

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Diabetes Melitus

1. Definisi

Diabetes melitus (DM) didefinisikan sebagai suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin. Insulin adalah salah satu hormon dalam tubuh yang berfungsi untuk mengatur gula darah (WHO, 2015).

2. Patofisiologi

Patofisiologi Diabetes Mellitus tipe 2 bersifat multifaktorial dengan 2 mekanisme yang mendasari adalah disfungsi sel beta pankreas dan resistensi insulin. Diabetes Mellitus tipe 2 terjadi sebagai akibat kombinasi beberapa aspek yang berlangsung lama, dapat bertahun-tahun secara sub-klinis (Cersosimo, Mandarino, *et al.*, 2015).

a. Disfungsi sel beta pancreas

Disfungsi sel-sel β pankreas merupakan faktor utama terhadap banyak spektrum terjadinya prediabetes ke diabetes. Dalam suatu penelitian yang mengikutsertakan remaja obesitas menemukan bahwa gangguan fungsi sel-sel β

pankreas sudah terjadi dini dalam proses patologis tanpa disertai adanya aspek resistensi insulin (Bacha, *et al.*, 2010).

b. Resistensi insulin

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 akan terbentuk bila alur penyimpanan nutrisi yang bertugas memaksimalkan efisiensi penggunaan energi, terpapar terus menerus. Hal ini menyebabkan sensitifitas alur masuknya insulin ke dalam sel-sel tubuh makin lama makin tumpul atau resisten, akibat paparan yang terus-menerus dalam waktu lama, terutama oleh asam amino bebas, asam lemak bebas, trigliserida dan glukosa pada akhirnya akan mengakibatkan sel-sel tubuh tidak mampu untuk merespon secara adekuat terhadap kadar normal insulin, terutama pada jaringan otot, hepar dan lemak (Cersosimo, Mandarino, *et al.*, 2015).

Dalam hepar, insulin normalnya akan menekan pengeluaran glukosa, namun dalam keadaan ini, hepar secara tidak wajar mengeluarkan glukosa kedalam darah, dan terjadilah glukoneogenesis, mengakibatkan kadar glukagon dalam darah meningkat (Samuel and Shulman, 2016).

3. Klasifikasi

American Diabetes Assosiation, (2007). memperkenalkan klasifikasi diabetes berdasarkan penyebabnya, yaitu DM tipe 1, tipe 2, diabetes gestasional (kehamilan) dan tipe spesifik (akibat kelainan genetik, penyakit, obat dan infeksi).

a. Diabetes Melitus tipe 1

Diabetes melitus tipe 1 atau *Insulin Dependent Diabetes Melitus (IDDM)* terjadi karena adanya kerusakan autoimun sel beta pankreas (Triplitt *et al.*, 2005).

b. Diabetes melitus tipe 2

Diabetes melitus tipe 2 atau *Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM)* dapat terjadi karena adanya proses penuaan pada pasien sehingga penyusutan sel-sel beta pankreas akan terjadi secara progresif, yang mengakibatkan sekresi insulinnya berkurang. Penyusutan sel beta pankreas dan juga resistensi insulin mengakibatkan kadar gula darah meningkat (Tjay dan Raharja, 2010).

c. *Diabetes Melitus Gestasional*

Diabetes Mellitus Gestasional (GDM) adalah Diabetes yang terdapat selama kehamilan dan biasanya didiagnosis dalam trimester kedua atau ketiga kehamilan (ADA, 2018).

d. Diabetes Melitus tipe Spesifik

Diabetes Melitus tipe spesifik disebabkan karena *monogenic diabetes syndromes* seperti; diabetes neonatal dan diabetes onset usia dewasa muda, penyakit pankreas eksokrin seperti; kistik fibrosis dan pankreatitis dan diabetes yang diinduksi obat atau zat kimia seperti; penggunaan glukokortikoid, dalam pengobatan HIV / AIDS, atau setelah transplantasi organ (ADA, 2018).

4. Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2

a. Diagnosis

Diagnosis DM ditegakkan atas dasar pemeriksaan kadar glukosa darah. Pemeriksaan glukosa darah yang dianjurkan adalah pemeriksaan glukosa secara enzimatis dengan bahan plasma darah vena. Pemantauan hasil pengobatan dapat dilakukan dengan menggunakan pemeriksaan glukosa darah kapiler dengan glukometer. Diagnosis tidak dapat ditegakkan atas dasar adanya glukosuria. Kriteria Diagnosis Diabetes Melitus :

Tabel 2. Kadar glukosa darah sewaktu dan puasa sebagai patokan penyaring dan diagnosis DM (mg/dl).

		Bukan DM	Belum pasti DM	DM
Kadar glukosa darah sewaktu (mg/dl)	Plasma vena	< 100	100-199	≥ 200
	Darah kapiler	< 90	90-199	≥ 200
kadar glukosa darah puasa (mg/dl)	Plasma vena	< 100	100-125	≥ 126
	Darah kapiler	< 90	90-99	≥ 100

(PERKENI, 2015).

b. Penatalaksanaan Diabetes Melitus

Tujuan penatalaksanaan secara umum adalah meningkatkan kualitas hidup penyandang diabetes. Tujuan penatalaksanaan meliputi :

- 1) Tujuan jangka pendek : menghilangkan keluhan DM, memperbaiki kualitas hidup, dan mengurangi risiko komplikasi akut.
- 2) Tujuan jangka panjang : mencegah dan menghambat progresivitas penyulit mikroangiopati dan makroangiopati.
 - a) Tujuan akhir pengelolaan adalah turunnya morbiditas dan mortalitas DM.

c. Terapi Farmakologis

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

1) Obat Antihiperqlikemia Oral

Berdasarkan cara kerjanya, obat antihiperqlikemia oral dibagi menjadi 5 golongan:

(a) Pemacu Sekresi Insulin (*Insulin Secretation*)

- Sulfonilurea

Obat golongan ini mempunyai efek utama meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Efek samping utama adalah hipoglikemia dan peningkatan berat badan. Hati-hati

menggunakan sulfonilurea pada pasien dengan risiko tinggi hipoglikemi (orang tua, gangguan faal hati, dan ginjal).

- Glinid

Glinid merupakan obat yang cara kerjanya sama dengan sulfonilurea, dengan penekanan pada peningkatan sekresi insulin fase pertama. Golongan ini terdiri dari 2 macam obat yaitu Repaglinid (derivat asam benzoat) dan Nateglinid (derivat fenilalanin). Obat ini diabsorpsi dengan cepat setelah pemberian secara oral dan diekskresi secara cepat melalui hati. Obat ini dapat mengatasi hiperglikemia post prandial. Efek samping yang mungkin terjadi adalah hipoglikemia.

(b) Peningkat Sensitivitas terhadap Insulin

- Metformin

Metformin mempunyai efek utama mengurangi produksi glukosa hati (glukoneogenesis), dan memperbaiki ambilan glukosa di jaringan perifer. Metformin merupakan pilihan pertama pada sebagian besar kasus diabetes melitus tipe 2.

- Tiazolidindion.

Tiazolidindion merupakan agonis dari *Peroxisome Proliferator Activated Receptor Gamma (PPAR-gamma)*, suatu reseptor inti yang terdapat antara lain di sel otot, lemak, dan hati. Golongan ini

mempunyai efek menurunkan resistensi insulin dengan meningkatkan jumlah protein pengangkut glukosa, sehingga meningkatkan ambilan glukosa di jaringan perifer. Contoh obat golongan ini adalah piaglitazon.

(c) Penghambat Absorpsi Glukosa di saluran pencernaan :

Obat ini bekerja dengan memperlambat absorpsi glukosa dalam usus halus, sehingga mempunyai efek menurunkan kadar glukosa darah sesudah makan. Penghambat glukosidase alfa tidak digunakan pada keadaan: $GFR \leq 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$, gangguan faal hati yang berat, *irritable bowel syndrome*. Efek samping yang mungkin terjadi berupa *bloating* (penumpukan gas dalam usus) sehingga sering menimbulkan flatus. Guna mengurangi efek samping pada awalnya diberikan dengan dosis kecil. Contoh obat golongan ini adalah *Acarbose*.

(d) Penghambat DPP-IV (*Dipeptidyl Peptidase IV*)

Obat golongan penghambat DPP-IV menghambat kerja enzim DPP-IV sehingga GLP-1 (*Glucose Like Peptide-1*) tetap dalam konsentrasi yang tinggi dalam bentuk aktif. Aktivitas GLP-1 untuk meningkatkan sekresi insulin dan menekan sekresi glukagon bergantung kadar glukosa darah (*glucose dependent*). Contoh obat golongan ini adalah Sitagliptin dan Linagliptin.

(e) Penghambat SGLT-2 (*Sodium Glucose Cotransporter 2*)

Obat golongan penghambat SGLT-2 merupakan obat antidiabetes oral jenis baru yang menghambat penyerapan kembali glukosa di tubuli distal ginjal dengan cara menghambat kinerja transporter glukosa SGLT-2. Obat yang termasuk golongan ini antara lain: Canagliflozin, Empagliflozin, Dapagliflozin, Ipragliflozin.

2) Obat Antihiperglikemia Suntik

Termasuk anti hiperglikemia suntik, yaitu insulin, agonis GLP-1 dan kombinasi insulin dan agonis GLP-1.

(a) Insulin

Insulin diperlukan pada keadaan :

- HbA1c > 9% dengan kondisi dekompensasi metabolik
- Penurunan berat badan yang cepat
- Hiperglikemia berat yang disertai ketosis
- Krisis Hiperglikemia
- Gagal dengan kombinasi OHO dosis optimal
- Stres berat (infeksi sistemik, operasi besar, infark miokard akut, stroke)
- Kehamilan dengan DM/Diabetes melitus *gestasional* yang tidak terkontrol dengan perencanaan makan
- Gangguan fungsi ginjal atau hati yang berat
- Kontraindikasi dan atau alergi terhadap OHO

- Kondisi perioperatif sesuai dengan indikasi

(b) Agonis GLP-1/*Incretin Mimetic*

Pengobatan dengan dasar peningkatan GLP-1 merupakan pendekatan baru untuk pengobatan DM. Agonis GLP-1 dapat bekerja pada sel-beta sehingga terjadi peningkatan pelepasan insulin, mempunyai efek menurunkan berat badan, menghambat pelepasan glukagon, dan menghambat nafsu makan. Efek penurunan berat badan agonis GLP-1 juga digunakan untuk indikasi menurunkan berat badan pada pasien DM dengan obesitas. Pada percobaan binatang, obat ini terbukti memperbaiki cadangan sel beta pankreas. Efek samping yang timbul pada pemberian obat ini antara lain rasa sebah dan muntah. Obat yang termasuk golongan ini adalah: Liraglutide, Exenatide, Albiglutide, dan Lixisenatide. Salah satu obat golongan agonis GLP-1 (Liraglutide) telah beredar di Indonesia sejak April 2015.

c. Lima Pilar Penanganan Diabetes Melitus

Menurut Perkeni (Perhimpunan Endokrinologi Indonesia) ada lima pilar penanganan DM, dengan tujuannya adalah mengontrol kadar gula darah, sehingga dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup pasien DM. Lima pilar penanganan DM tersebut meliputi:

a. Edukasi

Edukasi dalam penanganan DM meliputi pemahaman pasien DM tentang:

- Penyakit DM
- Perlunya pengendalian dan pemantauan penyakit DM
- Pengobatan secara farmakologis (dengan obat-obatan) dan non-farmakologis (tanpa obat-obatan)
- Tanda – tanda hipoglikemia (kadar gula darah terlalu rendah) dan cara pencegahan hipoglikemia. Tanda-tanda hipoglikemia, antara lain: sakit kepala, berdebar-debar, gemetar, lapar, mual dan muntah, berkeringat, bahkan dapat juga berupa penurunan kesadaran.
- Perawatan kaki pada pasien diabetes dan pencegahan timbulnya kaki diabetes.

Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya luka pada kaki penderita DM, yaitu: penderita harus selalu menjaga kebersihan kakinya, mengetahui sedini mungkin jika ada luka, bengkak, atau perdarahan pada kaki, sesering mungkin menggunakan alas kaki, meskipun di dalam rumah, untuk mencegah trauma pada kaki, tidak menggunakan alas kaki yang terlalu sempit, menjaga agar kaki tidak lembab, dan segera ke dokter jika terdapat luka pada kaki atau kaki menjadi kurang terasa.

b. Diet Nutrisi (Pencegahan Makan)

Untuk perencanaan makan atau diet nutrisi, diperlukan keterlibatan secara menyeluruh dari dokter, ahli gizi, dan pasien itu sendiri serta keluarga pasien. Perencanaan makan harus disesuaikan menurut kebiasaan dan kebutuhan masing-masing individu. Pada prinsipnya, pada pasien DM diperlukan makanan yang seimbang (karbohidrat, protein, lemak, serat, vitamin, dan mineral) dan sesuai dengan kebutuhan kalori pasien. Selain itu, pada pasien DM juga diperlukan pengaturan jadwal makan, jenis dan jumlah makanan, terutama bagi pasien DM yang telah mengkonsumsi obat penurun gula darah atau insulin. Kebutuhan kalori pasien DM untuk setiap harinya oleh ahli gizi atau dokter yang menanganinya akan dihitung secara terperinci dengan mempertimbangan usia, berat badan, tinggi badan serta kegiatan sehari-hari dari pasien. Menu makanan yang direncanakan haruslah mengacu kepada kebutuhan kalori yang telah dihitung, janganlah berlebihan atau kurang.

Petunjuk Umum untuk Asupan Diet bagi Diabetes:

- Hindari biskuit, cake, produk lain sebagai cemilan pada waktu makan.
- Minum air dalam jumlah banyak, susu skim dan minuman berkalori rendah lainnya pada waktu makan.
- Makanlah dengan waktu yang teratur.
- Hindari makan makanan manis dan gorengan.
- Tingkatkan asupan sayuran dua kali tiap makan.

- Jadikan nasi, roti, kentang, atau sereal sebagai menu utama setiap makan.
- Minum air atau minuman bebas gula setiap anda haus.
- Makanlah daging atau telur dengan porsi lebih kecil.
- Makan kacang-kacangan dengan porsi lebih kecil.

c. Aktivitas Fisik (Olahraga)

Pada dasarnya, pasien DM disarankan untuk mengurangi aktivitas sedenter atau kurang gerak dan bermalas-malasan (seperti: menonton televisi, bermain komputer) dan memperbanyak olahraga. Hal ini selain dimaksudkan untuk menjaga kebugaran tubuh, juga untuk menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga dapat memperbaiki kadar gula dalam darah. Pasien DM disarankan untuk berolahraga minimal 3 kali seminggu selama paling sedikit 30 menit. Olahraga yang disarankan adalah olahraga aerobik, seperti: jalan kaki, bersepeda, jogging, dan berenang. Olahraga disesuaikan dengan umur dan status kesegaran jasmani individu. Untuk pasien DM yang masih sehat, intensitas olahraga dapat ditingkatkan, namun untuk pasien yang telah mengalami komplikasi, olahraga dapat dikurangi.

d. Obat-obatan

Apabila pengendalian diabetesnya tidak berhasil dengan pengaturan diet dan aktivitas fisik, pasien DM akan diberikan obat penurun gula darah. Obat-obatan tersebut harus dikonsumsi secara teratur, sesuai anjuran dokter. Selain itu, obat-obatan tersebut juga harus diminum seimbang dengan

jumlah makanan yang dikonsumsi. Obat-obatan ini akan selalu diperlukan oleh pasien DM untuk mengontrol kadar gula dalam darah. Obat-obatan DM bersifat individual artinya jenis dan dosis yang diberikan oleh dokter hanya berlaku untuk satu pasien DM itu saja, tidak bisa digunakan pada pasien DM lainnya. Setiap pasien DM harus meminumnya dengan teratur sesuai anjuran dokter dan tidak boleh dihentikan sendiri oleh pasien DM.

e. Monitoring Kadar Gula Darah

Pasien DM harus dipantau secara menyeluruh dan teratur. Pemeriksaan pada dasarnya untuk memantau apakah dosis pengobatan sudah cukup dan apakah target pengobatan yang diberikan sudah tercapai. Pemeriksaan tersebut meliputi pemeriksaan kadar gula darah, pemeriksaan HbA1C, dan beberapa pemeriksaan lain. Pemeriksaan HbA1C dimaksudkan untuk menilai kadar gula darah selama 3 bulan terakhir. Pemeriksaan dianjurkan untuk dilakukan minimal 2 kali dalam setahun. Pasien DM yang menggunakan insulin atau obat untuk memperbanyak pengeluaran insulin juga disarankan untuk melakukan Pemantauan Glukosa Darah Mandiri (PGDM). PGDM dilakukan dengan menggunakan alat pengukur yang sederhana dan mudah untuk digunakan. Waktu pemeriksaan PGDM ini ditentukan oleh dokter dan tergantung kebutuhan pasien. Selain itu, pemeriksaan lain yang dianjurkan adalah pemeriksaan untuk mendeteksi adanya komplikasi DM, yaitu: pemeriksaan mata, pemeriksaan urin, dan sebagainya. Jika kelima pilar tersebut diterapkan dengan baik, maka

komplikasi penyakit DM akan dapat dicegah dan kualitas hidup pasien DM akan menjadi lebih baik (PERKENI, 2015).

B. Home Pharmacy Care

Pelayanan kefarmasian merupakan bagian integral dari sistem pelayanan kesehatan yang tidak terpisahkan. Salah satu aspek pelayanan kefarmasian adalah Pelayanan Kefarmasian di Rumah (*home pharmacy care*) yang merupakan pelayanan kepada pasien yang dilakukan di rumah.

1. Pasien yang perlu mendapat pelayanan kefarmasian di rumah antara lain :
Pasien yang menderita penyakit kronis dan memerlukan perhatian khusus tentang penggunaan obat, interaksi obat dan efek samping obat.
2. Pasien dengan terapi jangka panjang misal pasien TB, HIV/AIDS, DM dll
3. Pasien dengan risiko adalah pasien dengan usia 65 tahun atau lebih dengan salah satu kriteria atau lebih regimen obat sebagai berikut:
 - Pasien minum obat 6 macam atau lebih setiap hari.
 - Pasien minum obat 12 dosis atau lebih setiap hari.
 - Pasien minum salah satu dari 20 macam obat yang telah diidentifikasi tidak sesuai untuk pasien geriatri.

Pelayanan Kefarmasian di Rumah diharapkan dapat memberikan peningkatan pemahaman tentang pengobatan dan memastikan bahwa pasien yang telah berada di rumah dapat menggunakan obat dengan benar (BINFAR, 2008).

Apoteker sebagai pemberi layanan diharapkan juga dapat melakukan Pelayanan Kefarmasian yang bersifat kunjungan rumah, jenis pelayanan kefarmasian di rumah yang dapat dilakukan oleh Apoteker, meliputi :

1. Penilaian/pencarian (*assessment*) masalah yang berhubungan dengan pengobatan
2. Identifikasi kepatuhan dan kesepahaman terapeutik
3. Penyediaan obat dan/atau alat kesehatan
4. Pendampingan pengelolaan obat dan/atau alat kesehatan di rumah, misal cara pemakaian obat asma, penyimpanan insulin, dll
5. Evaluasi penggunaan alat bantu pengobatan dan penyelesaian masalah sehingga obat dapat dimasukkan ke dalam tubuh secara optimal
6. Pendampingan pasien dalam penggunaan obat melalui infus/obat khusus
7. Konsultasi masalah obat
8. Konsultasi kesehatan secara umum
9. Dispensing khusus (misal : obat khusus, unit dose)
10. Monitoring pelaksanaan, efektifitas dan keamanan penggunaan obat termasuk alat kesehatan pendukung pengobatan
11. Pelayanan farmasi klinik lain yang diperlukan pasien
12. Dokumentasi pelaksanaan pelayanan kefarmasian di rumah

(BINFAR, 2008).

C. Kualitas Hidup

WHO mendefinisikan kualitas hidup sebagai persepsi individu di kehidupan mereka dalam konteks kebudayaan dan norma kehidupan dan hubungannya dengan tujuan, harapan, standar dan perhatian mereka. Hal ini dipengaruhi oleh kesehatan fisik, mental, psikologi, kepercayaan pribadi dan hubungan sosial mereka dengan lingkungan sekitar (Khairani, 2016). Kualitas hidup merupakan tingkat harapan hidup seseorang yang mencakup kondisi fisik seseorang, psikologis atau mental dan lingkungan sosial (fayers dan Machin, 2015). Kualitas hidup memiliki arti penting bagi pasien diabetes melitus. DM seringkali menyebabkan berkurangnya kepedulian terhadap diri sendiri. Hal ini akan berpengaruh buruk pada pengendalian kadar gula darah pasien itu sendiri, buruknya pengendalian gula darah mengakibatkan resiko terjadi komplikasi semakin meningkat. Kondisi diabetes yang lebih parah juga dapat terjadi dalam jangka waktu pendek maupun jangka waktu yang lama (Rubin, 2007).

Dalam penelitian ini instrumen spesifik DM yang digunakan dalam pengukuran kualitas hidup menggunakan *DQLCT (Diabetes Quality Of Life Clinical Trial Questionnaire)* yang telah tervalidasi. *DQLCTQ* adalah kuesioner mandiri yang terdiri dari 142 item (termasuk 4 pertanyaan demografis) yang terdiri dari 34 domain generik dan diabetes-spesifik dan dirancang untuk digunakan dalam percobaan klinis untuk mengukur perubahan *QOL (Quality Of Life)* pada pasien diabetes melitus (Kotsanos *et al*, 1997). Dalam kuesioner

terdapat 8 domain kualitas hidup dalam DQLCT yang digunakan untuk mengukur kualitas hidup diantaranya adalah domain fungsi fisik, energi, tekanan kesehatan, kesehatan mental, kepuasan pribadi, kepuasan pengobatan, efek pengobatan, dan frekuensi gejala.

1. Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Kualitas Hidup pasien

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien antara lain;

a. Usia

Prevalensi diabetes melitus di dunia menurut WHO pada tahun 2014 diperkirakan 9% di antara orang dewasa berusia 18 tahun ke atas (WHO, 2015). Prevalensi DM di Indonesia meningkat dari tahun ke tahun. Penderita yang terkena bukan hanya berusia senja, melainkan banyak pula yang masih dalam usia produktif. Prevalensi DM berdasarkan diagnosis dokter dan gejala meningkat sesuai dengan bertambahnya usia, tetapi pada usia ≥ 65 tahun cenderung menurun (Kemenkes, 2013).

b. Jenis kelamin

Prevalensi DM pada perempuan cenderung lebih tinggi dari pada laki-laki (Kemenkes, 2013). Wanita memiliki kualitas hidup yang lebih rendah dibandingkan dengan laki-laki secara bermakna (Gautam *et al.*, 2009).

c. Tingkat pendidikan

Kualitas hidup (*QOL*) yang rendah juga signifikan berhubungan dengan tingkat pendidikan umumnya akan berpengaruh terhadap kebiasaan aktivitas fisik yang kurang baik (Gautam *et al.*, 2009).

d. Status sosial dan ekonomi

Kualitas hidup (*QOL*) yang rendah juga signifikan berhubungan dengan sosial ekonomi yang rendah dan tingkat pendidikan yang rendah (Gautam *et al.*, 2009).

e. Lama menderita DM

Pada penelitian Bernal dkk (2000) mengatakan bahwa pasien yang telah lama menderita DM namun disertai komplikasi memiliki efikasi diri yang rendah. Jadi lamanya menderita dan disertai dengan adanya komplikasi akan mempengaruhi kualitas hidup pasien.

f. Komplikasi diabetes melitus

Komplikasi diabetes melitus seperti halnya hipoglikemi dan hiperglikemi akan menyebabkan tingkat stres pasien meningkat dan menurunkan kpatuhan dalam pengobatan sehingga dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien.

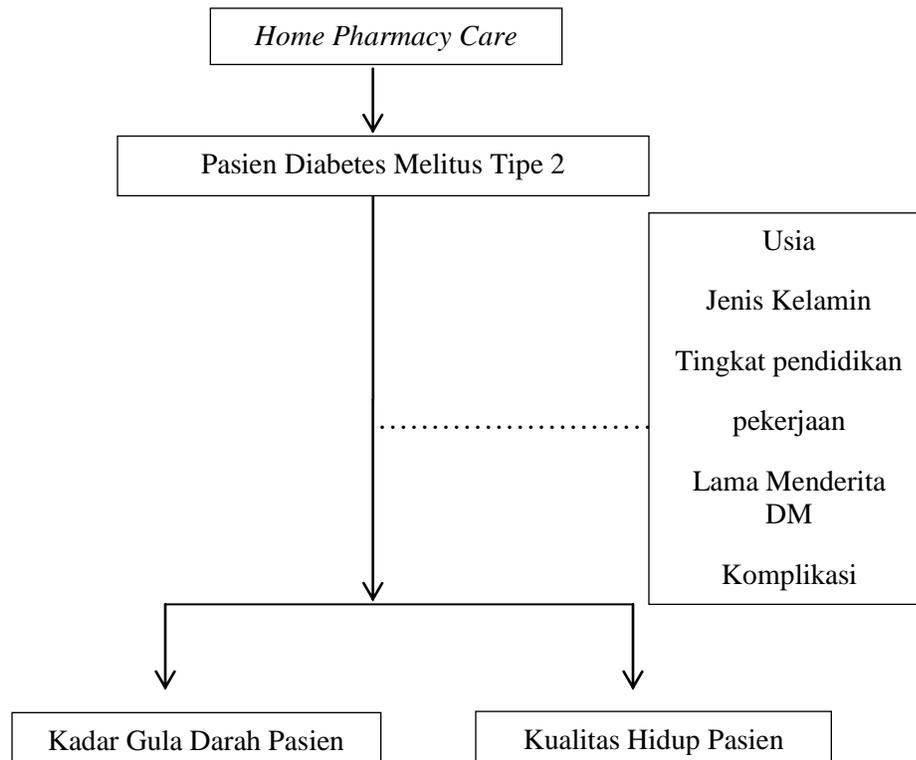
D. Puskesmas Gamping I

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) Gamping I merupakan salah satu Puskesmas di Kabupaten Sleman, yang beralamat di jalan Wates Km 5 Delisari Desa Ambarketawang Kecamatan Gamping. Puskesmas ini merupakan 1 dari 2 puskesmas yang ada di Kecamatan Gamping. Pelayanan kefarmasian terdiri dari

pelayanan rawat jalan & rawat inap. Puskesmas ini beroperasi 24 jam dan menjadi salah satu fasilitas kesehatan pertama peserta program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) dan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) kesehatan (Dinkes Sleman, 2016).

Puskesmas ini hanya mempunyai 1 tenaga kefarmasian, sedangkan yang lain merupakan tenaga kesehatan lain yang membantu pelayanan kefarmasian.

E. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka konsep penelitian.

F. Hipotesis

1. Pelaksanaan *Home Pharmacy Care* dapat meningkatkan kualitas hidup pasien DM tipe 2 pada kelompok perlakuan dibandingkan kelompok kontrol.

2. Pelaksanaan *Home Pharmacy Care* dapat menurunkan kadar gula darah pasien DM tipe 2 pada kelompok perlakuan dibandingkan dengan kelompok kontrol.