HUBUNGAN PELAYANAN RESIDENSIAL TERHADAP TINGKAT KEPATUHAN DAN EFEKTIVITAS TERAPI PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi (S.Farm)

Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia

Disusun oleh :

CAHYONO SURYO DEWO

07613119

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
JULI 2011

.

SKRIPSI

HUBUNGAN PELAYANAN RESIDENSIAL TERHADAP TINGKAT KEPATUHAN DAN EFEKTIVITAS TERAPI PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

Yang disusun oleh :

CAHYONO SURYO DEWO

07613119

Telah disetujui oleh :

Pembimbing Utama	**Pembimbing Pendamping**
Dra. Inayati, M.Si., Apt.	**Vitarani Dwi Ananda N., M. Si., Apt.**

SKRIPSI

HUBUNGAN PELAYANAN RESIDENSIAL TERHADAP TINGKAT KEPATUHAN DAN EFEKTIVITAS TERAPI PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

Yang diajukan oleh :

CAHYONO SURYO DEWO

07613119

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi Program Studi Farmasi

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia

Ketua penguji : Dra. Inayati M.Si., Apt. (.....)

Anggota Penguji: 1. Vitarani Dwi Ananda N, M. Si.,Apt. (.....)

2. Dra.Trimurti Andayani, Sp.FRS,Apt. (.....)

3. Bondan Ardiningtyas, M.Sc.,Apt. (.....)

Mengetahui

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia

Yandi Syukri, M. Si., Apt

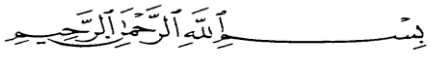
PERNYATAAN

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

Yogyakarta, April 2011
Penulis,

Cahyono Suryo Dewo

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur senantiasa kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala kasih dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "HUBUNGAN PELAYANAN RESIDENSIAL TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN DAN EFEKTIVITAS TERAPI PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA".

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana Farmasi (S.Farm.) Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Penyusunan skripsi oleh penulis ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT, atas berkat nikmat iman dan islam, rahmat dan hidayah-Nyalah saya dapat menyelesaikan penelitian dengan lancar.
2. Ayahandaku tercinta yang sudah lama meninggalkan ananda menuju kehidupan yang kekal, yang selalu memberikan semyumnya pada ananda. Semoga selalu mendapat ampunan dari Allah SWT.
3. Ibundaku tercinta merupakan inspirasiku dalam dalam penelitian ini yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materiil walaupun dalam keadaan beliau yang sedang sakit selalu mendoakan ananda, dengan kasih sayang dan support yang tiada habisnya. Tiada kata – kata indah yang mampu membalas kebaikan ibunda.
4. Ibu Vitarani Dwi Ananda Ningrum, M. Si., Apt. dan Ibu Dra. Inayati, M.Si., Apt. selaku dosen pembimbing yang telah memberi masukan, bimbingan dan bantuan kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Bapak M. Hatta Prabowo, M. Si., Apt., selaku Ketua Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia.
6. Bapak Yandi Syukri, M. Si., Apt. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia.
7. Dosen pengajar Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan begitu banyak bekal ilmu kepada penulis.
8. Pimpinan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan ijin kepada saya untuk melakukan penelitian.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu terselesaikanya penyusunan skripsi ini.

Semoga Tuhan membalas semua kebaikan mereka. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca dan semua pihak yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kemajuan dan kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Juni 2011

Penulis,

Cahyono Suryo Dewo

PERSEMBAHAN

Terimakasih ya Allah SWT telah memberikan segala nikmatnya di dunia yang tiada batasnya dan masih memberikan aku waktu sampai hambamu bisa menyelesaikan skripsi ini, hamba yakin tanpa kuasamu semuanya tidak akan pernah terjadi....

Kedua orang tuaku,

Alm Ayahanda (Bimin Karto Wijoyo) yang telah lama meninggalkan ananda, walaupun hanya kurang dari 8tahun ananda bisa bersama ayahanda tapi sudah cukup banyak pelajaran hidup berharga yang ayanda berikan.... Engkau adalah salah satu manusia terbaik yang pernah ku temui, semoga dikehidupan yang kekal disana ayah selalu bahagia..

Ibuku Endang Atut priati, tidak ada kata – kata indah yang dapat menggambarkan pengorbanan ibunda selama ini seorang single parent yang luar biasa, terimakasih atas doa yang selalu diberikan kepada ananda... Ibunda adalah motivasi dalam hidup ini, selalu memberikan support dan semangat tanpa henti, semoga cepat sembuh ya bu, panjang umur dan sehat selalu... Ananda ingin selalu bersama ibu dan ingin membahagiakan ibunda..

Untuk Para Dosen UII,

Ketika Hiroshima dan Nagasaki di bom atom oleh sekutu, Jepang luluh lantah dan hampir tidak ada kehidupan disana.. Kaisar Hirohito waktu itu bertanya, ada berapa guru yang masih tersisa?berapa jumlahnya yang masih hidup? Luar biasa memang jasa seorang guru, seorang tenaga pengajar... Bukan harta atau kekayaan yang membuat jepang maju tetapi seorang guru yang mampu menciptakan jutaan orang terpelajar yang telah membuat jepang menjadi negara maju...

Spesial untuk si ndull,

Mahasiswi bernama Lena Purnomo yang banyak membantu aku dalam kuliah dan menyelesaikan skripsi ini,maksaih ya ndull atas bantuannya, ayo semangat untuk menghadapi tantangan ke depan, semoga sukses dengan apa yang akan kamu rencanakan...

Temen – temen Farmasi khususnya Temperature 2007,

Terimakasih untuk Gerry si ketua angkatan teman sejak kuliah perdana sampai sekarang, kiki,, wawan, nilam, jek (ayo cepet selesaikan kuliahmu) dan kawan – kawan semua walaupun hanya sebentar bersama kalian tapi persaudaraan ini akan tetep terkenang, Semangat.....

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI iii
HALAMAN PERNYATAAN iv
KATA PENGANTAR v
HALAMAN PERSEMBAHAN vii
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
INTISARI xiv
ABSTRACT xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Tujuan Penelitian 3
D. Manfaat Penelitian 3

BAB II STUDI PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka 4
1. Diabetes Melitus 4
a. Definisi 4
b. Epidemiologi 4
c. Etiologi 5
d. Patofisiologi 5
e. Klasifikasi 6
f. Diagnosis 7
g. Komplikasi 7
2. Terapi Diabetes Melitus 8

a. Tujuan Terapi 8
b. Strategi Terapi 9
c. Penatalaksanaan Diabetes Melitus 9
3. Antidiabetik 10
a. Antidiabetik Oral 10
b. Insulin 12
c. Terapi Kombinasi 13
4. Pelayanan Residensial 14
a. Komponen Penting dari konseling Diabetes 15
5. Pengetahuan 24
6. Kepatuhan 26
7. Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta 28
B. Kerangka Konsep 30
C. Hipotesis 31

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian 32
B. Waktu dan Tempat Penelitian 33
C. Populasi dan Sampel 33
1. Kriteria inklusi 33
2. Kriteria eksklusi 33
D. Definisi Operasional Variabel 34
E. Pengumpulan Data 35
F. Pengolahan dan Analisis Data 35
G. Alur Penelitian 40

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Penelitian 41
B. Karakteristik Subjuk Pnelitian 41
1. Jenis kelamin 42
2. Usia 43
3. Tingkat Pendidikan 43
4. Jenis Pekerjaan 45

5. Komplikasi..... 46
6. Kebiasaan Merokok..... 47
7. GDP Sebelum Perlakuan..... 48
8. Golongan Obat Antidiabetik Oral yang Digunakan..... 49
9. Perbandingan Karakteristik Pasien Kelompok Kontrol dan Kelompok Uji..... 50
10. Tingkat Pengetahuan..... 52
C. Hubungan Pelayanan Residensial Terhadap Tingkat Kepatuhan Pasien Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 53
D. Hubungan Pelayanan Residensial Terhadap Efektifitas Terapi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 55
1. Materi kunjungan rumah yang pertama 56
2. Materi kunjungan rumah yang kedua.....59
3. Materi kunjungan rumah yang ketiga.....60
E. Hubungan Kepatuhan Terhadap Efektifitas Terapi Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 64
F. Keterbatasan Penelitian..... 65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN
A. Kesimpulan 66
B. Saran..... 66
DAFTAR PUSTAKA..... 67
LAMPIRAN..... 70

DAFTAR TABEL

Tabel I. Kadar glukosa darah sewaktu dan puasa sebagai patokan penyaring dan diagnosis DM 7

Tabel II. Kriteria pengendalian diabetes melitus 10

Tabel III. Distribusi responden kelompok kontrol dan perlakuan berdasarkan jenis kelamin..... 42

Tabel IV. Distribusi responden kelompok kontrol dan perlakuan berdasarkan usia..... 43

Tabel V. Distribusi responden kelompok kontrol dan perlakuan berdasarkan tingkat pendidikan..... 44

Tabel VI. Distribusi responden kelompok kontrol dan perlakuan berdasarkan jenis pekerjaan..... 45

Tabel VII. Distribusi responden kelompok kontrol dan perlakuan berdasarkan komplikasi..... 47

Tabel VIII Distribusi responden kelompok kontrol dan perlakuan berdasarkan kebiasaan merokok..... 48

Tabel IX GDP awal sebelum perlakuan pasien DM tipe 2 rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta..... 49

Tabel X Golongan ADO pada kelompok kontrol dan perlakuan pasien DM tipe 2 rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta..... 50

Tabel XI Karakteristik pasien DM pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.....51

Tabel XII Distribusi kelompok perlakuan dan kontrol berdasarkan tingkat pengetahuan pasien rawat jalan DM tipe 2 di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.....52

Tabel XIII Distribusi kelompok perlakuan dan kontrol berdasarkan tingkat kepatuhan pasien DM tipe 2 rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.....53

Tabel XIV Pemantauan GDP awal dan GDP akhir kelompok kontrol pasien DM tipe 2 rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.....60

Tabel XV Pemantauan GDP awal dan GDP akhir kelompok perlakuan pasien DM tipe 2 rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta 62
Tabel XVI Pemantauan GDP Terkendali dan GDP Tidak terkendali Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.....63
Tabel XVII Hubungan Tingkat Kepatuhan Terhadap Efektifitas Terapi Pasien DM Tipe 2 Rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta..... 64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep 30
Gambar 2. Alur Penelitian..... 40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ijin Penelitian 70
Lampiran 2. Surat Kelayakan Etik..... 71
Lampiran 3. *Inform Consent*.....72
Lampiran 4. Data Diri Pasien..... 73
Lampiran 5. Hasil SPSS Chi-square.....78
Lampiran 6. Hasil SPSS t-test 92
Lampiran 7. Lembar Pengumpulan Data.....94
Lampiran 8. Poster.....100
Lampiran 9. Dokumentasi..... 101

HUBUNGAN PELAYANAN RESIDENSIAL TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN DAN EFEKTIVITAS TERAPI PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

INTISARI

Diabetes melitus merupakan suatu penyakit kronis yang memerlukan pengobatan seumur hidup. Prevalensinya akan terus meningkat dan diperkirakan pada tahun 2025 akan mencapai 5,4% dari penduduk dunia. Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa efektifitas terapi pada pasien diabetes melitus hanya mencapai 36% dan tingkat kepatuhan pasien hanya 46%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pemberian pelayanan residensial terhadap kepatuhan dan efektivitas terapi pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Rancangan penelitian yang digunakan bersifat eksperimental, yaitu *Randomized Clinical Controlled Trial*. Sebanyak 40 subjek uji yang bersedia terlibat dalam penelitian dibagi dalam dua kelompok secara acak, yaitu kelompok kontrol, yang tidak mendapatkan pelayanan residensial dan kelompok uji, yang mendapatkan pelayanan residensial. Pelayanan residensial dilakukan setiap 10 hari sekali selama satu bulan. Pada 10 hari pertama pemberian materi terkait edukasi tentang diabetes melitus, modifikasi gaya hidup, penggunaan obat, dan pentingnya pemantauan glukosa darah mandiri. Pada 10 hari kedua pemberian materi terkait edukasi perawatan kaki dan pembagian poster. Pada 10 hari ketiga dilakukan *post test* kuesioner. Parameter yang digunakan untuk menilai tingkat kepatuhan adalah skor yang diperoleh dari kuesioner MMS (*Modified Morisky Scale*), sedangkan untuk menilai efektivitas terapi digunakan parameter GDP pasien setelah 1 siklus resep pengobatan yang pemeriksaannya dilakukan di laboratorium RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan persentase kepatuhan pada kelompok perlakuan sebesar 95%, sedangkan pada kelompok kontrol mencapai 25%. Analisis menggunakan *chi square* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan (p=0,000) maka dengan pelayanan residensial dapat meningkatkan kepatuhan pasien. Efektifitas terapi pada kelompok perlakuan sebesar 90%, sedangkan kelompok kontrol mencapai 30%. Analisis dengan *chi square* membuktikan bahwa dengan adanya pelayanan residensial dapat meningkatkan efektifita terapi pasien (p=0,000).

Kata kunci: Diabetes melitus, Pelayanan Residensial, Kepatuhan, Efektivitas terapi

ASSOCIATION OF RESIDENTIAL SERVICE ON THE LEVEL OF ADHERENCE AND EFFECTIVENESS THERAPY OF TYPE 2 DIABETIC OUTPATIENT CARE IN RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic disease that needed continuous therapy as long as their life. Its prevalence will be continously increase and predicted in 2025 will reach 5,4% of the citizens in the world. Previous research showed that therapy efectivity in diabetic patients is only 36% ang level of adherence is 46%. Goal of this research are to determine the association of residential service on the adherence and therapy efectivity of type 2 diabetic outpatient care in RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. This research is experimental with Randomized Controlled Clinical Trial. 40 patient who have agree to join in this research divided in two different group with randomization, that are controll group, without residential service and treatment group, with residential service. Residential service gave every 10 days for a month. In first residential service, patients get education about diabetes mellitus disease, life style modification, drugs use, and self blood monitoring glucose. In second residential service, patients get education about foot care and posters distribution. In third residential service, patients had postest of questioner. Parameter that used to scoring level of adherence is Modified Morisky Scale Questioner, while parameter of therapy effectivity is get from concentration of fasting blood glucose after one sicle prescribing medication, where the measuring of this parameter do in laboratory of RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. The result of research showed that there is increasing of percentase adherence in treatment group, that is 95%, and control group is 25%. Chi square analitical show that there was significantly differences, so with residential service may increase patient's adherence (p=0,000). Therapy effectivity in treatment group is 90% and in control group is 30%. Chi square analysis show that residential service may inxcrease therapy effectivity (p=0,000).

Keyword : Diabetes mellitus, Residential service, adherence, therapy effectiviveness

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Diabetes melitus atau kencing manis telah menjadi masalah kesehatan dunia. Prevalensi dan insiden penyakit ini meningkat secara drastis di negara-negara industri baru dan negara sedang berkembang, termasuk Indonesia. Diabetes melitus (DM) saat ini merupakan penyakit yang banyak dijumpai dengan prevalensi diseluruh dunia 4%. Prevalensinya akan terus meningkat dan diperkirakan pada tahun 2025 akan mencapai 5,4% WHO memperkirakan di Cina dan India pada tahun jumlahnya akan mencapai 50 juta. Meskipun belum didapat data yang resmi diperkirakan prevalensinya akan terus meningkat [(1)].

Diabetes melitus merupakan suatu penyakit kronis yang memerlukan pengobatan seumur hidup. Tujuan dari pengobatan diabetes melitus dalam jangka waktu panjang adalah untuk mengcegah terjadinya komplikasi, baik akut ataupun kronis serta mengendalikan kadar gula darah. Pencapaian target terapi diabetes melitus ini dapat diwujudkan dengan terapi obat, seperti penggunaan antidiabetik oral dan insulin serta diperlukan adanya terapi non farmakologis sebagai terapi pendukung, yang meliputi pengaturan asupan nutrisi, olahraga, kontrol berat badan, stress, dan lain-lain [(2)].

Penelitian observasional sebelumnya mengungkapkan bahwa pemberian terapi obat pada pasien diabetes melitus memiliki tingkat efektivitas yang rendah, yaitu hanya 36% dari keseluruhan subjek uji yang terlibat[(3)]. Hal ini utamanya disebabkan oleh rendahnya tingkat pengetahuan pasien terkait dengan penyakit dan juga obat yang diperoleh [(4)]. Rendahnya tingkat pengetahuan pasien hingga menyebabkan terapi yang diberikan menjadi tidak efektif mendorong perlunya penelitian ini dilakukan.

Salah satu tugas pokok dari seorang apoteker adalah memastikan bahwa pasien mengerti tentang obat yang diperolehnya, sehingga pasien dapat menggunakan obat yang telah diterima dengan baik dan benar. Konseling merupakan salah satu

sarana yang dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan pasien tentang obat, sehingga dapat mencapai efektifitas terapi yang optimal. Apoteker sebagai *care giver* diharapkan juga dapat melakukan pelayanan residensial (*home care*) yaitu pelayanan kefarmasian yang bersifat kunjungan rumah khususnya untuk kelompok lansia dan pasien dengan pengobatan penyakit kronik lainnya.[5] Konsep pelayanan kefarmasian di rumah (home pharmacy care) memiliki tujuan umum untuk mencapai keberhasilan terapi obat. [6]

Pelayanan kefarmasian pada saat ini telah bergeser orientasinya dari obat ke pasien yang mengacu kepada pelayanan kefarmasian (*pharmaceutical care*). Kegiatan pelayanan kefarmasian yang semula hanya berfokus pada pengelolaan obat sebagai komoditi menjadi pelayanan yang komprehensif yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup dari pasien. [7]

Sebagai konsekuensi dari perubahan orientasi tersebut, apoteker dituntut untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan perilaku untuk dapat melaksanakan interaksi langsung dengan pasien. Bentuk interaksi tersebut antara lain adalah melaksanakan pemberian informasi, monitoring penggunaan obat dan mengetahui tujuan akhir yang sesuai harapan. [7]

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah hubungan pemberian pelayanan residensial terhadap kepatuhan pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta?
2. Bagaimanakah hubungan pemberian pelayanan residensial terhadap efektivitas terapi diabetes melitus tipe 2 pada pasien rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Mengetahui hubungan pemberian pelayanan residensial terhadap kepatuhan pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Mengetahui hubungan pelayanan residensial terhadap efektivitas terapi diabetes melitus tipe 2 pada pasien rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

D. Manfaat Penelitian

Dengan diketahui hubungan pengaruh pemberian konseling pada pasien dan diketahuinya pencapaian kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus, maka penelitian ini dapat bermanfaat untuk:

1. Bagi Farmasis

   Sebagai bahan masukan dan motivasi farmasi untuk dapat meningkatkan peran farmasis klinik dalam pelayanan kefarmasian terutama dalam memberikan edukasi kepada pasien diabetes melitus untuk mencapi target terapi.
2. Bagi pihak RS PKU MuhammadiyahYogyakarta

   Diharapkan dapat digunakan untuk pemberian pelayanan kefarmasian yang optimal.
3. Bagi Universitas Islam Indonesia

   Sebagai bahan informasi dan pelengkap data base pasien terkait pengaruh konseling pasien diabetes melitus dan hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.
4. Bagi peneliti

   Meningkatkan pengalaman penelitian tentang pelayanan kesehatan khususnya pada penyakit diabetes melitus.

BAB II
STUDI PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Diabetes melitus

a. Definisi

Diabetes melitus adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat kekurangan insulin baik absolut maupun relatif. Diabetes melitus sering disebut sebagai *the great imitator*, karena penyakit ini dapat mengenai semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai macam keluhan, gejalanya sangat bervariasi. Diabetes melitus dapat timbul secara perlahan-lahan sehingga pasien tidak menyadari akan adanya perubahan [(8)].

Diabetes adalah suatu penyakit dimana metabolisme glukosa tidak normal, suatu resiko komplikasi spesifik perkembangan mikrovaskular dan ditandai dengan adanya peningkatan komplikasi perkembangan makrovaskuler. Secara umum, ketiga elemen diatas telah digunakan untuk mencoba menemukan diagnosis atau penyembuhan diabetes [(8)].

b. Epidemiologi

Prevalensi diabetes untuk semua kelompok umur di seluruh dunia mencapai 2,8% padatahun 2000 dan diperkirakan akan mencapai 4,4% pada 2030. Jumlah total penderita diabetes melitus diproyeksikan meningkat dari 171 juta pada tahuan 2000 menjadi 366 juta pada tahun 2030. Penduduk di daerah perkotaan negara-negara berkemabnag diproyeksikan dua kali lipat antara tahun 2000 dan 2030. Yang paling penting perubahan demografis pada prevalensi diabetes melitus di seluruh dunia nampaknya mengalami peningkatan dalam proporsi penduduk usia 65 tahun [(9)].

c. Etiologi

Ada bukti yang menunjukkan bahwa etiologi diabetes melitus bermacam-macam. Meskipun berbagai lesi dan jenis yang berbeda akhirnya akan mengarah pada insufisiensi insulin, tetapi determinan genetik biasanya memegang peranan penting pada mayoritas penderita diabetes melitus. Manifestasi klinis dari diabetes melitus terjadi jika lebih dari 90% sel-sel beta rusak. Pada diabetes melitus dalam bentuk yang lebih berat, sel-sel beta telah dirusak semuanya, sehingga terjadi insulinopenia dan semua kelainan metabolik yang berkaitan dengan defisiensi insulin [(5)].

d. Patofisologi

(1) DM Tipe-1

Bentuk diabetes ini adalah disebabkan oleh keadaan imun dengan angka kejadian lebih dari 90% kasus dan idiopatik yang kurang dari 10%. Kerusakan sel β pankreas merupakan faktor utama diabetes melitus tipe 1 ini, yang dapat cepat terjadi pada sebagian individu dan berlangsung lama bagi inidividu yang lain. Diabetes tipe 1 biasanya berhubungan dengan ketosis pada daerah yang tak terduga. Kejadian ini terjadi pada beberapa umur, tetapi sebagian besar terjadi pada anak- anak dan remaja. Penyakit katabolik ini terjadi ketika insulin tidak bisa lagi melakukan sirkulasi, glukagon plasma meningkat, dan sel β pankreas gagal merespon semua stumulus insulinogenik. Oleh karena itu diperlukan insulin eksogenik yang dapat membalik keadaan katabolik, mencegah ketosis, menurunkan hiperglukagonemia dan menurunkan glukosa plasma.

(2) DM Tipe-2

Terdapat dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin, yaitu: resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terikat dengan reseptor khusus pada permukaan sel. Sebagai akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut, terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa di dalam sel. Resistensi insulin pada DM tipe-2 disertai dengan penurunan reaksi intrasel, dengan demikian insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan

glukosa oleh jaringan. Untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah terbentuknya glukosa dalam darah harus terdapat peningkatan insulin yang disekresikan. Pada penderita toleransi glukosa terganggu, keadaan ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebihan dan kadar glukosa akan dipertahankan pada tingkat yang normal atau sedikit meningkat. Namun jika sel-sel β tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan akan insulin maka kadar glukosa akan meningkat dan terjadi DM tipe-2 [(8)].

Meskipun terjadi gangguan sekresi insulin yang merupakan ciri khas DM tipe-2, namun terdapat jumlah insulin yang adekuat untuk mencegah pemecahan lemak dan produksi badan keton. Oleh karena itu, ketoasidosis diabetik tidak terjadi pada DM tipe-2. Meskipun demikan, DM tipe-2 yang tidak terkontrol dapat menimbulkan masalah akut lainnya yang dinamakan sindrom hiperglikemik hiperosmolar nonketotik. Akibat intoleransi glukosa yang berlangsung lambat dan progresif, maka awitan DM tipe-2 dapat berjalan tanpa terdeteksi, gejalanya sering bersifat ringan dan dapat mencakup kelelahan, iritabilitas, poliuria, polidipsia, luka pada kulit yang tidak sembuh-sembuh, infeksi dan pandangan yang kabur [(8)].

e. Klasifikasi

Berdasarkan ADA 2009, klasifikasi DM secara klinis terbagi menjadi :

(1) DM tipe-1. Hasil destruksi sel beta, yang biasanya memulai terjadinya defisiensi insulin mutlak.
(2) DM tipe-2. Hasil dari progresivitas kerusakan pengeluaran insulin yang dilatarbelakangi dengan terjadinya resistensi insulin.
(3) DM tipe lain meliputi :
    (a) Defek genetik fungsi sel beta
    (b) Defek genetik kerja insulin
    (c) Penyakit eksokrin pankreas seperti *cystic fibrosis*, dan
    (d) Pemberian obat – obatan atau senyawa kimia lainnya seperti pada terapi AIDS atau setelah transplantasi organ.
(4) DM gestasional (GDM), diabetes yang didiagnosis selama kehamilan [(9)].

f. Diagnosis

Diagnosa klinis DM umumnya akan dipikirkan apabila ada keluhan khas DM berupa poliuria, polidipsi, polifagia dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan penyebabnya. Keluhan lain yang mungkin disampaikan penderita antara lain badan terasa lemah, sering kesemutan, gatal-gatal, mata kabur, disfungsi ereksi pada pria dan *pruritus vulvae* pada wanita [(10)].

Apabila ada keluhan khas, hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu > 200 mg/dl sudah cukup untuk menegakkan diagnosa DM. Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa > 126 mg/dl juga dapat digunakan sebagai patokan diagnosa DM[(10)]. Dalam tabel berikut ditampilkan penetapan diagnosa untuk DM tipe 2.

Tabel I. Kadar glukosa darah sewaktu dan puasa sebagai patokan penyaring dan diagnosis DM [(11)]

Kadar glukosa (mg/dL)		Bukan DM	Belum pasti DM	DM
Sewaktu	Plasma vena	<110	110-199	≥200
	Plasma kapiler	<90	90-199	≥200
Puasa	Plasma vena	<110	110-120	≥126
	Plasma kapiler	<90	90-109	≥110

f. Komplikasi

Komplikasi diabetes melitus ada 2 macam, yaitu :

1). Komplikasi akut

Komplikasi akut meliputi ketoacidosis diabetika (DKA), koma non-ketosis hiperosmolar (koma hiperglikemia) dan hipoglikemia.

2). Komplikasi kronis

Komplikasi kronis adalah komplikasi yang bersifat manahun yang terjadi pada penderita diabetes melitus selama 5-10 tahun. Komplikasi kronis dibedakan menjadi 2 golongan, yaitu :

a). Komplikasi mikrovaskuler

Komplikasi mikrovaskuler adalah komplikasi dimana pembuluh-pembuluh rambut menjadi kaku atau menyempit sehingga organ yang dialiri kekurangan suplai darah.Komplikasi mikrovaskuler meliputi retinopati diabetika (gangguan retina yang bisa menyababkan kebutaan), nefropati diabetika (gangguan ginjal), neuropati diabetika (gangguan sistem syaraf).

b). Komplikasi makrovaskuler

Komplikasi makrovaskuler adalah komplikasi yang mengenai pembuluh darah arteri yang lebih besar sehingga menyebabkan atherosklerosis. Akibat atheroklerosis ini antara lain penyakit jantung koroner, hipertensi, stroke, dan gangren pada kaki [(12)].

2. Terapi Diabetes Melitus

a. Tujuan Terapi

Tujuan penatalaksanaan diabetes melitus untuk jangka pendek adalah menghilangkan keluhan dan gejala, mempertahankan rasa nyaman dan tercapainya target pengendalian glukosa darah. Tujuan jangka panjangnya yaitu mencegah dan menghambat progresivitas penyulit minkroangiopati dan neuropati, dan yang terakhir adalah penurunan morbiditas dan mortalitas dini penderita diabetes melitus tipe 2 [(10)].

Tujuan penatalaksanaan diabetes melitus adalah menghilangkan gejala, mencegah komplikasi akut terutama ketoasidosis dan hipoglikemia, mempertahankan pertumbuhan dan berat badan dalam batas normal, mencegah komplikasi psikologis dan menjamin kualitas hidup, mencapai kadar glukosa darah yang sesuai dengan usia dan situasi, menghilangkan faktor resiko lain seperti merokok, hiperlipidemia dan hipertensi, skrining adanya ko-morbid (hipotiroidisme, hiperlipidemia), dan mencegah serta mengobati komplikasi awal misalnya fotokoagulasi dan perawatan kaki [(10)].

b. Strategi Terapi

Untuk mencapai tujuan tersebut perlu dilakukannya pengendalian glukosa darah, tekanan darah, berat badan dan profil lipid, melalui pengelolaan pasien secara khusus dengan mengajarkan perawatan mandiri dan perubahan perilaku pasien diabetes melitus tipe 2 [(11)]. Diet sehat dan olahraga merupakan terapi pilihan pertama pada penatalaksanaan terapi DM. Selain itu dapat dilakukan beberapa pengobatan alternatif untuk terapi DM dan juga mengikuti peresepan yang dokter berikan [(10)].

c. Penatalaksanaan Diabetes Melitus

Kontrol glukosa darah merupakan hal yang terpenting di dalam penatalaksanaan DM. Beberapa orang dapat mengontrol gula darah mereka dengan diet dan olahraga sendiri. Yang lainnya mungkin memerlukan penggunaan insulin atau obat-obat lainnya yang diberikan untuk merubah pola hidup mereka. Pada tiap kasus, monitoring gula darah merupakan kunci pada penatalaksanaan DM.(20) Pada *Diabetes Control and Complication Trial* (DCCT) dan *UK Prospective Diabetes Study* (UKPDS) telah terbukti bahwa pengendalian glukosa darah yang baik berhubungan dengan menurunnya kejadian retinopati, nefropati, dan neuropati. Regimen pengobatan yang dapat menurunkan A1C $\leq$ 7% (~1% di atas batas angka normal) berhubungan dengan komplikasi kronis yang lebih rendah [(13)].

Pengelolaan DM dimulai dengan pengaturan makan dan latihan jasmani selama beberapa waktu (2-4 minggu). Apabila kadar glukosa darah belum mencapai sasaran, dilakukan intervensi farmakologis dengan obat hipoglikemik oral (OHO) dan atau suntikan insulin.

Pemantauan status metabolisme penderita diabetes melitus merupakan hal yang penting dan sebagai bagian dari pengelolaan diabetes melitus. Berikut rekomendasi beberapa kriteria yang digunakan untuk pengendalian DM menurut Perkeni, 2003:

Tabel II. Kriteria pengendalian diabetes melitus [2]

Kriteria	Baik	Sedang	Buruk
Glukosa darah puasa (mg/dl)	80-109	110-125	≥ 126
Glukosa darah 2 jam (mg/dl)	110-114	145-179	≥ 180
A1C	< 6,5	6,5-8	> 8
Kolesterol total (mg/dl)	< 200	200-239	≥240
Kolesterol LDL (mg/dl)	< 100	100-129	≥ 130
Kolesterol HDL (mg/dl)	< 45		
Trigliserida (mg/dl)	< 150	150-159	≥ 200
IMT (kg/m^3)	18,5-22,9	23-25	> 25
Tekanan Darah (mmHg)	< 130/80	130-140/80-90	> 140/90

3. Antidiabetik

a. Obat antidiabetik oral

Pasien-pasien dengan gejala diabetes melitus tipe-2 dini dapat mempertahankan kadar glukosa darah normal hanya dengan menjalankan rencana diet dan latihan fisik saja. Tetapi sebagai penyakit yang progresif, obat-obat oral hipoglikemik juga dianjurkan. Obat-obat antidiabetik oral terutama ditujukan untuk membantu penanganan pasien diabetes melitus tipe-2. Pemilihan obat hipoglikemik oral yang tepat sangat menentukan keberhasilan terapi diabetes [1].

Berdasarkan cara kerja, obat hipoglikemik oral dibagi menjadi 3 golongan yaitu: pemicu sekresi insulin (Sulfonilurea dan Glinid), penambah sensitivitas terhadap insulin (Biguanid dan Tiazolidinidion) dan penghambat reseptor α-glukosidase.

(1) Sulfonilurea

Mekanisme aksi dari sulfonilurea adalah dengan meningkatkan sekresi insulin. Sulfonilurea terkait pada reseptor spesifik sulfonilurea pada sel β pankreas. Menurunkan pemasukkan insulin endogen ke hati, dan menekan secara langsung pengeluaran glucagon. Efek samping yang terjadi dalam penggunaan sulfonilurea adalah hipoglikemia, kelebihan berat badan terutama untuk pasien yang tidak

mengurangi masukkan kalori ke dalam tubuh. Selain itu juga mungkin terjadi anemia hemolitik, ruam kulit, gangguan gastrointestinal, dan kolestasis. Sulfonilurea diklasifikasikan menjadi dua, yaitu sulfonilurea generasi pertama dan sulfonilurea generasi kedua. Klasifikasi tersebut berdasarkan perbedaan dalam efektivitas, potensi menimbulkan efek samping dan ikatan terhadap serum protein [(14)].

(2) Biguanid

Metformin meningkatkan sensitivitas hepatik dan jaringan periferal (otot) terhadap insulin sehingga tidak terjadi peningkatan *uptake* glukosa ke jaringan. Metformin tidak dimetabolisme dan tidak mengalami ikatan dengan protein plasma dan dieliminasi melalui ginjal dengan mekanisme filtrasi glomerulus dan sekresi aktif tubulus ginjal [(14)].

Metformin kontraindikasi dengan pasien yang hipersensitvitas terhadap metformin dan atu bahan yang digunakan dalam formulasinya, gagal ginjal atau disfungsi ginjal (SCr ≥ 1,5 mg/ml laki-laki ≥ 1,4 mg/ml perempuan). CHF, akut atau kronik ketoasidosis dengan atau tanpa koma [(14)].

Efek samping dalam penggunaan metformin adalah efek samping gastrointestinal seperti *abdominal discomfort, stomache upset* dan atau diare pada 30% pasien. Penurunan berat badan karena *anorexia* dan perut terasa penuh juga harus diperhatikan dalam penggunaan metformin [(14)].

(3) Short acting insulin inhibitors

Nateglinide dan repaglinide menstimulasi sekresi insulin dari sel β-pankreas, hampir sama dengan sulfonilurea. Keduanya bekerja menstimulasi insulin jika terdapat glukosa di dalam darah. Jika kadar gula darah berkurang atau normal. Maka stimulasi pengeluaran insulin juga akan berkurang. Kontra indikasi penggunaan obat ini adalah pada pasien hipersensitif terhadap obat tersebut atau komponen yang digunakan dalam formulasinya, pasien diabetes, ketoasidosis, dan diabetes melitus tipe-1 [(14)].

(4) Thiazolidinedione

Thiazolidinedione (rosiglitzon dan pioglitazon) berikatan pada *peroxisome proliferarator activated receptor gamma* (PPAR-γ), suatu reseptor inti di sel otot dan sel lemak. Golongan ini mempuyai efek menurunkan resistensi insulin dengan meningkatkan jumlah protein pengangkut glukosa, sehingga meningkatkan *uptake* glukosa di perifer. Thiazolidinedione dikontraindikasikan pada pasien dengan gagal jantung kelas I-IV karena dapat memperberat edema atau retensi cairan dan juga pada gangguan fungsi hati. Thiazolidinedione tidak digunakan sebagai obat tunggal [(15)].

(5). *α-Glucosidase inhibitors*

Obat ini bekerja dengan mengurangi absorbsi glukosa di usus halus, sehingga mempunyai efek menurunkan kadar glukosa darah sesudah makan. Akarbosa tidak menimbulkan efek samping hipoglikemia. Efek samping yang paling sering ditemukan ialah kembung dan flatulen [(15)].

(6). Penghambatan Dipeptidyl Peptidase 4 (*DPP4-Inhibitor*)

Antidiabetik golongan ini bekerja dengan meningkatkan kadar GLP 1 dan GIP (GLP 1 reseptor antagonis), meningkatkan sekresi insulin sesuai kadar glukosa darah, dan menekan sekresi glucagon dari sel alfa-pankreas [(16)]. Contoh dari golongan ini adalah vidagliptin, yang dapat mengontrol kaddar gula darah, tidak menyebabkan hipoglikemi dan tidak menyebabkan penambahan berat badan, namun dapat meningkatkan infeksi tetapi tidak begitu signifikan [(17)]. DPP4-inhibitor dapat digunakan bersamaan dengan metformin [(18)]. Klasifikasi senyawa terapi oral untuk diabetes melitus terlampir[(21).]

b. Insulin

Selain terapi dengan obat antidiabetik, diperlukan terapi insulin untuk mencapai kadar glukosa darah serum yang memuaskan. Insulin adalah hormon yang disekresikan oleh sel β pulau Langerhans dalam pankreas. Berbagai stimulus melepaskan insulin dari granula penyimpanan dalam sel β, tetapi stimulus yang paling kuat adalah peningkatan glukosa plasma (hiperglikemia). Insulin terikat pada

reseptor spesifik dalam membran sel, dan memulai sejumlah aksi termasuk peningkatan *uptake* glukosa oleh otot, hati, dan jaringan adiposa [(19)].

Untuk terapi diabetes melitus, terdapat berbagai jenis sediaan insulin yang berbeda dalam hal mula kerja (*onset*), masa kerjanya (durasi), dan puncak kerja (*peak*). Sediaan insulin dikelompokkan menjadi 4 kelompok, yaitu :

(a) Insulin kerja sangat cepat (*rapid acting*), yang merupakan suatu analog insulin
(b) Insulin kerja cepat (*short acting*)
(c) Insulin kerja menengah (*intermediate acting*)
(d) Insulin kerja panjang (*long acting*). Saat ini beredar insulin kerja panjang yang tidak ada puncak kerjanya (*peakless*), digunakan sebagai insulin basal, yaitu glargine dan detemir [(20)].

Lama kerja insulin beragam antar individu sehingga diperlukan penyesuaian dosis pada tiap pasien. Jenis insulin dan frekuensi penyuntikkannya ditentukan secara individual [(22)].

c. Terapi Kombinasi

Pemberian antidiabetik oral maupun insulin selalu dimulai dengan dosis rendah, untuk kemudian dinaikkan secara bertahap sesuai dengan respons kadar glukosa darah. Bersamaan dengan pengaturan diet dan kegiatan jasmani, bila diperlukan dapat dilakukan pemberian antidiabetik oral tunggal atau kombinasi sejak dini. Terapi dengan antidiabetik oral kombinasi, harus dipilih dua macam obat dari kelompok yang mempunyai mekanisme kerja berbeda. Bila sasaran kadar glukosa darah belum tercapai, dapat pula diberikan kombinasi tiga antidiabetik oral dari kelompok yang berbeda atau kombinasi antidiabetik oral dengan insulin. Pada pasien yang disertai dengan alasan klinik dimana insulin tidak memungkinkan untuk dipakai dipilih terapi dengan kombinasi tiga antidiabetik oral [(18)].

4. Pelayanan Residensial

Pelayanan kefarmasian di rumah oleh apoteker adalah pendampingan pasien oleh apoteker dalam pelayanan kefarmasian di rumah dengan persetujuan pasien atau

keluarganya. Tujuan umum dari pelayanan kefarmasian di rumah adalah untuk mencapai keberhasilan terapi obat. Kegiatan pelayanan kefarmasian di rumah tidak dapat diberikan pada semua pasien mengingat waktu pelayanan yang cukup lama dan berkesinambungan. Oleh karena itu diperlukan seleksi pasien dengan menentukan prioritas pasien yang dianggap perlu mendapatkan pelayanan kefarmasian di rumah. Pendokumentasian harus dilakukan dalam setiap kegiatan pelayanan kefarmasian untuk evaluasi kegiatan dalam peningkatan mutu pelayanan dan tersedianya data/profil pasien[(23)].

Sebagai wujud dalam pelaksanaan standar pelayanan kefarmasian ini, tenaga farmasi dituntut untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan perilaku untuk dapat melaksanakan interaksi langsung dengan pasien. Untuk aktivitas ini apoteker harus membuat catatan berupa *medication report* berupa hal-hal yang disampaikan kepada pasien. Pelayanan residensial yang diberikan kepada pasien dapat berupa pemberian konseling yang berhubungan dengan penyakit terkait yang diderita oleh pasien[(8)].

Keputusan Menteri Kesehatan Tahun 2004 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek, menetapkan bahwa semua tenaga kefarmasian dalam melaksanakan tugas profesinya di apotek agar mengacu pada standar sebagaimana ditetapkan dalam keputusan ini. Standar Pelayanan Kefarmasian ini dimaksudkan untuk melindungi masyarakat dari pelayanan yang tidak profesional, melindungi farmasis dari tuntutan masyarakat yang tidak wajar, sebagai pedoman dalam pengawasan praktek tenaga farmasi dan untuk pembinaan serta meningkatkan mutu pelayanan farmasi kepada masyarakat. Sebagai wujud dalam pelaksanaan standar pelayanan kefarmasian ini, tenaga farmasi dituntut untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan perilaku untuk dapat melaksanakan interaksi langsung dengan pasien. Salah satu bentuk interaksi tersebut adalah dengan pemberian informasi dan monitoring penggunaan obat untuk mengetahui tujuan akhirnya sesuai harapan dan terdokumentasi dengan baik. Tenaga farmasi harus memahami dan menyadari kemungkinan terjadinya kesalahan pengobatan dalam proses pelayanan, oleh karena

itu tenaga farmasi dalam menjalankan profesinya sebagai tenaga kesehatan harus sesuai standar yang ada untuk menghindari terjadinya hal tersebut [(9)].

Apoteker sebagai *care giver* diharapkan juga dapat melakukan layanan kefarmasian yang bersifat kunjungan rumah, khususnya untuk kelompok lansia dan pasien dengan pengobatan penyakit kronis. Untuk aktivitas ini apoteker harus membuat catatan berupa *medication report* berupa hal-hal yang disampaikan kepada pasien. Pelayanan residensial yang diberikan kepada pasien dapat berupa pemberian konseling yang berhubungan dengan penyakit terkait yang diderita oleh pasien [(9)]

a. Komponen penting dari konseling diabetes

Diabetes merupakan penyakit kronis dengan komplikasi yang dapat terjadi pada semua penderita. Konseling harus difokuskan pada sifat dari penyakit, modifikasi gaya hidup, obat-obatan, dan komplikasi akut dan kronis[(23)].

1). Konseling mengenai penyakit

Para pasien diabetes harus dijelaskan bahwa penyakit ini seumur hidup, progresif dan perlu modifikasi gaya hidup. Harus ditekankan pada pentingnya farmakoterapi, terutama kepatuhan yang ketat terhadap penggunaan obat yang diterima dan harus dijelaskan bahwa penyakit ini dapat mempengaruhi kualitas hidup jika tidak terkontrol dengan baik[(24)].

2). Konseling tentang perubahan gaya hidup

Pada konseling tentang modifikasi gaya hidup, apoteker harus fokus pada bidang utama termasuk pola makan, olahraga, merokok dan konsum alkohol. [(24)]

a). Diet.

Kontrol diet adalah pengobatan utama pada diabetes tipe 2 dan merupakan bagian integral dalam diabetes tipe 1. Di antara konseling diet, yang terpenting adalah informasi terkait karbohidrat, asupan lemak dan serat.

Karbohidrat. Tingkat glukosa darah sangat dipengaruhi oleh asupan karbohidrat. Asupan harian harus diberikan sesuai dengan tingkat aktivitas fisik. Penderita diabetes harus membatasi asupan gula. Kebanyakan dewasa muda akan membutuhkan 180 g karbohidrat per hari, sedangkan 100 g mungkin cukup untuk pasien lanjut usia.

Lemak. Karena ada peningkatan risiko kematian akibat penyakit arteri koroner pada penderita diabetes, sebaiknya dilakukan pembatasan asupan lemak jenuh dan mengganti kebutuhan lemak dengan lemak tak jenuh. Selain itu, obesitas merupakan masalah utama pada diabetes, dan lemak mengandung lebih dari dua kali kandungan energi per satuan berat baik dari karbohidrat atau protein. Pembatasan yang lebih ketat dapat diindikasikan untuk individu dengan hiperkolesterolemia.

Fiber. Diet serat memiliki dua manfaat. Pertama adalah *physically bulk*, yaitu memberi sifat kenyang. Kedua, penundaan pencernaan dan penyerapan kompleks karbohidrat, sehingga meminimalkan hiperglikemia. Untuk rata-rata orang dengan DM tipe 2, tiap 15 gram serat larut (dari buah-buahan, kacang-kacangan dan sayuran) cenderung menghasilkan peningkatan 10% pada glukosa darah puasa, hemoglobin terglikasi dan LDL.

b). Latihan dan aktivitas fisik

Latihan dapat membantu untuk meningkatkan berat badan dan mempertahankan berat badan ideal jika dikombinasikan dengan asupan kalori yang dibatasi. Dalam diabetes tipe 2, tingkat yang diinginkan dari latihan adalah 50% sampai 80% dari penyerapan oksigen maksimal tiga sampai empat kali seminggu. Dalam tipe 1 diabetes, perawatan harus dilakukan untuk memiliki kontrol metabolik yang cukup sebelum latihan dan untuk memonitor glukosa darah sebelum dan setelah latihan. Latihan ini tidak dianjurkan jika pasien memiliki kadar glukosa darah yang tidak terkontrol, labil atau pada peningkatan risiko komplikasi

diabetes. Latihan berat tidak disarankan pada pasien rawan hipoglikemia. Kegiatan jasmani sehari-hari dan latihan jasmani secara teratur (3-4 kali seminggu selama kurang lebih 30 menit), merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan DM tipe 2.

c). Merokok

Penderita diabetes, terutama yang di atas usia 40 tahun, yang merokok dan memiliki tekanan darah tinggi dan kolesterol, berada pada risiko yang lebih tinggi untuk masalah kardiovaskular. Ketika pembuluh darah besar (arteri) tersumbat, serangan jantung dan stroke sering terjadi. Pengerasan atau penyumbatan ini juga dapat terjadi pada arteri kecil yang memasok darah ke kaki dan kaki. Merokok juga dapat mengakibatkan komplikasi serius seperti infeksi, ulkus, gangren, dan bahkan amputasi. Apoteker harus memberikan pasien nasehat mengenai efek jahat dari merokok dan mendidik pasien tentang berbagai strategi untuk berhenti merokok. Menekankan harus diletakkan pada kebijakan farmakologi untuk berhenti merokok. [24]

3). Konseling mengenai obat

Meskipun perubahan gaya hidup memainkan peran penting dalam manajemen diabetes, komplikasi kronis dapat dicegah dengan kontrol glikemik yang ketat. Oleh karena itu, apoteker yang memiliki peran besar dalam konseling pasien diabetes tentang obat-obatan. Konseling harus ditekankan untuk anti diabetes oral serta untuk insulin[24]

a). Obat Hipoglikemik Oral (OHO)

Jika pasien didiagnosis dengan diabetes tipe 2, dia lebih mungkin diresepkan OHO. Pasien harus diperingatkan untuk tidak melewatkan minum obat setiap saat dan untuk mengikuti pola makan teratur untuk mencegah hipoglikemia. OHO adalah obat yang relatif aman. Namun beberapa pasien dapat mengembangkan kehilangan nafsu makan, mual

dan muntah, nyeri perut, kram, malaise, diare atau penurunan berat badan.

b). Insulin

Semua pasien dengan diabetes tipe 1 membutuhkan insulin. Beberapa pasien dengan diabetes tipe 2 yang awalnya menanggapi modifikasi diet dan / atau obat antidiabetes oral akhirnya membutuhkan terapi insulin. Ada berbagai jenis insulin yang tersedia yang berbeda dalam sumber, onset kerja, waktu untuk efek puncak, dan durasi aksi. Dokter akan menentukan jenis insulin terbaik yang sesuai dengan individu. [24]

4). Konseling tentang komplikasi akut

Meskipun jarang dan tidak terkait langsung dengan kualitas hidup, komplikasi akut diabetes dapat memperparah jika tidak ditangani dengan baik. Apoteker harus fokus pada strategi untuk mencegah terjadinya komplikasi akut. [24]

a). Hipoglikemia

Ini adalah kondisi yang disebabkan oleh tingkat abnormal rendah glukosa darah. Hipoglikemia disebabkan oleh terlalu banyak mendapat obat diabetes tertentu, tidak makan atau menunda makan, berolahraga lebih dari biasanya. Gejala-gejala dapat diklasifikasikan sebagai gejala awal, menengah dan lanjutan. Gejala awal bisa dimulai dengan berkeringat, tremulousness, mual dan muntah, pusing, perubahan mood, kelaparan, kelemahan dan kemajuan pada gejala menengah yang berupa kebingungan, koordinasi yang buruk, sakit kepala dan penglihatan ganda. Gejala lanjut berupa ketidaksadaran dan kejang. [24]

Manajemen hipoglikemia dapat dilakukan dengan meminum setengah cangkir jus buah, 2 sendok makan kismis, 1 atau 2 sendok teh gula atau madu, setengah cangkir minuman ringan biasa atau glukosa

terkonsentrasi cair. Untuk hipoglikemia lanjut, intervensi medis yang diperlukan dengan glukagon 1 mg subkutan atau intramuskular. [24]

Hipoglikemia sebagian besar dapat dicegah dengan meminum obat antidiabetes dengan benar, makan makanan biasa sesuai diet yangtelah ditetapkan, dan pemeriksaan rutin glukosa darah. [24]

b). Diabetik keto asidosis (DKA)

DKA adalah komplikasi serius yang ditandai dengan hiperglikemia dan keton serum. Hal ini terutama mempengaruhi individu dengan tipe 1 DM tetapi juga dapat mempengaruhi pasien diabetes tipe 2 dalam respon terhadap stres akut. Faktor risiko termasuk ekstrem usia, kontrol glikemik yang rendah, status sosial ekonomi, kelalaian insulin atau ketidak patuhan diidentifikasi sebagai faktor penting bagi pengembangan DKA. Apoteker dapat memberikan nasihat pasien tentang strategi untuk mencegah terjadinya DKA. [24]

c). *Non Ketotic Hiperosmolar Syndrome* (NKHS)

Ini adalah konstelasi hiperglikemia berat, dehidrasi, dan hyperosmolarity dengan tidak adanya ketosis parah. Ini biasanya terjadi pada pasien tua dengan DM tipe 2. Di antara berbagai faktor risiko untuk NKHS, usia lanjut, jenis kelamin perempuan, infeksi akut dan non-compliance yang dianggap penting. Oleh karena itu penyuluhan tentang pentingnya kepatuhan dapat membantu dalam mengurangi terjadinya NKHS. [24]

5). Konseling tentang komplikasi kronis

Karena diabetes adalah penyakit kronis dan komplikasi kronis diabetes dapat mempengaruhi kualitas hidup, komplikasi ini harus ditekankan. Komplikasi kronis dari diabetes dapat dicegah dengan kepatuhan ketat dan modifikasi gaya hidup yang sesuai. [24]

a). Diabetik neuropati

Hal ini ditandai oleh kerusakan saraf kronis yang disebabkan oleh kadar glukosa darah tinggi. Neuropati dapat menyebabkan hilangnya sensasi rasa sakit atau menyentuh pada kaki. Hal ini juga dapat menyebabkan sakit pada kaki, lengan atau tangan. Kerusakan saraf dapat berkembang perlahan-lahan dan sebagian besar pasien bahkan mungkin tidak menyadari bahwa mereka memiliki masalah saraf. Oleh karena itu pemeriksaan rutin untuk menyingkirkan neuropati diabetes sangat penting. Untuk pencegahan neuropati diabetes kadar glukosa darah dan tekanan darah harus dijaga sebisa mungkin mendekati normal. Tindakan pencegahan lainnya adalah berhenti / membatasi konsumsi alkohol, pengecekan rutin kaki setiap hari dan berhenti merokok.

b). Diabetik retinopati

Retinopati adalah suatu kelainan mata yang terjadi pada mayoritas orang dewasa dengan diabetes. Pasien yang menderita retinopati mungkin mengeluh penglihatan kabur, melihat bintik-bintik hitam, berkunang-kunang setelah terdeteksi. Perawatan diabetik yang tepat dapat mengurangi perkembangan retinopati.

c). Diabetik nepfropati

Nefropati (gangguan ginjal) merupakan salah satu komplikasi diabetes yang mengancam kehidupan. Kurangnya pengendalian diabetes banyak dikaitkan dengan penurunan fungsi ginjal. Perkembangan nefropati pada penderita diabetes dapat ditunda dengan mengontrolontrol infections glikemik yang ketat. Banyak infeksi sering terlihat pada pasien diabetes. Ini merupakan indikasi rendahnya pengendalian diabetes. [24]

6). Konseling pada populasi khusus

a). Lansia

Penderita diabetes lansia biasanya mengalami kondisi dengan berbagai komorbiditas lain seperti hipertensi, hiperlipidemia dan lain-lain. Mereka juga mungkin memiliki beberapa derajat ketidakseimbangan kejiwaan. Konseling pada pasien ini juga harus mampu mengatasi gangguan emosional.

b). Anak-anak

Anak-anak, terutama tipe-1 pasien diabetes, memerlukan beberapa tindakan pencegahan khusus. Selain konseling, apoteker juga harus fokus pada waktu pemberian insulin selama hari-hari sekolah, penyimpanan insulin, risiko hipoglikemia saat bermain dan lain-lain.

c). Kehamilan

Pasien hamil harus diminta untuk mengontrol secara ketat kadar glukosa darahnya.

d). Beberapa gangguan lain

Pasien dengan beberapa penyakit selain penyakit diabetes membutuhkan konseling khusus. Pasien dengan underlying masalah jantung harus diperingatkan bahwa mereka mungkin tidak mengalami rasa sakit selama MI dan karenanya harus disarankan untuk memiliki pemeriksaan jantung rutin.

e). Sering bepergian

Diabetes pasien yang sering melakukan perjalanan harus diberitahu tentang penggunaan pena insulin. Mereka harus juga menasihati tentang pentingnya pola makan selama perjalanan dan kemungkinan terjadinya hipoglikemia.

7). Konseling Pemantauan Glukosa Mandiri

Dengan ketersediaan perangkat pemantauan glukosa darah untuk pemantauan glukosa darah, pasien dapat memantau kadar glukosa lebih sering dan memiliki kontrol terhadap glukosa darah. Apoteker dapat memainkan peran penting dalam mendidik pasien tentang penggunaan alat pemonitor glukosa darah. Apoteker dapat membantu langsung dari memilih alat pemonitor glukosa yang tepat, melatih mereka dalam penggunaan alat yang digunakan. Apoteker dapat menjelaskan pentingnya monitoring kadar glukosa darah dan upaya untuk mempertahankan agar kadar glukosa darah tetap normal, sebagai kepercayaan diri pasien dalam mengukur gula darah, mengatur diet dan obat hasil yang lebih baik dapat diharapkan. [24]

8). Lain-lain

Selain topik yang disebutkan di atas, apoteker juga harus memberikan konseling tambahan untuk pasien yang membutuhkannya. Beberapa poin tambahan untuk diberi konseling yang disebutkan di bawah ini.

a). *Foot care*

Perawatan kaki teliti dan pilihan alas kaki yang sesuai dapat mencegah luka serius yang kemungkinan akan terjadi pada penderita diabetes.

Tips untuk perawatan kaki

(1) Cuci kaki setiap hari dengan air hangat dan sabun, seperti mencuci tangan
(2) Keringkan kaki dengan baik, juga antara jari kaki
(3) Jauhkan lentur kulit dengan lotion pelembab
(4) Gunakan kaus kaki lembut atau stocking, yang tidak harus terlalu besar atau terlalu kecil
(5) Jangan pernah berjalan tanpa alas kaki-baik dalam ruangan maupun luar ruangan

(6) Periksa sepatu setiap hari selama retak, kerikil, paku dan penyimpangan lainnya yang dapat mengiritasi kulit

(7) Sebuah jalan cepat setiap hari merangsang sirkulasi dan membuat pasien merasa lebih baik.

b). Perawatan mata

Individu dengan diabetes bisa menalami masalah mata yang mungkin tidak diperhatikan oleh pasien pada waktu awal. Adalah penting untuk mengenali masalah mata sedini mungkin agar dapat diobati untuk mencegah kebutaan. [24]

Tips untuk perawatan mata: Untuk orang dengan diabetes tipe 2 harus menjalani pemeriksaan mata setiap tahun, perempuan yang merencanakan untuk hamil harus melakukan pemeriksaan mata sebelum hamil. Pasien harus menjaga glukosa darah dan tingkat tekanan darah normal. Harus menginformasikan kepada dokter segera jika terjadi masalah seperti kabur penglihatan atau melihat bintik-bintik gelap, lampu berkedip-kedip, atau cincin disekitar lampu.

c). Kebersihan Mulut

Orang dengan diabetes cenderung banyak mengalami perubahan dalam mulut seperti mulut kering, sensasi terbakar, luka yang menyakitkan, dan hilangnya rasa. Komplikasi yang paling umum adalah penyakit diabetes gusi (periodontal). Jika tidak diobati, penyakit gusi bisa sangat serius dan mengakibatkan hilangnya gigi. Tanda awal dari penyakit gusi termasuk bau mulut jangka panjang, bengkak, merah, perdarahan gusi, nanah di antara gigi; perubahan menggigit, posisi gigi atau kehilangan gigi.

Tips untuk kesehatan mulut: Sikat gigi sehabis makan dan sebelum tidur menggunakan sikat berbulu lembut, sikat semua permukaan semua gigi, sikat ringan lidah, pijat ringan gusi dengan jari

atau kuas. Pasien harus dianjurkan untuk mengunjungi dokter gigi setiap tiga bulan untuk membersihkan, polishing dan inspeksi. [24]

5. Pengetahuan

Kebahagiaan dan kesejahteraan hidup manusia sangat tergantung pada jenis, tingkat pengetahuan dan teknologi yang dimiliki dan dikembangkannya. Pengetahuan adalah keseluruhan pemikiran, gagasan, ide, konsep dan pemahaman yang dimiliki manusia dan segala isinya, termasuk manusia dan kehidupanya. Pengetahuan mencakup penalaran, penjelasan dan pemaham manusia tentang segala sesuatu, serta mencakup praktek dan kemampuan teknis dalam memecahkan berbagai persoalan hidup yang belum dibakukan secara skematis dan metodis [25].

Pengetahuan merupakan khasanah kekayaan yang secara langsung maupun tidak langsung turut memperkaya kehidupan seseorang, oleh karenanya pengetahuan merupakan sumber jawaban bagi berbagai pertanyaan yang muncul dalam kehidupan. Setiap jenis pengetahuan mempunyai ciri-ciri spesifik mengenai ” apa ” (*ontologi*), ” bagaimana ” (*epistemologi*), ” dan untuk apa ” (*oksiologi*). Pengetahuan termasuk domain kognitif banyak berhubungan dengan informasi dan persepsi sebagai domain penting dalam terbentuknya sikap dan tindakan seseorang. Untuk pengukuran suatu pengetahuan salah satu teknik yang digunakan adalah pengisian angket, memuat isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden. Tingkat kedalaman pengetahuan yang ingin diukur disesuaikan dengan tingkat domain kognitif.

Tingkat pengetahuan di dalam domain kognitif [25]:

a. Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) terhadap suatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima.

b. Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasi materi tersebut dengan benar.

c. Aplikasi (*application*)

Aplikasi diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi riil.

d. Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan suatu materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih dalam struktur organisasi tersebut, dan masih ada kaitanya satu sama lain.

e. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis menunjukkan kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan baru.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek, penilaianya berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau kriteria yang telah ada. Pengukuran atau penilaian pengetahuan pada umumnya dilakukan melalui tes atau wawancara dengan alat bantu kuesioner yang berisi materi yang ingin diujikan pada responden

Pendekatan-pendekatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi yang maksimal dari pasien, antara lain:

1) *Questionnaire* (daftar pertanyaan)

Kuesioner dapat digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan penyakit terkait dengan penyakit yang diderita pasien dan merupakan alat ukur yang sudah divalidasi.

2) *Diaries* (catatan)

Catatan harian menunjukkan suatu data diri, yang telah digunakan secara ektensif untuk merekam data dan untuk melihat perubahan perilaku dari pasien.

3) *Interview* (wawancara)

Wawancara yang dilakukan dapat dalam bentuk tersusun atau dalam bentuk bebas, wawancara dalam bentuk tersusun meliputi daftar pertanyaan-pertanyaan sedangkan dalam bentuk bebas sifatnya lebih meluas.

Pada pengukuran tingkat pengetahuan pada pasien yang sedang menjalani dirawat jalan RS PKU Muhammadiyah, alat ukur yang digunakan adalah kuesioner. Kuesioner ini di adopsi dari suatu penelitian tingkat pengetahuan pasien diabetes melitus yaitu kuesioner *Diabetes Knowledge Test*.

6. Kepatuhan

Kepatuhan dapat didefinisikan sebagai tingkat ketepatan perilaku seseorang individu dengan nasehat medis atau kesehatan. Selain itu, kepatuhan juga berarti istilah untuk mengukur tindakkan membeli obat sesuai dengan resep yang diberikan. Dalam hal ini kepatuhan terdapat pengambilan keputusan bersama antara pasien dan tenaga medis dalam terapi yang dijalani. Kepatuhan merupakan hubungan yang saling percaya dimana pasien dan tenaga medis berdiskusi untuk memutuskan pilihan pengobatan yang paling tepat untuk pasien [(26)]

Dalam banayak situasi, upaya memelihara atau menyempurnakan kesehatan tidak mencapai sasaran ayang semestinya dapat dicapai dan dengan meningkatkan frekuensi kegagalan mencapai hasil yang diingikan, merupakan akibat ketidakpatuhan pasien. Pasien tidak patuh pada pengobatan yang tertulis merupakan suatu masalah global. Beberapa studi menunjukkan bawa tingkat ketidaktaatan di atas 50 %, bahkan dalam situasi yang mengancam [26]

Berkaitan dengan pengadaan pelayanan kesehatan konsep dapat dikaji secara luas, jika dihubungkan dengan instruksi yang berkenaan dengan makanan (diet), latihan, istirahat, perjanjian kembali dan lain-lain, sebagai tambahan pada penggunaan obat. Namun dalam hal ini, istilah kepatuhan pasien yang sering digunakan adalah yang berkaitan dengan tercapai obat.

Beberapa penyebab dari ketidakpatuhan pasien dalam penggunaan obat dapat disebabkan karena faktor pasien sendiri maupun faktor-faktor yang lain, diantaranya [26]:

a. Faktor penyakit

   Keparahan penyakit, kadang orang yang merasa sudah lebih baik kondisinya tidak mau meneruskan pengobatan serta komplikasi merupakan efek dari perkembangan mpenyakit yang tidak dapat dicegah bila tidak dilakukan pengobatan yang tepat. Komplikasi inilah yang sering menyebabkan kematian pada pasien dengan penyakit kronik.

b. Faktor terapi

   Kesulitan dalam penggunaan obat, misalnya: kesulitan menelan obat karena ukuran tablet yang besar. Efek samping yang ditimbulkan, misalnya: mual, konstipasi, dan lain-lain. Rutinitas sehari-hari yang tidak sesuai dengan jadwal penggunaan obat.

c. Faktor pasien

   Merasa kurang pemahaman mengenai keseriusan dari penyakit dan hasil yang didapat jika tidak diobati. Menganggap pengobatan yang dilakukan

tidak efektif. Motivasi ingin sembuh , Kepribadian/perilaku, misalnya: orang yang terbiasa hidup teratur disiplin dan lebih patuh menjalani terapi. Dukungan lingkungan sekitar/keluarga. Sosio-demografi pasien: umur, tingkat pendidikan, pekerjaan dan lain-lain.

d. Faktor komunikasi

Pengetahuan yanga kurang tentang obat dan kesehatan. Kurang mendapat instruktur yang jelas tentang pengobatannya. Kurang mendapat cara atau solusi untuk mengubah gaya hidupnya. Ketidakpuasan dalam berinteraksi dengan tenaga ahli kesehatan. Apoteker tidak melibatkan pasien dalam pengambilan keputusan.

Pada pengukuran tingkat kepatuhan pasien yang sedang menjalani rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dilakukan wawancara dan peninjauan langsung ke rumah pasien. Adapun isi dari pertanyaan-pertanyaan yang diberikan di bagi menjadi 4 tolak ukur, yaitu kepatuhan minum obat pasien pada obat yang diresepkan oleh tenaga medis, kepatuhan pasien pada aturan minum obat, serta kepatuhan diet yang di anjurkan oleh tenaga medis dan tingkat edukasi yang diberikan.

7. Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Rumah sakit (RS) PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada mulanya didirikan tanggal 15 Februari 1923 berupa klink dan poliklinik yang berlokasi Jalan Notoprajan No. 72 Yogyakarta. Awalnya, rumah sakit ini bernama PKO (Penolong Kesengsaraan Oemoem) yang bertujuan menyediakan pelayanan kesehatan bagi kaum dhu'afa. Pendirian PKO diprakarsai oleh H. M. Sudjak dengan dukungan dari K. H. Ahmad Dahlan kemudian berubah menjadi PKU (Pembina Kesejahteraan Umum) seiring dengan berjalannya waktu. Rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta adalah salah satu rumah sakit swasta di Yogyakarta yang terakreditasi 12 bidang pelayanan dengan tipe rumah sakit C

plus. Disamping memberikan pelayanan kesehatan, rumah sakit ini Juga sebagai tempat pendidikan bagi calon dokter dan perawat [27].

Visi dan misi didirikannya Yogyakarta ialah sebagai berikut:

a. Visi

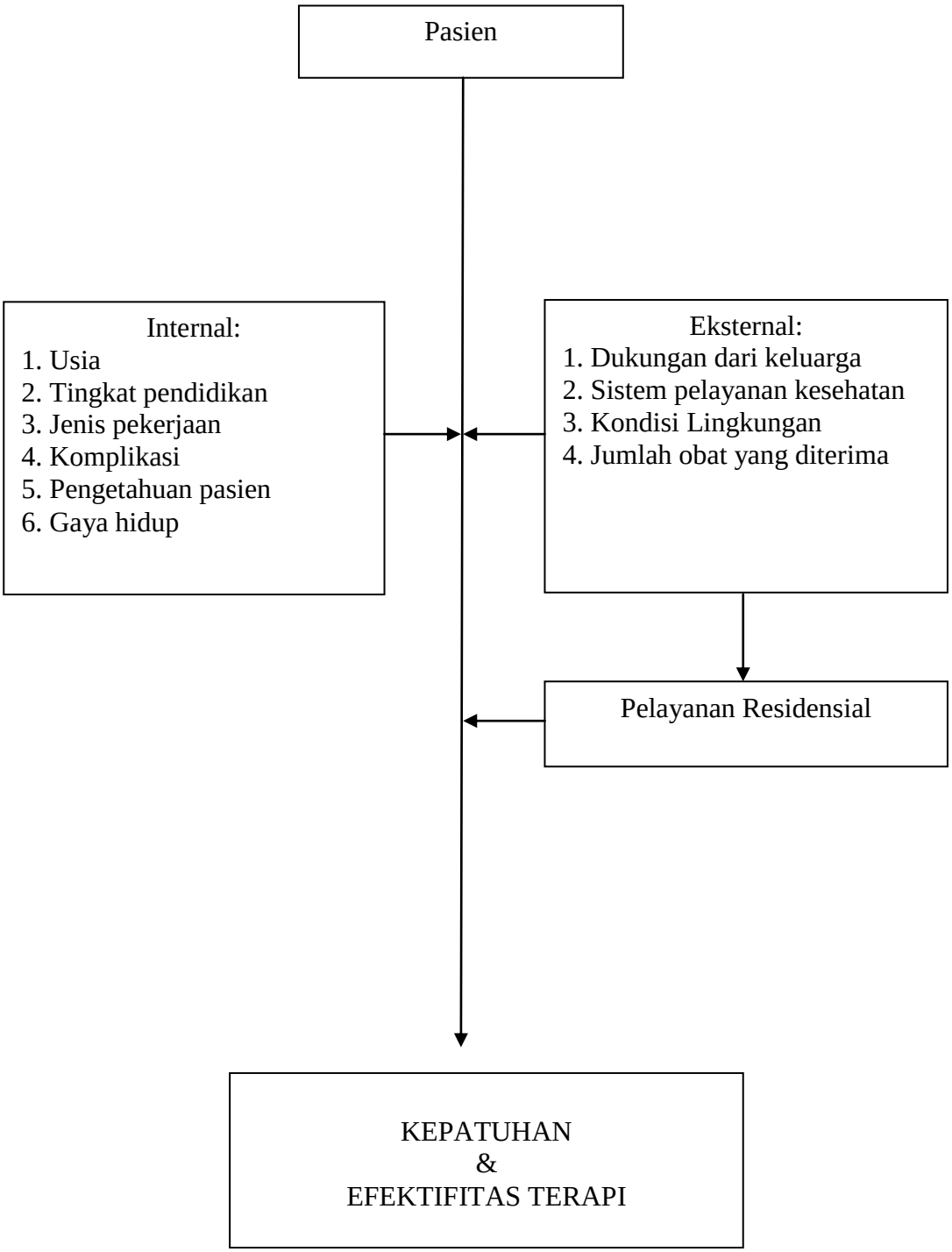
Menjadi rumah sakit Islam yang berdasarkan pada Al Qur'an dan As Sunah Rasulullah SAW dan sebagai rujukan terpercaya di Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah dengan kualitas pelayanan kesehatan yang islami, profesional cepat, nyaman, dan bermutu, setara dengan kualitas rumah sakit-rumah sakit terkemuka di Indonesia dan Asia

b. Misi

1) Mewujudhkan derajat kesehatan yang optimal bagi semua lapisan masyarakat melalui pendekatan pemeliharaan, pemulihan kesehatan secara menyeluruh sesuai dengan peraturan atau ketentuan perundang-undangan.
2) Mewujudkan peningkatan mutu bagi tenaga kesehatan melalui sarana pelatihan dan pendidikan yang diselenggarakan secara profesional dan sesuai tuntunan ajaran islam.

Selain visi dan misi tersebut, pertumbuhan dan perkembangan. Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta juga dimaksudkan untuk mendukung tersedianya sarana serta jasa pelayanan kesehatan yang berkualitas bagi semua lapisan masyarakat [27].

B. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian

C. Hipotesis

1. Pelayanan residensial dapat meningkatkan kepatuhan pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta
2. Pelayanan residensial dapat meningkatkan efektivitas terapi pasien diabetes melitus tipe 2 di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini bersifat eksperimental dengan rancangan *Randomized Clinical Controlled Trial Single Blind*. Penelitian eksperimental ini bertujuan untuk membandingkan suatu kelompok kontrol dan uji yang menjadi subjek dalam penelitian untuk menilai suatu *outcome* dari faktor tertentu yang dibuat berbeda, yaitu pelayanan residensial (*home care*). Sebelum penelitian dimulai, peneliti telah melakukan kordinasi dengan dokter spesialis penyakit dalam RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta terkait dengan materi meliputi batasan konten yang akan disampaikan agar tidak terjadi perbedaan informasi yang akan disampaikan dan teknis pelaksanaan dalam pelayanan residensial. Pada kelompok kontrol akan dilakukan pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pada awal dan akhir penelitian tanpa mendapatkan pelayanan residensial, sedangkan pada kelompok perlakuan yang endapatkan pelayanan residensial juga akan dilakukan pengecekan kadar glukosa darah puasa pada awal dan akhir penelitian. Pelayanan residensial dilakukan sebanyak tiga kali dalam satu siklus resep, yaitu setiap 10 hari. Materi yang disampaikan meliputi konseling mengenai penyakit diabetes melitus, konseling perubahan gaya hidup (diet rendah karbohidrat, diet rendah lemak, dan diet tinggi serat), latihan dan aktivitas fisik, serta mengurangi atau menghentikan kebiasaan rokok), konseling mengenai obat (penggunaan antidiabetik oral/insulin), konseling mengenai komplikasi akut dan kronik, dan konseling tentang monitoring glukosa darah secara mandiri menggunakan alat tes glukosa darah. Data diambil dengan mengumpulkan data awal dari hasil kadar glukosa darah pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan yang akan menjalani pemeriksaan di laboratorium RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dan skor tingkat kepatuhan berdasarkan kuesioner *Modified Morisky Scale (MMS)*.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, pada bulan Maret – April 2011.

C. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain kuesioner MMS, poster, dan *log book*. Bahan dan sumber data yang digunakan adalah catatan rekam medik pasien dan hasil laboratorium pemeriksaan glukosa darah puasa pasien di RS PKU Muhammadiyah Yogyakrta.

D. Populasi dan Sampel

Dalam penelitian ini menggunakan populasi pasien diabetes melitus yang memenuhi kriteria dan menjalani rawat jalan di instalasi rawat jalan RS PKU Muhammadiyah yang akan dibagi ke dalam 2 kelompok, yaitu :

1. Kelompok pasien diabetes melitus yang mendapatkan pelayanan residensial *(home care)*
2. Kelompok pasien diabetes melitus yang tanpa mendapatkan pelayanan residensial *(home care).*

Subjek penelitian yang dilibatkan memiliki kriteria sebagai berikut :

1. Kriteria Inklusi
   a. Pasien rawat jalan rutin minimal 2x di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.
   b. Tidak memiliki riwayat gangguan kejiwaan..
   c. Menyetujui untuk dilibatkan dalam penelitian.
2. Kriteria Eksklusi
   a. Jarak tempat tinggal > 20 km dari RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta
   b. Pasien meninggal dunia dalam waktu < 1 bulan penelitian.

c. Pasien hamil.
d. Pasien DM tipe 1
e. Pasien *drop out* (pasien yang mengundurkan diri sebelum penelitian selesai)

Penelitian dilakukan dengan studi populasi terhadap 40 pasien diabetes melitus rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang sesuai dengan kriteria inklusi dan ekslusi yang telah ditetapkan. Jumlah 40 pasien ditetapkan karena penelitian ini merupakan penelitian pendahuluan sehingga sampel yang digunakan berskala kecil dimana batasan dari sampel skala kecil adalah kurang dari atau sama dengan 20 pasien, karena penelitian ini terdiri dari 2 kelompok maka setiap kelompok terdiri dari 20 pasien. Penelitian ini bersifat *single blind*, dimana hanya pasien yang tidak mengetahui masuk kedalam kelompok kontrol ataupun uji. Randomisasi dilakukan dengan metode acak sederhana dengan mengumpulkan seluruh pasien yang kemudian dilakukan pengundian untuk menentukan dikelompok mana pasien tersebut berada. Sehingga seluruh pasien memiliki kesempatan yang sama untuk dapat masuk dalam kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan.

.

D. Definisi Operasional Variabel

1. Pasien adalah seluruh pasien yang menderita diabetes melitus yang menjalani rawat jalan rutin minimal 2 kali kontrol di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Karakteristik pasien adalah keadaan pasien meliputi jenis kelamin,umur serta durasi diabetes.
3. Pelayanan Residensial *(Home care)* adalah pelayanan kefarmasian yang bersifat kunjungan rumah khususnya untuk kelompok lansia dan pasien dengan pengobatan penyakit diabetes melitus tipe 2 setiap 10 hari sekali selama 1 siklus resep (1 bulan).
4. Efektivitas terapi terhadap pasien diabetes melitus dinilai berdasarkan nilai kadar glukosa darah puasa (80 - 125 mg/dl) sesuai standar yang berlaku pada RS PKU

Muhammadiyah hingga mencapai target terapi selama 30 hari konseling secara intensif

5. Tingkat kepatuhan adalah gambaran sejauh mana pasien mengikuti saran medis selama rawat jalan berdasarkan hasil pengisian kuesioner *Modified Morisky Scale (MMS).* Pasien dikatakan patuh jika skor dari pengisian kuesioner 4 – 6 dan pasien dikatakan tidak patuh jika skor dari pengisian kuesioner ≤ 3.

E. Pengumpulan Data

Data diperoleh dari hasil skor kuesioner *MMS* dan pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pasien di laboratorium, baik pada tahap awal (sebelum dilakukannya pelayanan residensial) maupun tahap akhir penelitian (setelah dilakukannya pelayanan residensial). Untuk memperoleh data yang lengkap tentang kondisi pengobatan pasien, dilakukan *follow up* pengamatan untuk setiap pasien selama 30 hari dengan melakukan kunjungan langsung ke rumah pasien *(home care)* setiap 10 hari.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Tingkat Kepatuhan

   Pengumpulan data dalam dalam penelitian ini dilakukan dengan mengukur tingkat kepatuhan pengobatan pasien DM dengan kuesioner *MMS* yang memuat sejumlah pertanyaan yang terkait tingkat kepatuhan. Penilaian terhadap jawaban dari butir-butir pertanyaan yang ditentukan dengan kriteria sebagi berikut :

   a. Untuk jawaban yang benar maka diberi nilai satu (1).
   b. Untuk jawaban yang salah maka diberi nilai nol (0).

   Pengkategorian skor ditentukan berdasarkan signifikasi perbedaan antara perbandingan benar dan salah yang di total kemudian kategorisasi ke dalam jenjang patuh (tingkat kepatuhan tinggi) dan tidak patuh (tingkat kepatuhan rendah). Pasien dikatakan patuh saat mendapatkan skor 4-6 dan dikatakan tidak patuh jika pasien mendapatkan skor 0-3.

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara pemberian pelayanan residensial dengan tingkat kepatuhan pasien dilakukan analisis data menggunakan metode statistik *chi square* dengan taraf kepercayaan 95%.

Hipotesis : Pelayanan residensial memiliki hubungan dengan tingkat kepatuhan pasien

H_0 = Pelayanan residensial tidak memiliki hubungan dengan tingkat kepatuhan pasien

H_1= Pelayanan residensial memiliki hubungan dengan tingkat kepatuhan pasien.

Jika Asymp Sig > α, maka H_0 diterima

Jika Asymp Sig < α, maka H_0 ditolak

Dari hasil uji statistik *chi square* didapatkan bahwa nilai level signifikansi 0,000 > α, maka H_0 ditolak

Tingkat kepercayaan 95% CI α = 0,05

Perhitungan risiko relatif :

	Patuh	Tidak Patuh
Pelayanan Residensial	19	1
(Non Pelayanan Residensial)	5	15
RR (95% CI)	**3,8(2,130 – 4,461)**	

Keterangan :

$$RR = \frac{\frac{19}{20}}{\frac{5}{20}} = 3,8$$

RR > 1 (3,8 >1), maka pasien dengan pelayanan residensial akan akan meningkatkan kepatuhan pasien lebih besar 3 kali dari pada pasien yang tidak mendapatkan pelayanan residensial.

95% *Confidence Interval (95% CI)*

Keterangan :

Z = 1,96 (pada taraf kepercayaan 95%)

$X^2 = (t-1)[(ad)-(bc)]^2 / (a+c)(b+d)(a+b)(c+d)$

$= (40-1)\ [(19x15) – (1x5)]^2 / (19+5)(1+15)(19+1)(5+15)$

$= (39)\ [(78400)]^2 / (153600)$

$= 19{,}906$

$X = 4{,}461$

$CI\ RR = RR^{(1\pm Z/X)}$

Upper $RR = RR^{(1+ Z/X)} = 3{,}8^{(1+1{,}96/4{,}461)} = 6{,}683$

Lower $RR = RR^{(1- Z/X)} = 3{,}8^{(1-1{,}96/4{,}461)} = 2{,}130$

CI tidak melewati 1,0 maka perbedaan signifikan

2. Efektivitas Terapi

Untuk mengetahui efektifitas terapi pada pasien diabetes melitus dapat dilihat dari penurunan kadar glukosa darah puasa antara GDP sebelum perlakuan dan setelah perlakuan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *t-test* untuk mengetahui tingkat signifikansi penurunan GDP pasien. Selanjutnya untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara pelayanan residensial dengan efektifitas terapi maka dilakukan perhitungan jumlah pasien yang mencapai target penurunan kadar glukosa darah puasa dan yang tidak mencapai target penurunan kadar glukosa darah puasa dari setiap kelompok uji menggunakan *Chi square* dan perhitungan secara manual dengan risiko relatif dan 95% *Confidance interval* (95% CI). Dari pengolahan dan perhitungan data tersebut juga akan diperoleh hasil pengujian hipotesis.

a. Pengolahan data dengan *t-test*

Hipotesis : GDP awal dan GDP akhir mengalami penurunan yang signifikan

H_0= GDP awal dan GDP akhir tidak mengalami penurunan yang signifikan.

H_1= GDP awal dan GDP akhir mengalami penurunan yang signifikan.

Dari hasil pengolahan SPSS menggunakan *t-test* didapatkan antara kelompok kontrol dan kelompok uji mengalami penurunan glukosa darah yang signifikan. Penurunan rata – rata pada kelompok kontrol sebesar

48,25mg/dl dengan level signifikansi 0.001> α, maka H_0 ditolak, sedangkan pada kelompok perlakuan terjadi penurunan rata – rata kadar glukosa darah sebesar 94,45mg/dl dengan level signifikansi 0,000> α, maka H_0 ditolak

b. Pengolahan data dengan *Chi square*

Input data ke SPSS dengan metode *Chi square*.

Hipotesis: Pelayanan residensial *(home care)* mempengaruhi secara signifikan terhadap efektifitas terapi pada pasien diabetes melitus.

H_0= Pelayanan residensial *(home care)* tidak mempengaruhi secara signifikan terhadap efektifitas terapi pada pasien diabetes melitus.

H_1= Pelayanan residensial *(home care)* mempengaruhi secara signifikan terhadap efektifitas terapi pada pasien diabetes melitus.

Dalam pengolahan data menggunakan *chi square*, pasien dikategorikan kedalam 2 kategori yaitu terkendali dan tidak terkendali. Dinyatakan terkendali ketika GDP pasien antara 80 – 125mg/dl dan dikatakan terkendali ketika GDP pasien ≥126mg/dl. Dari hasil didapatkan pada kelompok perlakuan terdapat 18 pasien terkendali dan 2 pasien tidak terkendali sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 6 pasien terkendali dan 14 pasien tidak terkendali

Jika Asymp Sig > α, maka H_0 diterima

Jika Asymp Sig < α, maka H_0 ditolak

Dari hasil uji statistik *chi square* didapatkan bahwa nilai level signifikansi 0,000 > α, maka H_0 ditolak

Tingkat kepercayaan 95% CI α = 0,05

Perhitungan risiko relatif :

	GDP Terkendali	GDP Tidak Terkendali
Pelayanan Residensial	18	2
(Non Pelayanan Residensial)	6	14
RR (95% CI)	**3 (1,69 – 5,31)**	

Keterangan :

$$RR = \frac{\frac{18}{20}}{\frac{6}{20}} = 3$$

RR > 1 (3 >1), maka pasien dengan pelayanan residensial akan mendapatkan hasil terapi yang efektif lebih besar 3 kali dari pada pasien yang tidak mendapatkan pelayanan residensial.

95% *Confidence Interval (95% CI)*

Keterangan :

Z = 1,96 (pada taraf kepercayaan 95%)

$X^2 = (t-1)[(ad)-(bc)]^2 / (a+c)(b+d)(a+b)(c+d)$

$= (40-1)\ [(18x14) – (2x6)]^2 / (18+6)(2+14)(18+2)(6+14)$

$= (39)\ [(252 – 12)]^2 / (24)(16)(20)(20)$

$= 14,25$

X = 3,77

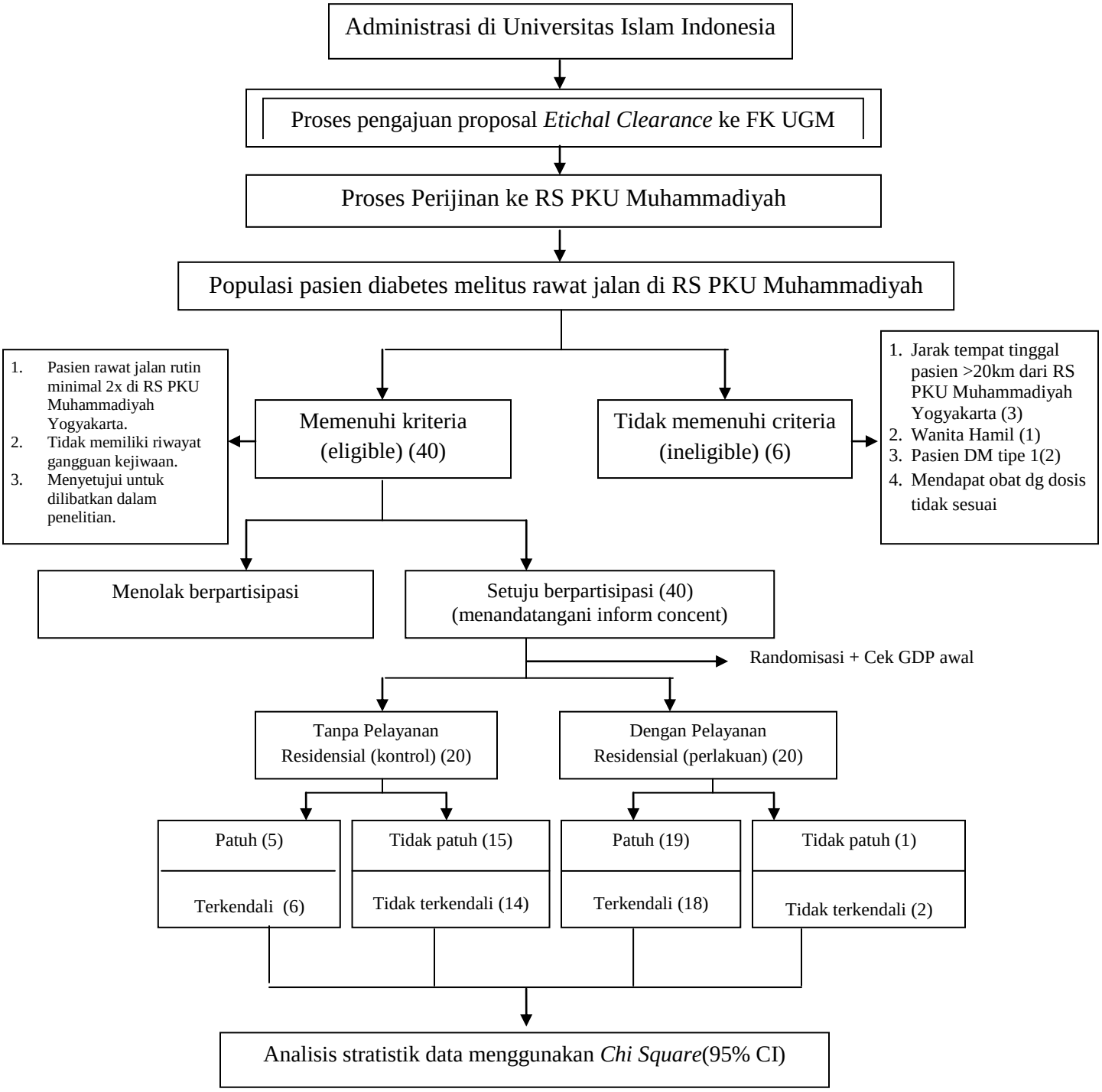
CI RR = $RR^{(1\pm Z/X)}$

Upper RR = $RR^{(1+ Z/X)} = 3^{(1+1,96/3,77)} = 5,31$

Lower RR = $RR^{(1- Z/X)} = 3^{(1-1,96/3,77)} = 1,69$

CI tidak melewati 1,0 maka perbedaan signifikan

C. Alur Penelitian



Gambar 2. Alur Penelitian

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Penelitian

Penelitian ini bersifat prospektif yang bertujuan untuk mengetahui hubungan pelayanan residensial terhadap efektifitas terapi dan tingkat kepatuhan pasien diabetes melitus tipe 2 di instalasi rawat jalan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Sebelum dilakukan penelitian, peneliti telah mendapatkan persetujuan dari Komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas Gajah Mada dan Komite Etik RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Subjek yang terlibat dalam penelitian ini berjumlah 40 pasien yang merupakan pasien diabetes melitus tipe 2 yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan serta telah menyetujui terlibat dalam penelitian yang ditunjukkan dengan penandatanganan *informed consent* oleh pasien. Parameter efektifitas terapi berdasarkan nilai kadar glukosa darah puasa (GDP) pasien yang pengukurannya dilakukan di instalasi laboratorium RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. GDP dikatakan terkendali jika berada pada kisaran 80-125 mg/dl (sesuai dengan konsensus Perkeni 2006), sedangkan dalam pengukuran tingkat kepatuhan pasien dilakukan dengan cara pemberian kuesioner *Modified Morisky Scale (MMS)* kepada pasien. Pada saat pengisian kuesioner pasien didampingi agar tidak salah persepsi dalam menjawab pertanyaan. Kuesioner yang telah diisi oleh pasien kemudian dihitung skor tingkat kepatuhanya. Untuk mengetahui hubungan pelayanan residensial terhadap tingkat kepatuhan dan pengetahuan pasien diabetes melitus maka dilakukan pengisian kuesioner pada saat *pre* pelayanan residensial dan *post* pelayanan residensial.

B. Karakteristik Subjek Penelitian

Pada penelitian ini, sebanyak 40 pasien diabetes melitus tipe 2 yang menjalani rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta menjadi subjek penelitian. Karakteristik subjek penelitian ini meliputi jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, komplikasi, kebiasaan merokok, penanggungan, GDP awal, golongan obat antidiabetik yang digunakan, GD[illegible] sebelum perlakuan, golongan antidiabetik oral yang digunakan.

1. Jenis Kelamin

Jenis kelamin tertentu bukan merupakan faktor risiko terjadinya diabetes melitus pada laki- laki ataupun perempuan. Beberapa penelitian memperlihatkan adanya variasi distribusi jenis kelamin, namun perbedaan jumlahnya tidak menunjukkan hasil yang berbeda signifikan. Hal ini didukung oleh PERKENI yang tidak menyebutkan adanya hubungan antara jenis kelamin dengan faktor resiko terjadinya diabetes melitus serta sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh *American Diabetes Association* (ADA), yang menyatakan bahwa jenis kelamin bukan merupakan faktor risiko terjadinya diabetes melitus tipe 2.

Tabel III. Distribusi Responden Kelompok Perlakuan dan Kontrol Berdasarkan Jenis Kelamin

Pekerjaan	Perlakuan		Kontrol	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
Laki - Laki	8	40	9	45
Perempuan	12	60	11	55
Total	**20**	**100**	**20**	**100**

Berdasarkan jenis kelamin, jumlah pasien perempuan lebih banyak apabila dibandingkan dengan laki-laki, yaitu dari seluruh pasien yang terlibat terdapat 23 pasien perempuan yang terdiri dari 12 pasien perempuan pada kelompok perlakuan (60%) dan 11 pasien perempuan pada kelompok kontrol (55%), sedangkan jumlah seluruh pasien laki – laki yang terlibat dalam penelitian adalah sebanyak 17 pasien

yang terdiri dari 8 pasien laki – laki pada kelompok perlakuan (40%) dan 9 pasien laki- laki pada kelompok kontrol (45%).

2. Usia

Rentang usia yang di dapat pada penelitian yaitu antara 40 - 70 tahun dengan distribusi pasien terbanyak yaitu diatas usia 45 tahun yaitu sebanyak 19 pasien (95%) pada kelompok perlakuan dan 18 pasien (90%) pada kelompok uji, sisanya pasien diabetes melitus berusia ≤ 45 tahun, yaitu 1 pasien (5%) pada kelompok perlakuan dan 2 pasien (10%) pada kelompok uji.

Tabel IV. Distribusi Responden Kelompok Perlakuan dan Kontrol Berdasarkan Usia

Pekerjaan	Perlakuan		Kontrol	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
< 45 tahun	1	5	2	10
≥ 45 tahun	19	95	18	90
Total	**20**	**100**	**20**	**100**

Distribusi usia pasien ini digunakan untuk mengetahui hubungan peningkatan usia terhadap terjadinya diabetess melitus karena usia merupakan salah satu faktor terjadinya diabetes melitus. Dalam konsensus Perkeni (2006) disebutkan bahwa usia di atas 45 tahun merupakan salah satu faktor risiko terjadinya diabetes melitus karena risiko untuk menderita intoleransi glukosa meningkat seiring bertambahnya usia. Selain itu sebuah studi di Amerika Serikat juga menyatakan bahwa prevalensi diabetes melitus meningkat pada usia > 45 tahun. Pada usia lanjut, yaitu pada usia lebih dari 45 tahun, intoleransi terhadap glukosa disebabkan oleh penurunan aktivitas fisik seseorang, obesitas, berkurangnya massa otot, adanya penyakit penyerta, penggunaan obat-obatan, dan adanya penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan resistensi insulin sendiri yang mengakibatkan ketidakpekaan reseptor insulin ketika terjadi peningkatan kadar glukosa dalam darah.

3. Tingkat Pendidikan

Pentingnya memperhatikan tingkat pendidikan terakhir pasien dalam penelitian ini karena tingkat pendidikan pasien akan merefleksikan dari cara pandang serta tingkat pemahaman pasien terhadap materi konseling yang akan diberikan pada saat pelayanan residensial. Hal ini akan berpengaruh terhadap penerimaan informasi yang diberikan oleh peneliti sehingga dalam pembagian kelompok berdasarkan tingkat pendidikan ini perlu dilakukan proses *matching* agar antara kelompok kontrol dan perlakuan tidak berbeda signifikan. Dalam penelitian ini, tingkat pendidikan pasien yang menjadi subjek uji dikelompokkan menjadi dua, yaitu tinggi dan rendah. Pasien dikatakan memiliki tingkat pendidikan yang tinggi apabila pasien tersebut minimal menempuh pendidikan hingga tingkat SMA dan di atas SMA, sedangkan pasien dikatakan memiliki tingkat pendidikan rendah apabila pasien hanya menempuh pendidikan dasar, yaitu SD dan SMP atau kurang. Distribusi pasien berdasarkan tingkat pendidikan terakhir terlihat dalam tabel berikut.

Tabel V. Distribusi Responden Kelompok Perlakuan dan Kontrol Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan		Perlakuan		Kontrol	
		Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
Rendah	SD	6	30	6	30
	SMP	3	15	2	10
Tinggi	SMA	9	45	8	40
	S1	2	10	4	20
	Total	**20**	**100**	**20**	**100**

Pada kelompok kontrol terdapat 12 pasien (60%) dengan tingkat pendidikan tinggi dan sisanya sebanyak 8 pasien (40%) memiliki tingkat pendidikan rendah. Pada kelompok perlakuan, sebanyak 11 pasien (55%) memiliki tingkat pendidikan

yang tinggi, sedangkan sisanya sebanyak 9 pasien (45%) memiliki tingkat pendidikan yang rendah. Data di atas menunjukkan bahwa persentase pasien pada kelompok kontrol dan kelompok uji berdasarkan tingkat pendidikannya tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *chi square*, dengan level signifikansi 0,342 (0,342 > α) sehingga dapat dikatakan tingkat pendidikan pasien antara kelompok kontrol dan kelompok uji sebanding.

4. Jenis Pekerjaan

Pekerjaan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pola pikir, pengetahuan dan pemahaman seseorang tentang suatu hal. Pekerjaan dapat membentuk kebiasaan dan pola pikir seseorang terkait dengan pekerjaan yang dijalani. Seseorang yang bekerja memiliki cara pandang yang lebih rasional dan memiliki pengalaman yang lebih banyak apabila dibandingkan dengan yang tidak bekerja. Disamping itu, jenis pekerjaan seseorang akan mempengaruhi tingkat kesibukan masing – masing pasien. Semakin tinggi tingkat kesibukan pasien dimungkinkan akan semakin rendah tingkat kepatuhan dalam minum obat serta kepatuhan dalam ketepatan waktu minum obat.

Tabel VI. Distribusi Responden Kelompok Perlakuan dan Kontrol Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Perlakuan		Kontrol	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
Formal	7	35	8	40
Informal	13	65	12	60
Total	**20**	**100**	**20**	**100**

Jenis pekerjaan pasien dalam penelitian ini digolongkan menjadi dua kelompok, yaitu formal dan informal. Kelompok pekerjaan formal meliputi PNS, pensiunan dan pegawai tetap perusahaan swasta, sedangkan kelompok pekerjaan informal meliputi pedagang, petani, peternak, buruh, dan wiraswasta. Jenis pekerjaan

umumnya akan mempengaruhi aktifitas jasmani, tingkat stress psikologis, dan pendapatan pasien dimana hal-hal tersebut juga memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap kadar glukosa darah pasien. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan mayoritas pasien memiliki pekerjaan informal, yaitu 13 pasien (65%) pada kelompok perlakuan dan 12 pasien (60%) pada kelompok kontrol, sisanya memiliki pekerjaan formal, yaitu 7 pasien (35%) pada kelompok perlakuan dan 8 pasien (40%) pada kelompok kontrol.

5. Komplikasi

Kejadian komplikasi penyakit pada diabetes melitus sering terjadi ketika kadar glukosa darah pasien tidak terkendali dalam waktu cukup lama. Komplikasi yang terjadi dapat berupa komplikasi akut yaitu terjadinya krisis hiperglikemia (KGD >600mg/dl) ataupun hipoglikemia (KGD <60mg/dl) dan terjadinya komplikasi kronis. Komplikasi kronis sendiri dapat berupa komplikasi makrovaskuler ataupun komplikasi mikrovaskuler. Sehingga untuk mencegah atau mengurangi kejadian komplikasi perlu dilakukan pemantauan kadar glukosa darah secara berkala dan pemberian edukasi kepada pasien.

Komplikasi kronik dialami oleh beberapa pasien pada setiap kelompok. Hipertensi merupakan komplikasi terbanyak yang dialami oleh pasien yaitu 5 pasien pada kelompok kontrol atau sebanyak 25% dan 5 pasien pada kelompok perlakuan atau sebanyak 25%. Selain hipertensi, komplikasi yang diderita oleh pasien kelompok kontrol antara lain dislipidemia sebanyak 1 pasien. Komplikasi yang dialami oleh kelompok uji selain hipertensi adalah dislipidemia 3 pasien, 1 pasien dengan IHD, ulkus diabetik 1 pasien, dan neuropati 1 pasien. Komplikasi ini sebagian besar dialami oleh pasien dengan usia > 45 tahun dan durasi DM > 5 tahun. Pada usia > 45 tahun intoleransi glukosa akan meningkat, sehingga kadar glukosa darah akan menjadi lebih sulit untuk dikendalikan. Durasi DM juga menjadi salah satu faktor yang mendukung terjadinya komplikasi. Peningkatan kadar glukosa darah melebihi batas normal dalam waktu yang lama mendukung terjadi berbagai jenis komplikasi yang dialami oleh masing-masing pasien.

Tabel VII. Distribusi Pasien Diabetes Melitus Rawat Jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta berdasarkan Komplikasi

Komplikasi	Penyakit	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol	
		Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
Akut	Hipoglikemia	0	0	0	0
	Hiperglikemia	0	0	0	0
Kronis	Hipertensi (HT)	6	30	7	35
	HT +Dislipidemia	2	10	0	0
	IHD	1	5	0	0
	Dislipidemia	1	5	1	5
	Ulkus Diabetik	1	5	0	0
	Neuropati	1	5	0	0
	Retinopati	0	0	0	0
	Nefropati	0	0	0	0
Tanpa Komplikasi		8	40	12	60
Total		20	100	20	100

Keseluruhan pasien yang menjadi subjek uji dalam penelitian, yaitu pada kelompok kontrol dan kelompok uji tidak ada pasien yang mengalami komplikasi akut yang berupa hipoglikemia maupun hiperglikemia.

Pasien tanpa komplikasi pada kelompok kontrol dan uji masing-masing sebanyak 12 pasien atau sebanyak 60% dan 8 pasien atau 40%. Pasien - pasien tersebut tetap melakukan kontrol rutin setiap bulan meskipun belum mengalami komplikasi dengan tujuan agar tetap dapat mengendalikan kadar glukosa darahnya dalam ambang normal atau mendekati normal sehingga dapat mencegah progresifitas dari komplikasi yang mungkin timbul.

6. Kebiasaan Merokok

Merokok merupakan salah satu faktor risiko untuk terjadinya diabetes melitus, karena merokok dapat memicu terjadinya stress oksidatif yang akan memicu pemecahan cadangan gulukosa menjadi glukosa. Selain itu merokok juga dapat memperparah kondisi komplikasi makrovaskular pada diabetes melitus. Zat-zat yang

terkandung di dalam rokok dapat menjadi racun yang dapat mengganggu fungsi normal jantung dan pembuluh darah. Merokok dapat menyebabkan terjadinya penyumbatan pada pembuluh darah arteri yang memasok darah ke jaringan-jaringan, akibatnya sirkulasi darah menjadi tidak lancar.

Tabel VIII. Distribusi Responden Kelompok Perlakuan dan Kontrol Berdasarkan Kebiasaan Merokok

Pekerjaan	Perlakuan		Kontrol	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
Merokok	7	35	9	45
Tidak Merokok	13	65	11	55
Total	**20**	**100**	**20**	**100**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 7 pasien (35%) pada kelompok perlakuan memiliki kebiasaan merokok, sisanya sebnayak 13 pasien (65%) tidak memiliki kebiaaan merokok. Sedangkan kelompok kontrol menunjukkan terdapat 9 pasien (45%) memiliki kebiasaan merokok, sisanya 11 pasien (55%) tidak memiliki kebiasaan merokok. Kebiasaan merokok pada pasien berbanding lurus dengan jumlah pasien laki – laki karena hampir semua pasien laki – laki memiliki kebiasaan merokok.

7. GDP Sebelum Perlakuan

Pentingnya mengetahui GDP pasien sebelum perlakuan adalah untuk memastikan bahwa antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol tidak ada ketimpangan atau perbedaan yang signifikan. Pemeriksaan glukosa darah puasa pada setiap pasien dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum dan sesudah perlakuan. Pengukuran GDP awal ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara GDP kelompok perlakuan dan GDP kelompok kontrol. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *t-test* dengan taraf kepercayaan 95%, dari hasil analisis menunjukkan bahwa antara kelompok kontrol dan perlakuan tidak berbeda signifikan dengan level signifikansi 0.073 (0,073 > α).

Tabel IX. GDP Awal sebelum Perlakuan Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Kelompok Perlakuan		Kelompok kontrol	
Kode Pasien	GDP awal	Kode pasien	GDP awal
P01	172 mg/dl	K01	113 mg/dl
P02	94 mg/dl	K02	218 mg/dl
P03	197 mg/dl	K03	197 mg/dl
P04	143 mg/dl	K04	170 mg/dl
P05	214 mg/dl	K05	135 mg/dl
P06	248 mg/dl	K06	189 mg/dl
P07	198 mg/dl	K07	145 mg/dl
P08	448mg/dl	K08	285 mg/dl
P09	210 mg/dl	K09	200 mg/dl
P10	253mg/dl	K10	285 mg/dl
P11	170 mg/dl	K11	217 mg/dl
P12	187 mg /dl	K12	244 mg/dl
P13	175 mg/dl	K13	175 mg/dl
P14	285 mg/dl	K14	348 mg/dl
P15	219 mg/dl	K15	226 mg/dl
P16	154 mg/dl	K16	131 mg/dl
P17	408 mg/dl	K17	165 mg/dl
P18	165 mg/ dl	K18	173 mg/dl
P19	135 mg/dl	K19	172 mg/dl
P20	168 mg/dl	K20	180 mg/dl
Rata-rata	212,15 mg/dl	Rata-rata	198,40 mg/dl
Sig. 0.073			

Hasil analisis di atas menunjukkan bahwa rata-rata GDP pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan tidak berbeda signifikan,yang ditunjukkan oleh nilai signifikansi dari hasil analisis t-test dimana p value yang lebih dari α (0,073 > 0,05).

8. Golongan Obat Antidiabetik Oral Yang Digunakan

Golongan antidiabetik oral yang biasa digunakan oleh RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta ada 4, yaitu golongan sulfonilurea, biguanid, tiazolidindion dan DPP4 Inhibitor. Obat yang digunakan dari golongan sulfonilurea

terdiri dari glibenklamid, glimepirid, dan gliklazid sedangkan golongan DPP4 inhibitor yaitu vildagliptin serta golongan tiazolidindion yaitu pioglitazon. Kebanyakan pasien mendapatkan terapi kombinasi 2 antidiabetik oral, yaitu antara golongan sulfonilurea dan biguanid, biguanid dan tiazolidindion serta sebagian kecil terapi tunggal yaitu biguanid atau sulfonilurea saja, bahkan sampai 3 kombinasi antidiabetik oral yaitu biguanid, sulfonilurea dan DPP4.

Tabel X. Golongan ADO pada kelompok kontrol dan perlakuan pasien DM tipe 2 rawat jalan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Pekerjaan	Perlakuan		Kontrol	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
Biguanid	26	49	27	46,5
Sulfonilurea	23	43,4	29	50
Tiazolidindion	3	5,7	2	34,6
DPP4 Inhibitor	1	1,9	0	0

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa golongan obat antidiabetik yang paling banyak digunakan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta adalah golongan biguanid dan sulfonilurea karena hampir semua resep yang diberikan selalu ada antara sulfonilurea maupun biguanid. Golongan biguanid paling banyak digunakan karena merupakan obat pilihan utama untuk penatalaksanaan diabetes. Golongan berikutnya yang banyak dipakai adalah sulfonilurea. Golongan ini banyak dikombinasikan dengan golongan biguanid, sehingga jumlah penggunaan kedua golongan obat ini hampir sama.

9. Perbandingan Karakteristik Pasien Kelompok Kontrol dan Kelompok Uji

Dalam uji karakteristik antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol diharapkan agar tidak ada perbedaan yang signifikan antara karakteristik dalam pasien kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Analisis statistik diperlukan untuk melihat perbedaan pasien antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan berdasarkan latar belakang variabel karakteristik pasien. Analisis statistik yang digunakan adalah *Chi Square* dengan taraf kepercayaan 95%. Variabel karakteristik

pasien kelompok kontrol dan uji dikatakan memiliki perbedaan yang signifikan apabila didapatkan *p value* < 0,05. Hasil analisis karakteristik pasien pada kelompok kontrol dan kelompok uji dapat dilihat pada Tabel XII.

Tabel XI. Karakteristik pasien DM pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Karakteristik pasien		Kel.Perlakuan	Kel.Kontrol	Sig.
Jenis Kelamin	Laki-laki	8	9	0,749
	Perempuan	12	11	
Usia	≤ 45 tahun	1	2	0,548
	> 45 tahun	19	18	
Tingkat pendidikan	Tinggi	11	8	0,342
	Rendah	9	12	
Pekerjaan	Formal	7	8	0,744
	Informal	13	12	
Komplikasi	Dengan komplikasi	14	11	0,327
	Tanpa komplikasi	6	9	
Rokok	Ya	7	9	0,519
	Tidak	13	11	
GDP Awal	Terkendali	1	1	1,000
	Tidak terkendali	19	19	
Gol. ADO	Biguanid	26	27	0,466
	Sulfonilurea	23	29	
	DPP4 Inhibitor	3	2	
	Tiazilidindion	1	0	

Keseluruhan karakteristik pasien yang diuji statistik menggunakan *Chi Square* memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa setiap karakteristik pasien pada kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan tidak berbeda signifikan, atau dengan kata lain karakteristik pasien antara kelompok kontrol dan kelompok uji sebanding.

10. Tingkat Pengetahuan

Pengukuran tingkat pengetahuan dilakukan dengan cara memberikan kuesioner yang terdiri dari 10 pertanyaan seputar diabetes melitus kepada pasien kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, dimana setiap pertanyaan yang dijawab benar akan mendapatkan skor 1. Pengkategorian hasil tingkat pengetahuan tidak berbeda jauh dengan pengkategorian pada pengukuran tingkat kepatuhan pasien. Pasien dikategorikan memiliki tingkat pengetahuan rendah ketika mendapatkan skor antara 0-5, sedangkan pasien dikategorikan memiliki tingkat pengetahuan tinggi ketika mendapatkan skor antara 6 - 10. Berbeda dengan hasil pengukuran tingkat kepatuhan pasien bahwa hasil yang diperoleh peneliti pada saat pre pelayanan residensial pada kelompok perlakuan dan pengukuran tingkat pengetahuan pada awal penelitian untuk kelompok kontrol sudah memperlihatkan *trend* skor tingkat pengetahuan pasien yang tinggi. Hal ini menandakan bahwa pasien telah sering mendapatkan informasi sebelumnya terkait dengan diabetes melitus.

Tabel XII. Distribusi Kelompok Perlakuan dan Kontrol Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Pasien Rawat Jalan DM Tipe 2 RS PKU Muhammadiyah

Tingkat Pengetahuan	Perlakuan				Kontrol			
	Pre Test		Post Test		Pre test		Post Test	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
Tinggi	12	60	20	100	11	55	15	60
Rendah	8	40	0	0	9	45	5	40
Total	**20**	**100**	**20**	**100**	**20**	**100**	**20**	**20**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase pengetahuan pasien tentang diabetes pada kelompok kontrol tidak mengalami perubahan yang signifikan dan masih menunjukan nilai yang relatif berpengetahuan tinggi, sedangkan pada kelompok perlakuan terdapat kenaikan tingkat pengetahuan setelah pasien mendapatkan pelayan residensial. Hasil uji statistik menggunakan *chi square* menunjukkan level signifikansi 0,106 (0,106 > α) artinya antara kelompok kontrol

dan uji tidak terdapat perbedaan yang signifikan terkait tentang tingkat pengetahuan pasien, rata – rata pasien diabetes melitus di RS PKU Muhammadiyah memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi karena terdapat 60% pasien kontrol merupakan tingkat pengetahuan tinggi. Hal ini dimungkinkan karena adanya *club diabetic* yang terdapat di RS PKU Muhammadiyah yang merupakan perkumpulan pasien diabetes melitus yang secara rutin mengadakan pertemuan untuk diberikan informasi seputar diabetes melitus.

C. Hubungan Pelayanan Residensial Terhadap Tingkat Kepatuhan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Diabetes merupakan penyakit yang membutuhkan pengobatan secara rutin agar tujuan terapi yaitu menormalkan kadar glukosa darah dapat tercapai. Banyaknya jumlah obat yang diterima oleh pasien dengan rejimen yang lebih dari 1xsehari dapat menyebabkan pasien menjadi kurang patuh dalam minum obat. Problem yang paling sering terjadi adalah pasien sering lupa untuk meminum obat yang sudah diberikan atau bahkan sering tidak mempedulikan cara pakai sehingga terapi farmakologi yang diberikan kurang dapat memberikan hasil yang maksimal. Pelayanan residensial yang diberikan diharapkan mampu untuk meningkatkan kepatuhan minum obat pasien dan pengetahuan pasien mengenai hidup sehat bersama diabetes melitus, sehingga pasien akan mengkonsumsi obat secara teratur setiap hari.

Tabel XIII. Distribusi Kelompok Perlakuan dan Kontrol Berdasarkan Tingkat Kepatuhan Pasien DM Rawat Jalan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Tingkat Kepatuhan	Perlakuan				Kontrol			
	Pre Test		Post Test		Pre test		Post Test	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
Tinggi	3	15	19	95	1	5	5	25
Rendah	17	85	1	5	19	95	15	75
Total	**20**	**100**	**20**	**100**	**20**	**100**	**20**	**20**

Pengkategorian tingkat kepatuhan didasarkan dari nilai hasil pengisian kuesioner *Modified Morisky Scale (MMS)* yang terdiri dari 6 pertanyaan dengan skor 1 untuk setiap nomor yang dijawab dengan benar. Kemudian pasien akan dikategorikan kedalam tingkat kepatuhan rendah dan tingkat kepatuhan tinggi. Pasien dikatakan mempunyai tingkat kepatuhan rendah ketika hasil pengisian kuesioner mendapatkan skor 0 – 3, sedangkan pasien dikatakan mempunyai tingkat kepatuhan tinggi jika mendapatkan hasil skor 4 – 6. Pengukuran tingkat kepatuhan dilakukan 2 kali yaitu pada saat *pre* pelayanan residensial dan pada saat *post* pelayanan residensial. Pada hasil pengukuran tingkat kepatuhan *pre* pelayanan residensial pada kelompok perlakuan menunjukkan hasil bahwa sebesar 85% atau 17 pasien adalah tergolong pasien diabetes melitus dengan kategori tingkat kepatuhan rendah dan hanya sebesar 3% atau 3 pasien dengan kategori tingkat kepatuhan tinggi, sedangkan pada saat pengukuran tingkat kepatuhan *post* residensial menunjukkan hasil bahwa sebesar 95% atau sebanyak 19 pasien adalah pasien diabetes melitus kelompok perlakuan dengan tingkat kategori kepatuhan tinngi dan hanya sebesar 5% atau 1 pasien merupakan pasien dengan tingkat kategori kepatuhan rendah. Dari hasil penelitian, diperoleh perubahan data yang signifikan terkait tingkat kepatuhan pasien. Hal ini disebabkan karena pasien kelompok perlakuan yang telah mendapatkan pelayanan residensial dapat memahami arti penting dalam pengobatan diabetes melitus secara rutin dan kontinu, mengetahui dampak dan akibat ketika kadar glukosa darah pasien tidak berada pada kisaran normal serta adanya peran peneliti sebagai pengingat minum obat untuk pasien perlakuan. Adapun salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat kepatuhan antara lain usia yaitu semakin tinggi usia akan mempengaruhi tingkat kesadran pasien akan pengobatan sehingga hal tersebut secara tidak langsung akan mempengaruhi tingkat kepatuhan pasien selain itu usia juga dapat menggambarkan durasi diabetes melitus yang diderita pasien, semakin lama durasinya maka semakin tinggi tingkat kepatuhan pasien.

Untuk responden kelompok kontrol diharapkan tidak memberikan perbedaan yang signifikan terhadap tingkat kepatuhan pasien pada saat awal penelitian (*pre test*) dan pada saat akhir penelitian (*post test*). Hasil pengukuran kelompok kontrol awal

penelitian sebanyak 5% atau 1 pasein yang memiliki tingkat pengetahuan tinggi dan sebesar 95% atau sebanyak 19 pasien memiliki tingkat pengetahuan rendah kemudian diakhir penelitian menunjukan bahwa tingkat kepatuhan pasien kelompok kontrol masih dominan dalam kategori tingkat kepatuhan rendah yaitu sebesar 75% atau sebanyak 15 pasien untuk pasien dengan tingkat kepatuhan rendah dan hanya sebesar 5% atau sebanyak 5 pasien untuk pasien dengan tingkat kepatuhan tinggi. Hasil pada kelompok kontrol tidak terjadi perubahan antara pengukuran tingkat kepatuhan yang dilakukan peneliti pada awal penelitian dan pada akhir penelitian yaitu masih dominan pasien yang memiliki tingkat kepatuhan rendah. Dari hasil analisis dengan menggunakan *chi square* menunjukkan level signifikansi 0,000 sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan adanya pelayanan residensial yang dilakukan oleh peneliti akan dapat meningkatkan kepatuhan pasien dalam menjalankan terapi pengobatannya.

D. Hubungan Pelayanan Residensial Terhadap Efektifitas Terapi Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Pelayanan kefarmasian merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan dan merupakan wujud pelaksanaan Pekerjaan Kefarmasian berdasarkan Undang-Undang No. 23 tahun 1992 tentang Kesehatan. Saat ini paradigma pelayanan kefarmasian telah bergeser dari pelayanan yang berorientasi pada obat *(drug oriented*) menjadi pelayanan yang berorientasi pada pasien (*patient oriented*) yang mengacu pada azas *Pharmaceutical Care*. Kegiatan pelayanan yang semula hanya berfokus pada pengelolaan obat sebagai komoditi bertambah menjadi pelayanan yang komprehensif berbasis pasien dengan tujuan meningkatkan kualitas hidup pasien.

Konsekuensi dari perubahan paradigma tersebut maka apoteker dituntut untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan agar mampu berkomunikasi dengan tenaga kesehatan lain secara aktif, berinteraksi langsung dengan pasien di samping menerapkan keilmuannya di bidang farmasi. Apoteker di sarana pelayanan kesehatan mempunyai tanggung jawab dalam memberikan informasi yang tepat tentang terapi obat kepada pasien. Apoteker berkewajiban menjamin bahwa pasien mengerti dan

memahami serta patuh dalam penggunaan obat sehingga diharapkan dapat meningkatkan keberhasilan terapi khususnya kelompok pasien lanjut usia dan pasien dengan penyakit kronis misalnya pada pasien diabetes melitus.

Dinas Kesehatan Republik Indonesia telah membuat suatu pedoman pelayanan kefarmasian di rumah yang dapat digunakan sebagai patokan dalam menjalankan pelayanan residensial. Tujuan dari dilaksanakannya pelayanan residensial pada penderita DM adalah untuk membantu tercapainya terapi penderita DM serta menanamkan kesadaran agar pasien lebih peduli dan mengetahui pentingnya mengontrol kadar glukosa darah agar tetap berada pada kisaran normal. Pelayana residensial ini biasanya dilakukan oleh seorang apoteker, terutama pada pasien-pasien yang menderita penyakit kronik, dimana pelaksanaannya dapat berupa kunjungan ke rumah, saat pertemuan konsultasi rutin, atau pada saat penderita menebus obat.Setelah pelaksanaan pelayanan residensial diharapkan pasien menjadi lebih mengerti dan mengenal penyakitnya sehingga pasien menjadi lebih peduli terhadap kesehatannya dan mampu mengendalikan penyakitnya.

Materi yang disampaikan pada saat pelaksanaan pelayanan residensial diadopsi dari konsensus Perkeni tahun 2006. Pada penelitian ini, kunjungan rumah dilakukan sebanyak 3 kali pada hari ke-10, ke-20 dan hari ke-30. Segala informasi yang dianggap perlu untuk meningkatkan kepatuhan dan pencapaian target terapi dalam program penatalaksanaan diabetes disampaikan saat kunjungan rumah.

1. Materi kunjungan rumah yang pertama (hari ke-10)

a) Edukasi Terkait Penyakit Diabetes

Informasi yang diberikan kepada pasien meliputi tentang tujuan terapi diabetes yang bertujuan unutk dapat menormalkan kadar glukosa darah dan mencegah terjadinya komplikasi. Penekanan informasi tersebut agar pasien dapat memahami pentingnya untuk melakukan pengobatan secara teratur dan berkesinambungan. Penjelasan mengenai dianetes merupakan penyakit kronik yang perlu pengobatan seumur hidup telah ditekankan untuk menghindari penghentian pengobatan oleh pasien ketika pasien telah

merasa sudah sehat serta pemberian informasi mengenai komplikasi yang akan timbul ketika kadar glukosa darah berada dalam kadar yang tinggi dalam jangka waktu yang lama, hal ini tidak bermaksud untuk menakuti pasien tetapi mencoba menyadarkan agar patuh terhadap pengobatan dan nasehat non farmakologi serta agar pasien dapat mengetahui efek jangka panjang yang akan terjadi. Informasi yang diberikan saat pelayanan residensial hanya bersifat melengkapi informasi terkait penyakit yang belum diketahui oleh pasien karena beberapa pasien memiliki pengetahuan yang berbeda – beda dan juga pemberian informasi tentang penanganan apabila terjadi komplikasi akut seperti hipoglikemia, kejadian hipoglikemia merupakan komplikasi yang sering terjadi pada pasien yang sedang mengalami pengobatan sehingga pengenalan gejala hipoglikemia seperti pandangan pitam, lemah, keringat dingin perlu disampaikan dan ternyata beberapa pasien pernah mengalami gejala tersebut. Penanganan seperti minum segelas teh manis, susu ataupun memakan permen telah disampaikan agar nantinya ketika terjadi gejala hipoglikemia pasien sudah memahami penangganannya.

b) Edukasi Terkait Modifikasi Gaya Hidup

Hal yang tidak kalah pentingnya dalam terapi selain terapi farmakologis diabetes melitus juga perlu memperhatikan dalam terapi non farmakologis yaitu berupa perubahan gaya hidup untuk menjaga agak kadar glukosa darah selalu dalam keadaan normal. Informasi yang harus diberikan antara lain dalam pengaturan pola makan (diet rendah karbohidrat, rendah lemak dan tinggi serat), karena kebiasaan pola makan pasien diabetes melitus yng terlibat dalam penelitian ini memiliki pola makan yang tinggi karbohidrat seperti nasi, mie, krupuk, bakwan atau gorengan lainnya. Tidak mengherankan jika kebiasaan pola makan seperti itu menyebabkan kadar glukosa darah pasien menjadi tinggi. Informasi tentang penambahan serat dalam pola makan seperti tumis sayuran

(kangkung, bayam, dan lain – lain) telah diinformasikan karena serat nantinya akan bekerja dalam menghambat peningkatan glukosa darah secara langsung tetapi serat nantinya akan memberikan aksi peningkatan glukosa darah secara pelan dan bertahap. Selain itu, terkait dengan pentingnya olahraga ringan yang dapat dilakuakan 3 kali dalam seminggu untuk membantu mengontrol kadar glukosa darah, perlunya aktivitas fisik untuk meningkatkan pengambilan glukosa ke jaringan oleh sel karena akan menurunkan kadar glukosa darah serta menganjurkan pasien diabetes melitus untuk mencoba berhenti merokok terutama pada pasien laki – laki, karena hampir semua pasien laki – laki dalam penelitian ini merupakan perokok aktif tetapi sampai penelitian ini berakhir tidak ada satupun pasien laki – laki yang berhenti merokok karena pasien merasa belum sanggup untuk menghentikan kebiasaan merokoknya walaupun secara nyata pasien telah mengetahui efek negatif yang ditimbulkan oleh merokok itu sendiri.

c) Edukasi Terkait Penggunaan Obat.

Informasi terkait penggunaan obat yang disampaikan pada setiap pasien berbeda-beda, sesuai dengan obat yang diperoleh. Informasi yang disampaikan diantaranya cara minum obat yang benar, dosis obat, frekuensi minum obat, penyimpanan obat yang benar, dan efek samping yang umum terjadi. Sebagai contoh obat golongan sulfonilurea seperti glibenklamid, glimepirid diminum bersamaan dengan makanan maksudnya adalah setelah selesai makan langsung minum obat tanpa harus menunggu beberapa menit, sedangkan obat golongan biguanid seperti metformin digunakan setelah makan maksudnya adalah setelah selesai makan ditunggu 30menit setelah itu baru mengonsumsi metformin karena sebagian besar pasien yang mengonsumsi metformin mengalami gangguan pencernaan. Sebagian besar pasien belum memahami aturan pakai obat yang diberikan dan hal tersebut yang menyebabkan terapi farmakologis yang diberikan tidak dapat optimal.

d) Pemantauan Glukosa Darah mandiri

Pasien penderita diabetes melitus sangat penting untuk dapat melakukan pemantauan kadar glukosa darah mandiri, hal tersebut dilakukan dengan tujuan agar pasien mengetahui progesifitas dari pengobatan yang dilakukan sehingga pasien dapat melakukan strategi supaya kadar glukosa darah dapat selalu dalam kisaran normal. Pengecekan kadar glukosa darah dapat dilakukan secara sederhana yang dapat dilakukan di apotek terdekat maupun pasien dapat membeli alat pengukuran glukosa darah.

2. Materi kunjungan rumah yang kedua (hari ke-20)

a) Eduksi Terkait Perawatan kaki

Edukasi perawatan kaki diberikan secara rinci pada semua pasien yang ada dalam kelompok perlakuan. Selain teori tentang cara-cara perawatan kaki yang umum dilakukan, pada saat kunjungan rumah yang ke dua pasien juga diajarkan untuk melakukan senam untuk jari-jari kaki. Senam jari-jari kaki dipraktikkan secara langsung dengan cara merobek helaian kertas koran yang sudah tidak terpakai hingga ukuran robekan sekecil mungkin. Senam kaki perlu dilakukan untuk meningkatkan peredaran darah agar sampai pada sel atau jaringan yang jaraknya jauh dari jantung, hal ini dilakukan untuk menghindari terjadinya komplikasi neuropati seperti sering timbulnya gejala kesemutan pada daerah kaki pasien diabetes melitus, dengan melakukan senam kaki akan meningkatkan kembali aktivitas sel- sel yang sebelumnya minim aktivitas.

b) Pembagian poster

Poster yang diberikan kepada pasien berisi tentang aturan minum obat dan saran non farmakologi.Konten dalam poster yang diberikan berbeda setiap pasien tergantung dari obat yang diberikan oleh pasien. Pembagian poster ini bertujuan agar pasien selalu ingat dalam pengaturan jadwal minum obat dan mampu menerapkan saran non farmakologi yang diberikan.

3. Materi kunjungan rumah yang ketiga (hari ke-30)

Pasien diwajibkan untuk menjawab soal dalam kuesioner yang telah diberikan. Kuesioner yang diberikan meliputi kuesioner tentang tingkat kepatuhan dan pengetahuan. Soal kuesioner yang diberikan antara *pre* pelayanan residensial dan *post* pelayanan residensial tidak ada perbedaan yaitu untuk kuesioner tingkat kepatuhan menggunakan MMS *(Modified Morisky scale)*. Diharapkan pada jawaban kuesioner post test terdapat peningkatan skor yang diberikan pada kelompok perlakuan.

Tabel XIV. Pemantauan GDP Awal dan GDP Akhir Kelompok Kontrol Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

No.	Kode Pasien	GDP Awal	GDP Akhir
1.	K01	113 mg/dl	208 mg/dl
2.	K02	218 mg/dl	160 mg/dl
3.	K03	197 mg/dl	180 mg/dl
4.	K04	170 mg/dl	110 mg/dl
5.	K05	135 mg/dl	128 mg/dl
6.	K06	189 mg/dl	150 mg/dl
7.	K07	145 mg/dl	121 mg/dl
8.	K08	285 mg/dl	170 mg/dl
9.	K09	200 mg/dl	119 mg/ dl
10.	K10	285 mg/dl	190 mg/dl
11.	K11	217 mg/dl	148 mg/dl
12.	K12	244 mg/dl	180 mg/dl
13.	K13	175 mg/dl	119 mg/dl
14.	K14	348 mg/dl	205 mg/dl
15.	K15	219 mg/dl	146 mg/dl
16.	K16	154 mg/dl	160 mg/dl
17.	K17	408 mg/dl	160 mg/dl
18.	K18	165 mg/dl	110 mg/dl
19.	K19	135 mg/dl	99 mg/dl
20.	K20	168 mg/dl	140 mg/dl
Rata-rata		**198,40 mg/dl**	**150,15 mg/dl**
Penurunan		**48,25 mg/dl ; Sig. 0,001**	

Dalam penelitian ini melibatkan 20 pasien yang terbagi dalam dua kelompok, yaitu kelompok kontrol (tanpa pelayanan residensial) sebanyak 20 pasien dan kelompok uji (dengan pelayanan residensial) sebanyak 20 pasien. Pada kedua kelompok tersebut dilakukan pengukuran kadar glukosa darah puasa awal dan akhir. Glukosa darah puasa awal diukur sebelum perlakuan diberikan, yaitu pada waktu pasien datang kontrol, dan glukosa darah puasa akhir diukur setelah perlakuan, yaitu pada waktu pasien kontrol berikutnya.

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan pada kelompok kontrol terjadi penurunan kadar glukosa darah puasa rata-rata sebesar 48,25 mg/dl. Hasil analisis secara statistik menggunakan *Paired Samples Test* diperoleh besarnya *p value* adalah 0,001. Karena nilai *p value* < α (0,001 < 0,05) maka dapat dikatakan pada kelompok kontrol terjadi penurunan kadar glukosa darah puasa secara bermakna. Dengan kata lain, terapi farmakologis yang diterima oleh pasien pada kelompok kontrol, dapat menurunkan kadar glukosa darah secara signifikan. Tetapi pasien yang dapat mencapai target terapi (GDP terkendali) pada kelompok kontrol lebih sedikit dibandingkan dengan pasien yang tidak, yaitu hanya 6 orang dari 20 pasien atau sebesar 30%.

Pada kelompok perlakuan, terjadi penurunan kadar glukosa darah puasa rata-rata sebesar 94,45 mg/dl yang diperoleh dari selisih pengukuran GDP awal dan GDP akhir pasien. Hasil analisis secara statistik menggunakan *Paired Samples Test* diperoleh besarnya *p value* adalah 0,000. Karena nilai *p value* < α (0,000 < 0,05) maka dapat dikatakan dengan pemberian pelayanan residensial mengakibatkan penurunan kadar glukosa darah secara bermakna. Dengan kata lain, pemberian pelayanan residensial yang kepada pasien dapat menurunkan kadar glukosa darah secara signifikan. Pemberian pelayanan residensial terbukti mampu membantu pasien untuk mencapai target terapi. Pada kelompok uji, jumlah pasien yang mencapai target terapi lebih banyak dibandingkan dengan yang tidak, yaitu 18 pasien dari 20 pasien atau sebesar 90%.

Tabel XV. Pemantauan GDP Awal dan GDP Akhir Kelompok kontrol Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

No.	Kode Pasien	GDP Awal	GDP Akhir
1.	P01	172 mg/dl	115 mg/dl
2.	P02	94 mg/dl	103 mg/dl
3.	P03	197 mg/dl	99 mg/dl
4.	P04	143 mg/dl	110 mg/dl
5.	P05	214 mg/dl	95 mg/dl
6.	P06	248 mg/dl	108 mg/dl
7.	P07	198 mg/dl	122 mg/dl
8.	P08	448 mg/dl	125 mg/dl
9.	P09	210 mg/dl	115 mg/ dl
10.	P10	253 mg/dl	123 mg/dl
11.	P11	170 mg/dl	175 mg/dl
12.	P12	187 mg/dl	168 mg/dl
13.	P13	175 mg/dl	119 mg/dl
14.	P14	285 mg/dl	106 mg/dl
15.	P15	226 mg/dl	146 mg/dl
16.	P16	131 mg/dl	160 mg/dl
17.	P17	165 mg/dl	160 mg/dl
18.	P18	173 mg/dl	110 mg/dl
19.	P19	172 mg/dl	99 mg/dl
20.	P12	180 mg/dl	140 mg/dl
Rata-rata		**212,15 mg/dl**	**117,70 mg/dl**
Penurunan		**94,45 mg/dl ; Sig. 0,000**	

Data penelitian di atas menunjukkan bahwa pelayanan residensial mampu membantu pasien untuk mengendalikan kadar glukosa darahnya. Untuk melihat ada tidaknya hubungan pelayanan residensial dengan efektifitas terapi, maka dilakukan uji statistik gabungan antara pasien kelompok kontrol dan kelompok uji menggunakan *chi square* (95%CI). Pasien kelompok konrol dan perlakuan dikelompokkan dalam 2 kategori yaitu GDP terkendali dan GDP tidak terkendali. Pasien dikatakan memiliki GDP terkendali ketika memiliki kadar glukosa darah puasa antara 80 – 125 mg/dl dan pasien dikatakan memiliki GDP tidak terkendali ketika kadar glukosa darah puasa lebih dari atau sama dengan 126 mg/dl,

pengkategorian ini berdasarkan kategori kadar glukosa darah puasa PERKENI 2006. Setelah dilakukan pengkategorian didapatkan 18 pasien dalam kelompok perlakuan merupakan GDP terkendali dan 2 pasien GDP tidak terkendali, sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 6 pasien memiliki GDP terkendali dan 14 pasien memiliki GDP tidak terkendali.

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari α (0,000<0,05), sehingga dapat dikatakan bahwa pelayanan residensial memiliki hubungan dengan efektifitas terapi pasien diabetes melitus. Hasil perhitungan RR (95%CI) menunjukkan bahwa pelayanan residensial mendukung tercapainya efektifitas terapi pada pasien diabetes melitus secara signifikan.

Tabel XVI. Pemantauan GDP Terkendali dan GDP Tidak terkendali Kelompok Perlakuan dan Kontrol Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

	GDP Terkendali	GDP Tidak Terkendali
Pelayanan Residensial	18	2
(Non Pelayanan Residensial)	6	14
RR (95% CI)	**3 (1,69 – 5,31)**	

Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pelayanan residensial yang dilakukan terbukti dapat meningkatkan kepatuhan pasien dan juga membantu pasien untuk mencapai efektifitas terapi yang dilihat nilai kadar glukosa darah pasien. Hal ini dibuktikan dari hasi uji *t-test* yang menunjukkan adanya penurunan kadar glukosa darah puasa pasien secara signifikan pada kelompok perlakuan, hasil uji *chi square* yang menyatakan bahwa pelayanan residensial memiliki hubungan dengan efektifitas terapi dan kepatuhan minum obat pasien, dan terakhir dari hasil perhitungan nilai Risiko Relatif (RR) yang mengatakan bahwa pasien dengan pelayanan residensial akan mendapatkan hasil terapi yang efektif lebih besar 3 kali dari pada pasien yang tidak mendapatkan pelayanan residensial. Hasil yang ditunjukkan dengan nilai RR >

1 (RR = 3). Tiga alasan di atas membuktikan bahwa pelayanan residensial menjadi salah satu faktor penentu yang penting dalam pencapaian efektifitas terapi pasien.

E. Hubungan Tingkat Kepatuhan Terhadap Efektifitas Terapi Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Tingkat kepatuhan pasien sangat mendukung untuk tercapainya efektifitas terapi pasien diabetes yang dicirikan dengan besarnya kadar glukosa darah puasa berada dalam kirasan normal. Dalam penelitian ini kepatuhan pasien diukur berdasarkan nilai skor dalam menjawab kuesioner *Modified Morisky Scale (MMS).* Skor yang didapatkan setiap pasien kemudian dimasukkan dalam tingkat kategori rendah dan tinggi. Tingkat kepatuhan dinyatakan rendah ketika pasien mendapatkan skor antara < 4, sedangkan tingkat kepatuhan dinyatakan tinggi ketika pasien mendapatkan skor antara 4 – 6. Untuk melihat hubungan antara kepatuhan dengan efektifitas terapi dilakukan analisis statistik menggunakan *chi square*. Pengkategorian dilakukan dengan cara mengelompokkan jumlah pasien yang patuh (memiliki tingkat kepatuhan tinggi) yang memiliki GDP terkendali (efektif), serta mengelompokkan pasien yang tidak patuh (memiliki tingkat kepatuhan rendah) yang memiliki GDP tidak terkendali (tidak efektif).

Tabel XVII. Hubungan Tingkat Kepatuhan Terhadap Efektifitas Terapi Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

	Efektif	Tidak efektif	Total
Patuh	21	2	23
Tidak Patuh	3	14	17
Total	24	16	40

Hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi dari pengolahan data kepatuhan dan efektifitas terapi lebih kecil dari α, yaitu 0,000, seingga dapat dikatakan bahwa kepatuhan memiliki hubungan dengan tercapainya efektifitas terapi pada pasien diabetes melitus tipe 2.

F. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan, diantaranya adalah terbatasnya jumlah subjek uji yang terlibat dalam penelitian ini sehingga data yang diperoleh menjadi kurang representatif dan hasil penelitian juga tidak dapat digeneralisir sepenuhnya, serta keterbatasan peneliti hanya melakukan pemantauan kepatuhan sebatas penggunanan obat anti diabetes oral sehingga mengabaikan kepatuhan pemakaian obat lain yang sedang digunakan oleh pasien.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dengan metode statistik *Chi square* dengan taraf kepercayaan 95% CI dapat disimpulkan bahwa:

1. Pelayanan residensial dapat meningkatkan tingkat kepatuhan pasien Diabetes Melitus tipe 2 di instalasi rawat jalan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, yang ditunjukkan besarnya *p value* 0,000.
2. Pelayanan residensial meningkatkan efektivitas terapi pasien diabetes melitus di instalasi rawat jalan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, yang ditunjukkan besarnya *p value* 0,000.

B. SARAN

1. Bagi Institusi Terkait

   Sebagai bahan evaluasi dalam layanan penyerahan obat kepada pasien agar pasien lebih mengerti maksud dari pemberian sehingga dapat diperoleh hasil terapi yang lebih optimal
2. Bagi Penelitian Selanjutnya

   Metode pelaksanaan pelayananb residensial lebih dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

(1). Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2009, *Tahun 2030 Prevalensi Diabetes Melitus Di Indonesia Mencapai 21,3 Juta Orang* available at http://www.depkes.go.id/index.php?option=news&task=viewarticle&sid=3613 (diakses 13 Oktober 2010)

(2). Asdie, A. H., 2000, *Patogenesis dan Terapi Diabetes Melitus Tipe 2,* Edisi pertama, Medika Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 16-18, 78-84, 106

(3). Dwita, Febrina, 2010. *Gambaran Tingkat Pengetahuan Pada Pasien Diabetes Melitus di Instalasi Rawat Inap PKU Muhammadiyah Yogyakarta Bulan April – Juni 2010,* Skripsi, Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

(4). Intanniastuti, Taufik Fitri, 2010. *Gambaran Tingkat Kepatuhan Pada Pasien Diabetes Melitus di Instalasi Rawat Inap PKU Muhammadiyah Yogyakarta Bulan April – Juni 2010,* Skripsi, Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

(5). Anonim, 2009, *Peraturan Pemerintah Nomor 51*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.

(6). Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2008, *Pelayanan Kefarmasian di Rumah (Home Pharmacy Care)*, Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik, Direktorat Jendral Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta,

(7) Maharani, Dyah, 2008, *Gambaran Pelaksanaan Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek Wilayah Kecamatan Banjarsari Kota Solo Tahun 2007*, Skripsi, Jurusan Farmasi Fakultas Farmasi. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.

(8). Armstrong, L., 1996, *An Evaluation of New Oral Hypoglycemic Agents, Topics in Drug Therapy* (38) : 8

(9). PERKENI, 2006, *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan DM Tipe 2 di Indonesia*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.

(10). Anonim, 2006, *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Diabetes Melitus*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.

(11). Brunner & Suddarth, 2002, *Keperawatan Medikal Bedah, Vol. 2, Ed. VIII*, diterjemahkan oleh Hartono, A., Kuncara, M., Ester, M., Buku Kedokteran EGC, Jakarta.

(12). Gitawati, R., Sukasediati, N., Sampurno, O., D., Larasati, P., 1996, *Jenis Informasi Yang Dapat Diperoleh dan Rekam Medik di Beberapa Rumah Sakit Umum Pemerintah*, Cermin Dunia Kedoktera.

(13). Anonim, 2006, *Case Managenent Adherence Guidelines Version 2.0* available at http://www.cmsa.org (diakses tanggal 13 Oktober 2010).

(14). Horne, R., 2006, *Camliance Adherence and Concordance Chhest*, 130, 655-725.

(15). Bradley, C., Hansen, E.H., & Kooiker, S., *Patient and Their Medication*, available at http://www.euro.who.int/document/e83015.10.pdf (diakses tanggal 15 Oktober 2010)

(16). Perkeni, 2008, *Terapi Incretin pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2*, available at http://www.perkeni.net/index.php?page=buletinview&id=112 (diakses tanggal 15 Oktober 2010)

(17). Richter, B., Echtler, E., Bergerhoff, K., Lerch K., 2008, *Dipeptidyl Peptidase-4 (DPP-4) Inhibitors for Tipe 2 Diabetes Mellitus*, available at http://mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsysrev/articles/CD006739/frame.html (diakses tanggal 15 Oktober 2010)

(18). Marino, M., 2009, *DPP 4 Inhibitor A Novel Class of Drugs for Type 2 Diabetes*, available at http://www.diabetesselfmanagement.com/diabetes-research/DPP4inhibitor. (diakses tanggal 15 Oktober 2010)

(19). Bateman, E.D., Bousquet, J.2008., Fitz Gerald, M, Haahtela,T.,O'Byrne, P., Ohta, K., Paggario, P., Padersen, S.,Soto-Quiroz. M., Tan.Wan.C., dan Wong, G.,

(20). Anonim. 2003. AHFS Drug Information 2004. Amer Soc of Health System

(21). Hasan, W. E., 1994, *Hospital Pharmacy, 3rd Ed*., Lea and Febriger, Philadelphia.

(22). Djuwantoro, D., 1994, Deteksi Dini Kebutaan akibat Diabets Melitus di Puskesmas, Cermin Dunia Kedokteran (95) : 55

(23) Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2008, *Pelayanan Kefarmasian di Rumah (Home Pharmacy Care)*, Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan

Klinik, Direktorat Jendral Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, hal. 14,17, 25

(24). S.Palaian, A. K. Chhetri, M. Prabhu, S. Rajan & P. R. Shankar : Role Of Pharmacist In Counseling Diabetes Patients . *The Internet Journal of Pharmacology*. 2005 Volume 4 Number 1 (diakses tanggal 9 November 2010)

(25). Notoadmodjo, S., 2002. Metodologi Pendidikan Kesehatan., Rineka Cipta., Jakarta

(26). Siregar, C.J.P., & Kumolosasi, E., 2005., Farmasi Klinik: Terapi dan Penerapan, 347-358, EGC., Jakarta

(27). Anonim 2008, Profil PKU Muhammadiyah. www.pkujogja.com, 20 Januari 2011

Lampiran 1. Ijin Penelitian

RS PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 20 Yogyakarta 55122
Telp. (0274) 512653 Fax. (0274) 566129, IGD : (0274) 370262, E-mail : pkujogja@yahoo.co.id
UNIT II : Jl. Wates Km. 5.5 Gamping, Sleman, Yogyakarta 55294
Telp. (0274) 6499704, Fax : (0274) 6499727 IGD : (0274) 6499118 E-mail : pkujogja@yahoo.co.id

Certificate No. : ID08/1167

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

20 Rabiulawal 1432 H / 23 Februari 2011 M

Nomor : 0587 /PI.24.2/II/2011
Hal : Ijin Penelitian

Kepada Yth.
Dekan Fakultas MIPA UII
Jl. Kaliurang Km 14,5
Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.
Memperhatikan surat Saudara Nomor : 32/DEK/70-S.TA/BAG.TA/I/2011 tanggal 17 Februari 2011 tentang permohonan Penelitian bagi:

Nama : **Cahyono Suryo Dewo**
NIM : **07613119**
Judul Penelitian : **"Pengaruh Pelayanan Residensial Terhadap Efektifitas Terapi Dan Tingkat Pengetahuan Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan Di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta"**

Bersama ini disampaikan bahwa pada prinsipnya, kami dapat mengabulkan permohonan tersebut **dengan ketentuan** :

1. Bersedia mentaati peraturan yang berlaku di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Bersedia mengganti barang yang dirusakkan selama menjalankan Penelitian
3. Bersedia menyerahkan pas foto 3 x 4 sebanyak 2 lembar untuk arsip dan tanda pengenal.
4. Bersedia memberikan biaya administrasi sebesar Rp. 350.000,- (tiga ratus lima puluh ribu rupiah) berlaku untuk kurun waktu 6 (enam) bulan dan diselesaikan sebelum Penelitian.
5. Setelah pengambilan data dan sebelum ujian pendadaran Peneliti wajib membuat surat keterangan selesai penelitian ke Bagian Diklat.
6. Setelah selesai wajib menyerahkan resume hasil penelitian kepada pembimbing dan naskah hasil penelitian kepada RS PKU Muh. Yk. melalui Sie. Diklat.

Catatan:

1. Sebelum melaksanakan Penelitian kepada yang bersangkutan diminta menghadap Supervisor Diklat (Endah Suharyanti, S.Psi.)
2. Selama melakukan Penelitian berkonsultasi dengan Pembimbing dari rumah sakit, yaitu :
   - **Dra. Inayati, M.Si., Apt**

Jika ketentuan-ketentuan diatas tidak dapat dipenuhi oleh Peneliti maka dengan terpaksa kami akan meninjau ulang kerjasama penelitian dengan institusi bersangkutan untuk waktu-waktu selanjutnya.

Demikian, untuk menjadikan maklum
Wassalamu'alaikum wr.wb.

Direktur Utama

dr. H. Ahmad Hidayat, Sp.OG.,M.Kes.
NBM. 773.295

Tembusan:
1. Supervisor Sie. Perbendaharaan
2. Supervisor Sie. Diklat
3. Pembimbing yang bersangkutan
4. Peneliti yang bersangkutan (Cahyono Suryo Dewo)
5. Arsip

Cepat - Mutu - Nyaman - Ringan - Islami

Lampiran 2. Surat Kelayakan Etik

KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS GADJAH MADA
KOMISI ETIK PENELITIAN KEDOKTERAN DAN KESEHATAN

KETERANGAN KELAIKAN ETIK
(Ethical Clearance)
Nomor: KE/FK/ 159 /EC

Komisi Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, setelah mempelajari dengan seksama usulan penelitian yang diajukankan, dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan :

judul	:	Pengaruh Pelayanan Residensial Terhadap Efektivitas Terapi pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Rwat Jalan di Rumah Sakit PKU Muhammadaiyah Yogyakarta
Peneliti Utama	:	Cahyono Suryo Dewo
Dosen Pembimbing	:	1. Dra. Inayati, M.Si, Apt 2. Vitarani Dwi Ananda N, M.Si, Apt
Lembaga/tempat penelitian	:	RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

dinyatakan memenuhi persyaratan etik untuk dilaksanakan, dengan catatan sewaktu-waktu Komisi dapat melakukan pemantauan.

Yogyakarta, 16 FEB 2011

Prof. Dr. dr. Moch. Sja'bani, M.Med, Sc, Sp.PD-KGH
Ketua

dr. Tri Wibawa, Ph.D
Sekretaris

Lampiran 3

SURAT PERSETUJUAN

(*INFORMED CONSENT)*

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Menyatakan bahwa :

1. Saya telah mendapatkan penjelasan segala sesuatu mengenai penelitian : **Pengaruh Pelayanan Residensial Terhadap Tingkat Kepatuhan dan Efektifitas Terapi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan di Rumah Sakit Muhammadiyah Yogyakarta.**
2. Setelah saya memahami penjelasan tersebut, dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari siapapun bersedia ikut serta dalam penelitian ini dengan kondisi :
   a. Data yang diperoleh dari penelitian ini akan dijaga kerahasiaanya dan hanya dipergunakan untuk kepentingan ilmiah.
   b. Apabila saya inginkan, maka saya boleh memutuskan untuk keluar/tidak berpartisipasi lagi dalam penelitian ini tanpa harus menyampaikan alasan apapun.

Yogyakarta, ...2011

Saksi, Yang membuat pernyataan,

(.....)
(.....)

Lampiran 4. Data diri pasien

Penelitian Mahasiswa

Fakultas Matematika Dan Ilmu Pnegetahuan Alam
Jurusan Farmasi

Universitas Islam Indonesia

2011

Diisi peneliti

No. Responden

Tanggal

HUBUNGAN PELAYANAN RESIDENSIAL TERHADAP TINGKAT KEPATUHAN DAN EFEKTIFITAS TERAPI PADA PASIEN DIABETESMELITUS TIPE 2 RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

Pengantar

Dalam rangka penelitian, dengan ini peneliti memohon kerelaan Bapak/Ibu dan pasrtisipasinya untuk memberikan jawaban sesuai dengan keadan yang Bapk/Ibu alami dan rasakan. Kerahasiaan penelitian ini dijamin dan hanya digunakan untuk kepentingan pendidikan Jurusan Farmasi Fakultas MIPA Universitas Islam Indonesia dan sumbangan pemikiran bagi RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Petunjuk pengisisan jawaban :

Tulislah jawaban Anda pada kolom titik-titik dan beri tanda silang pada salah satu huruf yang terjadi sesuai dengan pendapat Anda yang dianggap paling tepat dan benar.

DATA PRIBADI

NAMA :

UMUR :

JENIS KELAMIN :

ALAMAT :

Pre test – Post test pengetahuan pasien:

1. Diabetes melitus adalah

   a. disebabkan karena makan terlalu banyak gula dan makanan manis

   b. Kondisi dimana tubuh tidak dapat menggunakan makanan secara tepat

   c. akibat ketika ginjal tidak dapat mengontrol gula didalam urin

   d. disebabkan oleh kerusakan hati

2. Gejala yang paling umum dari diabetes melitus adalah

   a. Sakit kepala, nyeri dada
   b. Sering berkemih, lapar, haus
   c. Membutuhkan sesuatu yang manis
   d. Berkeringat, gugup

3. Kadar normal gula darah puasa adalah

   a. 40-70 mg/dl
   b. 65-110 mg/dl
   c. 115-160 mg/dl
   d. 160-240 mg/dl

4. Tablet obat diabetes digunakan untuk

   a. Insulin yang dibuat dalam bentuk tablet
   b. Dapat menurunkan gula darah
   c. Diberikan untuk seseorang dengan diabetes
   d. Dapat diminum beberapa kali sehari

5. Pelatihan olahraga ringan dapat membantu

   a. Mengontol kadar gula darah
   b. Menurunkan tekanan darah dan kolesterol
   c. Tidak berefek pada penurunan kadar gula darah
   d. Dapat mengontrol kadar gula darah dan menurunkan tekanan darah dan kadar kolesterol

6. Obat antidiabetes yang anda konsumsi adalah :

   a. Nama obat :_____
   b. Dosis :_____
   c. Frekuensi :_____
   d. Aturan pakai :_____

7. Gejala hipoglikemia adalah

a. Pusing, lemas, gemetar, pandangan berkunang, pitam
b. Haus, lapar, sering buang air kecil
c. Haus, lemas, mengantuk
d. Pusing, tidak nafsu makan, lapar

8. Pengaturan pola makan, olahraga dan stress dapat berefek pada perubahan kadar gula darah

- Pernyataan diatas benar
- Pernyataan diatas salah

9. Perawatan kaki pada pasien diabetes bermanfaat untuk dapat menjaga dari infeksi, luka dan masalah lain terkait dengan kurangnya sirkulasi serta kerusakan saraf

- Pernyataan diatas benar
- Pernyataan diatas salah

10. Pasien Diabetes melitus dapat menghentikan pengobatannya ketika kadar gula darah sudah terkontol

- Pernyataan diatas benar
- Pernyataan diatas salah

Kuesioner Tingkat Kepatuhan.

Tabel.1. Modified Morisky Scale

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah Anda pernah lupa untuk meminum Anda obat?		
2.	Apakah anda tidak mempedulikan waktu minum obat anda?		
3.	Ketika Anda merasa lebih baik, apakah kadangkala anada berhenti meminum obat anda?		
4.	Kadangkala jika anda merasa lebih buruk, apakah anda menghentikan penggunaan obat anda?		
5.	Apakah anda tahu manfaat jangka panjang pemakaian obat anda seperti yang disampaikan oleh dokter atau apoteker kepada anda?		
6.	Apakah kadangkala anda lupa untuk menebus resep anda tepat waktu?		

Lampiran 5. Hasil SPSS *Chi-square*

Crosstabs

[DataSet5] D:\SPSS dewo\SPSS efektivitas tx.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kelompok * EfektifitasTerapi	40	100.0%	0	.0%	40	100.0%

Kelompok * EfektifitasTerapi Crosstabulation

Count

		EfektifitasTerapi		
		GDP tidak terkendali	GDP terkendali	Total
Kelompok	Kontrol	14	6	20
	Perlakuan	2	18	20
Total		16	24	40

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	15.000[a]	1	.000		
Continuity Correction[b]	12.604	1	.000		
Likelihood Ratio	16.403	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	14.625	1	.000		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Crosstabs

[DataSet5] D:\SPSS dewo\Pengtahuan.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kelompok * TingkatPengetahuan	40	100.0%	0	.0%	40	100.0%

Kelompok * TingkatPengetahuan Crosstabulation

Count

		TingkatPengetahuan		
		Rendah	Tinggi	Total
Kelompok	Kontrol	5	15	20
	Perlakuan	0	20	20
Total		4	36	40

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.444[a]	1	.035		
Continuity Correction[b]	2.500	1	.114		
Likelihood Ratio	5.991	1	.014		
Fisher's Exact Test				.106	.053
Linear-by-Linear Association	4.333	1	.037		
N of Valid Cases	40				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Crosstabs

[DataSet5] D:\SPSS dewo\Kepatuhan.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kelompok * TingkatKepatuhan	40	100.0%	0	.0%	40	100.0%

Kelompok * TingkatKepatuhan Crosstabulation

Count

		TingkatKepatuhan		
		Rendah	Tinggi	Total
Kelompok	Kontrol	15	5	20
	Perlakuan	1	19	20
Total		16	24	40

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	20.417[a]	1	.000		
Continuity Correction[b]	17.604	1	.000		
Likelihood Ratio	23.407	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	19.906	1	.000		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Crosstabs

[DataSet8] D:\SPSS dewo\kepatuhan vs efektivitas.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kepatuhan * EfektifitasTerapi	40	100.0%	0	.0%	40	100.0%

Kepatuhan * EfektifitasTerapi Crosstabulation

Count

		EfektifitasTerapi		
		Tidak efektif	Efektif	Total
Kepatuhan	Tidak patuh	14	3	17
	Patuh	2	21	23
Total		16	24	40

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	22.097[a]	1	.000		
Continuity Correction[b]	19.135	1	.000		
Likelihood Ratio	24.407	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	21.545	1	.000		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,80.

b. Computed only for a 2x2 table

Crosstabs

[DataSet9] D:\SPSS dewo\pengetahuan vs efektivitas.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
TingkatPengetahuan * EfektifitasTerapi	40	100.0%	0	.0%	40	100.0%

TingkatPengetahuan * EfektifitasTerapi Crosstabulation

Count

		EfektifitasTerapi		
		Tidak efektif	efektif	Total
TingkatPengetahuan	Rendah	4	1	5
	tinggi	12	23	35
Total		16	24	40

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.810[a]	1	.051		
Continuity Correction[b]	2.143	1	.143		
Likelihood Ratio	3.833	1	.050		
Fisher's Exact Test				.138	.073
Linear-by-Linear Association	3.714	1	.054		
N of Valid Cases	40				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Crosstabs

[DataSet0] D:\SPSS dewo\pengetahuan vs kepatuhan.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
TingkatPengetahuan * TingkatKepatuhan	40	100.0%	0	.0%	40	100.0%

TingkatPengetahuan * TingkatKepatuhan Crosstabulation

Count

		TingkatKepatuhan		
		Tidak patuh	Patuh	Total
TingkatPengetahuan	Rendah	4	1	5
	Tinggi	12	23	35
Total		16	24	40

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.810[a]	1	.051		
Continuity Correction[b]	2.143	1	.143		
Likelihood Ratio	3.833	1	.050		
Fisher's Exact Test				.138	.073
Linear-by-Linear Association	3.714	1	.054		
N of Valid Cases	40				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Crosstabs

[DataSet1] D:\Kuliah\Skripsi\dewo\Chisquare\Jenis kelamin.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
JenisKelamin * Kelompok	40	100.0%	0	.0%	40	100.0%

JenisKelamin * Kelompok Crosstabulation

Count

		Kelompok		
		Kontrol	Perlakuan	Total
JenisKelamin	Perempuan	11	12	23
	Laki-laki	9	8	17
Total		20	20	40

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.102[a]	1	.749		
Continuity Correction[b]	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.102	1	.749		
Fisher's Exact Test				1.000	.500
Linear-by-Linear Association	.100	1	.752		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Crosstabs

[DataSet3] D:\Kuliah\Skripsi\dewo\Chisquare\Usia.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Usia * Kelompok	40	100.0%	0	.0%	40	100.0%

Usia * Kelompok Crosstabulation

Count

		Kelompok		
		Kontrol	Perlakuan	Total
Usia	≤ 45 tahun	2	1	3
	> 45 tahun	18	19	37
Total		20	20	40

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.360[a]	1	.548		
Continuity Correction[b]	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.367	1	.545		
Fisher's Exact Test				1.000	.500
Linear-by-Linear Association	.351	1	.553		
N of Valid Cases	40				

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

b. Computed only for a 2x2 table

Crosstabs

[DataSet4] D:\Kuliah\Skripsi\dewo\Chisquare\Tingkat pendidikan.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Tingkatpendidikan * Kelompok	40	100.0%	0	.0%	40	100.0%

Tingkatpendidikan * Kelompok Crosstabulation

Count

		Kelompok		Total
		Kontrol	Perlakuan	
Tingkatpendidikan	Rendah	12	9	21
	Tinggi	8	11	19
Total		20	20	40

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.902[a]	1	.342		
Continuity Correction[b]	.401	1	.527		
Likelihood Ratio	.906	1	.341		
Fisher's Exact Test				.527	.264
Linear-by-Linear Association	.880	1	.348		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Crosstabs

[DataSet5] D:\Kuliah\Skripsi\dewo\Chisquare\Pekerjaan.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pekerjaan * Kelompok	40	100.0%	0	.0%	40	100.0%

Pekerjaan * Kelompok Crosstabulation

Count

		Kelompok		
		Kontrol	Perlakuan	Total
Pekerjaan	Informal	12	13	25
	Formal	8	7	15
Total		20	20	40

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.107[a]	1	.744		
Continuity Correction[b]	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.107	1	.744		
Fisher's Exact Test				1.000	.500
Linear-by-Linear Association	.104	1	.747		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Crosstabs

[DataSet6] D:\Kuliah\Skripsi\dewo\Chisquare\Komplikasi.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Komplikasi * Kelompok	40	100.0%	0	.0%	40	100.0%

Komplikasi * Kelompok Crosstabulation

Count

		Kelompok		
		Kontrol	Perlakuan	Total
Komplikasi	Tanpa komplikasi	9	6	15
	Dengan komplikasi	11	14	25
Total		20	20	40

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.960[a]	1	.327		
Continuity Correction[b]	.427	1	.514		
Likelihood Ratio	.965	1	.326		
Fisher's Exact Test				.514	.257
Linear-by-Linear Association	.936	1	.333		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Crosstabs

[DataSet7] D:\Kuliah\Skripsi\dewo\Chisquare\Rokok.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Rokok * Kelompok	40	100.0%	0	.0%	40	100.0%

Rokok * Kelompok Crosstabulation

Count

		Kelompok		
		Kontrol	Perlakuan	Total
Rokok	tidak	11	13	24
	ya	9	7	16
Total		20	20	40

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.417[a]	1	.519		
Continuity Correction[b]	.104	1	.747		
Likelihood Ratio	.418	1	.518		
Fisher's Exact Test				.748	.374
Linear-by-Linear Association	.406	1	.524		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Crosstabs

[DataSet8] D:\Kuliah\Skripsi\dewo\Chisquare\GDP awal.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
GDPawal * Kelompok	40	100.0%	0	.0%	40	100.0%

GDPawal * Kelompok Crosstabulation

Count

		Kelompok		Total
		Kontrol	Perlakuan	
GDPawal	tidak terkendali	19	19	38
	terkendali	1	1	2
Total		20	20	40

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.000[a]	1	1.000		
Continuity Correction[b]	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.000	1	1.000		
Fisher's Exact Test				1.000	.756
Linear-by-Linear Association	.000	1	1.000		
N of Valid Cases	40				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Crosstabs

[DataSet9] D:\Kuliah\Skripsi\dewo\Chisquare\Golongan ADO.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
GolonganADO * Kelompok	111	100.0%	0	.0%	111	100.0%

GolonganADO * Kelompok Crosstabulation

Count

		Kelompok		
		Kontrol	Perlakuan	Total
GolonganADO	Biguanid	27	26	53
	Sulfonilurea	29	24	53
	DPP4 inhibitor	2	3	5
Total		58	53	111

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.466[a]	2	.792
Likelihood Ratio	.467	2	.792
Linear-by-Linear Association	.001	1	.979
N of Valid Cases	111		

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,39.

Lampiran 6. Hasil SPSS *t-test*

T-Test

[DataSet4] D:\SPSS dewo\Gabungan awal-akhir.sav

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	GDPawalKontrol	198.40	20	57.993	12.968
	GDPakhirKontrol	150.15	20	32.165	7.192
Pair 2	GDPawalUji	212.15	20	85.955	19.220
	GDPakhirUji	117.70	20	20.095	4.493

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	GDPawalKontrol & GDPakhirKontrol	20	.455	.044
Pair 2	GDPawalUji & GDPakhirUji	20	.049	.838

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
					95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1	GDPawalKontrol - GDPakhirKontrol	48.250	51.951	11.617	23.936	72.564	4.154	19	.001
Pair 2	GDPawalUji - GDPakhirUji	94.450	87.314	19.524	53.586	135.314	4.838	19	.000

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	GDPawalKontrol	198.40	20	57.993	12.968
	GDPawalUji	212.15	20	85.955	19.220

Paired Samples Correlations

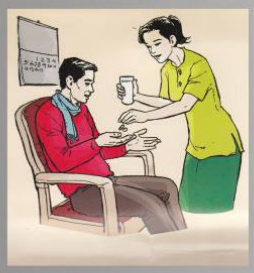
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	GDPawalKontrol & GDPawalUji	20	.410	.073

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	GDPawalKontrol - GDPawalUji	-13.750	81.647	18.257	-51.962	24.462	-.753	19	.461

Lampiran 8. Poster

Pentingnya Minum Obat DM Secara Teratur



Obat harus diminum secara rutin dan teratur

Nama Obat	Dosis	Aturan Pakai
Glimepirid	1 x 1mg	1 x sehari bersamaan dengan makanan
Metformin	2 x 500mg	3 x sehari setelah makan

Pastikan kadar gula darah puasa anda antara <126 mg/dl untuk mencegah komplikasi penyakit

(Std Konsensus PERKENI,2006)

Waspada gejala Hipoglikemia :

- Gemetar
- Berkeringat
- Pandangan Kabur
- Letih
- Perasaan bingung
- Jantung Berdebar
- Pucat

→ Segera minum minuman manis atau mengkonsumsi gula

Terapi pendukung selain obat :

1. Olahraga ringan 3 x seminggu
2. Diit rendah karbohidrat dan perbanyak serat
3. Selalu menjaga kebersihan mulut & kaki
4. Rutin dalam pemeriksaan glukosa darah mandiri

(Lakukan pemeriksaan rutin setiap bulan untuk mengendalikan DM Anda)

Lampiran 10. Dokumentasi