

**HUBUNGAN ANTARA KEPATUHAN KONSUMSI OBAT DAN
KOLESTEROL DENGAN GULA DARAH PASIEN DIABETES
MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
TAMALANREA**

ASMAUL HUSNA

K021171017



**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR
2022**

SKRIPSI

**HUBUNGAN ANTARA KEPATUHAN KONSUMSI OBAT DAN
KOLESTEROL DENGAN GULA DARAH PASIEN DIABETES
MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
TAMALANREA**

ASMAUL HUSNA

K021171017



*Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Gizi*

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR
2022**

PERNYATAAN PERSETUJUAN


Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi dan disetujui untuk diperbanyak sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Gizi pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar.

Makassar, 8 April 2022

Tim Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II


Prof. Dr. Nurhaedar Jafar, Apt., M.Kes
NIP.196412311990022001


Dr. Healthv Hidayat, S.KM., M.Kes
NIP.198104072008012013

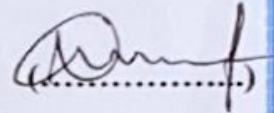
Mengetahui
Ketua Program Studi Ilmu Gizi
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanuddin


Dr. dr. Citra kesumasari, M.Kes., Sp.GK
NIP.196303181992022001

PENGESAHAN TIM PENGUJI

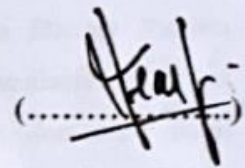
Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar pada hari Kamis, 24 Maret 2022.

Ketua : Prof. Dr. Nurhaedar Jafar, Apt., M.Kes



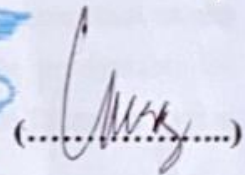
(.....)

Sekretaris : Dr. Healthy Hidayanty, S.KM., M.Kes



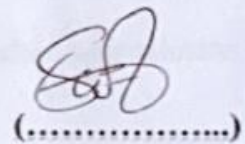
(.....)

Anggota : dr. Djunaidi M. Dachlan, MS

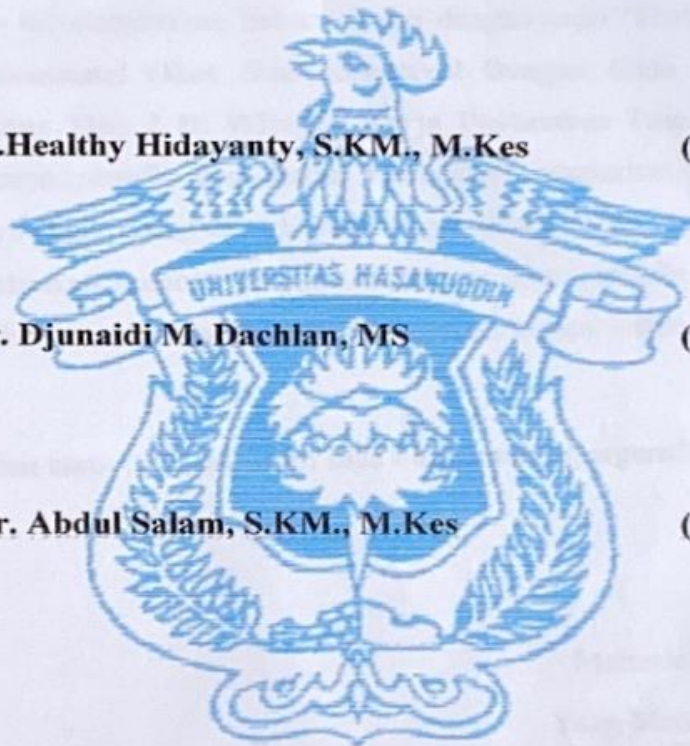


(.....)

Dr. Abdul Salam, S.KM., M.Kes



(.....)



PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Asmaul Husna
NIM : K021171017
Fakultas/Prodi : Kesehatan Masyarakat/Ilmu Gizi
Hp : 082153678002
E-mail : husnaasmaul218@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**Hubungan Antara Kepatuhan Konsumsi Obat Dan Kolesterol Dengan Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Tamalanrea**" benar adalah asli karya penulis dan bukan merupakan plagiarism dan atau hasil pencurian karya milik orang lain, kecuali bagian-bagian yang merupakan acuan dan telah disebutkan sumbernya pada daftar pustaka. Apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 05 April 2022

Yang Membuat Pernyataan



Asmaul Husna

RINGKASAN

Universitas Hasanuddin
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Program Studi Ilmu Gizi

Asmaul Husna

“Hubungan Kepatuhan Konsumsi Obat Dan Kolesterol Dengan Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Tamalanrea”

(xii + 86 Halaman + 10 Tabel + 7 Lampiran)

Tingginya kadar kolesterol di dalam darah merupakan permasalahan yang serius karena merupakan salah satu faktor risiko dari berbagai macam penyakit tidak menular seperti diabetes melitus. Ketidapatuhan pasien meningkatkan resiko komplikasi dan bertambah parahnya penyakit yang diderita. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kepatuhan konsumsi obat dan kolesterol dengan gula darah pasien diabetes melitus Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea.

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional* yang dilakukan di Puskesmas Tamalanrea Makassar. Total sampel sebanyak 85 pasien diabetes melitus tipe 2 dengan usia 30-85 tahun dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Data yang dikumpulkan berupa karakteristik responden, kuesioner *Morisky Medication Adherence Scale 8- items*, gula darah puasa dan kolesterol yang diperoleh melalui pengukuran dengan *Easy Touch GCU*. Analisis data hasil penelitian meliputi analisis univariat dan analisis bivariat menggunakan uji *chi-square*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien diabetes melitus lebih banyak pada usia 56-65 tahun (40,0%), laki laki (54,1%), SMA (67,1%), ibu rumah tangga (37,6%), untuk lama menderita 6-10 tahun (54,1%). Berdasarkan hasil pengukuran didapatkan pasien dengan gula darah puasa tidak terkontrol sebagian besar pada kepatuhan konsumsi obat kategori tidak patuh (98,1%). Berdasarkan hasil uji *chi-square* didapatkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) dimana terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan konsumsi obat dengan gula darah pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea. Pada kategori kolesterol, pasien dengan gula darah puasa tidak terkontrol sebagian besar pada pasien yang kolesterol kategori normal (78,8%). Berdasarkan hasil uji *chi-square* didapatkan nilai $p = 0,913$ ($p > 0,05$) sehingga dapat dinyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kolesterol dengan gula darah pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea.

Disarankan Untuk kedepannya, para pasien diabetes melitus tipe 2 diharapkan dapat menjaga pola hidup sehat dan meningkatkan kepatuhan konsumsi obat untuk meningkatkan efektifitas dan keberhasilan terapi/pengobatan.

Kata kunci : Diabetes Melitus, Kepatuhan Konsumsi Obat, Kolesterol
Daftar Pustaka : 75 (2002-2019)

SUMMARY

*Hasanuddin University
Faculty of Public Health
Nutrition Science*

Asmaul Husna

"Relationship of Compliance of Drug Consumption and Cholesterol With Blood Sugar of Type 2 Diabetes Mellitus Patients In the Tamalanrea Health Center Work Area"

(xii + 86 Pages + 10 Tables + 7 Attachments)

High levels of cholesterol in the blood is a serious problem because it is one of the risk factors of various non-communicable diseases such as diabetes mellitus. Non-compliance of patients increases the risk of complications and worsens the disease suffered. The purpose of this study was to find out the relationship between the adherence of drug consumption and cholesterol with the blood sugar of Patients with Type 2 diabetes mellitus in the working area of the Tamalanrea Health Center.

This type of research is analytical observational research with cross sectional design conducted at the Tamalanrea Makassar Health Center. A total sample of 85 patients with type 2 diabetes mellitus aged 30-85 years using simple random sampling techniques. The data collected were characteristics of respondents, the Morisky Medication Adherence Scale 8-items questionnaire, fasting blood sugar and cholesterol obtained through measurements with Easy Touch GCU. Analysis of research data results including univariate analysis and bivariate analysis using chi-square tests

The results showed that more diabetes mellitus patients at the age of 56-65 years (40.0%), men (54.1%), SMA (67.1%), housewives (37.6%), for a long time suffering 6-10 years (54.1%). Based on the measurement results obtained by patients with uncontrolled fasting blood sugar mostly on adherence to the consumption of non-compliant category drugs (98.1%). Based on the results of the chi-square test obtained a value of $p = 0.000$ ($p < 0.05$) where there is a meaningful relationship between the adherence of drug consumption with blood sugar of patients with type 2 diabetes mellitus in the tamalanrea health center work area. In the cholesterol category, patients with uncontrolled fasting blood sugar were mostly in patients whose cholesterol category was normal (78.8%). Based on the results of the chi-square test obtained a value of $p = 0.913$ ($p > 0.05$) so that it can be stated that there is no meaningful relationship between cholesterol and blood sugar of patients with type 2 diabetes mellitus in the working area of tamalanrea health center.

In the future, patients with type 2 diabetes mellitus are expected to maintain a healthy lifestyle and improve drug consumption compliance to increase the effectiveness and success of therapy / treatment.

**Keywords : Diabetes Mellitus, Drug Consumption Compliance, Cholesterol
Bibliography : 75 (2002-2019)**

KATA PENGANTAR



Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam atas rahmat dan karunian-Nya. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya. Karena limpahan rahmat-Nya sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Hubungan Antara Kepatuhan Konsumsi Obat Dan Kolesterol Dengan Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Tamalanrea “sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.

Proses penyusunan skripsi ini tentunya tidak luput dari peran orang orang tercinta yaitu kedua orang tua saya, bapak Abdul Muis dan Ibu Andi Yuliani, kakak kandung saya Dewi, Daus, Sarinah dan Nunu, atas segala doa dan jasa yang tak bisa terbalaskan oleh apapun, yang telah memberikan dukungan yang tak henti-hentinya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Penghargaan yang setinggi-tingginya penulis persembahkan kepada Prof. Dr. Nurhaedar Jafar, Apt.,M.Kes selaku pembimbing I dan Dr. Healthy Hidayanty, SKM., M.Kes selaku pembimbing II yang telah membimbing, memberikan arahan, serta dukungan moril dalam bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik. Penyusunan skripsi ini bukanlah

buah dari kerja keras penulis sendiri. Semangat serta bantuan dari berbagai pihak telah mengantarkan penulis hingga berada di titik ini. Oleh karena itu, dengan segala hormat dan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. dr. Djunaidi Machdar Dachlan, MS dan Dr. Abdul Salam, SKM., M.Kes selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan serta arahan dalam penyempurnaan penulisan skripsi ini.
2. Para dosen pengajar Gizi FKM Unhas yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat berharga kepada penulis selama menempuh pendidikan di fakultas ini.
3. Keluarga tercinta yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terima kasih telah memberikan motivasi untuk saya menyelesaikan pendidikan strata 1 ini.
4. Kak Rizal selaku staff Prodi Gizi yang banyak membantu pada saat penulis pada saat pengurusan administratif.
5. Sahabat saya Paradillah Nurul Utami dari maba sampai sekarang terima kasih banyak sudah selalu bersedia direpotkan dan selalu ada di saat keadaan susah maupun senang serta terima kasih juga telah bersedia menjadi pendengar yang baik menerima keluh kesahku.
6. Sobat Triple A Amanah dan Anjuna Jemah yang telah menemani selama penelitian dan berjuang bersama untuk menyelesaikan studi di FKM Unhas.
7. Sahabat seperjuangan, AWM Cookies, Vivid, Lisa, Nurul, Ika, Uni, Uppi, Ainun, Iga, Cuwi, Amanah, Nande, Nindy, Tami, Sasmi yang telah menjadi

tempat berkeluh kesah dan berbagi cerita selama proses perkuliahan, terima kasih selalu ada untuk saya.

8. Sobat Angga Renaldi terimakasih banyak atas masukan dan bantuannya dalam penulisan skripsi ini.
9. Teman seperjuangan, FKM Unhas 2017 (REWA), Ilmu Gizi 2017 (V17AMIN) yang selama ini memberikan warna warni kehidupan di kampus.
10. Pengurus Formazi Periode 2019-2020 yang telah banyak memberikan pengalaman berharga selama berorganisasi di FKM Unhas.
11. Ibu Yuliyana, S.Kep, Ns dan pihak Puskesmas Tamalanrea terima kasih atas segala kebaikan yang telah diberikan selama proses penelitian.
12. Dan seluruh pihak yang telah ikut berpartisipasi dalam membantu saya menyelesaikan penulisan skripsi ini.
13. Terima kasih untuk diri saya yang sudah kuat, sabar dan bertahan selama ini semoga hal hal baik selalu menghampiri dan sukses kedepannya Amin.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat menerima kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kepenulisan yang lebih baik agar dapat bermanfaat bagi orang lain sebagai pengembangan ilmu pengetahuan.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Makassar, 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iv
RINGKASAN.....	v
<i>SUMMARY</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian	10
D. Manfaat Penelitian	10
BAB II.....	12
TINJAUAN PUSTAKA.....	12
A. Tinjauan Umum Tentang Diabetes Melitus.....	12
B. Tinjauan Umum Tentang Kolesterol	22
C. Tinjauan Umum Tentang Kepatuhan.....	32
D. Kerangka Teori	40
BAB III.....	41
KERANGKA KONSEP.....	41
A. Kerangka Konsep	41
B. Dasar Pemikiran Variabel Penelitian.....	42
C. Defenisi Operasional dan Kriteria Objektif	42
D. Hipotesis.....	44
BAB IV	45
METODE PENELITIAN.....	45
A. Jenis dan Desain Penelitian	45
B. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	45

C.	Populasi dan Sampel	45
D.	Instrumen Penelitian	48
E.	Pengumpulan Data.....	49
F.	Pengolahan dan Analisis Data	51
G.	Analisis Data	52
H.	Alur Penelitian.....	55
BAB V	.....	56
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	56
A.	Gambaran Umum Dan Lokasi Penelitian	56
B.	Hasil Penelitian.....	57
C.	Pembahasan.....	68
D.	Keterbatasan Penelitian.....	80
BAB VI	.....	81
PENUTUP	.....	81
A.	Kesimpulan	81
B.	Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA	.....	83
LAMPIRAN	.....	95
RIWAYAT HIDUP PENELITI	.....	120

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
Tabel 3.1	Definisi Operasional Dan Kriteria Objektif	41-42
Tabel 5.1	Distribusi Karakteristik Umum Berdasarkan Gula Darah Puasa Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Tamalanrea	57
Tabel 5.2	Distribusi Karakteristik Umum Berdasarkan Kepatuhan Konsumsi Obat Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Tamalanrea	58
Tabel 5.3	Distribusi Karakteristik Umum Berdasarkan Kolesterol Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Tamalanrea	60
Tabel 5.4	Distribusi Gula Darah Puasa Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Tamalanrea	61
Tabel 5.5	Distribusi Kepatuhan Konsumsi Obat Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Tamalanrea	62
Tabel 5.6	Distribusi Jenis Obat Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Tamalanrea	62
Tabel 5.7	Distribusi Berdasarkan Jawaban Pasien	63
Tabel 5.8	Distribusi Kolesterol Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Tamalanrea	64
Tabel 5.9	Hubungan Kepatuhan Konsumsi Obat Dengan Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Tamalanrea	65
Tabel 5. 10	Hubungan Kepatuhan Kolesterol Dengan Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Tamalanrea	66

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
Gambar 2.1	Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Kolesterol	26
Gambar 2.2	Metabolisme Kolesterol	29
Gambar 2.3	Hubungan Kepatuhan Dengan Gula Darah	32
Gambar 2.4	Kerangka Teori	39
Gambar 3.1	Kerangka Konsep	40
Gambar 4.1	Alur Penelitian	54

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
Lampiran 1	Lembar informasi penelitian	95
Lampiran 2	Lembar persetujuan menjadi responden penelitian	97
Lampiran 3	Kuesioner Penelitian	99
Lampiran 4	Hasil Analisis SPSS	104
Lampiran 5	Surat Izin Penelitian	117
Lampiran 6	Kode Etik Penelitian	118
Lampiran 7	Foto foto kegiatan penelitian	119

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Melitus merupakan sebuah penyakit, di mana kondisi kadar glukosa di dalam darah melebihi batas normal. Hal ini disebabkan karena tubuh tidak dapat melepaskan atau menggunakan insulin secara adekuat. Insulin adalah hormon yang dilepaskan oleh pankreas dan merupakan zat utama yang bertanggung jawab untuk mempertahankan kadar gula darah dalam tubuh agar tetap dalam kondisi seimbang. Insulin berfungsi sebagai alat yang membantu gula berpindah ke dalam sel sehingga bisa menghasilkan energi atau disimpan sebagai cadangan energi (Mahdiana, 2010).

Penyakit Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit tidak menular yang mengalami peningkatan terus menerus dari tahun ke tahun. Diabetes adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan kadar gula darah yang tinggi (hiperglikemia) yang diakibatkan oleh gangguan sekresi insulin, dan resistensi insulin atau keduanya. Hiperglikemia yang berlangsung lama (kronik) pada Diabetes Melitus akan menyebabkan kerusakan gangguan fungsi, kegagalan berbagai organ, terutama mata, organ, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah lainnya (Suastika K., *et al.*, 2011 dalam Putri and Isfandiari, 2013).

Diabetes Melitus yang ditandai oleh hiperglikemia kronis. Penderita DM akan ditemukan dengan berbagai gejala, seperti poliuria (banyak berkemih), polidipsia (banyak minum), dan polifagia (banyak makan) dengan penurunan

berat badan. Hiperglikemia dapat tidak terdeteksi karena penyakit Diabetes Melitus tidak menimbulkan gejala (asimptomatik) dan sering disebut sebagai pembunuh manusia secara diam-diam “Silent Killer” dan menyebabkan kerusakan vaskular sebelum penyakit ini terdeteksi. Diabetes Melitus dalam jangka panjang dapat menimbulkan gangguan metabolik yang menyebabkan kelainan patologis makrovaskular dan mikrovaskular (Gibney et al., 2009).

Melihat bahwa diabetes melitus akan memberikan dampak terhadap kualitas sumber daya manusia dan peningkatan biaya kesehatan yang cukup besar, maka sangat diperlukan program pengendalian diabetes mellitus, dan berkaca dari potensi diabetes yang biasa menyebabkan kematian dan kerugian ekonomi, maka pemerintah serius menangani masalah penyakit untuk mengurangi faktor risiko diabetes. Diantaranya adalah faktor keturunan/genetik, obesitas, perubahan gaya hidup, pola makan yang salah, obat-obatan yang mempengaruhi kadar glukosa darah, kurangnya aktivitas fisik, proses menua, kehamilan, perokok dan stres (Muflihatini and Khoiroh, 2015). Maka hal utama yang diperlukan adalah pengendalian Diabetes Melitus dengan pedoman 4 pilar pengendalian Diabetes Melitus, yang terdiri dari edukasi, pengaturan makan, olahraga, kepatuhan pengobatan (PERKENI, 2011). Dengan tujuan agar penyandang Diabetes Melitus dapat hidup lebih lama, karena kualitas hidup kebutuhan.

Penderita Diabetes Melitus sering kita temui dimana saja dan merupakan masalah kesehatan yang angka kejadian terus meningkat dari tahun ke tahun. Penderita diabetes melitus di dunia pada usia dewasa meningkat. Data

terakhir dari *International Diabetes Federation (IDF)* didapatkan secara berturut-turut dari tahun 2013; 2015: 2017 adalah 382 juta orang (8,3%); 415 juta orang (8,8%), 425 juta orang (8,8%). (International Diabetes Federation, 2017).

Menurut data *World Health Organization (WHO)* pada tahun 2016, jumlah pasien diabetes di seluruh dunia telah meningkat dari 108 juta di tahun 1980 menjadi 422 juta pada tahun 2014. WHO juga memprediksi kenaikan jumlah pasien diabetes melitus di Indonesia dari 8,4 juta jiwa pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta jiwa pada tahun 2030. Sebanyak 80% pasien diabetes melitus di dunia berasal dari negara berkembang, salah satunya adalah Indonesia. Indonesia kini telah menduduki urutan ke 4 jumlah pasien diabetes melitus terbanyak setelah Amerika Serikat, China dan India (WHO, 2016).

Berdasarkan data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) prevalensi penderita Diabetes melitus di Indonesia menunjukkan bahwa terjadi peningkatan prevalensi diabetes melitus yaitu dari 5,7% pada tahun 2007 menjadi 6,9% atau sekitar 9,1 juta pada tahun 2013. Prevalensi Diabetes Melitus berdasarkan diagnosis dokter pada semua umur terjadi peningkatan menjadi 8,5% pada tahun 2018 sehingga estimasi jumlah penderita di Indonesia menjadi 16 juta orang, tertinggi pada pekerja PNS/TNI/POLRI/BUMN/BUMS (4,2%) dan tertinggi pada lulusan D1/D2/D3/PT (2,8%). Prevalensi diabetes mellitus berdasarkan umur paling

banyak terjadi pada pasien umur 55-64 tahun dan lebih banyak terjadi pada perempuan (1,8%) (Kemenkes RI, 2018).

Menurut hasil Riskesdas Tahun 2013 Prevalensi Diabetes yang didiagnosis dokter atau berdasarkan gejala sebesar 3,4%. Prevalensi Diabetes melitus yang didiagnosis dokter atau berdasarkan gejala, tertinggi di Kabupaten Tana Toraja 6,1%, Kota Makassar 5,3%, Kabupaten Luwu 5,2%, dan Kabupaten Luwu Utara 4,0% (Dinkes Prov. Sulsel, 2015).

Data dari Dinas Kesehatan Kota Makassar tahun 2020 diperoleh data penderita diabetes tahunan yang paling tinggi adalah Puskesmas Kaluku bodoa dengan 1.122 kasus dengan 351 kasus baru dan 771 kasus lama (proporsi kasus baru sebanyak 31,2 %) kemudian tertinggi kedua yaitu Puskesmas Kassi-Kassi yaitu sebanyak 1.248 kasus dengan 229 kasus baru dan 1.019 kasus lama dengan 0 kematian (proporsi kasus baru sebesar 18,3 %) tertinggi ketiga adalah Puskesmas Jumpandang Baru dengan kasus 1.204 kasus dengan 60 kasus baru dan 1.144 kasus lama dengan 0 kematian (proporsi kasus baru 4,9 %) dan Puskesmas Tamalanrea dengan 1046 kasus dengan 39 kasus baru dan 1007 kasus lama (proporsi kasus baru sebanyak 3,7 %) (Dinas Kesehatan Kota Makassar, 2020).

Kolesterol merupakan zat di dalam tubuh yang berguna untuk membantu pembentukan dinding sel, garam empedu, hormon, dan vitamin D serta sebagai penghasil energi. Sumber utamanya berasal dari organ hati (sekitar 80%) dan sisanya bersumber dari makanan yang masuk ke dalam tubuh. Kolesterol secara normal diproduksi sendiri oleh tubuh dalam jumlah

yang tepat, tetapi ia bisa meningkat jumlahnya karena asupan makanan yang berasal dari lemak hewani. Kolesterol dalam kadar normal jelas berdampak positif bagi tubuh. Namun, bila sudah melewati batas normal maka akan timbul dampak negatif bagi kesehatan, terutama dalam jangka panjang (Kusuma et al., 2015).

Tingginya kadar kolesterol di dalam darah merupakan permasalahan yang serius karena merupakan salah satu faktor risiko dari berbagai macam penyakit tidak menular (Yoeantafara et al., 2017). Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kadar kolesterol dalam darah antara lain usia, berat badan, pola makan, aktivitas fisik, merokok, stress dan faktor keturunan (Musdalifa et al., 2017). Kadar kolesterol orang total orang dewasa dinyatakan tinggi apabila mencapai nilai 240 mg/dl atau lebih (Rantung et al., 2014).

Tingginya kadar kolesterol juga mempengaruhi terjadinya penyakit DM tipe 2 dan hal tersebut merupakan salah satu faktor risiko DM tipe 2. Kolesterol total adalah jumlah dari semua kolesterol dalam darah. Pada diabetes melitus, kadar kolesterol plasma biasanya meningkat dan memainkan peran dalam percepatan pembangunan penyakit vaskular aterosklerotik yang merupakan komplikasi jangka panjang terutama diabetes pada manusia. Kenaikan kadar kolesterol plasma adalah karena peningkatan konsentrasi plasma sangat *lowdensity lipoprotein* (VLDL) dan *low-density lipoprotein* (LDL). Ini pada gilirannya mungkin karena peningkatan produksi

hati dari VLDL atau penurunan penghapusan VLDL dan LDL dari sirkulasi (Ganong, 2010).

Hasil penelitian Sufiati dan Erma (2012) menyatakan terdapat hubungan antara kadar glukosa darah puasa dengan kadar kolesterol, asupan lemak jenuh dengan kadar trigliserida (Bintanah and Handarsari, 2012).

Prevalensi hiperkolesterolemia pada DM tipe 2 adalah 2-3 kali lebih tinggi dibandingkan pada non-diabetes (Wijayanti et al., 2014). Berdasarkan laporan *World Health Organization (WHO)*, tercatat 4,4 juta kematian akibat hiperkolesterolemia atau sebesar 7,9% dari jumlah total kematian di usia relatif muda. Prevalensi kadar kolesterol total penduduk pada pekerja PNS/TNI/Polri/BUMN/BUMD sebesar 13,4% dan yang tidak bekerja sebesar 9,4 % (Riskesdas, 2018). Di Indonesia, prevalensi hiperkolesterolemia pada kelompok usia 25-34 tahun adalah 9,3% dan meningkat sesuai dengan penambahan usia hingga 15,5% pada kelompok usia 55-56 tahun (Aurora, dkk., 2012).

Peningkatan kadar kolesterol dapat meningkatkan resiko terjadinya DM pada seseorang (Purwanti et al., 2016). Peningkatan kadar kolesterol terjadi karena pada pasien DM terjadi peningkatan gula darah yang menyebabkan produksi insulin yang dihasilkan tidak memadai untuk proses produksi energi. Oleh karena itu, energi dipecah dari zat gizi lain seperti protein dan lemak, akibatnya kolesterol yang terbentuk dari pemecahan protein dan lemak akan tertimbun di pembuluh darah yang dapat menyebabkan atherosklerosis. Orang yang menderita DM mengalami kelainan metabolisme tubuh, salah

satunya adalah gangguan metabolisme lipid, meliputi peningkatan trigliserida plasma karena peningkatan *very low density lipoprotein (VLDL)* dan lipoprotein remnant, peningkatan kadar *low density lipoprotein (LDL)* dan penurunan *high density lipoprotein (HDL)* (Wijayanti et al., 2014). LDL kolesterol merupakan jenis kolesterol yang bersifat aterosklerotik. Jika kolesterol ini semakin tinggi, maka semakin besar risikonya untuk menumpuk di dinding pembuluh darah. Sebaliknya HDL kolesterol merupakan jenis pengangkut kolesterol yang baik karena mampu menyapu kolesterol yang berada di dinding pembuluh darah. HDL mengangkut kolesterol dan dibawa ke hati untuk diolah dan diubah menjadi garam empedu (Purwanti et al., 2016).

Pengobatan Diabetes Melitus bertujuan untuk mencegah komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup pasien (IDF, 2013). Pencegahan komplikasi dilakukan dengan cara menjaga kestabilan gula darah dengan pengobatan secara rutin seumur hidup karena diabetes melitus merupakan penyakit seumur hidup yang tidak bisa disembuhkan secara permanen sehingga banyak pasien yang jenuh dan tidak patuh dalam pengobatan. Kepatuhan minum obat pada pasien diabetes melitus penting untuk mencapai tujuan pengobatan dan efektif untuk mencegah komplikasi pada penyakit diabetes melitus (Boyoh. et al., 2015).

Tingkat kepatuhan penderita dalam minum obat merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan terapi, terutama untuk penyakit kronis seperti diabetes melitus (Loghmani, 2005). Adapun yang menjadi faktor

penghalang yang mempengaruhi kepatuhan pasien yaitu lamanya terapi, kompleksitas rejimen, komunikasi yang kurang baik antara pasien dan tenaga kesehatan, kurangnya informasi, persepsi manfaat, keamanan, efek samping, biaya pengobatan dan faktor psikologis (Loghmani, 2005 dalam (Pascal et al., 2012).

Menurut laporan World Health Organization (WHO) pada tahun 2003, kepatuhan rata-rata pasien pada terapi jangka panjang terhadap penyakit kronis dinegara maju sebesar 50% dan dinegara berkembang diperkirakan akan lebih rendah. Sebuah meta analisis mengenai hubungan antara penggunaan obat terhadap kejadian mortalitas yang berasal dari 21 penelitian menunjukkan kepatuhan terhadap penggunaan obat berhubungan positif dengan hasil pengobatan (Pascal et al., 2012).

Ketidak patuhan pasien meningkatkan resiko komplikasi dan bertambah parahnya penyakit yang diderita (Dewi Pratita, 2012). Keberhasilan terapi DM sangat dipengaruhi oleh kepatuhan pasien dalam menjalankan pengobatan. Keberhasilan terapi dapat dilihat dari penurunan kadar gula darah puasa menjadi antara 70 dan 130 mg/dL (Rasdianah et al., 2016).

Ketidakpatuhan dalam pengobatan diabetes mellitus perlu untuk diidentifikasi sedini mungkin agar dapat diberikan intervensi untuk meningkatkan kepatuhan minum obat. Peningkatan kepatuhan minum obat diharapkan dapat menunjang keberhasilan terapi berupa pengontrolan kadar gula darah.

Penelitian alfin 2015 Terdapat korelasi yang bermakna antara kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah dua jam setelah makan yang menggunakan *instrument* MMAS-8 menunjukkan bahwa pasien diabetes melitus dengan tingkat kepatuhan tinggi 20 pasien (18,2%), tingkat kepatuhan sedang 43 pasien (39,1%), dan tingkat kepatuhan rendah 47 pasien (42,7%) (Alfian, 2015). Penelitian lain juga menunjukkan dengan menggunakan metode yang sama yaitu MMAS-8, diperoleh bahwa tingkat kepatuhan pasien sebagian besar masih rendah (Rahmadhan and Rijai, 2015).

Penelitian yang dilakukan Riza (2015) Terdapat korelasi yang bermakna antara kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah dua jam setelah makan ($p < 0,05$) dengan arah korelasi yaitu negatif (Alfian, 2015).

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian untuk mengetahui hubungan antara kepatuhan konsumsi obat dan kolesterol dengan gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea. Pemilihan lokasi tersebut dikarenakan Puskesmas Tamalanrea merupakan salah satu Puskesmas yang masuk dalam 4 besar terbanyak kasus diabetes melitus dan populasi pada penelitian ini sebanyak 109 orang.

B. Rumusan Masalah

Dari beberapa uraian yang penulis kemukakan pada bagian latar belakang tersebut, penulis dapat merumuskan permasalahannya yaitu: Apakah ada Hubungan Antara Kepatuhan Konsumsi Obat Dan Kolesterol Dengan Gula

Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Tamalanrea.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini antara lain :

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara kepatuhan konsumsi obat dan kolesterol dengan gula darah pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hubungan tingkat kepatuhan konsumsi obat dengan gula darah pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea.
- b. Untuk mengetahui hubungan kolesterol dengan gula darah pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan tentang hubungan antara kepatuhan konsumsi obat dan kolesterol dengan gula darah pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea.

2. Manfaat Praktis

Menambah ilmu pengetahuan serta dapat menjadi bacaan atau sumber informasi bagi peneliti selanjutnya, dan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian lainnya yang berkaitan dengan hubungan antara kepatuhan konsumsi obat dan kolesterol dengan gula darah pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea.

3. Manfaat bagi peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan, dapat menambah wawasan pengalaman mengenai penelitian dan dapat menerapkan ilmu selama kuliah terutama mengenai hubungan antara kepatuhan konsumsi obat dan kolesterol dengan gula darah pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Diabetes Melitus

1. Pengertian Diabetes Melitus

Diabetes Melitus merupakan penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai peningkatan glukosa darah (Hiperglikemi), disebabkan karena ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan untuk memfasilitasi masuknya glukosa dalam sel agar dapat di gunakan untuk metabolisme dan pertumbuhan sel. Berkurang atau tidak adanya insulin menjadikan glukosa tertahan didalam darah dan menimbulkan peningkatan gula darah, sementara sel menjadi kekurangan glukosa yang sangat di butuhkan dalam kelangsungan dan fungsi sel (Izzati and Nirmala, 2015).

Diabetes Melitus (DM) merupakan kumpulan penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemi akibat kerusakan sekresi insulin, kinerja insulin, atau keduanya. Diabetes melitus tipe 2 adalah kondisi saat gula darah dalam tubuh tidak terkontrol akibat gangguan sensitivitas sel pankreas untuk menghasilkan hormon insulin (Lemone et al., 2015). Insulin berfungsi untuk mengatur keseimbangan kadar gula dalam darah, akan tetapi apabila intake glukosa /karbohidrat terlalu banyak, maka insulin tidak mampu menyeimbangkan kadar gula darah dan terjadi hiperglikemi. Penderita yang terdiagnosa penyakit DM membutuhkan terapi pengobatan lama untuk menurunkan kejadian komplikasi (American Diabetes Association, 2017).

2. Faktor Risiko Diabetes Melitus

Peningkatan jumlah penderita diabetes setiap tahunnya diakibatkan oleh beberapa faktor. Faktor risiko diabetes melitus bisa dikelompokkan berdasarkan faktor yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi

a. Faktor Risiko DM yang Tidak Dapat Dimodifikasi

1) Usia

Fungsi sel beta pada organ pankreas akan menurun seiring dengan penambahan/peningkatan usia. Pada usia 40 tahun umumnya manusia mengalami penurunan fisiologis lebih cepat. Penyakit diabetes mellitus lebih sering muncul pada usia setelah 40 tahun (Yuliasih et al., 2009). terutama pada usia diatas 45 tahun yang disertai dengan *overweight* dan obesitas. Penderita diabetes mellitus di Indonesia sebagian besar pada usia 38-47 tahun dengan proporsi sebesar 25,3%.

2) Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah penentuan kesadaran, sikap, dan kepercayaan terhadap gender laki-laki atau perempuan secara kultural. Baik pria maupun wanita memiliki risiko yang sama besar mengalami diabetes mellitus. Risiko lebih tinggi dialami wanita dengan usia di atas 30 tahun dibandingkan pria (Soewondo and Pramono, 2011).

3) Riwayat Keluarga dengan DM

DM tipe 2 berasal dari interaksi genetis dan berbagai faktor mental. Penyakit ini sudah lama dianggap berhubungan dengan agregasi familial. Risiko empiris dalam hal terjadinya DM tipe 2 akan meningkat dua sampai enam kali lipat jika orang tua atau saudara kandung mengalami penyakit ini (Fatimah N R, 2015).

4) Ras dan Etnik

Ras dan etnik adalah kebiasaan-kebiasaan yang termasuk di dalamnya tentang kebudayaan setempat yang dapat meningkatkan resiko DM, misalnya makanan, faktor lingkungan dan faktor genetik (Masriadi, 2012).

b. Faktor Risiko DM yang Dapat Dimodifikasi

1) Kurangnya Aktivitas Fisik

Gaya hidup kurang aktivitas fisik (*sedentary life style*) turut mempengaruhi patogenesis kegagalan dalam toleransi glukosa dan merupakan faktor risiko utama diabetes. Faktor risiko diabetes mellitus akibat kurang aktivitas fisik pada populasi 10 tahun keatas mencapai 26,1% (KEMENKES, 2014).

2) Pola Makan

Pola makan yang benar dapat menurunkan risiko diabetes. Pola makan seharusnya disesuaikan dengan jam biologis tubuh karena jam biologis tubuh erat kaitannya dengan hormon yang bekerja dalam tubuh pada jam-jam tertentu. Seperti saat pagi hari, kadar gula

darah akan menurun karena glukosa banyak dipakai oleh hati saat tidur untuk proses detoksikasi. Hal inilah yang menyebabkan saat sarapan sebaiknya mengonsumsi makan yang manis dan mengonsumsi buah untuk mengisi energi (*Holistic Health Solution* dalam (Paulus, 2012).

3) Alkohol dan Rokok

Faktor-faktor lain yang berhubungan dengan perubahan dari lingkungan tradisional ke lingkungan kebarat-baratan yang meliputi perubahan-perubahan dalam konsumsi alkohol dan rokok, juga berperan dalam peningkatan DM tipe 2. Alkohol akan mengganggu metabolisme gula darah terutama pada penderita DM, sehingga akan mempersulit regulasi gula darah dan meningkatkan tekanan darah. Seseorang akan meningkat tekanan darah apabila mengonsumsi etil alkohol lebih dari 60ml/hari yang setara dengan 100 ml proof wiski, 240 ml wine atau 720 ml (Fatimah N R, 2015).

4) Stres

Stres tidak akan menyebabkan penyakit fisik, namun jika stres tersebut sudah pada tahap berat dan berlangsung terus-menerus, maka penyakit fisik yang kronis dapat muncul. Hal ini terjadi karena sistem kekebalan tubuh berkurang dan terjadi ketidakseimbangan hormon pada orang yang mengalami stres. Salah satu gangguan pada hormon stres (adrenalin dan kortisol) yaitu memicu hati untuk memberikan lebih banyak gula dalam darah untuk memberikan

energi. Hal ini sangat berbahaya karena peningkatan gula darah (glukosa) bisa membuat seseorang terkena DM (Oktarida et al., 2014).

5) **Obesitas**

Terdapat korelasi bermakna antara obesitas dengan kadar glukosa darah, pada derajat kegemukan dengan IMT > 23 dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah menjadi 200mg% (Fatimah N R, 2015).

6) **Dislipidemia**

Dislipidemia adalah keadaan yang ditandai dengan kenaikan kadar lemak darah (Trigliserida > 250 mg/dl). Terdapat hubungan antara kenaikan plasma insulin dengan rendahnya HDL (<35 mg/dl) sering didapan pada pasien Diabetes (Fatimah N R, 2015).

7) **Hipertensi**

Peningkatan tekanan darah pada hipertensi berhubungan erat dengan tidak tepatnya penyimpanan garam dan air, atau meningkatnya tekanan dari dalam tubuh pada sirkulasi pembuluh darah perifer. Hal ini dapat memicu terjadinya resistensi insulin dan kemudian menjadi hiperinsulinemia. Keadaan ini mengakibatkan kerusakan sel beta dan terjadilah DM tipe 2 (Fatimah N R, 2015).

3. Klasifikasi Diabetes Melitus

Menurut (PERKENI, 2015) berdasarkan pada etiologi, diabetes melitus diklasifikasikan menjadi empat tipe:

- a. Diabetes melitus tipe 1 disebabkan oleh destruksi sel beta, umumnya menjurus ke defisiensi insulin absolut dapat terjadi karena autoimun atau idiopatik.
- b. Diabetes melitus tipe 2 disebabkan oleh resistensi insulin, defisiensi insulin relatif, serta defek sekresi insulin disertai resistensi insulin.
- c. Diabetes Melitus tipe lain yang antara lain disebabkan oleh Defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, Penyakit eksokrin pankreas, endokrinopati, pengaruh obat atau zat kimia, Infeksi, Sebab imunologi yang jarang Sindrom genetik lain yang berkaitan dengan Diabetes Melitus.
- d. Diabetes melitus gestasional.

4. Patogenesis dan Patofisiologi

Diabetes melitus merupakan penyakit yang disebabkan oleh adanya kekurangan insulin secara relatif maupun absolut. Defisiensi insulin dapat terjadi melalui 3 jalan, yaitu:

- a. Rusaknya sel-sel B pankreas karena pengaruh dari luar (virus, zat kimia, dll).
- b. Desensitasi atau penurunan reseptor glukosa pada kelenjar pankreas.
- c. Desensitasi atau kerusakan reseptor insulin di jaringan perifer.

Dalam patofisiologi DM tipe 2 terdapat beberapa keadaan yang berperan yaitu Resistensi insulin dan Disfungsi sel B pancreas. Diabetes melitus tipe 2 bukan disebabkan oleh kurangnya sekresi insulin, namun

karena sel sel sasaran insulin gagal atau tidak mampu merespon insulin secara normal. Keadaan ini lazim disebut sebagai “resistensi insulin”.

Resistensi insulin banyak terjadi akibat dari obesitas dan kurangnya aktivitas fisik serta penuaan. Pada penderita diabetes melitus tipe 2 dapat juga terjadi produksi glukosa hepatic yang berlebihan namun tidak terjadi pengrusakan sel-sel B langerhans secara autoimun seperti diabetes melitus tipe 2. Defisiensi fungsi insulin pada penderita diabetes melitus tipe 2 hanya bersifat relatif dan tidak absolut

Pada awal perkembangan diabetes melitus tipe 2, sel B menunjukkan gangguan pada sekresi insulin fase pertama, artinya sekresi insulin gagal mengkompensasi resistensi insulin. Apabila tidak ditangani dengan baik, pada perkembangan selanjutnya akan terjadi kerusakan sel-sel B pankreas. Kerusakan sel-sel B pankreas akan terjadi secara progresif seringkali akan menyebabkan defisiensi insulin, sehingga akhirnya penderita memerlukan insulin eksogen. Pada penderita diabetes melitus tipe 2 memang umumnya ditemukan kedua faktor tersebut, yaitu resistensi insulin dan defisiensi insulin (Fatimah N R, 2015).

5. Penatalaksanaan Diabetes Melitus

Penatalaksanaan pasien diabetes mellitus dikenal 4 pilar penting dalam mengontrol perjalanan penyakit dan komplikasi. Empat pilar tersebut adalah edukasi, terapi nutrisi, Latihan Jasmani dan farmakologi.

a. Edukasi

Dengan tujuan promosi hidup sehat, perlu selalu dilakukan sebagai bagian dari upaya pencegahan dan merupakan bagian yang sangat penting dari pengelolaan DM secara holistik. Materi edukasi terdiri dari materi edukasi tingkat awal dan materi edukasi tingkat lanjutan.

b. Terapi Nutrisi Medis (TNM)

Merupakan bagian penting dari penatalaksanaan diabetes melitus tipe 2 secara komprehensif. Kunci keberhasilannya adalah keterlibatan secara menyeluruh dari anggota tim (dokter, ahli gizi, petugas kesehatan yang lain serta pasien dan keluarganya). Guna mencapai sasaran terapi TNM sebaiknya diberikan sesuai dengan kebutuhan setiap penyandang DM. Prinsip pengaturan makan pada penyandang DM hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum, yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Penyandang DM perlu diberikan penekanan mengenai pentingnya keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori, terutama pada mereka yang menggunakan obat yang meningkatkan sekresi insulin atau terapi insulin itu sendiri.

c. Latihan jasmani

Merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan DMT2 apabila tidak disertai adanya nefropati. Kegiatan jasmani sehari-hari dan latihan jasmani dilakukan secara teratur sebanyak 3-5 kali perminggu selama sekitar 30-45 menit, dengan total 150 menit

perminggu. Jeda antar latihan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan glukosa darah sebelum latihan jasmani. Apabila kadar glukosa darah <100 mg/dL pasien harus mengonsumsi karbohidrat terlebih dahulu dan bila >250 mg/dL dianjurkan untuk menunda latihan jasmani. Kegiatan sehari-hari atau aktivitas sehari-hari bukan termasuk dalam latihan jasmani meskipun dianjurkan untuk selalu aktif setiap hari. Latihan jasmani selain untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah.

d. Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis diberikan bersama dengan pengaturan makan dan latihan jasmani (gaya hidup sehat). Terapi farmakologis terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan.

6. Cara Pengukuran Gula Darah

Cara pengukuran gula darah ialah menggunakan alat *Glucometer* yang merupakan alat untuk melakukan pengukuran kadar glukosa darah kapiler. Alat ini pertama kali diperkenalkan pada tahun 1980 di Amerika Utara, dimana saat itu ada 2 jenis glukometer (*bayer*) dan *accu-check meter (roche)*. Alat ini menggunakan prinsip kerja ultrasound, menggunakan kapasitas panas dan menghantar panas sebagai sensor pengukuran gula. Hasil pengukuran cukup cepat dalam hitungan detik.

Cara pengukuran glukosa darah yaitu pengambilan setetes darah dari ujung jari tangan, darah tersebut diberikan pada strip pereaksi khusus dan kemudian darah tersebut dibiarkan pada strip selama periode waktu tertentu biasanya antara 45-60 detik. Bantal pereaksi pada strip akan berubah warnanya dan kemudian dapat dicocokkan dengan peta warna pada kemasan produk atau disisipkan kedalam alat pengukur yang memperlihatkan angka digital kadar glukosa darah sewaktu maupun puasa. Pemeriksaan kadar gula darah dengan menggunakan strip yang dilakukan pada glucometer lebih baik dibanding tanpa glucometer karena informasi yang diberikan lebih obyektif kuantitatif (Soegondo, 2007).

7. Macam-macam Pemeriksaan Gula Darah

Menurut (American Diabetes Association, 2010) terdapat 3 macam pemeriksaan gula darah, yaitu

a. Glukosa darah sewaktu

Glukosa darah sewaktu merupakan hasil pemeriksaan sesaat pada suatu hari tanpa memperhatikan waktu makan terakhir.

b. Kadar glukosa darah puasa

Pemeriksaan gula darah yang dilakukan pada pasien yang puasa (tidak mendapat kalori sedikitnya 8 jam).

c. Kadar glukosa darah 2 jam PP (2 jam setelah makan)

Tes Toleransi Glukosa Oral dilakukan dengan standar WHO, menggunakan beban glukosa yang setara dengan 75 gr glukosa anhidrus yang dilarutkan kedalam air.

8. Kontrol Gula Darah Puasa

Pemeriksaan kadar gula darah puasa merupakan pemeriksaan baku dalam menegakkan diagnosis Diabetes Melitus. Disamping itu, kadar gula darah puasa juga menjadi salah satu indikator dalam menentukan tingkat keparahan penyakit diabetes melitus. Pemeriksaan kadar gula darah puasa termasuk pada metode pemeriksaan langsung, yakni dilakukan dalam keadaan berpuasa minimal 8 jam tanpa asupan kalori sebelum pemeriksaan. Standarnya pemeriksaan ini dilakukan minimal 3 bulan sekali (Vidya, 2014). Menurut Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (Perkeni) pada tahun 2011 gula darah puasa dibagi menjadi 2 yaitu terkontrol dan tidak terkontrol :

- a. Gula darah puasa terkontrol adalah apabila gula darah puasa pasien diabetes melitus memiliki kadar antara 70-126 mg/dL.
- b. Gula darah puasa tidak terkontrol adalah apabila gula darah puasa pasien diabetes melitus memiliki kadar diatas 126 mg/dL.

B. Tinjauan Umum Tentang Kolesterol

1. Pengertian Kolesterol

Kolesterol adalah senyawa kompleks, yang 80% dihasilkan dari dalam tubuh dan 20% sisanya dari luar tubuh. Kolesterol yang berada dalam zat makanan yang kita makan dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah, untuk itu agar dapat dikirim keseluruh tubuh perlu dikemas

bersama protein menjadi partikel yang disebut lipoprotein yang dapat dianggap sebagai pembawa kolesterol dalam darah (Julya et al., 2018).

Kolesterol merupakan zat di dalam tubuh yang berguna untuk membantu pembentukan dinding sel, garam empedu, hormon, dan vitamin D serta sebagai penghasil energi. Kolesterol dalam kadar normal jelas berdampak positif bagi tubuh. Namun, bila sudah melewati batas normal maka akan timbul dampak negatif bagi kesehatan, terutama dalam jangka panjang (Khairiyah, 2016).

Povey (2002) dalam Fatmawati (2008) menjelaskan bahwa Tekstur kolesterol lembut dan berkilin, dengan konsistensi seperti tetesan lilin panas, warna putih kehijauan, substansi berlemak dan merupakan bagian terbesar yang dibentuk oleh tubuh di hati.

Kolesterol dalam darah berada dalam keseimbangan yang dinamis antara yang disintesa dengan yang dimetabolismekan. Organ penting yang memproduksi kolesterol adalah hati, maka pada penderita penyakit menahun, kadar kolesterol darahnya rendah. Sebagian kolesterol dikeluarkan dari tubuh melalui dinding usus secara langsung, sebagian lagi dirombak oleh tubuh. Lebih dari separuh jumlah kolesterol tubuh berasal dari makanan sehari-hari. Pada manusia, hati menghasilkan kolesterol lainnya (Ujjani, 2015).

Tubuh akan mengabsorpsi sekitar 25-50% kolesterol yang berasal dari makanan sedangkan selebihnya akan dibuang melalui kotoran (feses).

Semakin banyak kolesterol yang dikonsumsi, maka penyerapan dalam tubuh juga akan meningkat (Listiyana et al., 2013).

Hiperkolesterolemia merupakan suatu keadaan ketika kadar kolesterol memiliki jumlah yang berlebihan atau diatas batas normal. Hiperkolesterolemia sendiri tidak menimbulkan gejala yang khas. Pada umumnya, seseorang baru mengetahui terkena hiperkolesterolemia ketika mereka melakukan pemeriksaan kesehatan ke pelayanan kesehatan atau terdapat keluhan lain. Gejala yang paling sering muncul yaitu tengkuk dan pundak terasa pegal, pusing di kepala bagian belakang, kesemutan di tangan dan kaki, sering pegal, bahkan ada yang mengeluhkan pada dada bagian kiri terasa nyeri seperti tertusuk (Gunawan, 2017).

Diperkirakan dua per tiga dari seluruh kolesterol yang ada dalam tubuh diproduksi oleh hati atau lever. Jadi, sepertiga dari seluruh kolesterol dalam tubuh diserap oleh system pencernaan dari makanan yang dikonsumsi. Kolesterol menyebar ke seluruh tubuh setelah dibentuk oleh hati. Begitu kolesterol dan trigliserida (molekul lemak yang berfungsi menyediakan energi bagi tubuh) dicerna, keduanya terikat ke dalam suatu ikatan yang kemudian akan terbawa ke berbagai tempat di seluruh jaringan tubuh melalui darah. Di dalam tubuh, kolesterol digunakan untuk membangun dinding sel dan memproduksi hormon.

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi Kadar Kolesterol

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi tinggi kolesterol antara lain : genetis, usia, pola makan, tingkat pendidikan, stress, obesitas dan penyakit lain.

a. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan dapat mempengaruhi kemampuan dan pengetahuan seseorang dalam menerapkan perilaku hidup sehat, terutama dalam mengontrol kadar kolesterol. Semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin tinggi pula kemampuan dan pengetahuan seseorang dalam menjaga pola hidup agar tetap sehat (Jim, 2013).

b. Pola Makan

Kebanyakan makanan yang masuk ke dalam tubuh lebih dari yang diperlukan yaitu kaya akan kolesterol dalam jumlah yang berlebihan menyebabkan kadar kolesterol darah meningkat sampai di atas angka normal. Asupan makanan yang mengandung asam lemak jenuh dapat meningkatkan kadar kolesterol darah, kenaikan 25 mg kolesterol darah sebesar 1 mg/dl. Diet asam lemak jenuh dalam makanan berasal antara lain dari hewan yaitu daging, kuning telur, produk olahan susu dan dari tumbuhan tertentu (minyak kelapa, margarin) (Lombo et al., 2012).

c. Merokok

Rokok mengandung akrolein/zat kimia berbahaya yang bisa mengurangi kadar kolesterol baik/HDL. Berkurangnya HDL ini

tentu bisa menyebabkan tingginya tingkat LDL di dalam tubuh yang sangat berbahaya bagi setiap manusia (Arif, 2013). Dampak dari rokok terhadap penurunan kadar kolesterol disebabkan oleh beberapa kandungan rokok yang dianggap beracun, sebagaimana yang disampaikan Aulia dalam Arief (2009) bahwa dalam satu batang rokok terdapat lebih dari 4000 jenis bahan kimia, 40% diantaranya beracun.

d. Usia dan Gender

Secara teori faktor usia dan jenis kelamin mempengaruhi kadar kolesterol darah. Pada masa kanak-kanak, wanita memiliki nilai kolesterol yang lebih tinggi dibandingkan pria. Pria menunjukkan penurunan kolesterol yang signifikan selama masa remaja, dikarenakan adanya pengaruh hormone testosterone yang mengalami peningkatan pada masa itu. Laki-laki dewasa di atas 20 tahun umumnya memiliki kadar kolesterol lebih tinggi dibandingkan wanita. Setelah wanita menopause, mereka memiliki kadar kolesterol lebih tinggi daripada laki-laki. Hal ini disebabkan berkurangnya aktifitas hormone estrogen setelah wanita mengalami menopause (Sudikno and Mamat, 2010).

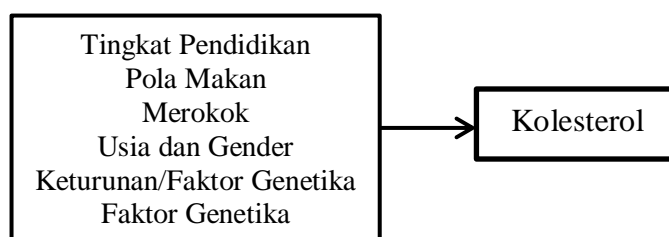
e. Keturunan/Faktor Genetika

Apabila seseorang memiliki keluarga yang memiliki riwayat penyakit kolesterol tinggi maka perlu berhati-hati. Hal ini dikarenakan orang yang berada di garis keturunan yang memiliki

riwayat kolesterol tinggi memiliki kecenderungan mewarisi hal tersebut dibandingkan dengan orang yang bukan dari keturunan yang memiliki riwayat kolesterol (Sudikno and Mamat, 2010).

f. Aktivitas Fisik

Kelebihan konsumsi makanan yang didukung dengan kurangnya aktivitas fisik, dan semakin bertambahnya usia, risiko untuk mendapatkan Penyakit Kardiovaskular semakin besar. Pola makan pada usia 40-55 tahun dengan ukuran porsi makan yang tidak tepat (porsi besar tidak sehat) serta didukung dengan aktivitas fisik yang kurang maka lemak dalam tubuh lebih meningkat. Berolahraga dapat meningkatkan HDL dalam darah sampai 20-30%, kebiasaan berolahraga ini dapat menyingkirkan kolesterol, namun tidak bertahan lama apabila berhenti berolahraga (Lombo et al., 2012).



Gambar 2.1 Faktor Faktor yang mempengaruhi kadar kolesterol

3. Metabolisme Kolesterol

Kolesterol merupakan komponen utama membrane sel, serta sebagai prekursor hormone steroid, asam empedu dan vitamin D. sumber kolesterol dalam darah yaitu 15% berasal dari makanan dan 85% dibuat dari asetil KoA di hati. Kolesterol dikeluarkan dari tubuh

ketika dikatabolisme dan disekresi dalam garam empedu, yang akhirnya diekskresi melalui feses (Jim, 2013). Pengendalian jumlah kolesterol dalam tubuh terjadi pada organ hati. Organ ini merupakan pusat biosintesis dan degradasi kolesterol tubuh. Apabila asupan kolesterol dan lemak dari makanan berlebih, maka hati sedemikian rupa akan menjaga agar konsentrasi kolesterol tubuh tetap normal dengan cara mengurangi laju biosintesis kolesterol dan meningkatkan sekresi kolesterol melalui cairan empedu sehingga jumlah kolesterol berkurang. Dengan regulasi dari hati, maka konsentrasi kolesterol tubuh dapat dipertahankan pada kondisi normal (Wahyudi, 2009).

Metabolisme kolesterol mengikuti beberapa jalur dari metabolisme lipoprotein. Secara garis besar ada tiga jalur metabolisme lipoprotein yang terjadi di dalam tubuh, yaitu jalur metabolisme eksogen, jalur metabolisme endogen, dan jalur *reverse cholesterol transport* atau jalur balik kolesterol. Kedua jalur pertama lipoprotein berhubungan dengan metabolisme kolesterol-LDL (*Low Density lipoprotein*) dan trigliserida, sedangkan jalur terakhir berhubungan dengan metabolisme kolesterol-HDL (*high density lipoprotein*) (Wahyudi, 2009).

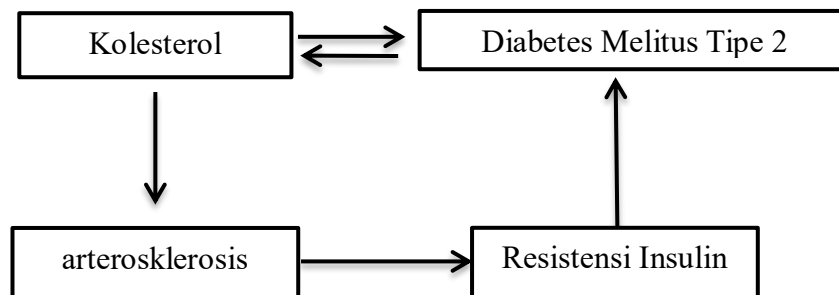
Tingginya kadar kolesterol juga mempengaruhi terjadinya penyakit diabetes melitus tipe 2 dan hal tersebut merupakan salah satu faktor risiko diabetes melitus tipe 2. Jumlah lemak pada laki-laki dewasa rata-rata berkisar 15-20% dari berat badan total, sedangkan

pada perempuan sekitar 20-25%. Ketidak seimbangan antara konsumsi kalori dengan kebutuhan energi, dimana kalori yang berlebihan disimpan dalam bentuk lemak dapat menyebabkan obesitas (Jelantik and Haryati, 2014).

Pada penderita diabetes melitus Apabila kadar insulin berkurang didalam darah maka gula darah akan diproses menjadi energi akibatnya kadar gula dalam darah akan meningkat berlebihan. Gula yang berlebihan akan merusak pembuluh darah, karena gula tidak bisa diproses ke dalam energi pada penderita Diabetes Melitus. Maka energi akan dibuat dari sumber lain seperti lemak dan protein. Akibatnya kolesterol yang terbentuk dalam rantai metabolisme lemak dan protein bisa menumpuk dan mengancam pembuluh darah. Proses aterosklerosis akan menyerang pada semua pembuluh darah, terutama jaringan pembuluh perifer, keadaan inilah yang menjadi dasar timbulnya komplikasi Diabetes Melitus (Faisal, 2003).

Pada penderita Diabetes melitus, kadar kolesterol yang meningkat akan mempercepat penyakit vaskuler atherosklerotik. Hal tersebut merupakan komplikasi jangka panjang. Kelebihan karbohidrat di dalam tubuh di ubah menjadi lemak, perubahan ini terjadi didalam hati. Lemak ini kemudian dibawa ke sel- sel lemak yang dapat menyimpan lemak dalam jumlah yang tidak terbatas (Almatsier, 2009).

Oleh karena itu kondisi hiperglikemia yang terjadi dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan perubahan fungsi dan metabolisme lemak. Perubahan tersebut akan menyebabkan kerusakan jaringan dan kerusakan jaringan inilah yang akan menimbulkan komplikasi – komplikasi. Untuk menghindari resiko timbulnya komplikasi diabetik, penderita Diabetes melitus harus mengontrol dan mengendalikan kadar gula darah dalam jangka panjang. Pengendalian kadar gula darah secara ketat akan memperbaiki pula kadar kolesterol dalam darah.



Gambar 2.2. Metabolisme Kolesterol

4. Langkah-Langkah Menurunkan Kadar Kolesterol

Kadar kolesterol yang mencapai 280 mg/dl, menunjukkan kadar kolesterol termasuk tinggi. Untuk menurunkannya, amalkan gaya hidup sehat dan lakukan sedini mungkin. Langkah-langkah yang perlu dilakukan yaitu : (Djauzi, 2005).

a. Mempertahankan pola makan sehari-hari yang sehat dan seimbang.

Tingkatkan konsumsi sayuran dan buah karena serat makanan

dapat mengurangi penyerapan lemak di usus halus. Selain itu batasilah konsumsi makanan tinggi lemak.

- b. Melakukan kegiatan jasmani yang cukup sesuai dengan umur dan kemampuan.
- c. Mempertahankan berat badan agar sesuai dengan umur dan kemampuan.
- d. Pengobatan penderita kolesterol tinggi tidaklah perlu cepat-cepat menggunakan obat penurun kolesterol, selama 3-6 bulan dapat diupayakan penurunan kolesterol tanpa obat. Selama itu dilakukan perencanaan makanan, latihan jasmani. Evaluasi berkala dilakukan dengan pemeriksaan laboratorium kadar kolesterol, misalnya 3 bulan sekali dan jika memungkinkan dilakukan pemeriksaan kolesterol LDL. Jika pemeriksaan pertama kolesterol total di bawah 200 mg/dl maka pemeriksaan dapat diulang lima tahun lagi dengan catatan tetap mengamalkan pola makan yang sehat. Jika hasil kolesterol total antara 200-239 dianjurkan untuk terapi diet. Konsultasi dengan ahli gizi akan dapat membantu pelaksanaan diet yang benar. Persiapan untuk melakukan pemeriksaan kolesterol tersebut adalah dengan berpuasa 12-16 jam, tetapi selama berpuasa diperbolehkan untuk minum air putih. Bila dengan perencanaan makan, latihan jasmani, dan tindakan lain untuk menurunkan kadar kolesterol masih belum mencapai sasaran, maka pemberian obat untuk

menurunkan kadar kolesterol dapat dimulai. Obat yang diberikan dapat berupa golongan pengikat resin, asam nikotinat, golongan fibrat, dan yang sering diberikan adalah golongan statin.

5. Nilai Rujukan atau Arti Klinis

Mengenai harga normal kolesterol total sesuai dengan consensus para pakar di Indonesia tahun 1995, digunakan patokan kadar kolesterol total sebagai berikut:(Kemenkes RI).

- a. Kadar yang diinginkan dan diharapkan masih aman adalah kurang dari 200 mg/dl.
- b. Kadar yang sudah mulai meningkat dan harus diwaspadai untuk mulai dikendalikan adalah 200-239 mg/dl.
- c. Kadar yang tinggi dan berbahaya adalah lebih dari 240 mg/dl.

C. Tinjauan Umum Tentang Kepatuhan

1. Pengertian Kepatuhan

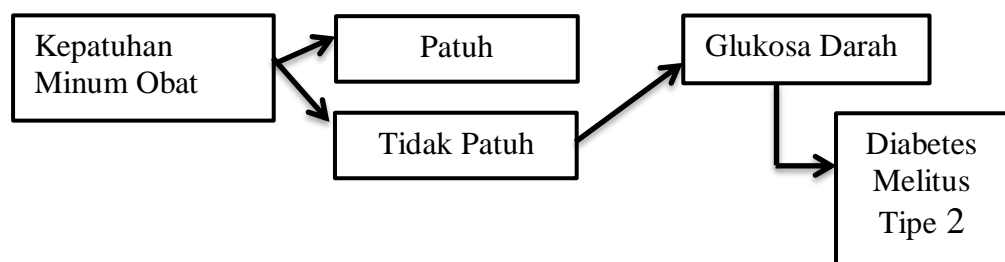
Kepatuhan dalam pengobatan didefinisikan sebagai sikap perilaku minum obat pasien bertepatan dengan maksud saran kesehatan yang telah diberikan kepadanya. Kepatuhan menjadi faktor terpenting yang menentukan hasil terapeutik, terutama pada pasien yang menderita penyakit kronis (Karajgi et al., 2013)

Kepatuhan berasal dari kata dasar “ patuh “yang berarti disiplin dan taat. Kepatuhan adalah suatu tingkat dimana perilaku individu (misalnya dalam kaitan dengan mengikuti pengobatan, intruksi diet, atau membuat

perubahan gaya hidup) sesuai atau tepat dengan anjuran dokter. Kepatuhan juga didefinisikan sebagai tingkatan dimana individu mengikuti instruksi yang diberikan untuk mendukung pengobatan terhadap penyakitnya. Kepatuhan merupakan sikap atau ketaatan individu mematuhi anjuran petugas kesehatan untuk melakukan tindakan medis (Nevin and Neil, 2002)

Kepatuhan terhadap pengobatan dapat didefinisikan sebagai sejauh mana perilaku pasien sesuai dengan instruksi yang diberikan oleh tenaga medis mengenai penyakit dan pengobatannya. Tingkat kepatuhan untuk setiap pasien biasanya digambarkan sebagai persentase jumlah obat yang diminum setiap harinya dan waktu minum obat dalam jangka waktu tertentu (Osterberg and Blaschke, 2005).

Tingkat kepatuhan penderita dalam minum obat merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan terapi, terutama untuk penyakit kronis seperti diabetes mellitus (Loghmani, 2005).



Gambar 2.3 Hubungan kepatuhan dengan gula darah

D. Cara Mengukur Kepatuhan

Terdapat dua metode yang bisa digunakan untuk mengukur kepatuhan yaitu:

a. Metode Langsung

Pengukuran kepatuhan dengan metode langsung dapat dilakukan dengan observasi pengobatan secara langsung. Mengukur konsentrasi obat dan metabolitnya dalam darah atau urin serta mengukur biologic marker yang ditambahkan pada formulasi obat. Kelemahan metode ini adalah biayanya yang mahal, memberatkan tenaga kesehatan dan rentan terhadap penolakan pasien (Osterberg and Blaschke, 2005).

b. Metode Tidak Langsung

Metode tidak langsung dapat dilakukan dengan menanyakan pasien tentang cara pasien menggunakan obat menilai respon klinik, melakukan perhitungan obat (*pill count*), menilai angka refilling prescriptions, mengumpulkan kuesioner pasien, menggunakan electronic medication monitor, menilai kepatuhan pasien anak dengan menanyaka kepada orang tua (Osterberg and Blaschke, 2005).

Salah satu metode pengukuran kepatuhan secara tidak langsung adalah dengan menggunakan kuesioner. Metode ini dinilai cukup sederhana, murah dalam pelaksanaannya. Salah satu model kuesioner yang telah tervalidasi untuk menilai kepatuhan terapi jangka panjang adalah *Morisky 8-items*. Morisky et al mengembangkan MMAS untuk mengetahui kepatuhan pasien berupa kuesioner. MMAS pertama kali diaplikasikan untuk mengetahui *compliance* pada pasien hipertensi pada pre dan post *interview*. Morisky et al mempublikasikan versi terbaru pada tahun 2008 yaitu MMAS-8 dengan reabilitas yang lebih tinggi

yaitu 0,83 serta sensitivitas dan spesifitas yang lebih tinggi pula. Morisky secara khusus membuat skala untuk mengukur kepatuhan dalam mengonsumsi obat yang dinamakan *Morisky Medication Adherence scale* (MMAS), dengan delapan item yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang menunjukkan frekuensi kelupaan minum obat, kesengajaan berhenti minum obat tanpa sepengetahuan dokter, kemampuan untuk mengendalikan dirinya untuk tetap minum obat (Morisky and Munter, 2009). Pengukuran skor *Morisky 8-items*. Untuk pertanyaan 1 sampai 7, kalau jawaban ya bernilai 1, kecuali pertanyaan nomor 5 jawaban ya bernilai 0, sedangkan untuk pertanyaan nomor 8 jika menjawab tidak pernah / jarang (tidak sekalipun dalam satu minggu) bernilai 0 dan bila responden menjawab sekali kali (satu/dua kali dalam seminggu), terkadang (tiga/empat kali dalam seminggu), biasanya (lima/enam kali dalam seminggu) dan setiap saat bernilai satu. Pasien dengan total skor lebih dari dua dikatakan kepatuhan rendah, jika skor 1 atau 2 dikatakan kepatuhan sedang dan jika skor 0 dikatakan responden memiliki kepatuhan yang tinggi (Morisky et al., 2008).

Namun saat ini kuesioner *Morisky scale* telah dimodifikasi menjadi delapan pertanyaan dengan modifikasi beberapa pertanyaan sehingga lebih lengkap dalam penelitian kepatuhan (Morisky et al., 2008). Modifikasi kuesioner *Morisky* tersebut saat ini dapat digunakan untuk penukuran kepatuhan dan ketidakpatuhan pengobatan penyakit yang

memerlukan terapi jangka panjang seperti diabetes melitus, jantung koroner dan hipertensi

E. Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Minum Obat

a. Usia

Berdasarkan usia, pasien yang mengalami penyakit DM berada pada kategori dewasa awal hingga manula dan paling banyak mengalami diabetes pada kelompok usia 65 tahun ke atas (masa manula) (Jilao, 2017). Sebagian besar responden berada pada usia 45-65 tahun. Dikarenakan setelah usia 30 tahun terjadi perubahan anatomis, fisiologis, dan biokimia tubuh (Oktadiansyah and Yulia., 2014). Separuh (42%) responden berumur 50-59 tahun, hal ini menunjukkan bahwa semakin meningkat umur seseorang maka akan menimbulkan kepatuhan sedang untuk minum obat tepat waktu karena memiliki pengalaman dalam pengobatan penyakit (Bulu et al., 2019).

b. Jenis Kelamin

Menurut (Notoatmodjo, 2012) jenis kelamin merupakan faktor predisposisi dalam kepatuhan minum obat DM. Perempuan merupakan jenis kelamin terbanyak yang mengalami DM, jenis kelamin perempuan lebih patuh menggunakan obat dibandingkan jenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 21 orang (77,78%) (Fatmawati, 2017). Penelitian lain menunjukkan bahwa perempuan lebih patuh menggunakan obat dibandingkan laki-laki sebesar 41 orang (57,1 %) (Oktadiansyah and Yulia., 2014).

c. Tingkat Pendidikan

Pendidikan adalah upaya persuasi atau pembelajaran kepada masyarakat agar mau melakukan tindakan (praktik) untuk memelihara dan mengatasi masalah-masalah serta untuk meningkatkan kesehatan. Perubahan atau tindakan pemeliharaan dan peningkatan kesehatan yang dihasilkan oleh pendidikan kesehatan didasarkan pada pengetahuan dan kesadarannya melalui proses pembelajaran (Notoatmodjo, 2012).

d. Status Pekerjaan

Pekerjaan merupakan aktivitas yang dilakukan sehari-hari. Pekerjaan memiliki peran penting dalam menentukan kualitas hidup manusia. Pekerjaan membatasi kesenjangan antara informasi kesehatan dan praktik yang memotivasi seseorang untuk memperoleh informasi dan berbuat sesuatu untuk menghindari masalah kesehatan (Notoatmodjo, 2012).

Berdasarkan penelitian Qoni'ah (2017), tingkat presentase paling tinggi terkena DM merupakan ibu rumah tangga (41,7%) dan paling rendah adalah pekerjaan sebagai pegawai swasta (8,3%). Pada penelitian (Akrom et al., 2019) pasien yang tidak bekerja memiliki kepatuhan tinggi dibandingkan pasien yang bekerja.

e. Motivasi Diri

Motif atau motivasi berasal dari bahasa latin "*movere*" yang berarti dorongan dalam diri manusia untuk bertindak dan berperilaku (Notoatmodjo, 2010). Motivasi penderita DM dapat rendah dan dapat juga

tinggi. Tinggi atau rendahnya tergantung kesadaran dalam menjalani pengobatan dan kesadaran tentang arti serta manfaat pengobatan (Hapsari, 2014).

Menurut penelitian Hapsari (2014), pasien yang memiliki motivasi tinggi sebesar 47,83 % sedangkan pasien dengan motivasi rendah sebanyak 52,17 %. Menurut penelitian (Tombokan et al., 2015). penderita yang memiliki motivasi kurang baik sebanyak 22 orang (22,9%) dengan rincian tidak patuh sebanyak 12 orang (12,5%) dan yang tidak patuh sebanyak 10 orang (10,4%); sedangkan pasien dengan motivasi baik sebanyak 74 orang (77,1%) dengan rincian tidak patuh sebanyak 6 orang (6,2%) dan yang patuh sebanyak 68 orang (70,9%).

f. Lama Menderita DM

Durasi penyakit diabetes menunjukkan berapa lama pasien tersebut menderita DM tipe 2 sejak ditegakkan diagnosis penyakit DM tipe 2. Lama menderita DM yang terbanyak dengan kategori < 5 tahun. Lama menderita DM tidak terlalu berpengaruh terhadap kepatuhan responden, umumnya tingkat kepatuhan terhadap pengobatan lebih tinggi pada pasien yang baru didiagnosis. Responden yang memiliki kepatuhan tinggi adalah responden yang lama menderita DM <5 tahun yaitu 35,56 % (Jilao, 2017).

g. Jumlah Obat yang Diminum dalam Sehari

Faktor regimen terapi pada jumlah obat yang diterima berpengaruh terhadap tingkat kepatuhan (Rosyida et al., 2015). Jika jumlah item obat

meningkat, maka nilai skor kepatuhan pada pasien DM tipe 2 akan menurun (Ainni, 2017). (Soegondo, 2007) Pasien yang mengkonsumsi 2 obat kemungkinan besar memiliki pengobatan yang kompleks.

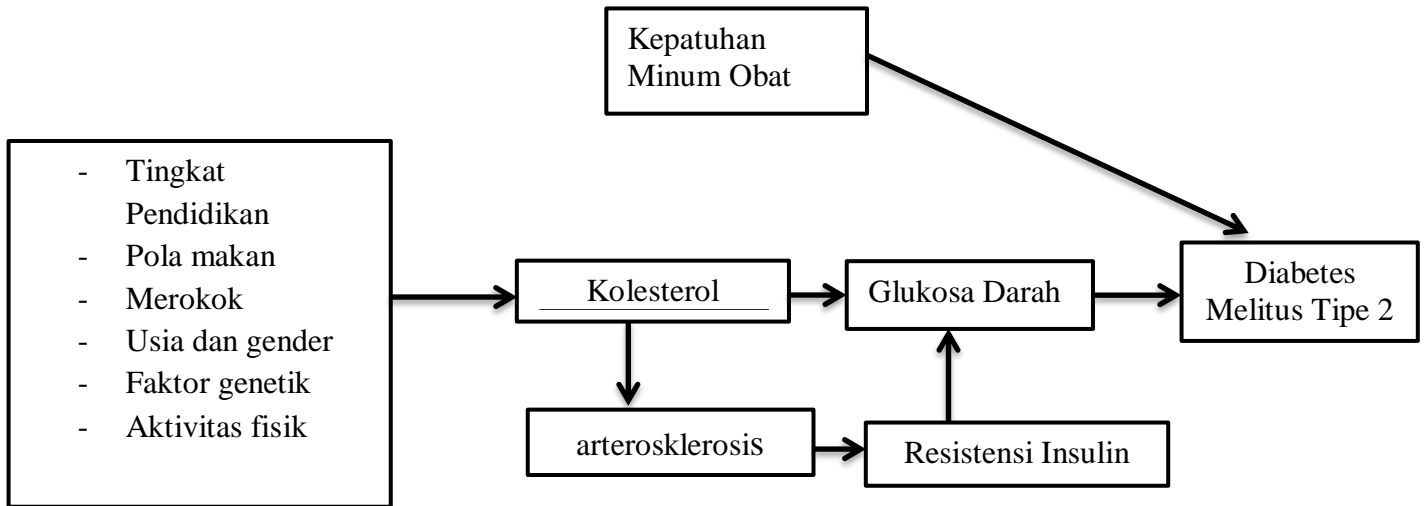
h. Dukungan Keluarga

Dukungan keluarga merupakan kelompok yang memiliki peran penting dalam mengembangkan, mencegah, mengadaptasi, dan atau memperbaiki masalah kesehatan yang ditemukan dalam keluarga. Untuk mencapai perilaku sehat, maka harus dimulai pada masing-masing tatanan keluarga. Keluarga merupakan tempat kondusif untuk tumbuh perilaku sehat bagi anak-anak sebagai calon anggota masyarakat, sehingga promosi sangat berperan (Notoatmodjo, 2012).

i. Dukungan Tenaga Kesehatan.

Menurut UU RI No 36 tahun 2014 , tenaga kesehatan adalah setiap orang yang mengabdikan diri dalam bidang kesehatan serta memiliki pengetahuan dan atau keterampilan melalui pendidikan di bidang kesehatan serta untuk jenis tertentu memerlukan kewenangan untuk melakukan upaya kesehatan.

D. Kerangka Teori



Gambar 2.4 Kerangka Teori

Sumber : Modifikasi Jim, 2013.Lombo, dkk., 2012.Arif, 2013.Mamat & Sudikno, 2010. Jelantik dan Haryati, 2014. Loghmani, 2005, Faisal 2003