BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dukungan Keluarga

2.1.1 Pengertian Dukungan Keluarga

Dukungan keluarga adalah bantuan yang diberikan oleh keluarga lain yang akan memberikan kenyamanan fisik dan kenyamanan fisik dan psikologis kepada orang-orang yang dihadapkan dengan menghadapi situasi yang penuh tekanan. Dukungan keluarga berfokus pada interaksi yang berlangsung dalam berbagai hubungan sosial sebagaimana yang dievaluasi oleh individu [3].

2.1.2 Faktor – Faktor yang mempengaruhi Dukungan Keluarga

Faktor-faktor yang mempengaruhi dukungan keluarga adalah:

a. Tahap Perkembangan

arti dukungan dapat ditentukan oleh faktor usia, yaitu pertumbuhan dan perkembangan. dengan demikian, setiap rentang usia (bayi-lansia) memiliki pemahaman dan respons yang berbeda terhadap perubahan kesehatan.

b. Pendidikan atau tingkat pengetahuan

Pengetahuan, pengalaman masa lalu, dan pendidikan adalah faktor intelektual yang membentuk keyakinan seseorang terhadap adanya dukungan. Kemampuan kognitif akan mempengaruhi cara seseorang berpikir, termasuk kemampuan seseorang untuk memahami faktor-faktor yang berhubungan dengan penyakit dan menggunakan pengetahuan seseorang tentang kesehatan untuk menjaga kesehatan dirinya sehingga dapat bekerja sama untuk membantu. dukungan yang diberikan kepada orang tua bergantung pada

tingkat pengetahuan keluarga. Keluarga yang berpengetahuan tinggi akan memberikan dukungan informasional kepada pasien tentang penyakit mereka dan obat apa yang harus mereka ambil.

c. Faktor emosi

Faktor emosional mempengaruhi kepercayaan terhadap adanya dukungan dan cara memanfaatkannya. Seseorang yang mengalami respons stress pada setiap perubahan dalam hidupnya cenderung menunjukkan berbagai tanda sakit, mungkin dengan cara mengkhawatirkan bahwa penyakit tersebut dapat mengancam kehidupannya. Seseorang yang biasanya tenang mungkin menunjukkan respon emosional yang kecil selama ia sakit. Seseorang yang tidak mampu melakukan koping secara emosional terhadap ancaman penyakit mungkin menolak gejala penyakitnya.

d. Spiritual

Aspek spiritual dapat dilihat dari cara seseorang menjalani kehidupannya mencakup penerapan nilai dan keyakinan, hubungan dengan teman dan keluarga, dan kemampuan untuk menemukan arti dan harapan dalam hidup.

e. Praktik di Keluarga

Penderita biasanya dipengaruhi oleh cara keluarga mendukungnya. Misalnya, pasien juga kemungkinan besar akan melakukan tindakan pencegahan jika keluarganya juga melakukan hal yang sama. Misal : seorang anak yang selalu diajak orangtuanya untuk melakukan pemeriksaan kesehatan secara teratur akan melakukan hal yang sama saat memiliki anak.

f. Faktor sosial ekonomi

Faktor sosial dan psikososial seperti stabilitas perkawinan, gaya hidup, dan lingkungan kerja dapat meningkatkan risiko terkena penyakit dan mempengaruhi cara seseorang mendefinisikan dan bereaksi terhadap penyakitnya. Seseorang biasanya akan mencari dukungan dan persetujuan dari kelompok sosialnya, hal ini akan berdampak pada keyakinan kesehatan dan cara pelaksanaannya. Secara umum, seseorang yang memiliki tingkat ekonomi yang lebih tinggi akan lebih cepat tanggap terhadap gejala penyakitnya, sehingga ia akan lebih cepat mencari perawatan ketika kesehatannya mengalami masalah. Sebaliknya, seseorang yang memiliki tingkat ekonomi yang lebih rendah dapat kurang tanggap terhadap gejala penyakit yang dirasakan.

g. Latar belakang Budaya

Keyakinan, nilai, dan kebiasaan seseorang dipengaruhi oleh lingkungan budaya individu, yang juga memberikan dukungan dalam hal menjaga kesehatan pribadi. Keyakinan keluarga dan masyarakat saat ini akan menyebabkan kurangnya dukungan keluarga untuk orang tua.

2.1.3 Jenis-jenis dukungan keluarga

Jenis dukungan menurut (Friedman, 2013) memiliki beberapa jenis dukungan antara lain:

a. Dukungan informasional

Dukungan informasional adalah keluarga berfungsi sebagai pemberi informasi, dimana keluarga menjelaskan tentang pemberian saran, sugesti, informasi yang dapat digunakan mengungkapkan suatu masalah. Aspek-aspek

dalam dukungan ini adalah nasehat, usulan, saran, petunjuk dan pemberian informasi.

b. Dukungan penilaian atau penghargaan

Dukungan penilaian adalah keluarga bertindak membimbing dan menengahi pemecahan masalah, sebagai sumber dan validator identitas anggota keluarga diantaranya memberikan support, penghargaan, dan perhatian.

c. Dukungan instrumental

Dukungan instrumental adalah keluarga merupakan sumber pertolongan praktis dan konkrit, diantaranya adalah dalam hal kebutuhan keuangan, makan, minum, dan istirahat.

d. Dukungan emosional

Dukungan emosional adalah keluarga sebagai tempat yang aman dan damai untuk istirahat dan pemulihan serta membantu penguasaan terhadap emosi. Aspek-aspek dari dukungan emosional meliputi dukungan yang diwujudkan dalam bentuk afeksi, adanya kepercayaan, perhatian, mendengarkan dan didengarkan.

2.2 Konsep Keluarga

2.2.1 Pengertian Keluarga

Keluarga merupakan dua orang tau lebih yang hidup bersama dengan ikatan dan kedekatan emosional baik yang tidak memiliki hubungan darah, perkawinan, atau adopsi dan tidak memiliki batas keanggotaan dalam keluarga [4].

2.2.2 Fungsi Keluarga

Menurut Friedman (1998) dalam Setiadi (2008) fungsi keluarga dapat dikelompokan menjadi:

a. Fungsi Afektif Keluarga

   Fungsi ini merupakan fungsi utama keluarga untuk mempersiapkan anggota keluarga untuk berhubungan dengan orang lain.

b. Fungsi Reproduktif

   Fungsi ini bertujuan untuk menjaga kelangsungan dari sebuah keluarga dengan mempertahankan generasi keluarga itu sendiri

c. Fungsi Sosialisasi

   Fungsi ini bertujuan untuk mempersiapkan anak untuk dapat hidup bersosialisasi dan berhubungan dengan orang lain. Anak dididik untuk belajar disiplin, mempelajari budaya, norma, dan cara berperilaku.

d. Fungsi Ekonomi

   Fungsi ini meliputi keputusan-keputusan tentang masalah keuangan, memenuhi kebutuhan ekonomi, misalnya pengelolaan keuangan, pilihan asuransi, tabungan, dsb.

e. Fungsi Perawatan

   Fungsi ini bertujuan untuk mempertahankan produktivitas keluarga dengan menjaga anggota keluarga agar tetap sehat.

2.2.3 Tujuan Keluarga

Menurut [5], tujuan dasar pembentukan keluarga adalah:

2.2.3.1 Keluarga merupakan unit dasar yang memiliki pengaruh kuat terhadap perkembangan individu,

2.2.3.2 Keluarga sebagai perantara bagi kebutuhan dan harapan anggota keluarga dengan kebutuhan dan tuntunan masyarakat.

2.2.3.3 Keluarga berfungsi untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan anggota keluarga dengan menstabilkan kebutuhan kasih sayang, sosioekonomi dan kebutuhan seksual, dan

2.2.3.4 Keluarga memiliki pengaruh yang penting terhadap pembentukan indentitas seorang individu dan perasaan harga diri.

2.2.4 Tugas Keluarga Dalam Bidang Kesehatan

Friedman (1998), membagi 5 tugas kesehatan yang harus dilakukan oleh keluarga yaitu:

2.2.4.1 Mengenal adanya gangguan kesehatan setiap anggotanya,

2.2.4.2 Mengambil keputusan untuk mengambil tindakan yang tepat,

2.2.4.3 Memberikan perawatan kepada anggota keluarga yang sakit, cacat, maupun yang tidak sakit dan memerlukan bantuan,

2.2.4.4 Mempertahankan keadaan lingkungan keluarga yang dapat menunjang peningkatan status para anggotannya, dan

2.2.4.5 Mempertahankan hubungan timbal balik antara keluarga dan lembaga-lembaga kesehatan.

2.3 Konsep Kepatuhan

2.3.1 Pengertian Kepatuhan

Kepatuhan berasal dari kata patuh yang artinya disiplin atau taat. Kepatuhan pasien didefinisikan sebagai sejauh mana perilaku individu yang sesuai dengan aturan yang diberikan oleh petugas kesehatan. Kepatuhan terhadap program

kesehatan merupakan perilaku yang dapat diobservasi dan dapat diukur secara langsung [6].

2.3.2 Perspektif teoritis dalam kepatuhan pasien

Kepatuhan pasien dalam menjalankan program kesehatan dapat ditinjau dari berbagai perspektif teoritis [6] antara lain :

a. Biomedis, mencakup data demografi pasien, keseriusan penyakit pasien dan kompleksitas program pengobatan yang dijalani pasien.
b. Teori perilaku atau pembelajaran sosial, teori ini menggunakan pendekatan *behavioristic* dalam berbagai hal, diantaranya dalam hal *reward,* petunjuk, kontrak dan dukungan sosial.
c. Umpan balik komunikasi dalam hal mengirim, menerima, memahami, menyimpan dan penerimaan.
d. Teori keyakian rasional, teori ini menimbang manfaat dari pengobatan dan resiko penyakit menggunakan logika *cost-benefit.*
e. Sistem pengaturan diri, disini pasien dilihat sebagai seorang yang dapat memecahkan masalah yang mengatur perilakunya sendiri berdasarkan persepsi atas penyakitnya, keterampilan kognitif serta pengalaman masa lalu yang didapat yang mempengaruhi kemampuan mereka untuk membuat rencana dan mengatasi penyakitnya.

2.3.3 Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi ketidakpatuhan

Menurut [7] mengemukakan bahwa faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kepatuhan seorang individu, antara lain :

a. Pemahaman tentang instruksi

Seseorang akan tidak paham dalam menangkap instruksi jika seseorang tersebut salah persepsi terhadap instruksi yan diberikan kepadanya. Hal ini dapat disebabkan karena kegagalan tenaga professional kesehatan dalam memberikan informasi, penggunaan istilah medis dan memberikan instruksi yang banyak yang harus diingat oleh pasien.

b. Tingkat pendidikan

Tingkat pendidikan seseorang dapat mempengaruhi kepatuhan seseorang, selama pendidikan itu merupakan pendidikan yang aktif dan diperolehnya secara mandiri yang melewati tahapan-tahapan tertentu. Semakin tua umur seseorang maka semakin baik proses perkembangan mentalnya, akan tetapi pada umur-umur tertentu proses perkembangan mental tidak secepat pada saat berumur belasan tahun, jadi dapat disimpulkan bahwa faktor usia seseorang akan mempengaruhi tingkat pengetahuan mereka dan akan mengalami puncaknya pada umur tertentu dan kemampuan mengingat sesuatu akan menurun seiring dengan bertambahnya usia.

c. Kesakitan dan pengobatan

Tingkat kepatuhan seseorang akan lebih rendah untuk penyakit kronis (dikarenakan tidak ada akibat yang buruk yang segera dirasakan seseorang), saran mengenai gaya hidup dan kebiasaan lama seseorang, pengobatan yang kompleks, pengobatan yang memiliki efek samping, perilaku yang tidak pantas.

d. Dukungan keluarga

Dukungan sebuah keluarga dapat menjadi faktor yang sangat berpengaruh dalam menentukan nilai kesehatan seorang individu dan menentukan program pengobatan yang akan dijalani.

e. Tingkat ekonomi

Tingkat ekonomi merupakan kemampuan seseorang untuk memenuhi segala kebutuhan hidupnya tetapi ada saatnya individu yang sudah pension dan sudah tidak bekerja memiliki sumber keuangan yang lain yang dapat digunakan untuk biaya berobat dan perawatan sehingga belum tentu tingkat ekonomi menengah ke bawah akan mengalami ketidakpatuhan begitupun sebaliknya.

f. Dukungan sosial

Keluarga dan teman dapat membantu seseorang untuk mengurangi ansietas yang disebabkan oleh penyakit tertentu. Dukungan sosial dapat menghilangkan godaan pada ketidakpatuhan dan seringkali bisa menjadi kelompok pendukung untuk mencapai kepatuhan. Dukungan sosial dirasa efektid untuk Negara Indonesia yang memiliki status sosial yang kuat dibandingkan Negara barat.

g. Perilaku Sehat

Perilaku sehat dapat dipengaruhi oleh kebiasaan seseorang, oleh karena itu perlu dikembangkan strategi yang bukan hanya untuk merubah perilaku seseorang tetapi juga yang dapat mempertahankan perubahan tersebut.

h. Dukungan profesi keperawatan (kesehatan)

Dukungan kesehatan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kepatuhan seseorang. Dukungan itu berguna pada saat seseorang menghadapi kenyataan bahwa perilaku yang sehat itu sangat penting. Mereka juga dapat

mempengaruhi perilaku seseorang dengan cara memberikan tindakan yang optimal dan professional, dan memberikan pengobatan yang efektif bagi penderita yang telah mampu beradaptasi dengan pengobatannya.

2.3.4 Cara Mengukur Kepatuhan

Sebagai sebuah perilaku, aspek – aspek kepatuhan pasien dalam minum obat dapat diketahui dari metode yang digunakan untuk mengukurnya.

Kuesioner Morisky Medication Adherence Scale 8 (MMAS) mengembangkan MMAS untuk mengetahui kepatuhan pasien dengan menggunakan kuesioner. MMAS pertama kali diaplikasikan untuk Morisky secara khusus membuat skala untuk mengukur kepatuhan dalam mengonsumsi obat yang dinamakan Morisky Medication Adherence Scale (MMAS), dengan 8 item yang berisi pernyataan-pernyataan yang menunjukkan frekuensi kelupaan dalam minum obat, kesengajaan berhenti minum obat tanpa sepengetahuan dokter, kemampuan untuk mengendalikan dirinya untuk tetap minum obat [8]. Salah satu metode pengukuran kepatuhan pasien secara tidak langsung adalah dengan menggunakan kuesioner. Metode ini dinilai cukup sederhana dan murah dalam pelaksanaanya. Salah satu model kuesioner yang telah tervalidasi untuk menilai kepatuhan terapi jangka panjang adalah Morisky 8-items. Pada mulanya Morisky mengembangkan beberapa pertanyaan singkat (8 butir pertanyaan) untuk mengukur tingkat kepatuhan pasien diabetes mellitus. Saat ini kuesioner Morisky Scale telah dimodifikasi menjadi 8 pertanyaan dengan modifikasi beberapa pertanyaan sehingga lebih lengkap dalam penelitian kepatuhan [8]. Modifikasi kuesioner Morisky Scale tersebut saat ini dapat digunakan untuk pengukuran kepatuhan dan

ketidakpatuhan pengobatan penyakit yang memerlukan terapi jangka panjang seperti diabetes mellitus, jantung koroner.

2.4 Konsep Diabetes Mellitus

2.4.1 Pengertian Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus adalah penyakit metabolic yang disebabkan oleh adanya masalah pada pemproduksian insulin, aksi insulin atau keduanya. DM merupakan kondisi kronis dimana terjadi kenaikan kadar glikosa dalam darah dikarenakan tubuh tidak dapat menghasilkan atau memproduksi insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif [9].

2.4.2 Klasifikasi Diabetes Mellitus

International Diabetes Federation (2017), terdapat 3 klasifikasi DM, antara lain :

A. Diabetes tipe 1

Diabetes tipe 1 disebabkan oleh reaksi autoimun dimana sistem kekebalan tubuh menyerang sel yang menghasilkan insulin di gland pankreas. Sehingga tubuh tidak dapat atau menghasilkan insulin yang sangat sedikit sehingga tubuh kekurangan insulin. Diabetes tipe 1 ini dapat menyerang segala usia tetapi paling banyak terjadi pada anak-anak dan remaja. Orang yang menderita diabetes tipe 1 ini memerlukan suntikan insulin setiap hari agar dapat mempertahankan kadar glukosa dalam kisaran yang tepat.

B. Diabetes tipe 2

Diabetes tipe 2 ini merupakan diabetes yang paling umum, ada sekitar 90% dari jumlah seluruh penderita diabetes. Pada diabetes tipe 2 ini, hiperglikemia

adalah hasil dari produksi insulin dan ketidakmampuan tubuh untuk merespon sepenuhnya terhadap insulin atau bisa disebut juga resistensi insulin. Diabetes tipe 2 ini sering terjadi pada dewasa tua, namun seiring berjalannya waktu diabetes ini juga banyak terjadi pada anak-anak, remaja dan dewasa muda karena meningktanya tingkat obesitas, pola makan yang buruk dan jarang melakukan olahraga. Penyebab diabetes tipe 2 tidak sepenuhnya dipahami namun ada kaitannya kuat dengan kelebihan berat badan (obesitas) dan dengan bertambahnya usia serta riwayat kesehatan keluarga.

C. Hiperglikemia pada kehamilan

Hiperglikemia yang pertama kali terdeteksi selama kehamilan diklasifikasikan sebagai DM gestasional (GDM) atau hiperglikemia pada kehamilan. Wanita dengan kadar glukosa darah sedikit meningkat diklasifikasikan sebagai GDM dan wanita dengan kadar glukosa darah yang meningkat secara substansial diklasifikasikan sebagai wanita dengan hiperglikemia dalam kehamilan. GDM adalah jenis diabetes yang mempengaruhi ibu hamil, biasanya selama trimester kedua dan ketiga kehamilan meskipun bisa terjadi kapan saja selama kehamilan. Pada beberapa wanita diabetes dapat didiagnosa pada trimester pertama kehamilan namun pada beberapa kasus, diabetes kemungkinan ada sebelum kehamilan namun tidak terdiagnosis.

2.4.3 Etiologi Diabetes Mellitus

[10], penyebab dari Diabetes mellitus adalah:

A. Faktor genetik

Penderita diabetes tidak mewarisi diabetes tipe I itu sendiri tetapi mewarisi suatu presdisposisi atau kecenderungan genetik ke arah terjadinya diabetes tipe I. Kecenderungan genetic ini ditentukan pada individu yang memililiki tipe antigen HLA *(Human Leucocyte Antigen)* tertentu. HLA merupakan kumpulan gen yang bertanggung jawab atas antigen tranplantasi dan proses imun lainnya.

B. Faktor imunologi

Pada diabetes tipe I terdapat bukti adanya suatu respon autoimun. Ini merupakan respon abnormal dimana *antibody* terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggapnya seolah-olah sebagai jaringan asing.

C. Faktor lingkungan

Faktor eksternal yang dapat memicu destruksi sel β pancreas, sebagai contoh hasil penyelidikan menyatakan bahwa virus atau toksin tertentu dapat memicu proses autuimun yang dapat menimbulkan destuksi sel pankreas.

2.4.4 Manifestasi Klinis Diabetes Mellitus

International Diabetes Federation (2017), manifestasi klinis Diabetes Mellitus antara lain :

A. Diabetes tipe 1

1) Sering haus dan mulut terasa kering
2) Sering buang air kecil
3) Merasa cepat lelah dan tidak bertenaga

4) Mudah terasa lapar
5) Penurunan berat badan secara tiba-tiba
6) Penglihatan kabur

B. Diabetes tipe 2

1) Sering haus dan mulut terasa kering
2) Sering buang air kecil dan banyak
3) Kurang berenergi dan kelelahan yang berlebihan
4) Kesemutan atau mati rasa di tangan dan di kaki
5) Infeksi jamur yang berulang di kulit
6) Lambatnya penyembuhan luka
7) Penglihatan yang kabur

2.4.5 Patofisiologi Diabetes Mellitus

[10], patofisiologi dari DM adalah :

A. Diabetes tipe I

Diabetes tipe I terdapat ketidakmampuan untuk menghasilkan insulin karena sel-sel beta pankreas telah dihancurkan oleh proses autoimun. Hiperglikemia puasa terjadi akibat produksi glukosa yang tidak terukur oleh hati. Disamping itu, glukosa yang berasal dari makanan tidak dapat disimpan dalam hati meskipun tetap berada dalam darah dan menimbulkan hiperglikemia *postprandial* (sesudah makan). Jika konsentrasi glukosa dalam darah cukup tinggi, ginjal tidak dapat menyerap kembali semua glukosa yang tersaring keluar, akibatnya glukosa tersebut muncul dalam urin (Glukosuria). Ketika glukosa yang berlebih dieksresikan dalam urin, ekskresi ini akan disertai pengeluaran cairan dan elektrolit yang berlebihan. Keadaan ini dinamakan

diuresis osmotik. Sebagai akibat dari kehilangan cairan yang berlebihan, pasien akan mengalami peningkatan dalam berkemih (poliuria) dan rasa haus (polidipsia). Defisiensi insulin juga mengganggu metabolisme protein dan lemak yang menyebabkan penurunan berat badan. Pasien dapat mengalami peningkatan selera makan (polifagia) akibat menurunnya simpanan kalori.

Gejala lainnya mencakup kelelahan dan kelemahan. Proses ini akan terjadi tanpa hambatan dan lebih lanjut turut menimbulkan hiperglikemia. Disamping itu akan terjadi pemecahan lemak yang mengakibatkan peningkatan produksi badan keton yang merupakan produk samping pemecahan lemak. Ketoasidosis diabetik yang diakibatkannya dapat menyebabkan tanda tanda dan gejala seperti nyeri abdominal, mual, muntah, hiperventilasi, napas berbau aseton dan bila tidak ditangani akan menimbulkan perubahan kesadaran, koma bahkan kematian.

B. Diabetes tipe 2

Diabetes tipe II terdapat dua masalah 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 diabetes tipe 2 disertai dengan penurunan reaksi intrasel ini. Dengan demikian insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan glukosa oleh jaringan. Jika gejalanya dialami pasien, gejala tersebut sering bersifat ringan dan dapat mencakup kelelahan, iritabilitas, poliuria, polidipsia, luka yang lama sembuh,

infeksi vagina atau pandangan yang kabur (jika kadar glukosanya sangat tinggi).

Penyakit *Diabetes* membuat gangguan atau komplikasi melalui kerusakan pada pembuluh darah di seluruh tubuh disebut angiopati diabetik. Penyakit ini berjalan kronis dan terbagi dua yaitu gangguan pada pembuluh darah besar (makrovaskular) disebut makroangiopati dan pada pembuluh darah halus (mikrovaskular) disebut mikroangiopati. Awalnya proses pembentukan ulkus berhubungan dengan hiperglikemia yang berefek terhadap saraf perifer, kolagen, keratin dan suplai vaskuler. Dengan adanya tekanan mekanik terbentuk keratin keras pada daerah kaki yang mendapatkan beban terbesar. Neuropati sensoris perifer memungkinkan terjadinya trauma berulang mengakibatkan terjadinya kerusakan jaringan dibawah area kalus. Selanjutnya terbentuk kavitas yang membesar dan akhirnya ruptur sampai permukaan kulit menimbulkan ulkus. Adanya iskemia dan penyembuhan luka abnormal manghalangi resolusi. Mikroorganisme yang masuk mengadakan kolonisasi didaerah ini. Drainase yang tidak adekuat menimbulkan *closed space infection*. Akhirnya sebagai konsekuensi sistem imun yang abnormal, bakteria sulit dibersihkan dan infeksi menyebar ke jaringan sekitarnya.

2.4.6 Pemeriksaan diagnostik

DM didiagnosis dengan menggunakan tes laboratorium dengan mengukur level glukosa darah antara lain:

1. Glukosa Darah Puasa (GDP) / *Fasting Plasma Glucose Level* (FPG)

   ADA mengatakan bahwa glukosa darah yang normal adalah ≤ 100mg/dl. Pasien didiagnosis DM apabila nilai GDP mencapai 126 mg/dl atau lebih yang

diambil dengan minimal puasa selama 8 jam. Jika nilai GDP antara 100-125 mg/dl maka pasien mengalami Glukosa Puasa Terganggu (GPT) / *Impaired Fasting Glucose* (IFG) dan pradiabetes.

2. Glukosa Darah Acak (GDA) / *Random Plasma Glucose* (RPG)

   GDA disebut juga sebagai Gula Darah Sewaktu (GDS). GDS bertujuan untuk mengetahui kadar glukosa darah penderita diabetes dan ketentuan program terapi medic tanpda ada persiapan yang khusus pada saat makan. DM ditegakkan apabila nila RGP/GDS 200 mg/dl atau lebih dengan gejala DM.

3. Tes Toleransi Glukosa Oral / *Oral Glucose Tolerance Test* (OGTT)

   OGTT dilakukan untuk mengkonfirmasi diagnosis DM pada pasien yang memiliki kadar glukosa darah pada batas normal-tinggi atau sedikit meningkat. OGTT mengukur glukosa darah pada interval setelah pasien minum minuman karbohidrat yang terkonsentrasi. DM ditegakkan apabila level glukosa darah 200 mg/dl setelah 2 jam didiagnosis dengan IFG dan pradiabetes.

4. *Glycohemoglobin Test*

   Glycohemoglobin disebut juga sebagai *glycosylated hemoglobin* (HbA_{1C}) atau hemoglobin A1C. HbA_{1C} digunakan sebagai data dasar dan memantau kemajuan kontrol diabetes. Nilai normal HbA_{1C} adalah 4%-6%, dikatakan DM apabila nilai HbA_{1C} adalah 6,5% atau lebih, sementara nilai HbA_{1C} yang nilainya 6% sampai 6,5% beresiko tinggi diabetes (pradiabetes).

Smeltzer (2010) pemeriksaan laboratorium pada DM antara lain :

a. HbA_{1C} (A1C)
b. Profil lipid puasa (*Fasting lipid profile*)
c. Tes mikroalbuminuria (*Test for microalbuminuria*)

d. Tingkat kreatinin serum (*Serum creatinine level*)

e. Elektrokardiogram (*Electrocardiogram*)

2.4.7 Komplikasi Diabetes Mellitus

Hiperglikemia yang terjadi lama kelamaan akan dapat menyebabkan kerusakan berbagai sistem tubuh terutama pada sistem syaraf dan pembulu darah. Menurut [9] menyatakan bahwa masalah yang mengancam kehidupan seorang penderita diabetes yang tidak terkontrol adalah hiperglikemia dengan ketoasidosis atau sindrom hiperglikemia hyperosmolar nonketosis. Ketoasidosis merupakan gangguan metabolik yang paling serius pada DM tipe 1 dan paling sering terjadi pada remaja dan lansia, sedangkan HHNS kebanyakan terjadi pada lansia dengan DM tipe 2. Beberapa penyakit lanjutan pada DM secara umum [11] antara lain :

1. Meningkatnya resiko penyakit jantung dan stroke
2. Neuropati atau kerusakan syaraf pada kaki sehingga terjadi ulkus kaki, infeksi, bahkan sampai amputasi kaki
3. Retinopati diabetikum sebagai penyebab utama kebutaan karena rusaknya pembuluh darah kecil pada retina mata
4. Penyebab utama penyakit gagal ginjal
5. Resiko kematian pada penderita DM dua kali lipat dibandingkan denga yang tidak menderita DM

adanya beberapa komplikasi jangka panjang dari diabetes antara lain :

1. Retinopati dengan potensi penurunan penglihatan
2. Nefropati yang menyebabkan gagal ginjal
3. Neuropati perifer dengan resiko ulkus kaki

4. Neuropati otonom yang menyebabkan terjadinya gastrointestinal, urogenital dan gejala kardiovaskuler serta disfungsi seksual.

2.4.8 Penatalaksanaan Diabetes Mellitus

1. Terapi Farmakologi

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

A. Obat Antihiperglikemia Oral

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

a. Pemacu Sekresi Insulin (Insulin Secretagogue)

1) 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 hipoglikemia (orang tua, gangguan faal hati, dan ginjal).

2) 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 diabsorbsi 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

1) 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 DMT2. Dosis Metformin diturunkan pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal (GFR 30- 60 ml/menit/1,73 m2). Metformin tidak boleh diberikan pada beberapa keadaan seperti: GFR.

2) Tiazolidindion (TZD) : 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. Tiazolidindion meningkatkan retensi cairan tubuh sehingga dikontraindikasikan pada pasien dengan gagal jantung (NYHA FC III-IV) karena dapat memperberat edema/retensi cairan. Hati-hati pada gangguan faal hati, dan bila diberikan perlu pemantauan faal hati secara berkala. Obat yang masuk dalam golongan ini adalah Pioglitazone.

c. Penghambat Absorpsi Glukosa di saluran pencernaan:

1) Penghambat Alfa Glukosidase : Obat ini bekerja dengan memperlambat absorbsi glukosa dalam usus halus, sehingga mempunyai efek menurunkan kadar glukosa darah sesudah makan. Penghambat glukosidase alfa tidak digunakan pada keadaan: GFR≤30ml/min/1,73 m2 , 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.

2) 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.

3) 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.

B. 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 (García-Pérez, Álvarez, Dilla, Gil-Guillén, & Orozco-Beltrán, 2013):

1) HbA1c > 9% dengan kondisi dekompensasi metabolik
2) Penurunan berat badan yang cepat

3) Hiperglikemia berat yang disertai ketosis
4) Krisis Hiperglikemia
5) Gagal dengan kombinasi OHO dosis optimal
6) Stres berat (infeksi sistemik, operasi besar, infark miokard akut, stroke)
7) Kehamilan dengan DM/Diabetes melitus gestasional yang tidak terkendali dengan perencanaan makan
8) Gangguan fungsi ginjal atau hati yang berat
9) Kontraindikasi dan atau alergi terhadap OHO
10) Kondisi perioperatif sesuai dengan indikasi

Jenis dan Lama Kerja Insulin Berdasarkan lama kerja, insulin terbagi menjadi 5 jenis, yaitu :

a. Insulin kerja cepat (*Rapid-acting insulin*)
b. Insulin kerja pendek (*Short-acting insulin*)
c. Insulin kerja menengah (*Intermediateacting insulin*)
d. Insulin kerja panjang (*Long-acting insulin*)
e. Insulin kerja ultra panjang (*Ultra longacting insulin*)
f. Insulin campuran tetap, kerja pendek dengan menengah dan kerja cepat dengan menengah (*Premixed insulin*)

Efek samping terapi insulin

1) Efek samping utama terapi insulin adalah terjadinya hipoglikemia
2) Penatalaksanaan hipoglikemia dapat dilihat dalam bagian komplikasi akut DM
3) Efek samping yang lain berupa reaksi alergi terhadap insulin

2. Monitoring

Pada praktek sehari-hari, hasil pengobatan DM harus dipantau secara terencana dengan melakukan anamnesis, pemeriksaan jasmani, dan pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan yang dapat dilakukan adalah:

Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah, Tujuan pemeriksaan glukosa darah:

a. Mengetahui apakah sasaran terapi telah tercapai
b. Melakukan penyesuaian dosis obat, bila belum tercapai sasaran terapi

Waktu pelaksanaan pemeriksaan glukosa darah:

a. Pemeriksaan kadar glukosa darah puasa
b. Glukosa 2 jam setelah makan
c. Glukosa darah pada waktu yang lain secara berkala sesuai dengan kebutuhan.

3. Pemeriksaan HbA1C

Tes hemoglobin terglikosilasi, yang disebut juga sebagai glikohemoglobin, atau hemoglobin glikosilasi (disingkat sebagai HbA1C), merupakan cara yang digunakan untuk menilai efek perubahan terapi 8-12 minggu sebelumnya. Untuk melihat hasil terapi dan rencana perubahan terapi, HbA1c diperiksa setiap 3 bulan, atau tiap bulan pada keadaan HbA1c yang sangat tinggi (> 10%). Pada pasien yang telah mencapai sasran terapi disertai kendali glikemik yang stabil HbA1C diperiksa paling sedikit 2 kali dalam 1 tahun. HbA1C tidak dapat dipergunakan sebagai alat untuk evaluasi pada kondisi tertentu seperti: anemia, hemoglobinopati, riwayat transfusi darah 2-3 bulan terakhir, keadaan lain yang mempengaruhi umur eritrosit dan gangguan fungsi ginjal.

4. Pemantauan Glukosa Darah Mandiri (PGDM)

Pemantauan kadar glukosa darah dapat dilakukan dengan menggunakan darah kapiler. Saat ini banyak didapatkan alat pengukur kadar glukosa darah dengan menggunakan reagen kering yang sederhana dan mudah dipakai. Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah memakai alat-alat tersebut dapat dipercaya sejauh kalibrasi dilakukan dengan baik dan cara pemeriksaan dilakukan sesuai dengan cara standar yang dianjurkan. Hasil pemantauan dengan cara reagen kering perlu dibandingkan dengan cara konvensional secara berkala. PGDM dianjurkan bagi pasien dengan pengobatan suntik insulin beberapa kali perhari atau pada pengguna obat pemacu sekresi insulin. Waktu pemeriksaan PGDM bervariasi, tergantung pada tujuan pemeriksaan yang pada umumnya terkait dengan terapi yang diberikan. Waktu yang dianjurkan adalah pada saat sebelum makan, 2 jam setelah makan (untuk menilai ekskursi glukosa), menjelang watu tidur (untuk menilai risiko hipoglikemia), dan di antara siklus tidur (untuk menilai adanya hipoglikemia nokturnal yang kadang tanpa gejala), atau ketika mengalami gejala seperti hypoglycemic spells.

Glycated Albumin (GA).

2.4.9 Pencegahan dan Pengendalian Diabetes Mellitus

Menurut Inpres Nomor 1 tahun 2017 tentang Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS), yang berfokus pada rasa sadar, keinginan, dan keterampilan bertindak yang sehat memiliki tujuan untuk meningkatkan produktivitas, mengurangi biaya layanan kesehatan, dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

Berbagai upaya dapat dilakukan untuk mencegah dan mengendalikan faktor risiko gagal ginjal kronik, termasuk: [12]

a. Posbindu Penyakit Tidak Menular

Upaya Kesehatan Berbasis Masyarakat (UKBM) melakukan pencegahan dan pengendalian PTM dengan mendeteksi faktor risiko PTM sejak dini. Tujuan Posbindu PTM adalah untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pencegahan dan penemuan faktor risiko PTM secara dini. Tujuan ini dicapai melalui sepuluh kegiatan Posbindu PTM, termasuk wawancara untuk mengidentifikasi faktor risiko, pemeriksaan dan pengukuran, konseling dan penyuluhan, dan rujukan ke fasilitas kesehatan dasar [13].

b. Pelayanan Terpadu Penyakit Tidak Menular

Upaya untuk menemukan dan menangani kasus Penyakit Tidak Menular (PTM) serta manajemen faktor risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) pada FKTP secara terpadu. Pengecekan anamnesa, kebiasaan merokok, kelebihan berat badan, tekanan darah tinggi lebih dari 120/80 mmHg, gula darah lebih dari 200 mg/dL, kolesterol atau kolesterol rerata, dan perempuan berusia 30 hingga 50 tahun.

c. Kawasan Tanpa Rokok

Kawasan Tanpa Rokok (KTR) adalah tempat di mana larangan merokok, serta produksi, penjualan, pengiklanan, dan promosi produk atau barang tembakau. Pemerintah menetapkan KTR untuk melindungi warganya dari ancaman gangguan kesehatan akibat asap rokok di lingkungan. KTR ini harus ditetapkan di fasilitas layanan kesehatan, tempat tahapan pengajaran, tempat main, tempat ibadah, dan tempat publik lainnya yang ditetapkan.

d. Konseling Upaya Berhenti Merokok

Selain meningkatkan penerapan kawasan tanpa rokok (KTR), telah dilakukan upaya untuk meningkatkan akses layanan untuk individu yang sudah terlanjur menjadi perkokok untuk berhenti merokok. Ini dilakukan dengan menyediakan layanan berkonseling usaha untuk berhenti merokok di klinik, fasilitas kesehatan Puskesma, dan RS sebagai tempat rujukannya.

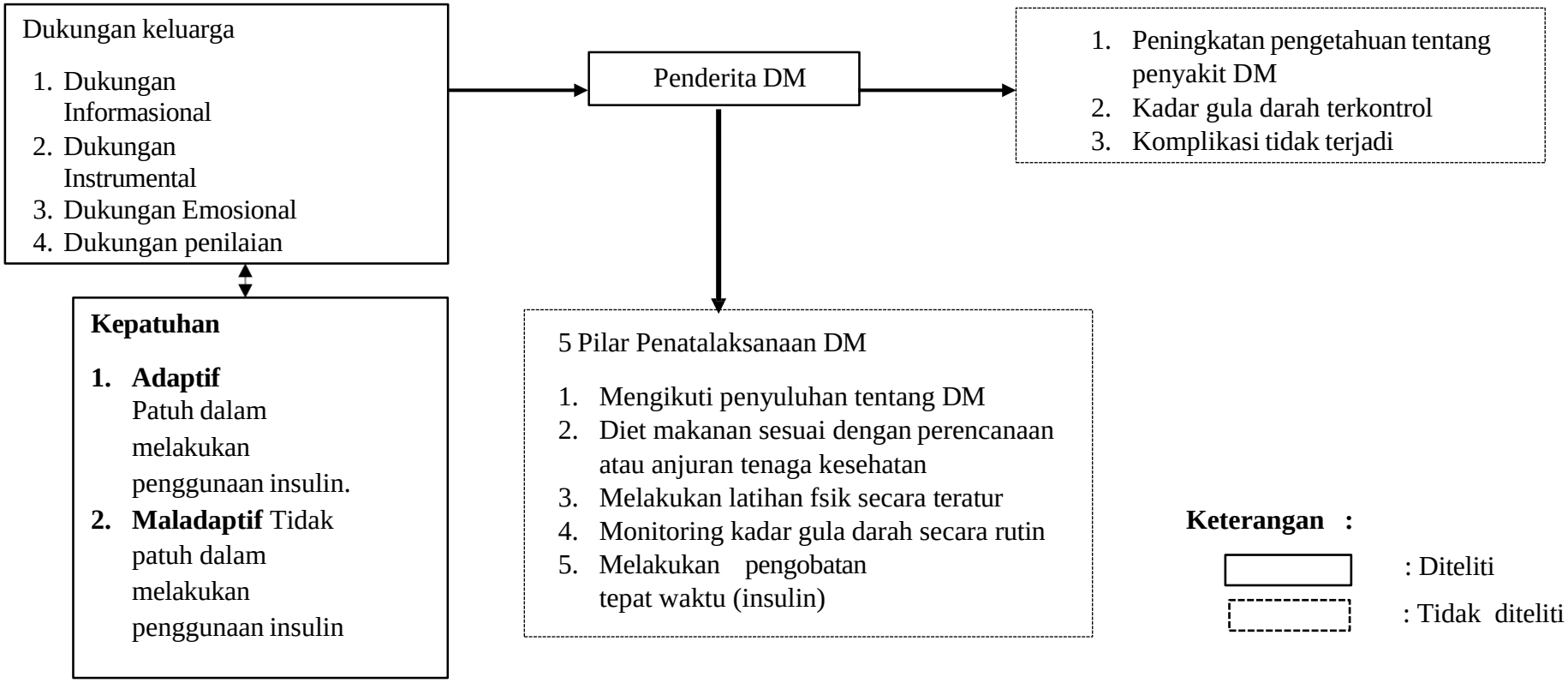
e. Kampanye CERDIK

Perilaku "CERDIK" adalah apa yang dapat dilakukan orang-orang yang sehat: cek kesehatan secara berkala, berhenti merokok, rajin berolahraga, makan makanan yang sehat, istirahat yang cukup, dan mengelola stres.

2.5 Hipotesis

Hipotesis adalah suatu pembuatan kesimpulan berdasarkan teori yang ada karena merupakan pernyataan atau kesimpulan yang lemah sehingga perlu dilakukan pembuktian (verifikasi) [14]. Hipotesis dalam penelitian ini adalah ada dukungan keluarga terhadap kepatuhab penggunaan insulin pada pasien diabetes mellitus.

2.6 Kerangka Konseptual



Gambar 2. 1 Kerangka Konseptual Dukungan Keluarga terhadap Kepatuhan Penggunaan insulin pada Pasien Diabetes Mellitus.

Sumber : [15]