpretasi hasil uji dan pemeliharaan rekaman yang tepat. Gejala hipoglikemik yang mungkin dan reaksi hiperglikemia. Pengobatan hipoglikemia dan reaksi hiperglikemia yang tepat. Identifikasi yang tepat, termasuk kartu informasi diabetik. Perawatan kulit, perawatan kaki, dan kebersihan pribadi (Charles 2006).

**6.1 Pelaksanaan konseling.** Pada pelaksanaan konseling perlu diperhatikan beberapa hal yang dapat mendukung keefektifan konseling yang diberikan, yaitu:

**6.1.1 Lingkungan konseling.** Lingkungan konseling yang nyaman dan meminimalkan resiko gangguan.

**6.1.2 Memulai konseling.** Untuk memulai konseling sebaiknya apoteker melakukan hal-hal berikut agar dapat menumbuhkan kenyamanan dan keakraban dengan pasien saat pemberian konseling. Memperkenalkan diri kepada pasien. Identifikasi pasien, yaitu menentukan kebutuhan atau masalah pasien. Menentukan posisi fisik yang sesuai untuk memungkinkan konseling yang nyaman dan efektif. Menerangkan maksud konseling obat (Charles 2006).

**6.1.3 Konseling.** Konseling dilakukan dengan menggunakan metode komunikasi yang efektif. Metode penyajian konseling yang digunakan yaitu tertulis (menggunakan lembaran informasi), audiovisual dan memerlukan

multisesi (lebih dari satu kali sesi). Aspek terapi obat yang dapat dicakup dalam sesi konseling: Nama obat (generik/dagang dan pemerian fisik dari obat). Kegunaan yang dimaksudkan dan kerja yang diharapkan. Rute, bentuk sediaan, dosis dan jadwal pemberian. Petunjuk khusus atau peringatan untuk menyiapkan atau pemberian dosis. Efek samping yang umum dan mungkin dialami, cara untuk meminimalkannya dan tindakan yang perlu dilakukan jika efek samping terjadi. Rincian dari penghentian obat dan hubungannya dengan pengobatan baru. Teknik pemantauan terapi sendiri. Persyaratan penyimpanan yang tepat. Interaksi yang relevan obat-obat, obat-makanan, obat-alkohol, obat-penyakit. Jumlah hari suplai obat dan sumber suplai selanjutnya. Tindakan yang diambil dalam peristiwa lalai atau dosis.

**6.1.4 Mengakhiri konseling.** Dalam melakukan konseling hal-hal yang perlu dilakukan adalah: Meringkas informasi yang signifikan untuk pasien. Menanyakan kepada pasien apakah masih ada pertanyaan berkenaan dengan obat mereka. Mengkaji pengertian pasien.

Mendorong pasien untuk bertanya kepada dokter atau apoteker untuk informasi lebih lanjut atau melaporkan setiap masalahnya yang berkaitan dengan obat, memberikan nama dan nomor telepon yang dapat dihubungi, jika diperlukan (Charles 2006).

## **6.2 Bentuk pelayanan konseling yang diberikan apoteker ke konsumen/pasien**

**6.2.1 Jenis informasi obat.** Menurut pengertian umum, obat dapat didefinisikan sebagai bahan yang menyebabkan perubahan dalam fungsi biologis melalui proses kimia, sedangkan definisi yang lengkap, obat adalah bahan



campuran bahan yang digunakan pengobatan, peredaan, pencegahan atau diagnosa suatu penyakit, kelainan fisik atau gejala-gejalanya pada manusia atau hewan. Obat adalah produk khusus yang memerlukan pengamanan bagi pemakainya, sehingga pasien sebagai pemakai perlu dibekali informasi yang memadai untuk mengkonsumsi suatu obat (Umar 2005).

Informasi obat adalah setiap data atau pengetahuan obyektif, diuraikan secara ilmiah dan terdokumentasi mencakup farmakologi, toksikologi, dan farmakoterapi obat. Informasi obat merupakan sumber acuan bagi dokter dalam pengambilan keputusan tentang pilihan terapi obat yang paling tepat untuk seorang pasien tertentu. Informasi obat yang diberikan apoteker harus memenuhi persyaratan klinis, yaitu: informasi disesuaikan dengan kebutuhan, informasi harus spesifik bagi pasien yang sedang ditangani dan harus disampaikan segera jika hendak mengubah keputusan penulisan resep/order obat (Siregar 2005).

Informasi minimal yang harus diberikan pada penderita meliputi: Nama generik dan nama dagang beserta deskripsi fisik dan kekuatan obat. Aksi obat yang diharapkan dan interaksi yang mungkin terjadi. Bagaimana dan kapan menggunakannya. Perhatian khusus dan teknik monitoring yang dapat dilakukan sendiri. Efek samping yang biasa terjadi dan cara mengatasinya. Apabila obat dihentikan, bagaimana cara menghentikannya dan hubungannya dengan obat yang baru. Cara penyimpanan. Lama penggunaan dan bagaimana cara mengatasi apabila lupa minum obat (Setiawan *et al.* 2010).

Sebab utama penderita tidak menggunakan obat yang tepat adalah karena penderita tidak mendapatkan penjelasan yang cukup dari petugas yang

menyerahkan obat. Penjelasan yang cukup konkret kepada pasien sangat diperlukan (Siregar 2005). Penjelasan tersebut meliputi: Waktu penggunaan obat, misalnya berapa kali obat digunakan dalam sehari, apakah di waktu pagi, siang, sore atau malam. Dalam hal ini termasuk apakah obat diminum sebelum atau sesudah makan. Lama penggunaan obat, apakah selama keluhan masih ada atau harus dihabiskan meskipun sudah terasa sembuh. Obat antibiotika harus dihabiskan untuk mencegah timbulnya resistensi. Cara penggunaan obat yang benar akan menentukan keberhasilan pengobatan. Oleh karena itu pasien harus mendapat penjelasan mengenai cara penggunaan obat yang benar terutama untuk sediaan farmasi tertentu seperti obat oral, obat tetes mata, salep mata, obat tetes hidung, obat semprot hidung, tetes telinga, suppositoria dan krim/salep rektal dan tablet vagina. Efek yang akan timbul dari penggunaan obat, misalnya berkeringat pada penderita demam panas setelah minum obat penurun panas, rasa mengantuk yang ditimbulkan oleh obat anti histamin seperti CTM, perubahan warna tinja dan air seni setelah minum tetracycline atau vitamin B kompleks, dan sebagainya. Hal-hal lain yang mungkin timbul, misalnya interaksi obat dengan obat lain atau makanan tertentu dan kontra indikasi obat tertentu dengan diet rendah kalori, kehamilan dan menyusui serta kemungkinan terjadinya efek obat yang tidak dikehendaki. Penyimpanan obat, misalnya suppositoria harus disimpan dalam lemari es atau dalam udara dingin supaya tidak meleleh (Umar 2005).

## **7. Sikap dan kinerja tenaga farmasi**

Sikap (*Attitude*) adalah suatu sifat atau kesiapan untuk menanggapi suatu situasi dengan suatu reaksi yang dipersiapkan (Handayani *et al.* 2009). Sikap dan

kinerja tenaga farmasi dapat dilihat dari jenis pelayanan yang diberikan kepada pasien. Sikap dan kinerja tenaga farmasi meliputi:

**7.1 Keramahan (*Friendliness*).** Yaitu tenaga farmasi yang berupa senyuman dan memberi semangat hidup bagi konsumen.

**7.2 Kecepatan (*speedness*) pelayanan.** Yaitu tenaga farmasi harus selalu bekerja teliti dan cepat agar waktu tunggu memperoleh obat tidak terlalu lama sehingga dapat mengurangi kecemasan dan tingkat emosional konsumen yang labil.

**7.3 Kecekatan (*dexterity*) dan keterampilan (*skilled*).** Terwujud dalam bentuk tenaga farmasi harus selalu siap untuk membantu dan memberikan jalan keluar bila ada masalah dengan harga atau ketersediaan perbekalan obat yang dibutuhkan konsumen.

**7.4 Informatif (*informative*).** Terwujud dalam bentuk tenaga farmasi baik diminta maupun tidak harus selalu proaktif memberikan informasi tentang cara dan waktu menggunakan obat. Jumlah pemakaian dalam sehari, cara mengatasi efek samping yang mungkin terjadi sehingga membuat konsumen merasa aman dengan obat yang dibeli.

**7.5 Bertanggung jawab (*responsible*).** Terwujud dalam tenaga farmasi perlu memberikan nomor telepon khusus yang dapat dihubungi konsumen bila terjadi sesuatu dengan obat yang dibeli sehingga dapat membuat konsumen memiliki tempat mengadu konsultasi yang diandalkan (Susanti 2007).

## **8. Kemampuan berkomunikasi tenaga farmasi**

Farmsis harus memiliki kemampuan komunikasi yang baik. Komunikasi yang baik harus mencakup perkataan yang jelas dan ringkas. Memberikan konsultasi, informasi dan edukasi dengan cara bijak (Depkes RI 2010).

Apoteker dalam berkomunikasi dengan pasien, harus mencoba menciptakan atmosfer yang tenang dan santai, serta harus mendorong pasien supaya dapat berpartisipasi aktif dalam diskusi. Apoteker harus memahami metode menangani pertanyaan yang berkaitan dengan obat yang mungkin ditanyakan oleh pasien (Handayani *et al.* 2009).

Teknik komunikasi yang diterapkan apoteker dapat mempengaruhi respon obat pasien. Apoteker harus menggunakan bahasa yang tepat dan dapat dimengerti oleh pasien. Menjelaskan obat dengan istilah sederhana akan menghasilkan pengertian yang memadai tentang materi itu. Umumnya, pasien menghendaki informasi yang cukup dan akan membantunya menyelesaikan terapi semudah dan seaman mungkin. Terdapat beberapa kaidah yang mudah diingat jika berkomunikasi dengan pasien dan diharapkan akan menghasilkan komunikasi yang lebih baik, yaitu: Pandang wajah pasien untuk menunjukkan perhatian. Hindari membaca pertanyaan atau mencatat selama berkomunikasi. Mengangguk apabila tepat dan tunjukkan perhatian yang serius terhadap apa yang dikemukakan pasien. Dengarkan pasien dengan penuh empati. Nada dan perubahan nada suara harus selalu menenangkan dan tidak menuduh (Kurniawan dan Chabib 2010).

## **9. Lama waktu konseling**

Pasien akan lebih merasa puas dengan waktu dan kualitas konseling yang baik, namun hal ini bertolak belakang dengan tugas farmasis yang harus

memberikan informasi obat dengan lengkap dan terperinci sehingga memerlukan waktu yang lama. Seorang farmasis harus mempersiapkan diri dan memiliki pengetahuan tentang sejarah pengobatan pasien (Umar 2005).

#### **10. Pemahaman pasien tentang informasi obat**

Penilaian (*assasment*) terhadap pasien adalah suatu aspek yang penting dalam perawatan pasien. Menentukan apakah pasien telah mengerti tentang obat mereka, bagaimana cara menggunakannya, bagaimana cara kerja obat, dan masalah pasien yang dirasakan berkaitan dengan terapi mereka adalah unsur penting untuk menjamin hasil klinis yang positif. Memiliki pengetahuan mendalam tentang apa yang telah dipahami dan apa tindakan pasien akan membantu farmasis dalam merencanakan strategi yang tepat untuk meningkatkan pemahaman dan penggunaan obat yang tepat (Susanti 2007).

### **C. Kepatuhan**

#### **1. Pengertian Kepatuhan**

Kata kepatuhan lebih disukai oleh banyak tenaga kesehatan karena komplikasi yang diartikan sebagai perilaku pasien yang mentaati semua nasihat dan petunjuk yang dianjurkan oleh kalangan tenaga medis, seperti dokter dan farmasis mengenai segala sesuatu yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan pengobatan, salah satu diantaranya adalah kepatuhan minum obat. Hal ini merupakan syarat utama tercapainya keberhasilan pengobatan yang dilakukan (Romadona 2011)

Kepatuhan adalah suatu proses yang betul-betul dipengaruhi oleh lingkungan tempat pasien tinggal, tenaga kesehatan, kepedulian sistem kesehatan. Kepatuhan juga berhubungan dengan cara yang ditempuh oleh pasien dalam menilai kebutuhan pribadi untuk pengobatan untuk berbagai kompetisi yang diperlukan, diinginkan, dan perhatian (efek samping, cacat, kepercayaan, biaya, dan seterusnya). Kepatuhan tidak hanya dipengaruhi oleh pasien namun kepatuhan dipengaruhi juga oleh tenaga kesehatan yang tersedia, pemberian pengobatan yang kompleks, sistem akses dan pelayanan kesehatan (Romadona 2011)

Laporan tingkat kepatuhan tiap pasien biasanya dalam bentuk persentase obat yang harusnya digunakan oleh pasien dengan obat yang diberikan pada beberapa periode waktu tertentu. Beberapa peneliti mendefinisikan ulang kepatuhan termasuk dosis obat yang digunakan (penggunaan jumlah obat perhari) dan kapan obat harus digunakan. Tingkat kepatuhan penggunaan obat cenderung tinggi pada kondisi pasien akut dibandingkan kondisi kronis, persisten terjadi pada pasien dengan kondisi kronis pada enam bulan pertama pengobatan (Haynes *et al.* 2002)

**1.1 Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan.** *World Health Organization* (2003) mengkategorikan variabel yang mempengaruhi kepatuhan ke dalam empat faktor, yaitu karakteristik penyakit dan terapi, faktor intra-personal, faktor inter-personal dan faktor lingkungan.

**1.1.1 Karakteristik Penyakit dan Terapi.** Tiga elemen terapi suatu penyakit yang berhubungan dengan kepatuhan adalah kompleksitas terapi, lama

suatu penyakit diderita dan perawatan yang dilakukan. Pada umumnya semakin kompleks regimen terapi yang diberikan, kemauan pasien untuk mengikutinya semakin berkurang.

**1.1.2. Faktor Intra-Personal.** Variabel intra-personal yang mempengaruhi kepatuhan misalnya usia, jenis kelamin, harga diri, keyakinan terhadap indikasi obat, stress, depresi dan konsumsi alkohol

**1.1.3. Faktor Inter-Personal.** Dua faktor inter-personal yang mempengaruhi kepatuhan adalah kualitas hubungan antara pasien dan petugas yang melakukan perawatan dan dukungan sosial. Komunikasi yang baik antara pasien dengan petugas kesehatan dapat meningkatkan kepatuhan pasien terhadap terapi obat.

**1.1.4. Faktor Lingkungan.** Kurangnya kepatuhan pasien terhadap terapi diabetes berhubungan dengan situasi yang beresiko tinggi, misalnya adanya tekanan sosial untuk makan, hari libur, tinggal sendirian, dan sebagainya. Sistem yang berlaku dilingkungan seperti faktor ekonomi, politik, geografi, kesehatan juga mempunyai peranan terhadap kepatuhan seseorang terhadap terapi obat.

## **2. Ketidakpatuhan**

Ketidakpatuhan merupakan suatu tingkat, dimana pasien tidak mengikuti rekomendasi yang diberikan oleh tenaga kesehatan yang merawat. Ketidakpatuhan dalam pengobatan adalah perilaku pasien sulit mengontrol diri mereka dalam pengobatan demi tercapainya keberhasilan pengobatan (Setiawan *et al.* 2010)

Jenis-jenis ketidak patuhan dibagi menjadi dua :

**2.1. Ketidakpatuhan yang disengaja.** Pasien memang berkeinginan untuk tidak mematuhi segala petunjuk tenaga medis dalam pengobatan, dengan adanya masalah yang mendasar. Keterbatasan biaya pengobatan, sikap apatis pasien dan ketidakpercayaan pasien akan efektifitas obat, beberapa masalah pasien yang dapat menyebabkan ketidakpatuhan yang disengaja

**2.2. Ketidakpatuhan yang tidak disengaja.** Disebabkan oleh faktor di luar control pasien, dimana pasien pada dasarnya berkeinginan untuk menaati segala petunjuk pengobatan. Faktor utama yang dapat menyebabkan ketidakpatuhan yang disengaja adalah pasien lupa minum obat, ketidakpatuhan akan petunjuk pengobatan, dan kesalahan dalam pembacaan etiket (Setiawan *et al.* 2010).

### **3. Faktor-faktor yang mempengaruhi ketidakpatuhan**

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi ketidakpatuhan seseorang terhadap mengikuti program kesehatan yaitu: Tingkat pengetahuan atau pemahaman seseorang terhadap instruksi pengobatan. Kualitas interaksi. Hubungan antar anggota keluarga.

Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mengurangi ketidakpatuhan antara lain dengan: Mengembangkan tujuan kepatuhan, seseorang akan senang mengikuti program terapi jika ia memiliki keyakinan dan sikap positif dan keluarga serta teman yang mendukung keyakinan tersebut. Perilaku sehat, perilaku dipengaruhi oleh kebiasaan, oleh karena itu perlu dikembangkan suatu strategi yang bukan hanya untuk mengubah perilaku, tetapi juga untuk mempertahankan perubahan tersebut. Pengontrolan perilaku, Pengontrolan



perilaku seringkali tidak cukup untuk mengubah perilaku itu sendiri. Faktor kognitif juga berperan penting. Untuk menghindari ketidakpatuhan penting bagi pasien untuk mengembangkan perasaan mampu, bisa mengontrol diri dan percaya pada diri sendiri. Dukungan social, Dukungan sosial dalam bentuk dukungan emosional dan anggota keluarga lain, teman, waktu, uang merupakan faktor penting dalam mengurangi ketidakpatuhan terhadap program-program medis. Dukungan dari profesional kesehatan, dukungan ini berguna saat pasien menghadapi bahwa perilaku sehat tersebut merupakan hal yang penting (Niven 2002).

#### **4. Metode pengukuran kepatuhan**

Pengukuran kepatuhan terhadap regimen pengobatan sudah dipantau sejak jaman hipocrates, ketika efek dari berbagai jenis obat yang diminum, didokumentasikan dengan catatan apakah pasien menggunakannya atau tidak. Saat ini *patient self report* lebih simple dan efektif untuk mengukur kepatuhan (Haynes *et al.* 2002).

Tingkat kepatuhan penggunaan obat berdasarkan *patient self report* dinilai kuosioner MMAS lebih bisa menangkap obat. *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS) adalah kuosioner MMAS yang diperbarui kembali, dengan munculnya *new 8 item self report*. MMAS merupakan kuosioner standar yang dibuat pada awal tahun 1986 oleh Donald E. Morisky dari Universitas California MMAS sudah divalidasi dan digunakan untuk penelitian kepatuhan obat pada psien hipertensi (Morisky *et al.* 1986).

### **D. Puskesmas**

Pusat Kesehatan Masyarakat yang selanjutnya disebut Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya (Permenkes RI 2014).

Puskesmas merupakan organisasi kesehatan fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan masyarakat yang juga membina peran serta masyarakat dan memberikan pelayanan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat di wilayah kerjanya dalam bentuk kegiatan pokok (Depkes RI 1997).

#### **Tujuan, Tugas dan Fungsi Puskesmas**

Pembangunan kesehatan yang diselenggarakan di Puskesmas bertujuan untuk mewujudkan masyarakat yang

- a. Memiliki perilaku sehat yang meliputi kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat.
- b. Mampu menjangkau pelayanan kesehatan bermutu.
- c. Hidup dalam lingkungan sehat.
- d. Memiliki derajat kesehatan yang optimal, baik individu, keluarga, kelompok dan masyarakat.

(Permenkes RI 2014).

Puskesmas mempunyai tugas melaksanakan kebijakan kesehatan untuk mencapai tujuan pembangunan kesehatan di wilayah kerjanya dalam rangka mendukung terwujudnya kecamatan sehat. Dalam melaksanakan tugas

sebagaimana dimaksud diatas, Puskesmas menyelenggarakan fungsi : Pertama, Penyelenggaraan UKM tingkat pertama di wilayah kerjanya. Kedua, Penyelenggaraan UKP tingkat pertama di wilayah kerjanya. Ketiga, Wahana pendidikan Tenaga Kesehatan (Permenkes RI 2014).

## PROLANIS

### 1. Pengertian Prolanis

Program Pengelolaan Penyakit Kronis yang disingkat prolanis adalah suatu sistem pelayanan kesehatan dan pendekatan proaktif yang dilaksanakan secara terintegrasi yang melibatkan peserta, fasilitas kesehatan dan BPJS Kesehatan dalam rangka pemeliharaan kesehatan bagi peserta BPJS Kesehatan yang menderita penyakit kronis untuk mencapai kualitas hidup yang optimal dengan biaya pelayanan kesehatan yang efektif dan efisien (BPJS Kesehatan 2014).

Tujuan Prolanis adalah mendorong peserta penyandang penyakit kronis mencapai kualitas hidup optimal dengan indikator 75% peserta terdaftar yang berkunjung ke Faskes Tingkat Pertama memiliki hasil “baik” pada pemeriksaan spesifik terhadap penyakit DM Tipe 2 dan Hipertensi sesuai Panduan Klinis terkait sehingga dapat mencegah timbulnya komplikasi penyakit (BPJS Kesehatan 2014).

Sasaran dari prolanis adalah seluruh peserta BPJS penyandang penyakit kronis. Aktivitas dalam Prolanis meliputi aktivitas konsultasi medis/edukasi, *home visit*, aktivitas klub dan pemantauan status kesehatan. (BPJS Kesehatan, 2014).

### 2. Rekam Medik

Rekam medik adalah sejarah ringkas, jelas, dan akurat dari kehidupan dan kesakitan penderita, ditulis dari sudut pandang medik. Definisi rekam medik menurut surat keputusan direktur jendral pelayanan medik adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas, pemeriksaan, diagnosis, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang diberikan kepada seorang penderita selama dirawat di rumah sakit, baik rawat jalan maupun rawat tinggal.

Rekam medik harus secara akurat didokumentasikan, segera atau cepat tersedia, dapat digunakan, mudah ditelusuri kembali, dan informasinya lengkap (Siregar, 2006)..

### **E. Hipotesis**

1. Ada gambaran kepatuhan konseling pengobatan pasien diabetes melitus.
2. Konseling obat pada pasien diabetes melitus berpengaruh terhadap kepatuhan pasien diabetes melitus.
3. Ada presentase kejadian kepatuhan penggunaan obat pada pasien diabetes melitus yang mendapat konseling

.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah non-eksperimental dengan data pendekatan yang bersifat prospektif dan dianalisis menggunakan metode analisis deskriptif yang dilakukan pada pasien diabetes melitus tipe 2 anggota PROLANIS di Puskesmas Grogol Sukoharjo pada bulan februari-maret 2016. Sedangkan rancangan yang digunakan adalah *The One Group Pretest-Posttest design* dimana subjek dalam penelitian ini hanya terdiri satu kelompok yang diberikan kuisioner dan konseling. Perlakuan pada penelitian ini menggunakan *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui kepatuhan terhadap konseling obat yang dilakukan oleh farmasis di Puskesmas Grogol Sukoharjo. Data yang diambil dalam penelitian ini adalah data gula darah yang diperoleh dari hasil Rekam Medik pasien dan data primer atau survey ke lapangan menggunakan kuesioner MMAS-8 untuk menilai kepatuhan pasien.

##### **B. Populasi dan Sampel**

###### **1. Populasi**

Populasi merupakan suatu wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu dan sudah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari pada kemudian hari dan diambil kesimpulannya

(Sari *et al.* 2008). Populasi dalam penelitian ini adalah pasien diabetes melitus tipe 2 anggota PROLANIS di Puskesmas Grogol Sukoharjo.

## **2. Sampel**

Sampel merupakan bagian kecil dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki dari populasi tersebut (Sari *et al.* 2008). Sampel dalam penelitian ini adalah pasien yang memiliki kriteria inklusi pada tahun 2016 dan pengamatan dilakukan pada saat pasien berobat dan menjadi pasien diabetes mellitus tipe 2 anggota PROLANIS di Puskesmas Grogol Sukoharjo.

### **C. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan di Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo pada bulan Februari-Maret tahun 2016.

### **D. Alat dan Bahan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh dari pengisian kuisioner oleh pasien, dan data sekunder yang diperoleh dari riwayat penyakit dan nilai gula darah pasien diambil dari rekam medis. Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar penilaian kesehatan untuk mendapatkan data primer dari responden dan lembar kuisioner untuk mengukur tingkat kepatuhan pasien.

## **E. Subjek Penelitian**

### **1. Kriteria Inklusi**

Pasien diabetes melitus tipe 2 anggota PROLANIS di Puskesmas Grogol Sukoharjo. Pasien diabetes melitus tipe 2 dengan komplikasi maupun tidak dengan komplikasi. Pasien yang ada nilai gula darah. Pasien dewasa dengan usia  $\geq 20$  tahun

### **2. Kriteria Ekslusi**

Pasien dengan gangguan kejiwaan, Pasien yang mengundurkan diri selama mengikuti penelitian, Pasien pikun, Pasien yang tidak bisa baca dan tulis.

## **F. Teknik Sampling**

Pengambilan sampel ini menggunakan metode *non probability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Dalam pengambilan sampel ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu dan kriteria-kriteria yang telah ditentukan (Sari *et al.* 2008). Pada Penelitian ini yang menjadi pertimbangan bagi peneliti adalah pasien yang sudah merasakan kualitas pelayanan yang diberikan oleh farmasis, sehingga dapat menilai kualitas pelayanan yang telah diberikan, pasien bersedia mengisi kuesioner yang dianggap cocok oleh peneliti dan sumber data.

## **G. Desain Penelitian**

### **1. Desain Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dalam bentuk non-eksperimental dengan desain *The One Group Pretest-Posttest design*. Penelitian ini bertujuan untuk menguji hipotesis yang ada, data yang digunakan diperoleh langsung dari lapangan dengan cara memberikan angket atau kuesioner yang dibagikan langsung kepada responden yang memuat sejumlah pertanyaan yang harus dijawab oleh responden, data yang diperoleh tersebut berupa data primer.

### **2. Jenis Data**

**2.1 Data Primer.** Data Primer diperoleh dari responden atau pasien yang memenuhi persyaratan inklusi dan eksklusi yang mengisi kuisisioner. Data primer yang diperoleh berupa responden hasil wawancara menggunakan kuisisioner untuk menilai kepatuhan

**2.2 Data Sekunder.** Data yang diperoleh secara tidak langsung dari responden yang dibutuhkan dalam penelitian untuk mendukung data primer. Data sekunder ini didapat melalui berbagai sumber yaitu literatur artikel, serta situs di internet yang berkenaan dengan penelitian yang dilakukan dan data-data dari Puskesmas.

## **H. Variabel Penelitian**

### **1. Identifikasi Variabel**

**1.1 Variabel bebas (*Independent*).** Variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain yang sifatnya tidak dapat berdiri sendiri. Variabel bebas yang



digunakan pada penelitian ini berupa konseling farmasi pada pasien diabetes melitus tipe 2 anggota PROLANIS di Puskesmas Grogol Sukoharjo.

**1.2 Variabel tergantung (*dependent*).** Variabel yang mempengaruhi variabel lain yang sifatnya berdiri sendiri. Variabel tergantung pada penelitian ini berupa kepatuhan pasien diabetes melitus minum obat-obat anti diabetes sesuai jadwal.

## **2. Definisi dan Batasan Operasional**

Penderita diabetes melitus tipe 2 adalah subyek uji yang telah didiagnosis menderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Grogol Sukoharjodengan atau tanpa penyerta.

Pengaruh konseling obat terhadap kepatuhan pasien diabetes melitus adalah pengaruh proses pemberian informasi atau pelayanan nasihat kepada pasien diabetes melitus meliputi terapi obat-obat anti diabetes melitus yang digunakan oleh pasien terhadap kepatuhan pasien dalam minum obat

Skor kepatuhan adalah jumlah poin hasil jawaban dari kuisisioner yang menentukan tingkat kepatuhan pasien. Penilaian Kepatuhan menggunakan kuisisioner *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS).

Umur, dalam penelitian ini umur pasien penderita diabetes melitus yang berusia 20-65 tahun. Data yang digunakan diperoleh dari rekam medik dan wawancara dengan kuisisioner pada pasien.

Jenis kelamin pasien dilihat dari ciri-ciri penderita yang disesuaikan dengan data rekam medik.

Pendidikan terakhir yang pernah ditempuh pasien dikelompokkan menjadi 3 kelompok, yaitu pendidikan tingkat rendah ( $< SD$ ), pendidikan tingkat sedang (SMP – D3) dan pendidikan tingkat tinggi (S1- pasca Sarjana).

Gaya hidup yang dilakukan pasien selama menjalani pengobatan baik pengobatan rawat inap maupun rawat jalan.

## **I. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini antara lain :

### **1. Rekam medis pasien**

Dipergunakan untuk mendapatkan data primer riwayat pengobatan, riwayat terdahulu dan status sosial ekonomi subjek penelitian, lembar penilaian gaya hidup untuk mengidentifikasi adanya faktor- faktor yang berpengaruh terhadap peningkatan gula darah

### **2. Kuesioner *Morisky Medication Adherence Scale (MMAS)***

Digunakan untuk mengukur tingkat kepatuhan pasien yang terdiri dari 8 (delapan) pertanyaan. Pada penelitian ini dilakukan studi pendahuluan berupa uji validitas dan reliabilitas kuesioner MMAS untuk menyakinkan bahwa instrumen yang digunakan valid dan realibel sehingga dapat digunakan untuk mendapatkan data yang akurat. Uji validitas dan reabilitas menggunakan model *Cronbach's Alpha* dimana untuk mengukur validitasnya dilihat nilai *corrected item-total correlation* (r hitung) dengan semakin tinggi nilai r hitung menunjukkan bahwa korelasi variabelnya dengan variabel lain kuat, sedangkan jika nilai r hitung yang didapat rendah, maka variabel pada alat ukur tersebut menjadi tidak valid karena

mempunyai korelasi yang lemah dengan variabel lainnya. Syarat minimum untuk dianggap memenuhi syarat adalah apabila nilai *corrected item-total correlation* ( $r$  hitung) = 0,3.

Hasil uji reabilitas akan semakin bagus jika nilai *Cronbach's alpha* > 0,06. Nilai uji cronbach's alpha dari kuesioner MMAS adalah 0,775 yang menunjukkan bahwa data primer yang diperoleh merupakan data realibel. Hasil uji validitas dan reabilitas dari kuesioner MMAS diatas menyatakan bahwa kuesioner tersebut dapat digunakan sebagai instrumen kepatuhan.

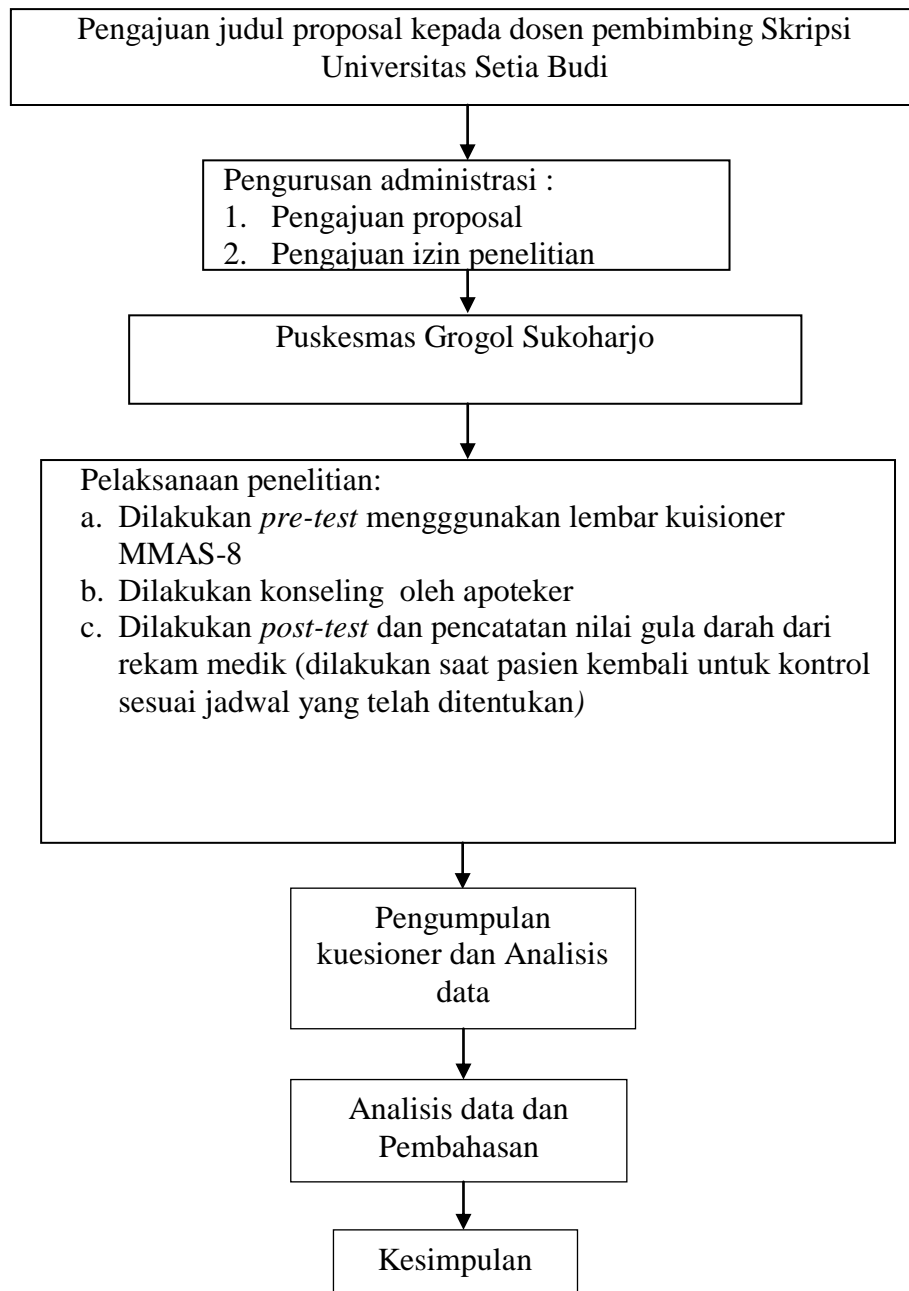
### **3. Form pengambilan data**

Digunakan untuk mengumpulkan data-data sekunder yang diambil dari buku *medical record* atau status pasien yang meliputi nama, umur, jenis kelamin, dan data diagnosis rumah sakit dan medikasi terdahulu, data-data laboratorium, serta manifestasi klinik penderita.

## **J. Pengukuran Variabel**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuisisioner MMAS-8 dan data variabel lain yang diperoleh dari data rekam medik. Kuisisioner yang digunakan berupa daftar pertanyaan kepada responden yang dibagikan secara langsung.

### K. Jalannya Penelitian



Gambar 2. Jalannya penelitian

## L. Analisis Data

### 1. Uji Instrumen

**1.1 Uji Validitas.** Menurut Priyatno (2005) uji validitas sering digunakan untuk mengukur ketepatan suatu item dalam kuesioner atau skala, apakah item-item pada kuesioner tersebut sudah tepat dalam mengukur apa yang ingin diukur. Uji validitas yang digunakan adalah uji validitas item. Validitas item ditunjukkan dengan adanya korelasi atau dukungan terhadap item total (skor total), perhitungan dilakukan dengan cara mengkorelasikan antara skor item dengan skor item total. Hasil perhitungan korelasi akan didapat suatu koefisien korelasi yang digunakan untuk mengukur tingkat validitas suatu item dan untuk menentukan apakah suatu item layak digunakan atau tidak. Penentuan layak atau tidaknya suatu item yang digunakan, biasanya dilakukan uji signifikansi koefisien korelasi pada taraf signifikan 0,05, artinya suatu sistem dianggap valid jika berkorelasi signifikan terhadap skor total atau jika melakukan penelitian langsung terhadap koefisien korelasi, bila digunakan batas nilai minimal korelasi 0,2407 untuk uji coba 30 responden. Teknik pengujian yang sering digunakan untuk uji validitas pada program SPSS versi 17 adalah *Corrected item-Total correlation*.

**1.2 Uji Reliabilitas.** Digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat ukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran diulang. Pengujian biasanya dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran diulang. Pengujian pada biasanya menggunakan batasan tertentu seperti 0,6. Reliabilitas kurang dari 0,6 adalah kurang baik, sedangkan 0,7 dapat diterima dan diatas 0,8 adalah baik. Ada beberapa metode pengujian reliabilitas

diantaranya metode tes ulang, formula belah dua dari *Spearman Brown*, *Formula Rulon*, *Formula Franagen*, *Cronbach's Alpha*, Metode *Formula KR-20*, *KR-21*, dan Metode *Anova Hoyt*, Metode *Cronbach's Alpha* sangat cocok digunakan pada skor berbentuk skala (misal 1-4, 1-5) atau skor rentangan (misal 0-20, 0-50) (Umar 2005).

Rumus reliabilitas dengan metode *Cronbach's Alpha* (Umar 2005) dirumuskan sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k+1} \right] + \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_b^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{11}$  : Nilai reliabilitas instrumen

$k$  : Banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$  : Jumlah varian butir

$\sigma_b^2$  : Varian total

**1.3 Uji Normalitas.** Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data dalam variabel yang digunakan terdistribusi normal atau tidak. Uji ini biasanya digunakan untuk mengukur data berskala ordinal, interval, atau rasio (Umar 2005). Model regresi yang baik adalah distribusi normal atau mendekati normal. Cara menganalisisnya dengan melihat penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal dari grafik. Dasar pengambilan keputusan: jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas, jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan atau tidak mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas (Sari *et al.* 2008).

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang digunakan dalam penelitian ini meliputi karakteristik jenis kelamin, karakteristik umur, karakteristik pendidikan karakteristik pekerjaan, pasien diabetes mellitus anggota PROLANIS Puskesmas Grogol Sukoharjo.

##### 1. Jenis kelamin

**Tabel 3. Karakteristik Jenis Kelamin Pasien**

Jenis kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki-laki	8	25,8
Perempuan	23	74,2
Jumlah	31	100

Sumber : Data Primer yang diolah (2016)

Tabel 3 dapat dijelaskan bahwa jumlah pasien maupun jumlah persentase terbanyak adalah pasien berjenis kelamin perempuan, yaitu 23 pasien (74,2%). Hal itu disebabkan karena pada perempuan memiliki kadar estrogen dan progesteron dari kedua hormon ini dapat mengurangi sensitifitas insulin sehingga terjadi obesitas (kegemukan). Obesitas lebih banyak terjadi di kalangan perempuan dari pada laki-laki. (Hilawe *et al.*, 2013)

##### 2. Umur

**Tabel 5. Karakteristik Umur Pasien**

Usia Pasien (Tahun)	Jumlah	Persentase (%)
41-50	2	6,5
51-60	12	38,7
>60	17	54,8
Jumlah	31	100

Sumber : Data Primer yang diolah (2016)

Tabel 4 dapat dijelaskan bahwa karakteristik umur pasien dengan jumlah terbanyak terdapat pada usia >60 tahun yaitu 17 pasien (54,8%). Prevalensi diabetes mellitus akan meningkat dengan bertambahnya usia, hal ini dikarenakan semakin lanjut usia maka pengeluaran insulin oleh pankreas juga akan semakin berkurang (Mihardja, 2009).

### 3. Pendidikan terakhir

**Tabel 5. Karakteristik Pendidikan Terakhir Pasien**

Pendidikan terakhir	Jumlah	Persentase (%)
SD	13	41.9
SLTP	11	35.5
SLTA	5	16.1
Sarjana	2	6.5
Jumlah	31	100

Sumber : Data Primer yang diolah (2016)

Tabel 5 dapat dijelaskan bahwa karakteristik pendidikan pasien dengan jumlah terbanyak adalah pasien dengan pendidikan terakhir SD sebanyak 13 pasien (41,9%). Semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin tinggi tingkat pengetahuannya. Hal ini disebabkan semakin tinggi pendidikan seseorang maka akan semakin baik dalam menerima penjelasan dan menyerap informasi yang diberikan oleh konselor, serta mempunyai pola pikir yang lebih baik terhadap penyakit yang diderita dan terapi yang dijalani (Romadona, 2011).

### 4. Pekerjaan

**Tabel 6. Karakteristik Pekerjaan Pasien**

Pekerjaan	Jumlah	Persentase (%)
Tidak bekerja	2	6.5
Wiraswasta	8	25.8
Swasta	7	22.6
Ibu rumah tangga	12	38.7
Dosen	2	6.5
Jumlah	31	100

Sumber : Data Primer yang diolah (2016)



Tabel 6 dapat dijelaskan bahwa karakteristik pekerjaan pasien diabetes mellitus anggota PROLANIS Puskesmas Grogol Sukoharjo adalah kelompok ibu rumah tangga dengan jumlah 12 pasien (38,7%). Responden wanita (ibu rumah tangga) berada dalam kelompok usia yang tidak produktif ( $> 55$  tahun). Pada pemeriksaan gula darah dilakukan pada jam kerja sehingga bagi kelompok yang lain terjadi kesulitan dalam pemeriksaan gula darah yang bersangkutan dengan jam kerja.

## **B. Uji instrumen**

Penelitian tentang kepatuhan pasien diabetes mellitus anggota PROLANIS Puskesmas Grogol Sukoharjo melalui beberapa tahap uji. Uji yang pertama adalah instrument. Uji instrumen adalah proses untuk menguji butir-butir pernyataan yang ada dalam sebuah kuisioner, apakah isi dari butir pernyataan tersebut sudah valid dan reliabel. Jika butir-butir pernyataan sudah valid dan reliabel, berarti butir-butir tersebut sudah bisa untuk mengukur faktornya (Santoso 2002). Hasil uji validitas dan reliabilitas adalah sebagai berikut :

### **3. Uji validitas**

Uji validitas sering digunakan untuk mengukur ketepatan suatu item dalam kuisioner atau skala, apakah item-item tersebut sudah tepat dalam mengukur apa yang ingin di ukur. Pengujian validitas dilakukan dengan cara membandingkan nilai  $r$  hitung dengan  $r$  tabel (Priyatno 2010). Batas nilai minimal korelasi untuk uji coba 30 responden adalah 0,361. Apabila pada hasil analisa *Corrected item-total correlation* mempunyai nilai lebih besar dari 0,361 maka kedelapan item

pernyataan tersebut dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk penelitian. Uji penelitian ini menggunakan 30 responden dengan nilai r tabel untuk uji satu sisi pada taraf kepercayaan 95% atau signifikan 5% ( $p= 0,05$ ).

**Tabel 7. Hasil Uji Validitas MMAS-8**

Item pernyataan	r-hitung ( <i>Corrected item –total correlation</i> )	r-tabel	Keterangan
Pernyataan 1	0,853	0,361	Valid
Pernyataan 2	0,482		Valid
Pernyataan 3	0,786		Valid
Pernyataan 4	0,632		Valid
Pernyataan 5	0,473		Valid
Pernyataan 6	0,719		Valid
Pernyataan 7	0,554		Valid
Pernyataan 8	0,459		Valid

Sumber: Data Primer yang telah diolah

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa delapan butir pernyataan dalam kuisioner MMAS memiliki nilai r-hitung lebih besar dari nilai r- tabel, dengan demikian semua item pernyataan dalam kuisioner dinyatakan valid.

Pada lampiran 12 dapat diketahui bahwa 35 butir pernyataan dalam kuisioner pendukung memiliki nilai r-hitung lebih besar dari nilai r- tabel, dengan demikian semua item pernyataan dalam kuisioner dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam penelitian.

#### **4. Uji reliabilitas**

Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur konsistensi konstruk atau variabel penelitian. suatu variabel dikatakan handal apabila jawaban dari responden konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah metode *Cronbach's Alpha*, yaitu suatu metode yang apabila nilai *Cronbach's Alpha* alat ukur di atas 0,6 maka alat ukur yang

digunakan tersebut dinyatakan reliabel, dan apabila nilai *Cronbach's Alpha* di bawah 0,6 maka alat ukur yang digunakan tersebut tidak reliabel (Priyatno 2010).

**Tabel 8. Hasil uji reliabilitas Kuisioner MMAS**

Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
0,863	Reliabel

Sumber : data primer yang telah diolah

Berdasarkan tabel 8 dapat dilihat bahwa kuisioner MMAS yang digunakan memiliki nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,6 dengan demikian semua item pernyataan dalam kuisioner MMAS dinyatakan reliabel dan dapat digunakan untuk pengujian terhadap responden dalam penelitian.

**Tabel 9. Hasil uji reliabilitas Kuisioner Pendukung**

Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
0,953	Reliabel

Sumber : data primer yang telah diolah

Berdasarkan tabel 9 dapat dilihat bahwa kuisioner Pendukung yang digunakan memiliki nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,6, dengan demikian semua item pernyataan dalam kuisioner pendukung dinyatakan reliabel dan dapat digunakan untuk pengujian terhadap responden dalam penelitian.

### **C. Gambaran Tingkat Kepatuhan**

Kepatuhan adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan perilaku pasien dalam minum obat secara benar tentang dosis, frekuensi, dan waktunya (Nursalam & Kurniawati 2007). Kepatuhan dalam pengobatan pasien hipertensi dapat diukur dengan kuisioner MMAS yang terdiri dari 8 pernyataan. Nilai kepatuhan penggunaan obat dengan MMAS adalah 8 skala baru untuk mengukur kebiasaan penggunaan obat dengan rentang nilai 0 sampai 8 dan dikategorikan

menjadi 3 tingkat kepatuhan minum obat : kepatuhan tinggi (nilai 8), kepatuhan sedang (nilai 6-<8) dan kepatuhan rendah (nilai <6) (Feostin 2012).

Dalam penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 31 responden di Puskesmas Grogol Sukoharjo. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien yang didiagnosa diabetes melitus yang merupakan anggota PROLANIS. Kegiatan PROLANIS diselenggarakan di Puskesmas Grogol Sukoharjo pada tanggal 19 setiap bulan dilakukan senam serta pemeriksaan tekanan darah bagi seluruh anggota, kemudian 3 hari berikutnya pasien mendapatkan hasil pemeriksaan dan pasien memperoleh obat untuk sampai 1 bulan kedepan. Pasien harus rutin mengikuti kegiatan terutama pada saat pemeriksaan dan penerimaan obat, ketidakhadiran pasien untuk kembali mengikuti kegiatan PROLANIS akan mempengaruhi keberhasilan terapi.

Sebelum dilakukan penelitian dilakukan terlebih dahulu dilakukan studi pendahuluan yang bertujuan untuk mengetahui gambaran tingkat kepatuhan sebelum pemberian intervensi. Dari hasil studi ini dapat diketahui bagaimana tingkat kepatuhan responden. Berikut adalah gambaran kepatuhan pasien diabetes melitus anggota PROLANIS di Puskemas Grogol Sukoharjo sebelum dan sesudah pemberian konseling pada tabel 10 dan tabel 11.

**Tabel 12. Gambaran tingkat kepatuhan sebelum konseling**

Skor	Tingkat kepatuhan	Jumlah Responden	Persentase (%)
<6	Rendah	31	100
6-7	Sedang	0	0
8	Tinggi	0	0

Sumber : Data primer yang telah diolah

Tabel 10 merupakan gambaran kepatuhan responden sebelum dilakukan konseling, dimana kepatuhan responden dikelompokkan menjadi tiga tingkatan, yaitu kepatuhan tinggi dengan skor 8, skor sedang 6-7, dan skor rendah <6. Berdasarkan tabel 10 menunjukkan 31 responden memiliki tingkat kepatuhan yang rendah. Hal ini dikarenakan oleh banyak faktor yang menyebabkan ketidakpatuhan pasien, diantaranya adalah penyakit diabetes melitus merupakan penyakit seumur hidup yang mengharuskan pasien untuk rutin mengonsumsi obat yang mengakibatkan pasien jenuh untuk minum obat.

**Tabel 11. Gambaran Tingkat Kepatuhan Setelah Konseling**

Skor	Tingkat kepatuhan	Jumlah Responden	Persentase (%)
<6	Rendah	0	0
6-7	Sedang	27	87,1
8	Tinggi	4	12,9

Sumber : Data primer yang telah diolah

Tabel 11 menunjukkan hasil kepatuhan responden setelah dilakukan konseling, 31 responden mengalami peningkatan kepatuhan. Dimana terdapat 27 (87,1%) responden berada pada tingkat kepatuhan sedang dan 4 (12,9%) responden dengan kepatuhan tinggi.

## **D. Hasil Analisis Data**

Data dalam penelitian ini dianalisis dengan program SPSS versi 17 dalam upaya membuktikan hipotesis penelitian. Hasil analisis dapat dideskripsikan sebagai berikut :

### **1. Hasil uji asumsi dasar**

**1.1 Uji normalitas.** Digunakan untuk mengetahui apakah populasi data terdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini digunakan uji *Kolmogorov-*

*Smirnov*. Suatu data dikatakan terdistribusi normal apabila memiliki nilai *Sig.*(2-tailed) menunjukkan nilai  $>0,05$ . Berdasarkan uji *Kolmogorov-Smirnov* pengujian terhadap kuisioner MMAS diperoleh hasil pada tabel 12.

**Tabel 12. Hasil Uji *Kolmogorov-Smirnov* Kuisioner MMAS**

Perlakuan	Sig
Sebelum MMAS	0,087
Setelah MMAS	0,121

Sumber : data primer yang telah diolah

Pada tabel 12 telah diperoleh hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* terhadap kuisioner MMAS dengan nilai signifikansi sebelum konseling sebesar  $0,087 > 0,05$  dan nilai signifikansi sesudah konseling sebesar  $0,121 > 0,05$ , dengan demikian dapat dikatakan bahwa hasil uji kuisioner MMAS terdistribusi normal sehingga dapat dilanjutkan pengujian menggunakan uji parametrik *Paired Samples T-test*.

**1.2 Uji Parametrik *Paired Sampel t-test* Kuisioner MMAS.** Uji parametrik sampel T-test digunakan untuk menguji sampel yang berpasangan, apakah mempunyai rata-rata yang secara nyata berbeda ataukah tidak. Sampel berpasangan atau *Paired samples* adalah sebuah sampel dengan subyek yang sama namun mengalami dua perlakuan atau pengukuran yang berbeda. Dalam penelitian ini kuisioner MMAS dilakukan pengujian dengan uji *Parametrik Sampel T-test* diperoleh hasil sebagai berikut.

**Tabel 13. Hasil Uji *Paired Sampel Statistics***

Perlakuan	Rata-rata
Sebelum MMAS	4,57
Setelah MMAS	7,04

Sumber : Data primer yang telah diolah

Tabel 13 menunjukkan ringkasan hasil statistik dari kuisisioner MMAS sebelum dan sesudah pemberian konseling terhadap 31 responden dimana diperoleh nilai rata-rata sebelum konseling sebesar 4,57 dan sesudah konseling sebesar 7,04. Dari hasil rata-rata tersebut cukup jelas diketahui adanya perbedaan nilai mean untuk sebelum dan sesudah pemberian konseling. Konseling dapat meningkatkan pengetahuan dan memperbaiki asumsi pasien yang salah terhadap pengobatan karena pasien diberikan informasi tentang obat yang mencakup nama obat, dosis, waktu penggunaan obat, dan cara penggunaan obat (Ramadona 2011). Konseling harus bertujuan untuk mendidik pasien sehingga pengetahuan pasien terhadap penyakit serta pengobatannya akan meningkat dan hal ini akan mendorong pada perubahan perilaku pasien. Melalui konseling maka asumsi dan perilaku pasien yang salah akan dapat diperbaiki atau dikoreksi (Rantucci 2007).

**Tabel 14. Hasil uji *Paired Sampel Corelations***

Perlakuan	Korelasi	Sig. (2-tailed)
Sebelum MMAS dan setelah MMAS	0,416	0,020

Sumber : Data primer yang telah diolah

Berdasarkan uji korelasi terhadap skor MMAS kepada 31 responden diperoleh nilai korelasi sebesar 0,416 dengan nilai probabilitas  $p = 0,20$ , yang berarti  $p > 0,05$ . Hasil tersebut dapat dikatakan bahwa hasil korelasi antara sebelum dan sesudah pemberian konseling adalah berhubungan secara nyata.

**Tabel 15. Hasil uji *Paired Sampel Test***

Perlakuan	Sig. (2-tailed)
Sebelum MMAS – Setelah MMAS	0,000

Sumber : Data primer yang telah diolah

Berdasarkan nilai probabilitas pada tabel 15 diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar  $P=0,000$ , yang berarti  $p < 0,05$ . Dengan demikian dapat dikatakan terdapat perbedaan yang signifikan dalam pemberian konseling sebelum dan sesudah konseling terhadap kepatuhan. Berdasarkan hasil keseluruhan uji *Parametrik Sample t-test* tersebut pada perbedaan skor kepatuhan sebelum dan sesudah konseling terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah konseling yang dilihat dari mean, terdapat hubungan antara konseling dan kepatuhan sehingga konseling dapat meningkatkan kepatuhan secara signifikan.

## 2. Pengaruh kepatuhan terhadap penurunan gula darah

Kuisisioner MMAS Digunakan untuk mengukur tingkat kepatuhan pasien. Nilai kepatuhan penggunaan obat dengan MMAS adalah 8 skala baru untuk mengukur kebiasaan penggunaan obat dengan rentang nilai 0 sampai 8 dan dikategorikan menjadi 3 tingkat kepatuhan minum obat : kepatuhan tinggi (nilai 8), kepatuhan sedang (nilai 6-<8) dan kepatuhan rendah (nilai <6) (Feostin 2012). Pada tabel 16 menunjukkan out put hasil uji hasil uji *Paired Samples Statistics*.

**Tabel 16. Hasil uji Paired Samples Statistics gula darah**

Perlakuan	Rata-rata
Sebelum	219,61
Setelah	182,84

Sumber : Data primer yang telah diolah

Tabel 16 menunjukkan ringkasan hasil statistik dari hasil gula darah sebelum dan sesudah pemberian konseling terhadap 31 responden dimana diperoleh nilai rata- rata gula darah sebelum konseling sebesar 219,61 dan sesudah konseling sebesar 182,84.



**Tabel 17. Hasil uji Paired Samples Correlations gula darah**

Perlakuan	Korelasi	Sig
Sebelum MMAS dan Setelah MMAS	0,559	0,001

Sumber : Data primer yang telah diolah

Berdasarkan uji korelasi terhadap gula darah sebelum dan sesudah konseling diperoleh nilai signifikansi  $p = 0,001$  yang berarti  $p < 0,05$ . Hasil tersebut dapat dikatakan bahwa hasil korelasi antara gula darah sebelum dan sesudah konseling adalah berhubungan secara nyata.

**Tabel 18. Hasil uji Paired Samples Test**

Perlakuan	Sig. (2-tailed)
Sebelum MMAS – Setelah MMAS	0,000

Sumber : Data primer yang telah diolah

Berdasarkan nilai probabilitas pada tabel 18 diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) pada gula darah sebelum dan sesudah konseling diperoleh nilai  $p = 0,000$  yang berarti  $p < 0,05$  dengan demikian dapat dikatakan terdapat perbedaan yang signifikan dalam pemberian konseling terhadap gula darah sebelum dan sesudah konseling. Uji pengaruh tingkat kepatuhan responden terhadap gula darah diperoleh hasil out put dari uji *Chi-Square*.

**Tabel 19. Hasil uji *Chi-square* gula darah**

	Sig
Pearson Chi-Square	0,022

Sumber : Data primer yang telah diolah

Tabel 19 menunjukkan hasil uji *Chi-Square* terhadap gula darah dimana memberikan nilai signifikansi  $p = 0,022$ , yang artinya  $p < 0,05$ . dengan demikian pada pemeriksaan gula darah berpengaruh secara signifikan terhadap kepatuhan.

Dalam penelitian ini nilai gula darah tidak berpengaruh disebabkan karena responden merupakan pasien dengan usia lanjut (Gunawan, 2001).

### 3. Variabel yang mempengaruhi kepatuhan

Penentuan faktor apa yang lebih dominan dalam mempengaruhi kepatuhan pasien hipertensi cukup bervariasi pada penelitian dengan populasi yang berbeda. Jumlah sampel yang terlalu sedikit, durasi penelitian yang singkat, dan karakteristik pasien yang berbeda dengan penelitian sebelumnya diduga sebagai penyebab tidak munculnya faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan. Dalam penelitian ini terdapat variabel-variabel yang mempengaruhi kepatuhan responden, diantaranya adalah variabel umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan pekerjaan responden.

**Tabel 20. Variabel yang mempengaruhi kepatuhan**

Faktor	Tingkat kepatuhan		Chi- Square	P- value
	Sedang	Tinggi		
<b>Umur</b>			7,272	0,026
41-50 Tahun	2	0		
51-60 Tahun	8	4		
>60 Tahun	17	0		
<b>Jenis kelamin</b>			1,404	0,236
Laki- laki	6	2		
Perempuan	21	2		
<b>Pendidikan</b>			12,233	0,007
SD	13	0		
SLTP	10	1		
SLTA	2	3		
Sarjana	2	0		
<b>Pekerjaan</b>			7,960	0,093
Tidak Bekerja	2	0		
Wiraswasta	7	1		
Swasta	4	3		
IRT	12	0		
Dosen	2	0		

Sumber : Data primer yang telah diolah

Tabel 20 menjelaskan tentang variabel-variabel yang mempengaruhi kepatuhan responden dalam pengobatan hipertensi yang meliputi umur, jenis

kelamin, pendidikan, dan pekerjaan. Melalui kuisioner MMAS telah diperoleh hasil skor responden dari kuisioner dan kemudian dilakukan pengolahan data melalui uji *Chi-Square*. Uji statistik *Chi-Square* terhadap variabel umur dan pendidikan masing- masing memberikan nilai  $p < 0,05$  yang menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kepatuhan responden.

Variabel pekerjaan diperoleh  $p=0,093$  ( $p > 0,05$ ), dengan demikian dapat dikatakan bahwa variabel pekerjaan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kepatuhan responden. Pada variabel jenis kelamin diperoleh  $p=0,236$  ( $p > 0,05$ ), dengan demikian dapat dikatakan bahwa variabel jenis kelamin tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kepatuhan responden.

Variabel umur diperoleh data statistik *Chi-Square* yang menunjukkan nilai  $p= 0,026$  ( $p < 0,05$ ) maka dapat dikatakan bahwa variabel umur mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kepatuhan. Variabel pendidikan diperoleh data statistik *Chi-Square* yang menunjukkan nilai  $p= 0,007$  ( $p < 0,05$ ) maka dapat dikatakan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kepatuhan. Tingkat pendidikan terbanyak dari responden dalam penelitian ini adalah SD, hal ini sejalan dengan hasil penelitian Utama (2003) yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan mayoritas responden adalah SMP dan SMA. Hasil penelitian Lumenta (1989) yang menjelaskan bahwa kelompok masyarakat yang berpendidikan lebih cepat menerima dirinya sebagai orang sakit bila ia mengalami suatu gejala tertentu. Mereka lebih cepat mencari pertolongan ke dokter dibanding dengan kelompok masyarakat yang bersatus sosial rendah.

### E. Kuisioner Pendukung

Hasil penelitian ini didukung dengan kuisioner pendukung yang terdiri dari 35 pernyataan. Pernyataan dari kuisioner terbagi atas dua model, yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif dimana terbagi atas jawaban : Sangat Setuju (skor 4), Setuju (skor 3), Tidak Setuju (skor 2) dan Sangat Tidak Setuju (skor 1), sedangkan untuk pernyataan negative memiliki skor yang berbeda, yaitu untuk Sangat Setuju (skor 4), Setuju (skor 3), Tidak Setuju (skor 2) dan Sangat Tidak Setuju (skor 1). Berdasarkan hasil uji 35 pernyataan kuisioner diperoleh hasil sebagai berikut :

**Tabel 21. Hasil uji kuesioner pendukung kepatuhan pasien diabetes melitus**

Butir Pernyataan	Jumlah dan Persentase Responden terhadap Kinerja berdasarkan Skor Jawaban							
	SS	%	S	%	TS	%	STS	%
Pernyataan 1	9	29,03	20	64,52	2	6,45	0	0,00
Pernyataan 2	11	35,48	20	64,52	0	0,00	0	0,00
Pernyataan 3	7	22,58	19	61,29	5	16,13	0	0,00
Pernyataan 4	4	12,90	25	80,65	2	6,45	0	0,00
Pernyataan 5	1	3,23	30	96,77	0	0,00	0	0,00
Pernyataan 6	2	6,45	24	77,24	5	16,13	0	0,00
Pernyataan 7	4	12,90	21	67,74	6	19,35	0	0,00
Pernyataan 8	3	9,68	21	67,74	7	22,58	0	0,00
Pernyataan 9	4	12,90	26	83,87	1	3,23	0	0,00
Pernyataan 10	2	6,45	26	83,87	3	9,68	0	0,00
Pernyataan 11	1	3,23	28	90,32	2	6,45	0	0,00
Pernyataan 12	7	22,58	22	70,97	2	6,45	0	0,00
Pernyataan 13	12	38,71	17	54,84	2	6,45	0	0,00
Pernyataan 14	8	25,81	23	74,19	0	0,00	0	0,00
Pernyataan 15	2	6,45	28	90,32	1	3,23	0	0,00
Pernyataan 16	4	12,90	27	87,10	0	0,00	0	0,00
Pernyataan 17	5	16,13	25	80,65	1	3,23	0	0,00
Pernyataan 18	9	29,03	21	67,74	1	3,23	0	0,00
Pernyataan 19	3	9,68	27	87,10	1	3,23	0	0,00
Pernyataan 20	3	9,68	23	74,19	5	16,13	0	0,00
Pernyataan 21	5	16,13	21	67,74	5	16,13	0	0,00
Pernyataan 22	4	12,90	24	77,42	3	9,68	0	0,00
Pernyataan 23	3	9,68	21	67,74	7	22,58	0	0,00
Pernyataan 24	3	9,68	21	67,74	7	22,58	0	0,00
Pernyataan 25	4	12,90	22	70,97	5	16,13	0	0,00
Pernyataan 26	3	9,68	25	80,65	3	9,68	0	0,00
Pernyataan 27	1	3,23	28	90,32	2	6,45	0	0,00
Pernyataan 28	7	22,58	23	74,19	1	3,23	0	0,00
Pernyataan 29	2	6,45	26	83,87	3	9,68	0	0,00

Butir Pernyataan	Jumlah dan Persentase Responden terhadap Kinerja berdasarkan Skor Jawaban							
	SS	%	S	%	TS	%	STS	%
Pernyataan 30	3	9,68	28	90,32	0	0,00	0	0,00
Pernyataan 31	1	3,23	30	96,77	0	0,00	0	0,00
Pernyataan 32	7	22,58	22	70,97	2	6,45	0	0,00
Pernyataan 33	6	19,35	21	67,74	4	12,90	0	0,00
Pernyataan 34	11	35,48	16	51,61	4	12,90	0	0,00
Pernyataan 35	9	29,03	20	64,52	2	6,45	0	0,00

Pernyataan 1, tentang penyakit yang diderita adalah diabetes melitus. Sebanyak 9 (29,03%) responden menjawab sangat setuju, dan 20 (60,52%) responden menjawab setuju, sedangkan 2 (6,45%) responden menjawab tidak setuju. persentase terbesar dari responden adalah menjawab setuju, yang berarti responden mengetahui penyakit yang diderita adalah diabetes mellitus.

Pernyataan 2, pengobatan yang saya jalani bermanfaat. Sebanyak 11 (35,48%) responden menjawab sangat setuju, dan 20 (64,52%) responden menjawab setuju. Persentase terbesar dari responden adalah menjawab setuju, yang berarti responden mengetahui bahwa pengobatan yang dijalani bermanfaat bagi penyakitnya.

Pernyataan 3, tentang pengobatan yang saya jalani bermanfaat untuk mencegah komplikasi-komplikasi penyakit diabetes. Sebanyak 7 (22,58%) responden menjawab sangat setuju, dan 19 (61,29%) responden menjawab setuju, sedangkan 5 (16,13%) responden menjawab tidak setuju. Persentase terbesar dari responden adalah menjawab setuju, yang berarti responden mengetahui bahwa pengobatan yang dijalani bermanfaat bermanfaat untuk mencegah komplikasi-komplikasi penyakit diabetes melitus.

Pernyataan 4, tentang Puskesmas susah dijangkau. Persentase terbesar sebanyak 25 (80,65%) responden menjawab tidak setuju, yang berarti responden mudah dalam menjangkau Puskesmas.

Pernyataan 5, tentang pengobatan yang dijalani tidak ada gunanya. Persentase terbesar sebanyak 30 (96,77%) responden menjawab tidak setuju dengan pernyataan tersebut, yang berarti responden mengetahui bahwa pengobatan yang dijalani berguna bagi kesehatan responden.

Pernyataan 6, tentang pengobatan yang sedang dijalani hanya membuang-buang waktu saja. Persentase terbesar sebanyak 24 (77,42%) responden menjawab tidak setuju dengan pernyataan tersebut, yang berarti yang berarti responden mengetahui bahwa pengobatan yang dijalani tidak membuang waktu.

Pernyataan 7, tentang keharusan kontrol tepat waktu (kontrol saat obat habis) agar sembuh . Sebanyak 4 ( 12,90%) responden menjawab sangat setuju, dan 21 (67,74%) responden menjawab setuju, sedangkan 6 (19,35%) responden menjawab tidak setuju. Persentase terbesar dari responden menjawab setuju, yang berarti responden mengetahui bahwa responden harus kontrol tepat waktu (kontrol saat obat habis) agar sembuh.

Pernyataan 8, tentang pasien malas kontrol karena tidak punya kendaraan. Persentase terbesar sebanyak 21 (67,74%) responden menjawab tidak setuju dengan pernyataan tersebut, yang berarti sebagian besar responden menganggap bahwa tidak adanya kendaraan bukan menjadi penghalang dalam mencari kesembuhan.

Pernyataan 9, tentang jarak dari Puskesmas ke rumah jauh. Persentase terbesar sebanyak 26 (83,87%) responden menjawab tidak setuju dengan pernyataan tersebut, yang berarti sebagian besar responden mempunyai jarak yang tidak jauh dengan Puskesmas.

Pernyataan 10, tentang Puskesmas mudah dijangkau. Sebanyak 2 (6,45%) responden menjawab sangat setuju, 26 (83,87%) responden menjawab setuju, sedangkan 3 (9,68%) responden menjawab tidak setuju. Persentase terbesar dari responden menjawab setuju, yang berarti sebagian besar responden mudah untuk menjangkau Puskesmas.

Pernyataan 11, tentang adanya kendaraan sehingga mudah untuk kontrol. Sebanyak 1 (3,23%) responden menjawab sangat setuju, 28 (90,32%) responden menjawab setuju, sedangkan 2 (6,45%) responden menjawab tidak setuju. Persentase terbesar dari responden menjawab setuju, yang berarti sebagian besar responden menyadari bahwa dengan adanya kendaraan akan memudahkan untuk melakukan kontrol ke Puskesmas.

Pernyataan 12 tentang keluarga sering menemani kontrol. Sebanyak 7 (22,58%) responden menjawab sangat setuju, 22 (70,97%) responden menjawab setuju, sedangkan 2 (6,45%) responden menjawab tidak setuju. Persentase terbesar dari responden menjawab setuju, yang berarti sebagian besar responden mendapatkan dukungan dari keluarga yang berupa keluarga menemani responden kontrol.

Pernyataan 13 tentang dukungan keluarga terhadap pengobatan yang dijalani. Sebanyak 12 (38,71%) responden menjawab sangat setuju, 17 (54,84%)

responden menjawab setuju, sedangkan 2 (6,45%) responden menjawab tidak setuju. Persentase terbesar dari responden menjawab setuju, yang berarti sebagian besar responden mendapatkan dukungan dari keluarga terhadap pengobatan cukup besar.

Pernyataan 14 tentang keluarga tahu kapan harus minum obat. Sebanyak 8 (25,81%) responden menjawab sangat setuju, 23 (74,19%) responden menjawab setuju. Berdasarkan persentase sebagian besar responden menyatakan setuju dengan pernyataan tersebut, yang berarti keluarga memiliki peran dalam pengobatan, yaitu mengingatkan pasien untuk minum obat.

Pernyataan 15, tentang kesembuhan responden tidak diharapkan oleh keluarga. Berdasarkan jumlah dan persentase terbesar, sebanyak 28 responden atau sebesar 90,32% menyatakan tidak setuju dengan pernyataan tersebut, yang berarti keluarga mengharapkan kesembuhan pasien.

Pernyataan 16, tentang keluarga pasien acuh terhadap pengobatan yang dijalani pasien. Berdasarkan jumlah dan persentase terbesar, sebanyak 27 responden atau sebesar 87,10% menyatakan tidak setuju dengan pernyataan tersebut, yang berarti keluarga peduli terhadap penyakit yang diderita oleh pasien dan mengharapkan kesembuhan pasien.

Pernyataan 17, tentang harapan keluarga terhadap kesembuhan pasien. Berdasarkan jumlah dan persentase terbesar, sebanyak 25 responden atau sebesar 80,65% menyatakan setuju dengan pernyataan tersebut, yang berarti keluarga mengharapkan kesembuhan pasien dalam menghadapi pengobatan.



Pernyataan 18, ketidakpedulian keluarga terhadap jadwal minum obat pasien. Berdasarkan jumlah dan persentase terbesar, sebanyak 21 responden atau sebesar 67,74% menyatakan tidak setuju dengan pernyataan tersebut, yang berarti adanya kepedulian keluarga pasien terhadap jadwal waktu minum obat.

Pernyataan 19, tentang keluarga pasien yang jarang menemani pasien kontrol. Berdasarkan jumlah dan persentase terbesar, sebanyak 27 responden atau sebesar 87,10% menyatakan tidak setuju dengan pernyataan tersebut, yang artinya keluarga ikut mendampingi pasien ketika pasien sedang melakukan kontrol.

Pernyataan 20, tentang kesempatan yang diberikan Dokter kepada pasien untuk bertanya hal-hal yang kurang dimengerti. Berdasarkan jumlah dan persentase terbesar, sebanyak 23 responden atau sebesar 74,19% menyatakan setuju dengan pernyataan tersebut, yang artinya pasien menggunakan kesempatan yang di berikan oleh Dokter untuk bertanya mengenai hal-hal yang kurang dimengerti.

Pernyataan 21, tentang Dokter bersedia memberi penjelasan hal-hal yang kurang dimengerti oleh pasien. Berdasarkan jumlah dan persentase terbesar, sebanyak 21 responden atau sebesar 67,74% menyatakan setuju dengan pernyataan tersebut, yang artinya Dokter memberikan penjelasan kepada pasien mengenai hal-hal yang kurang dimengerti oleh pasien.

Pernyataan 22, tentang Dokter bersedia menjawab pertanyaan-pertanyaan pasien. Berdasarkan jumlah dan persentase terbesar, sebanyak 24 responden atau sebesar 77,42% menyatakan setuju dengan pernyataan tersebut, yang artinya

Dokter bersedia menjawab segala pertanyaan yang diberikan oleh pasien mengenai penyakitnya.

Pernyataan 23, tentang Dokter tidak memberi kesempatan kepada pasien untuk bertanya. Berdasarkan jumlah dan persentase terbesar, sebanyak 21 responden atau sebesar 67,74% menyatakan tidak setuju dengan pernyataan tersebut, yang artinya Dokter memberikan kesempatan kepada pasien untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti oleh pasien yang berkaitan dengan penyakitnya.

Pernyataan 24, tentang Dokter tidak bersedia menjawab pertanyaan-pertanyaan pasien. Berdasarkan jumlah dan persentase terbesar, sebanyak 21 responden atau sebesar 67,74% menyatakan tidak setuju dengan pernyataan tersebut yang artinya Dokter bersedia menjawab pertanyaan pasien mengenai penyakitnya.

Pernyataan 25, tentang Dokter tidak memberi penjelasan kepada pasien atas hal-hal yang kurang dimengerti oleh pasien. Berdasarkan jumlah dan persentase terbesar, sebanyak 22 responden atau sebesar 70,97% menyatakan tidak setuju dengan pernyataan tersebut, yang artinya Dokter memberikan penjelasan kepada pasien atas hal-hal yang kurang dimengerti oleh pasien.

Pernyataan 26, tentang, pasien dijelaskan cara minum obat yang diresepkan. Berdasarkan jumlah dan persentase terbesar, sebanyak 25 responden atau sebesar 80,65% menyatakan setuju dengan pernyataan tersebut, yang artinya pasien dijelaskan tentang bagaimana cara minum obat yang telah diresepkan.

Pernyataan 27, tentang pasien dijelaskan efek samping yang terjadi. Berdasarkan jumlah dan persentase terbesar, sebanyak 28 responden atau sebesar 90,32% menyatakan setuju dengan pernyataan tersebut, yang artinya pasien dijelaskan oleh petugas mengenai efek samping yang terjadi setelah minum obat.

Pernyataan 28, tentang jadwal kontrol pasien. Berdasarkan jumlah dan persentase terbesar, sebanyak 23 responden atau sebesar 74,19% menyatakan setuju dengan pernyataan tersebut, yang artinya pasien mengetahui tentang jadwal kontrol mengenai penyakitnya.

Pernyataan 29, tentang diberikannya penjelasan mengenai cara minum obat, efek samping obat, dan jadwal kontrol kembali yang mudah dipahami. Berdasarkan jumlah dan persentase terbesar, sebanyak 26 responden atau sebesar 83,87% menyatakan setuju dengan pernyataan tersebut, yang artinya pasien memahami penjelasan mengenai cara minum obat, efek samping obat, dan jadwal kontrol kembali yang dijelaskan oleh petugas dengan cara yang paling mudah dipahami.

Pernyataan 30, tentang penjelasan tenaga kesehatan yang tidak dimengerti oleh pasien. Berdasarkan jumlah dan persentase terbesar, sebanyak 28 responden atau sebesar 90,32% menyatakan tidak setuju dengan pernyataan tersebut, yang artinya penjelasan yang dilakukan oleh petugas kesehatan mudah dimengerti oleh pasien, terutama pasien dengan usia lanjut.

Pernyataan 31, tentang pasien yang tidak diberi penjelasan tentang cara minum obat yang diresepkan. Berdasarkan jumlah dan persentase terbesar, sebanyak 30 responden atau sebesar 96,77% menyatakan tidak setuju dengan

pernyataan tersebut, yang artinya pasien diberi penjelasan tentang cara minum obat yang diresepkan oleh petugas kesehatan.

Pernyataan 32, tentang tidak diberikannya penjelasan mengenai efek samping obat yang diminum pasien. Berdasarkan jumlah dan persentase terbesar, sebanyak 22 responden atau sebesar 70,97% menyatakan tidak setuju dengan pernyataan tersebut, yang artinya petugas memberikan penjelasan kepada pasien mengenai efek samping obat yang diminum oleh pasien.

Pernyataan 33, tentang tidak diberikannya informasi mengenai jadwal kontrol kembali pasien. Berdasarkan jumlah dan persentase terbesar, sebanyak 21 responden atau sebesar 67,74% menyatakan tidak setuju dengan pernyataan tersebut, yang artinya petugas kesehatan memberikan informasi mengenai jadwal kontrol kembali pasien.

Pernyataan 34, tentang tingkat pemahaman pasien mengenai hal-hal yang dijelaskan oleh tenaga kesehatan. Berdasarkan jumlah dan persentase terbesar, sebanyak 16 responden atau sebesar 51,61% menyatakan setuju dengan pernyataan tersebut, yang artinya tenaga kesehatan menjelaskan mengenai hal-hal yang kurang dimengerti oleh pasien dengan cara yang mudah dipahami oleh pasien, khususnya bagi pasien yang lanjut usia.

Pernyataan 35, tentang tidak pahamnya pasien mengenai hal-hal yang dijelaskan oleh tenaga kesehatan. Berdasarkan jumlah dan persentase terbesar, sebanyak 20 responden atau sebesar 64,52% menyatakan tidak setuju dengan pernyataan tersebut, yang artinya tenaga kesehatan menjelaskan mengenai hal-hal

yang kurang dimengerti oleh pasien dengan cara yang mudah dipahami oleh pasien, khususnya bagi pasien yang lanjut usia.

Pengetahuan penderita tentang Diabetes Melitus merupakan sarana yang dapat membantu penderita menjalankan penanganan Diabetes Melitus selama hidupnya sehingga semakin banyak dan semakin baik penderita mengerti tentang penyakitnya semakin mengerti untuk mengubah perilakunya (Waspadji, 2007).

Monitoring pengobatan pada penyakit diabetes melitus dapat berupa monitoring efektivitas terapi maupun monitoring reaksi obat berlawanan (ROB) yang meliputi efek samping obat, alergi, dan interaksi obat (Depkes RI 2005). Tingkat ketidakpatuhan yang cukup tinggi ini dapat disebabkan antara lain karena faktor terkait pengobatan, pasien, maupun tenaga kesehatan (Lococo & Staplin 2006).

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis data tentang Kepatuhan pengobatan pasien diabetes melitus di Puskesmas Grogol Sukoharjo, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemberian konseling berpengaruh secara signifikan pada pasien terhadap kepatuhan pengobatan pasien diabetes melitus anggota PROLANIS di Puskesmas Grogol Sukoharjo yang dilihat dari uji parametrik *Sampel t- test* dengan hasil rata- rata yang berbeda dan diperoleh nilai signifikansi 0,000 ( $<0,05$ ).
2. Gambaran kepatuhan pasien diabetes melitus anggota PROLANIS di Puskesmas Grogol Sukoharjo dapat diketahui melalui skor MMAS dimana terjadi peningkatan kepatuhan responden dengan kategori rendah menjadi menjadi kategori sedang dan tinggi.
3. Persentase kejadian kepatuhan pasien diabetes melitus anggota PROLANIS di Puskesmas Grogol Sukoharjo sebelum dilakukan konseling adalah tingkat rendah dengan nilai skor  $<6$  atau sebesar 100% setelah dilakukan konseling tingkat kepatuhan mengalami kenaikan. Dimana terdapat 27 (87,1%) responden dengan tingkat kepatuhan sedang dan 4 (12,9%) responden dengan kepatuhan tinggi.

## **B. Saran**

1. Bagi Puskesmas Grogol Sukoharjo : diharapkan untuk lebih ditingkatkan dalam segi pelayanan kesehatan khususnya kepada kegiatan konseling untuk meningkatkan kepatuhan dalam pengobatan bagi seluruh pasien anggota PROLANIS
2. Bagi peneliti selanjutnya : perlu dilakukan penambahan variabel- variabel yang dapat mempengaruhi kepatuhan pengobatan untuk menggali faktor lain yang dapat mempengaruhi kepatuhan pasien dalam pengobatan. Variabel tersebut antara lain apakah informasi obat yang disampaikan adalah informasi obat yang benar dan jelas, kesiapan apoteker dalam memberikan pelayanan konseling baik farmakologi maupun non farmakologi, apakah apoteker menguasai materi konseling yang diberikan, apakah pasien berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan konseling oleh farmasis.
3. Bagi apoteker : diharapkan untuk meningkatkan pelayanan konseling sehingga dapat memotivasi pasien untuk lebih patuh dalam pengobatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alimsyah, Padji MA. 2004. *Kamus Istilah Manajemen*. Catatan ke-1. Bandung : CV Yrama Widya.
- Anonim, 2005. *Pharmaceutical Care untuk Penyakit Diabetes Mellitus*, 8-76, Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan RI.
- ADA, 2009. *Standar of Medical care in Diabetes-2009*, [http://care.diabetesjournals.org/content/32/supplement\\_1/S13.full.pdf+html](http://care.diabetesjournals.org/content/32/supplement_1/S13.full.pdf+html), diakses 15 November 2009.
- Ambarwati. 2012. *Konseling Pencegahan dan Pelaksanaan Penderita Diabetes Mellitus*. Abstrak. <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/4418> diakses 30 September 2015
- BPJS. 2014. *Panduan Praktis PROLANIS (Program Pengelolaan Penyakit Kronis)*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- Charles, J. 2006. *Farmasi Klinik Teori dan Penerapan*, ECG, Jakarta
- Chaliks .2012. *Kepatuhan dan Kepuasan Terapi dengan Antidiabetik Oral Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan di RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta*
- Depkes RI. 1992. *Standar Pelayanan Rumah Sakit*. Direktorat Rumah Sakit Umum dan Pendidikan, Direktorat Jenderal pelayanan medic, Jakarta.
- Depkes RI. 2004. *Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 128/MENKES/SK/II/2004 tentang Kebijakan Dasar Pusat Kesehatan Masyarakat*. Jakarta.
- Depkes RI. 2005. *Pharmaceutical care Untuk Penyakit Diabetes Mellitus*. Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan.
- Depkes RI. 2010. *Diabetes Melitus dapat Dicegah*. <http://www.depkes.go.id/index.php/berita/press-release/1314diabetesmelitus-dapat-dicegah.html> diakses 27 September 2015.
- Foster, D. W., Unger R.H. 2000, *Diabetes Mellitus*, dalam Isselbacher, K.J., *et al. Harrison Prinsip 3 Ilmu Penyakit Dalam*, diterjemahkan oleh Ahmad H. Asdie, 2196-2217, EGC Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.



- Guntur AH. 2006. *Bed Side Teaching Ilmu Penyakit Dalam*. Edisi I. Cetakan  
Sebelas Maret University press. 28-41.
- Gunarsa SD. 2007. *Konseling dan Psikoterapi*. Jakarta: Gunung Mulia.
- Handayani RS, Raharni, Retno G. 2009. *Persepsi Konsumen Apotek Terhadap  
Pelayanan Apotek di Tiga Kota di Indonesia*. Jakarta: Makara Kesehatan.
- Helper CD, Strand LM. 1990. Oportunitis and Responsibilities in Pharmaceutical  
Care. *America Journal of Hospital Pharmacy*, 47,535.
- International Diabetes Federation. 2012. *Global Guideline for Type 2 Diabetes*.  
Belgium: IDF.
- Joseph T. Dipiro et al, *Text book of Pharmacotherapy a Pathophysiologic  
Approach, Diabetes Mellitus*, Mc Graw Hill Publications, 7th edition.  
2008, chapter 77, Page No. 1026.
- Katzung BG. 2007. *Farmakologi Dasar dan Klinik*. Nugroho AW, Rendy L,  
Dwijayanthi L, penerjemah; Nirmala WK, Yosdelita N, Susanto D, Dany  
F, editor. Jakarta: EGC. Terjemahan dari: *Basic and Clinical  
Pharmacology*.
- Kurniawan WK, Chabib L. 2010. *Pelayanan Farmasi Obat Teori dan raktik.  
Edisi Pertama*. Yogyakarta: graha Ilmu.
- Lanywati, E. 2001. *Diabetes Mellitus: Penyakit Kencing Manis*. Yogyakarta:  
Kanisius (Anggota IKAPI).
- Lococo & Staplin. 2006. *Indetifying Strategies to Collect Drug Usage and Driving  
Functioning Among Older Drivers*. Kulpssville: TransAnalytics, LLC.
- Morisky, D.E., Lawerence W.G., David M.L.. 1986. Cocurent and predictive  
validity of a self-reported measure of medication adherence. *Journal of  
Medical Care*, 24(1, 67-74).
- Niven, N. 2002, *Psikologi kesehatan: Pengantar untuk Perawat Profesional  
Kesehatan Lain Edisi 2*. Alih Bahasa: Agung Waluyo. Editor Monica  
Ester. Jakarta:EGC.
- Nursalam & Kurniawati. 2007. *Asuhan keperawatan pada pasien terinfeksi  
HIV/AIDS*. Jakarta: Salemba Medika.
- PERKENI. 2006. *Konsensus Pengelolaan DM di Indonesia*. Jakarta: PERKENI.
- PERKENI, 2011, *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe  
2 Di Indonesia 2011*. Jakarta.

- [Permenkes RI]. 2014. *Nomer 75 Tahun 2014 Tentang Pusat Kesehatan Masyarakat*. Jakarta.
- Rantucci M. J. 1997. *Pharmacist Talking with Patients: A Guide to Patient Counseling*, First Ed., Williams & Wilkins, Baltimore, Maryland USA.
- Rahmat WP. 2010. Pengaruh Konseling Terhadap Kecemasan Dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Di Kecamatan Kebakkramat [Tesis]. Kedokteran Keluarga Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Romadona, A. 2011. Pengaruh Konseling Terhadap Kepatuhan Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Poliklinik Khusus Rumah Sakit Umum Pusat Dr.M.Djamil Padang
- Setiawan Didik, Moeslich H, Ashief M. 2010. Pengaruh pelayanan Kefarmasian Terhadap Kepuasan Konsumen di Apotek di Kabupaten Tegal. Purwokerto: Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Sari SP, Jufri M, Sari DP. 2008. Analisis Interaksi Obat Antidiabetik Oral Pada Pasien Rawat inap di Rumah Sakit X Depok. *Jurnal Farmasi Indonesia* 4 (1) : 8-14. <http://ifi.iregway.com/index.php/jurnal/article/view/3/4> [18 Oktober 2015]
- Santoso S. 2002. *Buku Latihan SPSS Statistik Parametrik*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo
- Siregar, C.J. 2004. *Farmasi Rumah Sakit Teori dan Penerapan*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Siregar JP. 2005. *Farmasi Klinik Teori dan Terapan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sugiyono.2010.*Statistik Untuk Penelitian*.Bandung : ALFABETA. hlm 61-63.
- Sukandar EY, Andrajati R, Sigit Jl, Setiadi AAP, Kusnanadar. 2009. *ISO Farmakoterapi* Jakarta: ISFI.
- Susanti A. 2007. Analisis Pengaruh Pelayanan Informasi Obat Terhadap Kepuasan Konsumen di Instalasi Farmasi RSUD Kodya Salatiga (*Skripsi*). Surakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi.
- Suryani NM, Wirasuta IMAG, Susanti NMP. Pengaruh Konseling Obat Dalam Home Care Terhadap Kepatuhan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Komplikasi Hipertensi [Skripsi]. Bali: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana.

Triplitt, C.L., Reasner, C.A. Isley.L.I. 2005, Diabetes Mellitus, dalam Dipro, J.T, Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R., B.G., Posey, L.M., (Eds.), *Pharmacoterapy of Phathophysiologic Approach*, Six edition 1333–1365, Appleton and Lange, Standford Canneticut.

Umar M. 2005. *Manajemen Apotik Praktis*. Cetakan ke-1. Solo: CV Alfabeta Bandung.

Waspadji, S. 2007. Diabetes Melitus: Mekanisme dasar dan pengelolaannya yang rasional. Dalam penatalaksanaan Diabetes Melitus terpadu. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.

WHO.2011 (skripsi Evaluasi DTPs)

World Health Organization. 2003. *Adherence to long therapies: evidence for action*. Diakses pada 03 Oktober 2015  
[http://www.who.int/chronic\\_conditions/en/adgerence\\_report.pdf](http://www.who.int/chronic_conditions/en/adgerence_report.pdf).

# L A M P I R A N

## Lampiran 1. Surat ijin penelitian Dinas Kesehatan Sukoharjo



### PEMERINTAH KABUPATEN SUKOHARJO DINAS KESEHATAN

Jl. Dr. Muwardi No. 66 Sukoharjo, Kode Pos 57514  
Telp.(0271) 593015 Fax 593561

Nomor : 070 / 1820 / II / 2016  
Lamp. : -  
Perihal : Ijin Studi Pendahuluan

Sukoharjo, 18 Februari 2016

Kepada :  
Yth.1.Kepala Bidang Yankes  
2.Kepala Bidang P2PL  
3.Kepala Puskesmas Grogol  
di

**SUKOHARJO**

Menindaklanjuti Surat dari Fakultas Farmasi Setia Budi tanggal 05 Februari 2016 Nomor : 1466/A10 – 4/05.02.16 perihal tersebut pada pokok surat, dengan ini diberitahukan bahwa pada prinsipnya kami tidak keberatan dan kami harap Saudara dapat menerima mahasiswa di bawah ini :

Nama : **AYU PRACHILIA SISCA**  
Pekerjaan : Mahasiswa (NIM. 18123462A)  
Alamat : S1 Farmasi Setia Budi Surakarta  
Maksud Tujuan : Melakukan Survei Pendahuluan untuk penyusunan Skripsi dengan Judul " **PENGARUH KONSELING DALAM KEGIATAN PROLANIS TERHADAP KEPATUHAN PENGOBATAN PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS GROGOL SUKOHARJO** "  
Objek Lokasi : 1.Dinas Kesehatan Kab. Sukoharjo  
2.Puskesmas Grogol

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

**Tembusan dikirim kepada Yth :**

- ① Mahasiswa yang bersangkutan;
2. Arsip

**KEPALA DINAS KESEHATAN  
KABUPATEN SUKOHARJO**



**dr. GUNTUR SUBYANTORO, M.Si**  
**Pembina Utama Muda**  
**NIP. 19640205 198911 1 003**

## Lampiran 2. Surat ijin penelitian BPMPP Kabupaten Sukoharjo



### PEMERINTAH KABUPATEN SUKOHARJO BADAN PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN PERIZINAN

Jl. Kyai Mawardi No. 1 Sukoharjo 57521, Telp. (0271) 590244, (0271) 593068 Ext. 154, Fax (0271) 593335  
Website: [www.bpmpp.sukoharjokab.go.id](http://www.bpmpp.sukoharjokab.go.id) Email: [bpmpp@sukoharjokab.go.id](mailto:bpmpp@sukoharjokab.go.id)

#### SURAT IZIN PENELITIAN/ SURVEI/ UJI VALIDITAS

NOMOR: 050/PEN/092/1/III/2016

#### TENTANG

#### PENGARUH KONSELING DALAM KEGIATAN PROLANIS TERHADAP KEPATUHAN PENGOBATAN PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 PUSKESMAS GROGOL SUKOHARJO

- Dasar :
1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1950 tentang Pembentukan Daerah-Daerah Kabupaten dalam Lingkungan Propinsi Jawa Tengah;
  2. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
  3. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
  4. Peraturan Daerah Kabupaten Sukoharjo Nomor 8 Tahun 2010 tentang Penyelenggaraan Pendidikan;
  5. Peraturan Bupati Nomor 4 Tahun 2015 tentang Pendelegasian Sebagian Kewenangan di Bidang Perizinan dan Non Perizinan kepada Kepala Badan Penanaman Modal dan Pelayanan Perizinan Kabupaten Sukoharjo;
  6. Surat Permohonan Pelaksanaan Penelitian dari Dekan Fakultas Farmasi USB. No. 1464/A10-4/05.02.16

#### MENGIZINKAN:

- Kepada :
- Nama : AYU PRACHILIA SISCA
- Pekerjaan : Mahasiswi Universitas Setia Budi Surakarta, Nim: 18123462A
- Alamat : Dk. Tuwak Rt.01 Rw.02 Ds. Gonilan, Kec. Kartasura, Kab. Sukoharjo
- Penanggung Jawab : Prof. Dr. R.A. Oetari, SU, MM, M.Sc, Apt
- Selaku : Pembimbing
- Alamat : Jl. Let. Jend. Sutoyo – Solo 57127
- Untuk : Melakukan penelitian/ survei untuk pembuatan skripsi tentang “PENGARUH KONSELING DALAM KEGIATAN PROLANIS TERHADAP KEPATUHAN PENGOBATAN PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 PUSKESMAS GROGOL SUKOHARJO”
- Obyek Lokasi : 1. Dinas Kesehatan Kab. Sukoharjo  
2. Puskesmas Grogol Kab. Sukoharjo

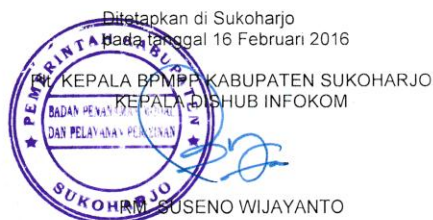
SURAT IZIN PENELITIAN/ SURVEI/ UJI VALIDITAS ini berlaku dari 16 Februari 2016 s.d 16 April 2016.

Dengan ketentuan-ketentuan, sebagai berikut:

1. Sebelum pelaksanaan kegiatan, terlebih dahulu melapor kepada Pejabat setempat/ lembaga swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
2. Penelitian/ survei tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan keamanan masyarakat/ pemerintah;
3. Surat izin ini dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku jika pemegang surat ini tidak menaati/ mengindahkan peraturan yang berlaku/ pertimbangan lain.
4. Setelah penelitian/ survei selesai, supaya menyerahkan copy hasilnya kepada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Sukoharjo.

**TEMBUSAN:** Keputusan ini disampaikan Kepada Yth:

1. Kepala Bappeda Kab. Sukoharjo di Sukoharjo;
2. Kepala Kesbangpol Kab. Sukoharjo di Sukoharjo;
3. Kepala Dinas Kesehatan Kab. Sukoharjo di Sukoharjo;
4. Kepala Puskesmas Grogol Kab. Sukoharjo di Grogol;
5. Yang bersangkutan;
6. Arsip.



Ditetapkan di Sukoharjo  
pada tanggal 16 Februari 2016

KEPALA BPMPP KABUPATEN SUKOHARJO  
KEPALA DSHUB INFOKOM

IRAN SUSENO WIJAYANTO

### Lampiran 3. Surat keterangan telah melaksanakan penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN SUKOHARJO  
DINAS KESEHATAN  
**PUSKESMAS GROGOL**  
JL. RAYA GROGOL NO 47 TELP 0271-662701 / 714052

### SURAT KETERANGAN

Nomor : 445 / 676 / VI / 2015

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : drg. ENDANG ASTUTI  
N i p : 19630628 199303 2 004  
Pangkat / Golongan : Pembina / IV A  
J a b a t a n : Kepala Puskesmas Grogol

Dengan ini menerangkan bahwa nama :

N a m a : AYU PRACHILIA SISCA  
NIM : 18123462A  
Asal Sekolah : Universitas Setia Budi Surakarta

Nama tersebut diatas telah Melakukan Penelitian di Puskesmas Grogol dengan judul Skripsi :

**“ PENGARUH KONSELING DALAM KEGIATAN PROLANIS TERHADAP KEPATUHAN PENGOBATAN PASIEN DIABETES MILITUS TIPE 2 PUSKESMAS GROGOL SUKOHARJO “**

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya..

Grogol, 18 juni 2016

Kepala Puskesmas Grogol  
Kabupaten Sukoharjo



drg. ENDANG ASTUTI  
Pembina  
Nip. 19630628 199303 2 004



## Lampiran 4. Ethical Clirens



### HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Dr. Moewardi General Hospital  
RSUD Dr. Moewardi

School of Medicine SebelasMaret University  
Fakultas Kedokteran Universitas sebelas Maret



### ETHICAL CLEARANCE KELAIKAN ETIK

Nomor : 451/ V / HREC /2016

The Health Research Ethics Committee Dr. Moewardi General Hospital / School of Medicine Sebelas

Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi / Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

Maret University Of Surakarta, after reviewing the proposal design, herewith to certify  
Surakarta, setelah menilai rancangan penelitian yang diusulkan, dengan ini menyatakan

That the research proposal with topic :  
Bahwa usulan penelitian dengan judul

PENGARUH KONSELING DALAM KEGIATAN PROLANIS TERHADAP KEPATUHAN  
PENGOBATAN PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 PUSKESMAS GROGOL SUKOHARJO

Principal investigator : Ayu Prachilia Sisca  
Peneliti Utama 18123462A

Location Of Research : Puskesmas Grogol Sukoharjo  
Lokasi Tempat Penelitian

Is ethically approved  
Dinyatakan laik etik

Issued on : 25 Mei 2016

Chairman  
Ketua  
  
Dr. Hari Wujoso, dr., Sp.F,MM  
NIP.19621022 199503 1 001





**Lampiran 5. Lembar pernyataan persetujuan berpartisipasi dalam penelitian**

**PERNYATAAN PERSETUJUAN BERPARTISIPASI DALAM  
PENELITIAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan meningkatkan peran Apoteker dalam membantu pasien memahami obat-obatan yang sedang digunakan sehingga diharapkan pengobatan yang sedang dijalani memberikan hasil yang optimal.

Setiap pasien yang menjadi responden akan diajukan beberapa pertanyaan dalam bentuk kuesioner. Kuesioner akan diajukan sebanyak dua kali dengan selang waktu dua bulan. Penelitian sangat mengharapkan partisipasi dari Bapak/Ibu/Saudara. Semoga penelitian ini memberi manfaat bagi kita semua.

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Jenis kelamin :

Dengan ini menyatakan persetujuan untuk partisipasi dalam penelitian sebagai responden.

Saya menyadari bahwa keikutsertaan diri saya pada penelitian ini adalah sukarela. Saya setuju akan memberikan informasi yang berkaitan dengan penelitian ini.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Peneliti

Surakarta,

Yang membuat pernyataan

Ayu Prachilia Sisca

Telp.083865435289

( )

## Lampiran 6. Form Data Pasien

### KUESIONER PENELITIAN

No. Responden :

#### A. DATA UMUM

1. Nama :
2. Tempat,tanggal lahir :
3. Umur :
4. Jenis Kelamin :
5. Alamat :
6. Nomor Telepon :
7. Pendidikan Terakhir :
  - a. Tidak Tamat SD/Tidak Sekolah
  - b. SD
  - c. SLTP
  - d. SLTA
  - e. Akademi/PT
  - f. Lain-lain :
8. Pekerjaan :
  - a. Pensiunan/Tidak Bekerja
  - b. PNS/TNI/POLRI
  - c. Wiraswasta/Pedagang
  - d. Pegawai Swasta
  - e. Ibu Rumah Tangga (IRT)
  - f. Lain-lain
9. Waktu terakhir periksa ke puskesmas/dokter :

**B. PEMERIKSAAN**

1. Kadar Glukosa Darah : mg/dl
2. HbA1c : %
3. Berat Badan : kg
4. Tinggi Badan : m

**C. RIWAYAT KESEHATAN**

1. Berapa lama anda menderita diabetes melitus ? tahun  
bulan
2. Apakah anda menderita penyakit lain selain diabetes melitus ?  
a. Ya b. Tidak
3. Jika ya (soal No.2), sebutkan!
4. Apakah keluarga anda ada yang menderita diabetes melitus ?  
a. Ya b. Tidak
5. Apakah anda mengetahui bahwa diet dianjurkan untuk penderita diabetes ?  
a. Ya b. Tidak
6. Apakah anda melaksanakan diet tersebut ?  
a. Ya b. Tidak
7. Makanan apa saja yang anda batasi ? jelaskan
8. Apakah anda mengetahui bahwa olahraga rutin dianjurkan untuk penderita diabetes ?  
a. Ya b. Tidak
9. Apakah anda melakukan olahraga ?  
a. Ya b. Tidak
10. Olahraga apa saja yang anda lakukan ?

11. Berapa kali dalam seminggu anda berolahraga ?

12. Apakah anda memiliki kebiasaan merokok ?

a. Ya

b. Tidak

#### **D. RIWAYAT PENGOBATAN**

1. Obat apa saja yang anda dapatkan dari dokter untuk mengobati diabetes anda? Sebutkan !

Nama Obat	Cara Minum Obat

2. Apakah anda menggunakan obat selain obat diabetes? Sebutkan!

Nama Obat	Cara Minum Obat

3. Apakah anda pernah mengalami efek samping dari obat-obat antidiabetes yang anda gunakan? Sebutkan!

### Lampiran 7. Kuesioner MMAS-8 (Medication Morisky Adherence Scale)

Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai		
	Ya	Tidak
Apakah anda minum obat secara teratur ?	0	1
Apakah anda terkadang lupa untuk minum obat antidiabetes?	0	1
Seseorang terkadang tidak minum obat karena beberapa alasan selain lupa. Selama 2 minggu terakhir apakah anda pernah tidak minum obat antidiabetes?	0	1
Pada saat bepergian apakah anda pernah lupa tidak membawa obat ?	0	1
Apakah anda minum obat antidiabetes tidak sesuai resep dokter ?	1	0
Ketika anda merasa gula darah anda telah terkontrol atau turun, apakah anda berhenti minum obat antidiabetes ?	0	1
Minum obat setiap hari sangatlah tidak nyaman bagi sebagian orang. Apakah anda pernah merasa terganggu tentang terapi diabetes anda ?	0	1
Seberapa sering anda mengalami kesulitan mengingat semua obat antidiabetes anda ? (lingkari huruf yang menurut anda benar)		
A. Pernah / jarang		1
B. Seseekali (<2 kali dalam 2 minggu)		0,75
C. Kadang-kadang (2-5 kali dalam seminggu)		0,5
D. Sering (6-10 kali dalam seminggu)		0,25
E. Setiap waktu (>10 kali dalam seminggu)		0

Nilai kepatuhan minum obat :

- 1) Kepatuhan tinggi : nilai 8
- 2) Kepatuhan sedang : nilai 6-7
- 3) Kepatuhan rendah : nilai <6

### Lampiran 8. Kuesioner pendukung kepatuhan

Petunjuk pengisian : Berikan tanda centang (✓) pada masing-masing pernyataan yang menurut anda paling sesuai.

Keterangan:

SS= Sangat Setuju

TS = Tidak Setuju

S = Setuju

STS= Sangat Tidak Setuju

No. Pernyataan SS S TS STS

No	PERTANYAAN	SS	S	TS	STS
1.	Saya tahu penyakit yang saya derita adalah diabetes melitus.				
2.	Saya yakin pengobatan yang saya jalani bermanfaat bagi hidup saya				
3.	Saya yakin pengobatan yang saya jalani bermanfaat untuk mencegah komplikasi-komplikasi penyakit diabetes melitus				
4.	Apakah Puskesmas susah dijangkau				
5.	Pengobatan yang saya jalani tidak ada gunanya bagi saya				
6.	Pengobatan yang sedang saya jalani hanya membuang-buang waktu saja				
7.	Saya harus kontrol tepat waktu (kontrol saat obat habis) agar saya sembuh				
8.	Saya malas kontrol karena tidak punya kendaraan				
9.	Jarak dari Puskesmas ke rumah saya jauh				
10.	Puskesmas mudah saya jangkau				
11.	Saya punya kendaraan jadi jadi saya mudah untuk kontrol				
12.	Keluarga saya sering menemani saya kontrol				

No	PERTANYAAN	SS	S	TS	STS
13.	Dukungan keluarga terhadap pengobatan yang saya jalani besar				
14.	Keluarga saya tahu kapan saya harus minum obat				
15.	Kesembuhan saya tidak diharapkan oleh keluarga saya				
16.	Keluarga saya acuh terhadap pengobatan yang sedang saya jalani				
17.	Keluarga saya mengharapakan saya sembuh				
18.	Keluarga saya tidak peduli apakah saya sudah minum obat atau belum hari ini				
19.	Keluarga saya jarang menemani saya kontrol				
20.	Dokter memberi kesempatan kepada saya untuk bertanya hal-hal yang kurang saya mengerti				
21.	Dokter mau memberi penjelasan hal-hal yang kurang saya mengerti				
22.	Dokter mau menjawab pertanyaan-pertanyaan saya				
23.	Dokter tidak memberi kesempatan saya bertanya				
24.	Dokter tidak mau menjawab pertanyaan-pertanyaan saya				
25.	Dokter tidak memberi saya penjelasan atas hal-hal yang kurang saya mengerti				
26.	Saya dijelaskan tentang cara minum obat yang diresepkan				
27.	Saya diberi penjelasan tentang efek samping obat yang dapat terjadi				

No	PERTANYAAN	SS	S	TS	STS
28.	Saya diberi tahu kapan saya harus kontrol kembali				
29.	Penjelasan yang diberikan tentang cara minum obat, efek samping obat, dan jadwal kontrol kembali mudah dipahami				
30.	Saya tidak mengerti tentang penjelasan yang diberikan oleh tenaga kesehatan				
31.	Saya tidak dijelaskan cara minum obat yang diresepkan				
32.	Saya tidak dijelaskan efek samping obat yang saya minum				
33.	Saya tidak diberi tahu kapan saya harus kontrol kembali				
34.	Saya mengerti hal-hal yang telah dijelaskan oleh tenaga kesehatan				
35.	Penjelasan yang diberikan oleh tenaga kesehatan tidak jelas				



## Lampiran 9. Alur konseling kepada pasien.

### Alur Konseling kepada Pasien

Petunjuk pengisian : Berikan tanda centang (✓) pada masing-masing alur konseling yang telah dilaksanakan oleh apoteker.

No	Alur Konseling	Keterangan
<b>1.</b>	<b>Perkenalan</b>	
	a. Salam dan selamat datang.	
	b. Perkenalan diri Apoteker .	
	c. Tujuan konseling.	
	d. Berikan jaminan kerahasiaan riwayat pasien.	
	e. Sampaikan kepastian waktu untuk konseling.	
<b>2.</b>	<b>Penggalian Informasi</b>	
	a. Obat rutin yang sedang digunakan.	
	b. Obat yang pernah digunakan.	
	c. Obat herbal atau OTC yang digunakan.	
	d. Riwayat alergi.	
	e. Tanda dan gejala.	
	f. Gaya dan pola hidup.	
<b>3.</b>	<b>Konseling Pengobatan</b>	
	a. Nama obat dan zat aktif.	
	b. Potensi atau kekuatan obat.	
	c. Bentuk sediaan.	
	d. Jumlah obat yang diberikan.	
	e. Kegunaan obat sesuai indikasi.	
	f. Instruksi/peragaan khusus.	
<b>4.</b>	<b>Perhatian khusus</b>	
	a. Efek samping obat.	
	b. Kontraindikasi.	
	c. Interaksi dengan obat dan atau makanan.	
	d. Suhu dan tempat penyimpanan.	
	e. Terapi non farmakologi.	
	f. Dukungan keberhasilan terapi.	
<b>5.</b>	<b>Verifikasi informasi</b>	
	a. Berikan kesempatan pasien untuk mengulang informasi yang telah diberikan apoteker.	
	b. Berikan klarifikasi jika ada informasi yang kurang tepat.	
	c. Berikan kesempatan kepada pasien untuk bertanya hal-hal lainnya.	
<b>6.</b>	<b>Penutup</b>	
	a. Memberikan rangkuman informasi akhir yang penting.	
	b. Minta izin melengkapi dokumentasi konseling ( <i>Patient Medication Record/ PMR</i> ).	
	c. Ucapkan terima kasih dan salam penutup.	

## **Lampiran 10. Materi konseling apoteker**

### **MATERI KONSELING**

#### **I. Konseling Tentang Penyakit :**

1. Menjelaskan kepada pasien diabetes bahwa penyakit tersebut seumur hidup.
2. Menekankan pentingnya farmakoterapi, terutama pada penggunaan obat.
3. Menjelaskan bahwa penyakit diabetes dapat mempengaruhi kualitas hidup jika tidak dikontrol dengan baik.
4. Menjelaskan manfaat konseling untuk mencegah terjadi komplikasi.
5. Melakukan target penatalaksanaan diabetes. Parameter Kadar ideal yang diharapkan. Kadar gula darah sewaktu kurang dari 126 mg/dL dan kadar gula darah puasa kurang dari 200mg/dL

#### **II. Konseling Tentang Perubahan Gaya Hidup**

Konseling juga dilakukan terhadap perubahan pola gaya hidup, termasuk pola makan, olahraga dan merokok.

##### **1. Pengaturan Diet**

- a. Menjelaskan bahwa diet merupakan salah satu kunci keberhasilan penatalaksanaan pengobatan diabetes.
- b. Menjelaskan bahwa diet yang dianjurkan adalah makanan dengan komposisi yang seimbang dalam hal karbohidrat, protein dan lemak, yaitu:
  - 1) Karbohidrat : dianjurkan 45-65% total asupan energi, dianjurkan karbohidrat yang tinggi serat
  - 2) Protein : dianjurkan 10-15% berasal dari ikan, ayam, udang, cumi tahu dan tempe.
  - 3) Lemak : dianjurkan 20-25% berasal dari bahan nabati, tidak dianjurkan daging berlemak.

4) Serat : dianjurkan 25g/hari berasal dari buah, dan sayur.

## **2. Latihan dan Aktivitas Fisik**

- a. Menjelaskan bahwa olahraga teratur dapat menurunkan dan menjaga kadar gula darah tetap normal, olahraga ringan asal dilakukan secara teratur akan sangat baik pengaruhnya bagi kesehatan.
- b. Olahraga yang dianjurkan adalah jalan atau lari pagi, berkebun, menggunakan tangga, bersepeda dll.
- c. Hindarkan kebiasaan hidup yang bermalas - malasan.

## **III. Konseling Tentang Obat**

1. Menjelaskan bahwa pasien harus tetap mengkonsumsi obat sesuai dosis dan rutin untuk memeriksa kadar gula darah.
2. Pasien harus diperingatkan untuk tidak melewatkan makanan setiap saat dan untuk mengikuti pola makan teratur untuk mencegah hipoglikemia.
3. Untuk mengatasi hipoglikemia yaitu minum jus buah, 2 atau 3 tablet glukosa, 2 sendok makan kismis, 1 atau 2 sendok teh gula atau madu, minuman ringan biasa atau glukosa terkonsentrasi cair.
4. Hipoglikemia dapat dicegah dengan minum obat antidiabetes dengan benar dan makan makanan biasa.

## Lampiran 11. Distribusi skor uji coba kuesioner penelitian

### 1. Kuesioner MMAS

RESPONDEN	PERTANYAAN							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	1	0	1	1	0	1	1.00
2	1	0	1	1	1	1	0	1.00
3	0	1	0	0	1	0	1	0.75
4	1	1	1	1	1	1	1	1.00
5	1	1	1	0	0	1	1	1.00
6	1	1	1	1	1	1	0	1.00
7	1	1	1	1	0	1	1	1.00
8	0	1	0	0	1	0	1	0.50
9	1	1	1	0	0	1	0	0.75
10	1	0	1	1	1	1	1	1.00
11	1	1	1	1	1	1	1	1.00
12	1	1	1	1	1	0	1	0.50
13	1	0	0	1	1	1	0	0.75
14	1	1	1	0	0	1	1	0.75
15	1	1	1	1	1	1	1	1.00
16	1	0	1	1	1	1	1	0.75
17	1	1	1	0	1	1	1	1.00
18	1	1	1	1	1	1	1	0.75
19	0	0	0	0	0	0	0	0.75
20	1	1	1	1	1	1	1	1.00
21	1	1	1	1	1	1	1	1.00
22	0	0	0	0	1	0	0	0.75
23	0	0	0	0	0	0	0	0.50
24	1	1	1	1	1	1	1	1.00
25	1	1	1	1	1	1	1	1.00
26	0	0	0	0	0	0	0	1.00
27	1	1	1	1	1	1	1	0.75
28	0	1	0	0	0	0	1	1.00
29	0	0	0	0	0	0	0	0.25
30	1	1	1	0	1	1	1	0.50

## 2. Kuesioner pendukung kepatuhan

Respo nden	PERTANYAAN																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	4	3	2	3	2	3	3	4	2	3	2
2	3	3	3	4	4	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2
4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4
5	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	2	4	3	4	4	3	4	3	4
6	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4
7	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3
8	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3
9	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4
12	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3
13	4	3	4	4	2	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4
14	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	4	3
15	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	4	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2
16	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2
17	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3
18	3	3	4	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3
19	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	2	3	4	4	4
20	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4
21	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3
22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4
23	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
24	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	2	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3
25	4	2	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	2	3	4	3
26	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	4	2
27	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3
28	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	4
29	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4
30	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3

## Lampiran 12. Hasil uji validitas dan reliabilitas

### 1. Kuesioner MMAS

#### Reliability

#### Scale: ALL VARIABLES

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.863	8

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Pertanyaan1	4.8333	4.717	.853	.818
Pertanyaan2	4.8667	5.331	.482	.861
Pertanyaan3	4.9000	4.718	.786	.825
Pertanyaan4	5.0000	4.918	.632	.844
Pertanyaan5	4.8667	5.348	.473	.862
Pertanyaan6	4.9000	4.839	.719	.833
Pertanyaan7	4.8667	5.193	.554	.853
Pertanyaan8	4.7333	6.064	.459	.865

## 2. Kuesioner pendukung kepatuhan

### Reliability

#### Scale: ALL VARIABLES

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.953	35

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
VAR00001	104.47	169.085	.541	.953
VAR00002	104.53	168.051	.615	.952
VAR00003	104.30	165.114	.748	.951
VAR00004	104.43	169.013	.519	.953
VAR00005	104.50	168.741	.443	.953
VAR00006	104.53	167.430	.592	.952
VAR00007	104.47	168.326	.595	.952
VAR00008	104.40	164.593	.718	.951
VAR00009	104.33	166.230	.697	.951
VAR00010	104.47	168.189	.605	.952
VAR00011	104.30	164.838	.767	.951
VAR00012	104.40	169.352	.531	.953
VAR00013	104.50	170.121	.498	.953
VAR00014	104.50	166.741	.557	.952
VAR00015	104.47	164.602	.710	.951
VAR00016	104.50	169.914	.455	.953
VAR00017	104.57	166.116	.649	.952
VAR00018	104.30	166.562	.551	.953
VAR00019	104.37	170.999	.532	.953
VAR00020	104.53	165.637	.708	.951
VAR00021	104.47	165.706	.643	.952
VAR00022	104.40	163.903	.760	.951

VAR00023	104.47	169.016	.546	.952
VAR00024	104.33	169.678	.466	.953
VAR00025	104.30	165.390	.730	.951
VAR00026	104.47	169.844	.437	.953
VAR00027	104.53	170.947	.410	.953
VAR00028	104.33	164.506	.740	.951
VAR00029	104.47	168.533	.581	.952
VAR00030	104.43	168.737	.607	.952
VAR00031	104.43	167.220	.580	.952
VAR00032	104.37	169.964	.419	.953
VAR00033	104.40	164.110	.691	.951
VAR00034	104.43	170.254	.436	.953
VAR00035	104.30	164.010	.694	.951



### Lampiran 13. Karakteristik responden peserta PROLANIS

Respo nden	KARAKTERISTIK				Kadar Gula Darah Puasa		Kadar Gula Darah Sewaktu	
	Umur	JK	Pendidikan	Pekerjaan	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
1	57	Perempuan	SLTP	Tidak Bekerja	275	165	272	215
2	61	Laki-laki	SD	Swasta	265	214	240	185
3	43	Perempuan	SD	IRT	190	159	214	186
4	57	Laki-laki	SARJANA	Dosen	240	185	235	215
5	47	Perempuan	SLTP	Wiraswasta	170	154	265	185
6	52	Laki-laki	SLTA	Swasta	210	197	235	195
7	63	Perempuan	SLTA	IRT	290	175	230	210
8	61	Perempuan	SD	IRT	190	165	195	175
9	53	Perempuan	SD	IRT	272	215	286	160
10	62	Perempuan	SD	Wiraswasta	240	185	214	175
11	64	Perempuan	SD	Wiraswasta	214	186	195	187
12	67	Perempuan	SD	IRT	235	215	206	185
13	61	Perempuan	SLTA	IRT	210	185	170	153
14	58	Laki-laki	SD	Wiraswasta	235	195	274	235
15	52	Perempuan	SLTP	IRT	230	210	176	160
16	58	Perempuan	SLTP	IRT	195	175	193	159
17	63	Perempuan	SLTP	Swasta	286	160	230	185
18	64	Perempuan	SLTP	Swasta	199	175	204	185
19	57	Laki-laki	SARJANA	Dosen	195	159	210	195
20	61	Perempuan	SD	Wiraswasta	206	185	275	216
21	62	Perempuan	SLTP	Swasta	170	153	265	214
22	57	Laki-laki	SLTP	Wiraswasta	274	235	190	187
23	58	Perempuan	SLTA	Swasta	160	142	240	185
24	62	Perempuan	SD	IRT	226	215	215	187
25	61	Laki-laki	SD	Wiraswasta	185	165	210	197
26	59	Perempuan	SD	IRT	233	215	290	175
27	54	Perempuan	SLTA	Swasta	176	160	190	165
28	61	Perempuan	SLTP	Wiraswasta	193	159	160	142
29	62	Laki-laki	SLTP	Tidak Bekerja	230	185	226	215
30	65	Perempuan	SD	IRT	204	185	231	214
31	61	Perempuan	SLTP	IRT	210	195	233	215

## Lampiran 14. Distribusi skor penelitian

### 1. Kuesioner MMAS

#### a. Sebelum dilakukan konseling

Responden	PERTANYAAN							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	0	1	1	1	0	1	0
2	1	0	1	1	0	1	1	0,5
3	1	0	0	1	1	0	0	0,75
4	1	0	1	0	1	1	1	0
5	1	0	1	0	1	0	0	1
6	0	1	0	1	1	1	1	1
7	1	0	1	0	0	0	1	0,25
8	0	1	0	1	0	1	1	1
9	1	0	1	0	1	1	0	0,25
10	0	0	0	0	1	1	1	0,75
11	1	0	1	1	0	1	0	1
12	0	0	1	0	0	1	0	0,5
13	1	1	0	1	1	1	0	0,5
14	0	1	1	0	1	0	1	0
15	1	0	0	1	0	1	0	0,75
16	0	1	1	0	1	1	0	1
17	1	0	1	0	1	0	1	0,5
18	0	1	0	0	0	1	0	0,75
19	1	1	0	1	1	1	0	0
20	1	0	0	1	0	1	0	0
21	0	1	1	1	0	1	1	0,25
22	1	0	0	0	0	1	0	1
23	0	1	1	1	0	1	1	0,25
24	1	0	0	1	1	1	1	1
25	1	0	1	0	1	1	0	0,5
26	0	1	0	1	0	0	1	0,5
27	1	0	1	0	1	1	0	1
28	1	0	1	1	1	1	0	0,25
29	1	0	1	0	1	1	0	1
30	0	1	0	1	1	0	1	0
31	1	1	0	1	1	0	1	0,5

## b. Setelah dilakukan konseling

Respon nden	Pertanyaan							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	1	1	1	1	0	1	1
2	1	1	1	0	1	1	1	0,5
3	1	1	1	1	1	1	1	0,5
4	1	1	1	1	1	1	1	0,5
5	1	1	0	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	0,75
8	1	1	1	0	1	0	1	1
9	1	1	1	1	1	1	0	1
10	1	1	1	1	1	1	0	0,25
11	1	1	0	1	1	1	1	0,5
12	1	1	1	1	1	1	1	0,5
13	1	1	1	0	1	1	1	0,75
14	1	1	1	1	1	1	1	0,5
15	1	0	1	1	1	1	1	1
16	0	1	1	1	1	1	1	0,75
17	1	1	1	1	1	1	0	1
18	0	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	0	1
20	1	1	1	1	1	1	1	0,5
21	1	1	1	0	1	1	1	0,75
22	1	1	1	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1	0	1	0,5
25	1	1	1	1	1	0	1	1
26	1	1	1	1	1	1	1	0,75
27	1	1	1	1	1	1	1	1
28	1	1	1	1	0	1	1	0,75
29	0	1	1	0	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1	0	1	1
31	0	1	1	1	1	1	1	0,75

Resp onden	Pertanyaan																																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
1	3	3	3	3	3	2	2	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	3
2	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3
4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	2	3	
5	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	
6	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	
7	4	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4
8	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	
9	2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
10	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	
11	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	
12	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	4	
13	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4
14	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	2	4	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	
15	3	4	2	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3
16	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3
17	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4
18	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3		
19	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	2	3	
20	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	
21	3	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	4	2	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	
22	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4
23	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	
24	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3		
25	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	4	3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	
26	3	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	
27	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	2	4	3	3	4	3	4	
28	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	
29	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
30	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	
31	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3

## Lampiran 15. Hasil uji statistik

### 1. Uji *Paired T-Test*

#### NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		SEBELUM_MMAS	SETELAH_MMAS
N		31	31
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	4.5726	7.0484
	Std. Deviation	.93362	.54551
Most Extreme Differences	Absolute	.225	.213
	Positive	.085	.213
	Negative	-.225	-.119
Kolmogorov-Smirnov Z		1.252	1.185
Asymp. Sig. (2-tailed)		.087	.121

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

#### T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM_MMAS	4.5726	31	.93362	.16768
	SETELAH_MMAS	7.0484	31	.54551	.09798

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SEBELUM_MMAS & SETELAH_MMAS	31	-.416	.020

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 SEBELUM_MMAS - SETELAH_MMAS	-2.47581	1.26220	.22670	-2.93878	-2.01283	-10.921	30	.000

## 2. Uji Chi Square

### Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
UMUR * KEPATUHAN	31	100.0%	0	.0%	31	100.0%
JK * KEPATUHAN	31	100.0%	0	.0%	31	100.0%
PENDIDIKAN * KEPATUHAN	31	100.0%	0	.0%	31	100.0%
PEKERJAAN * KEPATUHAN	31	100.0%	0	.0%	31	100.0%

### UMUR \* KEPATUHAN

Crosstab

			KEPATUHAN		Total
			SEDANG	TINGGI	
UMUR	41-50 TAHUN	Count	2	0	2
		Expected Count	1.7	.3	2.0
		Residual	.3	-.3	
	51-60 TAHUN	Count	8	4	12
		Expected Count	10.5	1.5	12.0
		Residual	-2.5	2.5	
	> 60 TAHUN	Count	17	0	17
		Expected Count	14.8	2.2	17.0
		Residual	2.2	-2.2	
Total	Count	27	4	31	
	Expected Count	27.0	4.0	31.0	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.272 <sup>a</sup>	2	.026
Likelihood Ratio	8.565	2	.014
Linear-by-Linear Association	2.747	1	.097
N of Valid Cases	31		

a. 4 cells (66,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,26.

**JK \* KEPATUHAN****Crosstab**

			KEPATUHAN		Total
			SEDANG	TINGGI	
JK	LAKI-LAKI	Count	6	2	8
		Expected Count	7.0	1.0	8.0
		Residual	-1.0	1.0	
	PEREMPUAN	Count	21	2	23
		Expected Count	20.0	3.0	23.0
		Residual	1.0	-1.0	
Total	Count		27	4	31
	Expected Count		27.0	4.0	31.0

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.404 <sup>a</sup>	1	.236		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.328	1	.567		
Likelihood Ratio	1.254	1	.263		
Fisher's Exact Test				.268	.268
Linear-by-Linear Association	1.359	1	.244		
N of Valid Cases	31				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,03.

b. Computed only for a 2x2 table

## PENDIDIKAN \* KEPATUHAN

Crosstab

			KEPATUHAN		Total
			SEDANG	TINGGI	
PENDIDIKAN	SD	Count	13	0	13
		Expected Count	11.3	1.7	13.0
		Residual	1.7	-1.7	
	SLTP	Count	10	1	11
		Expected Count	9.6	1.4	11.0
		Residual	.4	-.4	
	SLTA	Count	2	3	5
		Expected Count	4.4	.6	5.0
		Residual	-2.4	2.4	
	SARJANA	Count	2	0	2
		Expected Count	1.7	.3	2.0
		Residual	.3	-.3	
Total		Count	27	4	31
		Expected Count	27.0	4.0	31.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	12.233 <sup>a</sup>	3	.007
Likelihood Ratio	10.410	3	.015
Linear-by-Linear Association	4.178	1	.041
N of Valid Cases	31		

a. 6 cells (75,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,26.



## PEKERJAAN \* KEPATUHAN

Crosstab

			KEPATUHAN		Total
			SEDANG	TINGGI	
PEKERJAAN	TIDAK BEKERJA	Count	2	0	2
		Expected Count	1.7	.3	2.0
		Residual	.3	-.3	
	WIRASWASTA	Count	7	1	8
		Expected Count	7.0	1.0	8.0
		Residual	.0	.0	
	SWASTA	Count	4	3	7
		Expected Count	6.1	.9	7.0
		Residual	-2.1	2.1	
	IRT	Count	12	0	12
		Expected Count	10.5	1.5	12.0
		Residual	1.5	-1.5	
	DOSEN	Count	2	0	2
		Expected Count	1.7	.3	2.0
		Residual	.3	-.3	
	Total		27	4	31
			Expected Count	27.0	4.0
					31.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.960 <sup>a</sup>	4	.093
Likelihood Ratio	8.253	4	.083
Linear-by-Linear Association	.297	1	.586
N of Valid Cases	31		

a. 7 cells (70,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,26.

## Frequencies

**Statistics**

		UMUR	JK	PENDIDIKAN	PEKERJAAN	KEPATUHAN
N	Valid	31	31	31	31	31
	Missing	0	0	0	0	0

## Frequency Table

**UMUR**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	41-50 TAHUN	2	6.5	6.5	6.5
	51-60 TAHUN	12	38.7	38.7	45.2
	> 60 TAHUN	17	54.8	54.8	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

**JK**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	LAKI-LAKI	8	25.8	25.8	25.8
	PEREMPUAN	23	74.2	74.2	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

**PENDIDIKAN**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	13	41.9	41.9	41.9
	SLTP	11	35.5	35.5	77.4
	SLTA	5	16.1	16.1	93.5
	SARJANA	2	6.5	6.5	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

**PEKERJAAN**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TIDAK BEKERJA	2	6.5	6.5	6.5
	WIRASWASTA	8	25.8	25.8	32.3
	SWASTA	7	22.6	22.6	54.8
	IRT	12	38.7	38.7	93.5
	DOSEN	2	6.5	6.5	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

**KEPATUHAN**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SEDANG	27	87.1	87.1	87.1
	TINGGI	4	12.9	12.9	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

### 3. Perbandingan kadar gula darah sebelum dan setelah konseling

#### GULA DARAH PUASA

#### NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		SEBELUM	SESUDAH
N		31	31
Normal Parameters <sup>a, b</sup>	Mean	219.61	182.84
	Std. Deviation	35.752	23.365
Most Extreme Differences	Absolute	.122	.132
	Positive	.122	.132
	Negative	-.091	-.103
Kolmogorov-Smirnov Z		.680	.736
Asymp. Sig. (2-tailed)		.744	.650

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

#### T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM	219.61	31	35.752	6.421
	SESUDAH	182.84	31	23.365	4.197

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SEBELUM & SESUDAH	31	.559	.001

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
			Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Mean	Lower			
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	36.774	29.840	5.359	25.829	47.720	6.862	30	.000

## Crosstabs

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
SESUDAH * KEPATUHAN	31	100.0%	0	.0%	31	100.0%

### SESUDAH \* KEPATUHAN Crosstabulation

			KEPATUHAN		Total
			SEDANG	TINGGI	
SESUDAH	142	Count	0	1	1
		Expected Count	.9	.1	1.0
		Residual	-.9	.9	
	153	Count	1	0	1
		Expected Count	.9	.1	1.0
		Residual	.1	-.1	
	154	Count	1	0	1
		Expected Count	.9	.1	1.0
		Residual	.1	-.1	
	159	Count	3	0	3
		Expected Count	2.6	.4	3.0
		Residual	.4	-.4	
	160	Count	1	1	2
		Expected Count	1.7	.3	2.0
		Residual	-.7	.7	
	165	Count	3	0	3
		Expected Count	2.6	.4	3.0
		Residual	.4	-.4	
	175	Count	3	0	3
		Expected Count	2.6	.4	3.0
		Residual	.4	-.4	
	185	Count	6	0	6
		Expected Count	5.2	.8	6.0
		Residual	.8	-.8	
	186	Count	1	0	1
		Expected Count	.9	.1	1.0
		Residual	.1	-.1	
	195	Count	2	0	2

		Expected Count	1.7	.3	2.0
		Residual	.3	-.3	
	197	Count	0	1	1
		Expected Count	.9	.1	1.0
		Residual	-.9	.9	
	210	Count	1	0	1
		Expected Count	.9	.1	1.0
		Residual	.1	-.1	
	214	Count	1	0	1
		Expected Count	.9	.1	1.0
		Residual	.1	-.1	
	215	Count	4	0	4
		Expected Count	3.5	.5	4.0
		Residual	.5	-.5	
	235	Count	0	1	1
		Expected Count	.9	.1	1.0
		Residual	-.9	.9	
Total	Count	27	4	31	
	Expected Count	27.0	4.0	31.0	

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	26.551 <sup>a</sup>	14	.022
Likelihood Ratio	21.069	14	.100
Linear-by-Linear Association	.004	1	.952
N of Valid Cases	31		

a. 29 cells (96,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,13.

## GULA DARAH POST PUASA

### NPar Tests

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		SEBELUM	SESUDAH
N		31	31
Normal Parameters <sup>a, b</sup>	Mean	224.81	188.94
	Std. Deviation	34.436	22.169
Most Extreme Differences	Absolute	.104	.148
	Positive	.104	.148
	Negative	-.104	-.139
Kolmogorov-Smirnov Z		.580	.822
Asymp. Sig. (2-tailed)		.889	.508

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

### T-Test

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SEBELUM	224.81	31	34.436	6.185
	SESUDAH	188.94	31	22.169	3.982

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SEBELUM & SESUDAH	31	.551	.001

**Paired Samples Test**

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	SEBELUM - SESUDAH	35.871	28.915	5.193	25.265	46.477	6.907	30	.000

## Crosstabs

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
SESUDAH * KEPATUHAN	31	100.0%	0	.0%	31	100.0%

**SESUDAH \* KEPATUHAN Crosstabulation**

Count

		KEPATUHAN		Total
		SEDANG	TINGGI	
SESUDAH	142	1	0	1
	153	1	0	1
	159	1	0	1
	160	2	0	2
	165	0	1	1
	175	3	0	3
	185	5	1	6
	186	1	0	1
	187	2	1	3
	195	1	1	2
	197	1	0	1
	210	1	0	1
	214	2	0	2
	215	4	0	4
	216	1	0	1
	235	1	0	1
Total		27	4	31

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13.204 <sup>a</sup>	15	.587
Likelihood Ratio	11.843	15	.691
Linear-by-Linear Association	.329	1	.566
N of Valid Cases	31		

a. 31 cells (96,9%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,13.



**Lampiran 17. Foto Penelitian**

