

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Diabetes Mellitus (DM)

a. Pengertian Diabetes Mellitus (DM)

Diabetes Mellitus (DM) atau kencing manis merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh jumlah hormon insulin yang tidak mencukupi atau tidak dapat bekerja secara normal, padahal hormon ini memiliki peran utama dalam mengatur kadar glukosa (gula) didalam darah (Fitria, 2009). Diabetes Mellitus (DM) merupakan sekumpulan gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) akibat kerusakan, pada sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (Brunner & Suddarth, 2014)

Diabetes Mellitus (DM) adalah suatu keadaan hiperglikemia yang disebabkan penurunan kecepatan insulin oleh sel-sel beta pulau langerhans dalam pankreas (Guyton, 2012). *American Diabetes Association* (2012) mendefinisikan diabetes mellitus adalah salah satu kelompok penyakit metabolik yang ditandai oleh hiperglikemia karena gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Keadaan hiperglikemia kronis dari diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, gangguan fungsi dan kegagalan berbagai organ, terutama mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa diabetes mellitus adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh jumlah hormon insulin yang tidak mencukupi atau tidak dapat bekerja secara normal, padahal hormon ini memiliki peran utama dalam mengatur kadar glukosa (gula) didalam darah.

b. Karakteristik Penderita DM

Pada penderita DM pemeriksaan dapat dilakukan pada mereka yang memiliki risiko untuk terkena DM seperti usia lebih dari 45 tahun, Berat Badan Relatif (BBR) >120%, dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) >23 kg/m², penderita hipertensi (>140/ 90 mmHg), dan yang mempunyai riwayat penyakit DM karena faktor keturunan, mempunyai riwayat abortus yang berulang-ulang, melahirkan bayi cacat atau berat badan bayi lahir lebih dari 4000 gram, kolesterol *High Density Lipoproteins* (HDL) <35 mg/dl atau kadar trigliserida >250 mg/dl (Perkeni, 2011). Risiko DM dapat terjadi pada yaitu pada usia lebih dari 40 tahun, obesitas atau kegemukan, hipertensi, adanya dislipidemia (gangguan pada lemak), terdapat luka, penyakit kardio vaskuler, TBC positif yang sulit sembuh (Perkeni, 2011).

c. Diagnosis DM

Timbulnya gejala DM (*polidipsi, poliurea, polifagia*) maka untuk mendiagnosa cukup diperiksa gula darah sewaktu, bila hasilnya >200 mg% maka diagnosa DM bisa ditegakkan. Adapun kategori kadar gula darah adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1. Kategori Kadar Gula Darah

Kategori	Bukan DM	Belum DM	DM
Kadar Gula Darah Sewaktu			
Plasma Darah	<110	110-119	>200
Darah Kapiler	<90	90-119	>200
Kadar Gula Darah Puasa			
Plasma Darah	<110	110-125	>126
Darah Kapiler	<90	90-110	>110

Sumber: Soegondo (2007)

d. Klasifikasi DM

Sylvia (2005), menyatakan bahwa *World Health Organization* (WHO) membuat klasifikasi empat klinis gangguan intoleransi glukosa yaitu:

1) *Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (IDDM)

IDDM yaitu defisiensi insulin karena kerusakan sel-sel langerhans yang berhubungan dengan tipe HLA (*Human Leucocyte Antigen*) spesifik, predisposisi pada insulinitis fenomena autoimun (cenderung ketosis dan terjadi pada usia muda). Kelainan ini terjadi karena kerusakan sistem imunitas (kekebalan tubuh) yang kemudian merusak sel-sel langerhans di pankreas. Kelainan ini berdampak pada penurunan produksi insulin (Riyadi, 2008).

IDDM tergantung insulin biasanya terjadi pada masa anak-anak atau masa dewasa muda dan menyebabkan ketoasidosis jika pasien tidak diberikan terapi insulin. IDDM berjumlah 10% dari kasus DM.

2) *Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM)*

NIDDM yaitu Diabetes resisten, lebih sering pada dewasa, tapi dapat terjadi pada semua umur. Kebanyakan penderita kelebihan berat badan, ada kecenderungan familial, mungkin perlu insulin pada saat hiperglikemik selama stres.

Wahyuni (2009), menyatakan bahwa DM tipe 2 dijumpai sekitar 90% dari semua populasi diabetes, faktor lingkungan sangat berperan dalam hal ini terutama peningkatan kemakmuran suatu bangsa akan meningkatkan prevalensi DM tipe 2. DM tipe 2 adalah jenis DM yang tidak tergantung insulin. Timbul makin sering setelah berumur 40 tahun dengan catatan pada dekade ketujuh kekerapan DM mencapai 3 sampai 4 kali lebih tinggi pada orang dewasa.

3) *Gestasional Diabetes Mellitus (GDM)*

Dikenali pertama kali selama kehamilan dan mempengaruhi 4% dari semua kehamilan. Faktor risiko terjadinya GDM adalah usia tua, etnik, obesitas, multiparitas, riwayat keluarga, dan riwayat diabetes gestasional terdahulu. Karena terjadi peningkatan sekresi berbagai hormon yang mempunyai efek metabolik terhadap toleransi glukosa, maka kehamilan adalah suatu keadaan genetik.

4) Tipe Khusus Lain adalah:

a) Kelainan genetik dalam sel beta. Diabetes *subtype* ini memiliki prevalensi familial yang tinggi dan bermanifestasi sebelum usia 14 tahun. Pasien sering kali obesitas dan resisten terhadap insulin.

- b) Kelainan genetik pada kerja insulin, menyebabkan sindrom resistensi insulin berat dan *akantosis negrikans*.
- c) Penyakit pada eksokrin pankreas menyebabkan *pankreatitis* kronik.
- d) Penyakit endokrin seperti *sindrom Cushing* dan *akromegali*.
- e) Obat-obat yang bersifat toksik terhadap sel-sel beta dan infeksi.

e. Etiologi DM

Menurut Smeltzer & Bare (2010), DM tipe II disebabkan kegagalan relatif sel β dan resisten insulin. Resistensi insulin adalah turunya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat produksi glikosa oleh hati. Sel β tidak mampu mengimbangi resistensi insulin ini sepenuhnya, artinya terjadi defisiensi relatif insulin. Ketidakmampuan ini terlihat dari berkurangnya sekresi insulin pada rangsangan glukosa, maupun pada rangsangan glukosa bersama bahan perangsang sekresi insulin lain. Berarti sel β pankreas mengalami desensitisasi terhadap glukosa

f. Faktor risiko

Penyebab resistensi insulin pada diabetes sebenarnya tidak begitu jelas, faktor yang banyak berperan menurut Riyadi (2008) antara lain:

1) Riwayat Keluarga

Diabetes dapat menurun menurut silsilah keluarga yang mengidap diabetes. Ini terjadi karena DNA pada orang DM akan ikut diinformasikan pada gen berikutnya terkait dengan penurunan produksi insulin. Menurut Levitan (2004) dalam Yang (2010), glukosa

darah puasa yang tinggi dikaitkan dengan risiko diabetes di masa depan. Keluarga merupakan salah satu faktor risiko diabetes melitus. Jika salah satu dari orang tua menderita diabetes melitus tipe 2, risiko anak mereka terkena diabetes melitus tipe 2 dengan sebesar 40%. Risiko ini akan menjadi 70% jika kedua orang tuanya menderita diabetes melitus tipe 2. Kembar identik akan berisiko lebih tinggi terkena diabetes melitus dibandingkan dengan kembar yang tidak identik. Gen pembawa diabetes melitus tersebut ikut mengatur fungsi dari sel yang memproduksi insulin beta (Masharani, 2008).

Riwayat keluarga dapat terjadi untuk alasan non-genetik. Anggota keluarga sering berbagi lingkungan yang sama, terutama karena anak - anak dan remaja, sehingga riwayat keluarga saja tidak cukup sebagai bukti definitif genetik terkena penyakit tersebut. Selain itu, dengan penyakit diabetes tipe 2, dua atau lebih anggota keluarga yang mungkin memiliki penyakit tersebut secara kebetulan saja (Steyn, 2009).

2) Jenis Kelamin

Menurut SKRT (2004), pria lebih rentan terkena hiperglikemia dibandingkan dengan wanita. Persentase hiperglikemia pada pria sebesar 12,9%, sedangkan pada wanita 9,7%. Hal ini berbeda dengan penelitian Spielgelman dan Marks (1946) dalam Gale dan Gillespie (2010) dimana diabetes melitus tipe 2 dominan terjadi pada wanita daripada pria. Tidak ada perbedaan prevalensi diabetes melitus tipe 2

antara pria dan wanita ketika berumur di bawah 25 tahun. Akan tetapi, mulai ada perbedaan sebesar 20% pada wanita daripada pria yang berumur 25-34 tahun. Pada kelompok umur 35-44 tahun perbedaannya menjadi 60 % dan kelompok umur 45-64 tahun diabetes melitus tipe 2 lebih tinggi 2 kali lipat pada wanita daripada pria. Penelitian Wong *et al* (2009) juga menunjukkan diabetes melitus lebih sering terjadi pada wanita. Akan tetapi, penelitian Khan *et al* (2011) yang menyatakan lebih rentan pria yang terkena diabetes mellitus daripada perempuan dan hal ini terjadi di Asia Selatan dan Cina

3) Kelainan Genetik

Diabetes dapat menurun menurut silsilah keluarga yang mengidap diabetes. Ini terjadi karena DNA pada orang DM akan ikut diinformasikan pada gen berikutnya terkait dengan penurunan produksi insulin.

4) Usia

Umur adalah lamanya hidup seseorang di hitung sejak dia lahir hingga penelitian ini dilakukan dan merupakan periode penyesuaian terhadap pola kehidupan baru dan harapan baru. Umumnya manusia mengalami penurunan fisiologis yang secara dramatis menurun dengan cepat pada usia setelah 40 tahun. Penurunan ini yang berisiko pada penurunan fungsi endokrin pankreas yang memproduksi insulin. Menurut Merck (2008), DM tipe 2 biasanya bermula pada pasien yang umurnya lebih dari 30 dan menjadi semakin lebih umum dengan

peningkatan usia. Sekitar 15% dari orang yang lebih tua dari 70 tahun menderita DM tipe 2.

Diabetes melitus tipe 2 di negara maju relatif terjadi di usia yang lebih muda, tetapi di negara berkembang terjadi pada kelompok usia lebih tua. Di dalam populasi Kaukasia di Amerika Serikat dan Eropa, prevalensi diabetes melitus tipe 2 meningkat pada usia paling tidak 17 tahun. Namun, saat ini sudah terjadi di masa kecil dan remaja (Steyn, 2004). Kenaikan prevalensi diabetes melitus dimulai pada masa dewasa awal. Di Amerika orang yang berusia 45-55 tahun terkena diabetes melitus empat kali lebih banyak dibandingkan pada mereka yang berusia 20-44 tahun (Finucane dan Popplewell, 2010).

5) Gaya Hidup Stres

Stres kronis cenderung membuat seseorang mencari makanan yang cepat saji yang kaya pengawet, lemak dan gula. Makanan ini berpengaruh besar terhadap kerja pankreas. Stres juga meningkatkan kerja metabolisme dan meningkatkan kebutuhan sumber energi yang berakibat pada kenaikan kerja pankreas mudah rusak sehingga berdampak pada penurunan insulin.

Penelitian Novayanti (2012) yang mendapatkan hasil bahwa rata-rata stres responden yang menderita DM berdasarkan skala DASS berada pada tingkat sedang. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Surwit (2002) yang mengatakan bahwa Stres merupakan kontributor potensial untuk kondisi hiperglikemia pada penderita diabetes, selain

itu stres juga dapat mengganggu kontrol diabetes secara tidak langsung melalui efek pada diet, latihan dan perilaku perawatan diri penderita DM.

6) Pola Makan Yang Salah

Kurang gizi atau kelebihan berat badan sama-sama risiko terkena diabetes. Malnutrisi dapat merusak pankreas, sedangkan obesitas meningkatkan gangguan kerja dan resistensi insulin. Pola makan yang tidak teratur dan cenderung terlambat juga akan berperan pada ketidakstabilan kerja pankreas.

7) Obesitas

Obesitas mengakibatkan sel-sel beta pankreas mengalami hipertropi pankreas disebabkan karena peningkatan beban metabolisme glukosa pada penderita obesitas untuk mencukupi energi sel yang terlalu banyak. Penelitian Zhong, *et al* (2011) menunjukkan terjadi peningkatan kadar trigliserida, penurunan kadar kolesterol HDL, resistensi insulin, dan peningkatan kadar faktor-faktor inflamasi pada pasien obesitas. Terjadi peningkatan mRNA Lipopolysaccharides (LPS)-induced TNF- α factor (LITAF) dan kadar protein seiring dengan peningkatan IMT mengindikasikan hubungan paralel antara LITAF dan gangguan metabolik. Menurut penelitian tersebut, LITAF teraktivasi pada pasien obesitas dan berperan terhadap perkembangan obesitas yang menginduksi inflamasi dan resistensi insulin, berdasarkan fakta bahwa LITAF berperan dalam

proses inflamasi dalam mengatur ekspresi dari TNF- α , IL-6 and MCP-1 yang mengakibatkan resistensi insulin, dan TLR4, salah satu reseptor LITAF pada makrofag juga bisa distimulasi oleh asam lemak bebas, yang dapat menimbulkan proses inflamasi pada pasien obesitas

8) Kebiasaan Merokok

Rokok mengandung zat adiktif yang bernama nikotin. Nikotin ini dapat mengakibatkan ketergantungan dan kehilangan kontrol (West, 2006). Merokok merupakan salah satu faktor risiko dari diabetes melitus tipe 2. Penelitian Will *et al* (2010) menemukan bahwa pria yang merokok 40 batang bahkan lebih per hari memiliki risiko 45% lebih tinggi terkena diabetes melitus tipe 2 dibandingkan yang tidak merokok. Pada perempuan risikonya sekitar 74%. Merokok dapat mengakibatkan peningkatan sementara kadar glukosa darah. Selain itu, merokok juga dapat merusak sensitivitas organ dan jaringan terhadap aksi insulin. Bila dibandingkan dengan bukan perokok, perokok menjadi kurang sensitif terhadap insulin. Asupan nikotin dapat meningkatkan kadar hormon, seperti kortisol, yang dapat mengganggu efek insulin (Ko dan Cockram, 2005)

9) Infeksi

Masuknya bakteri atau virus kedalam pankreas akan berakibat rusaknya sel-sel pankreas. Kerusakan ini berakibat pada penurunan fungsi pankreas. Seseorang yang sedang menderita sakit karena virus atau bakteri tertentu, merangsang produksi hormone tertentu yang

secara tidak langsung berpengaruh pada kadar gula darah (Tandra, 2008).

Diabetesi yang mengalami stres dapat merubah pola makan, latihan, penggunaan obat yang biasanya dipatuhi diabetesi dan hal ini menyebabkan terjadinya hiperglikemia (Smeltzer & Bare, 2002). Hiperglikemia yang terjadi pada keadaan stress ditandai dengan peningkatan kadar gula darah, yang secara umum sebanding dengan beratnya stress (Souba dan Wilmore, 2006).

g. Manifestasi Klinik DM

Seseorang yang menderita DM biasanya mengalami peningkatan frekuensi buang air (poliuri), rasa lapar (polifagia), rasa haus (polidipsi), cepat lelah, kehilangan tenaga, dan merasa tidak fit, kelelahan yang berkepanjangan dan tidak ada penyebabnya, mudah sakit berkepanjangan, biasanya terjadi pada usia di atas 30 tahun, tetapi prevalensinya kini semakin tinggi pada golongan anak-anak dan remaja. Gejala-gejala tersebut sering terabaikan karena dianggap sebagai keletihan akibat kerja, jika glukosa darah sudah tumpah ke saluran urin dan urin tersebut tidak disiram, maka dikerubuti oleh semut yang merupakan tanda adanya gula (Smeltzer & Bare, 2005).

Riyadi (2008), menyatakan manifestasi klinik yang sering dijumpai pada pasien DM yaitu:

1) *Poliuria* (peningkatan pengeluaran urine)

Peningkatan pengeluaran urine mengakibatkan glikosuria karena

glukosa darah sudah mencapai kadar "ambang ginjal", yaitu 180 mg/dl pada ginjal yang normal. Dengan kadar glukosa darah 180 mg/dl, ginjal sudah tidak bisa mereabsorpsi glukosa dari filtrat glomerulus sehingga timbul glikosuria. Karena glukosa menarik air, osmotik diuretik akan terjadi mengakibatkan poliuria.

2) *Polidipsia* (peningkatan rasa haus)

Peningkatan pengeluaran urine yang sangat besar dan keluarnya air dapat menyebabkan dehidrasi ekstrasel. Dehidrasi intrasel mengikuti ekstrasel karena air intrasel akan berdifusi keluar sel mengikuti penurunan gradien konsentrasi ke plasma yang hipertonik (sangat pekat). Dehidrasi intrasel merangsang pengeluaran ADH (*Antidiuretic Hormone*) dan menimbulkan rasa haus.

3) Rasa lelah dan kelemahan otot

Rasa lelah dan kelemahan otot terjadi karena adanya gangguan aliran darah, katabolisme protein otot dan ketidakmampuan organ tubuh untuk menggunakan glukosa sebagai *energy* sehingga hal ini membuat orang merasa lelah.

4) *Polifagia* (peningkatan rasa lapar)

Sel tubuh mengalami kekurangan bahan bakar (*cell starvation*), pasien merasa sering lapar dan ada peningkatan asupan makanan.

5) Kesemutan rasa baal akibat terjadinya neuropati.

Pada penderita DM regenerasi persarafan mengalami gangguan akibat kekurangan bahan dasar utama yang berasal dari unsur

protein. Akibat banyak sel persarafan terutama perifer mengalami kerusakan.

6) Kelemahan tubuh

Kelemahan tubuh terjadi akibat penurunan produksi energi metabolik yang dilakukan oleh sel melalui proses glikolisis tidak dapat berlangsung secara optimal.

7) Luka atau bisul tidak sembuh-sembuh

Proses penyembuhan luka membutuhkan bahan dasar utama dari protein dan unsur makanan yang lain. Pada penderita DM bahan protein banyak di formulasikan untuk kebutuhan energi sel sehingga bahan yang dipergunakan untuk pengantian jaringan yang rusak mengalami gangguan. Selain itu luka yang sulit sembuh juga dapat diakibatkan oleh pertumbuhan *mikroorganisme* yang cepat pada penderita DM.

h. Patofisiologi

Pankreas adalah kelenjar penghasil insulin yang terletak dibelakang lambung. Didalamnya terdapat kumpulan sel yang berbentuk seperti pulau dalam peta, sehingga disebut pulau Langerhans pankreas. Pulau-pulau ini berisi sel alpa yang menghasilkan hormon glucagon sel β yang menghasilkan insulin. Kedua hormon ini bekerja berlawanan, glucagon meningkatkan glukosa darah sedangkan insulin bekerja menurunkan kadar glukosa darah (Price & Wilson, 2006).

Insulin yang dihasilkan oleh sel β pankreas dapat diibaratkan sebagai anak kunci yang dapat membuka pintu masuk glukosa ke dalam sel, kemudian di dalam sel glukosa tersebut dimetabolisasikan menjadi tenaga. Jika insulin tidak ada atau jumlahnya sedikit, maka glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel sehingga kadarnya di dalam darah tinggi atau meningkat (hiperglikemia). Pada DM tipe 2 jumlah insulin kurang atau dalam keadaan normal, tetapi jumlah reseptor insulin dipermukaan sel berkurang. Reseptor insulin ini dapat diibaratkan sebagai lubang kunci pintu masuk ke dalam sel. Meskipun anak kuncinya (insulin) cukup banyak, namun karena jumlah lubang kuncinya (reseptor) berkurang, maka jumlah glukosa yang masuk ke dalam sel berkurang (resistensi insulin). Sementara produksi glukosa oleh hati terus meningkat, kondisi ini menyebabkan kadar glukosa darah meningkat (Subekti & Suryono, 2009).

Resistensi insulin pada awalnya belum menyebabkan DM secara klinis, sel β pancreas masih bisa melakukan kompensasi. Insulin disekresikan secara berlebihan sehingga terjadi hiperinsulenemia dengan tujuan normalisasi kadar glukosa darah. Mekanisme kompensasi yang terus-menerus menyebabkan kelelahan sel β pancreas, kondisi ini disebut dekompensasi dimana produk insulin menurun secara *absolute*. Resistensi dan penurunan produksi insulin menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah

i. Komplikasi Penyakit DM

Komplikasi DM dapat muncul secara akut dan secara kronik, yaitu timbul beberapa bulan atau beberapa tahun setelah terkena DM. Adapun komplikasi DM sebagai berikut (Askandar, 2005) :

1) Komplikasi akut DM

Dua komplikasi akut DM yang paling sering adalah reaksi Hipoglikemia dan koma diabetik :

a) Reaksi Hipoglikemia

Reaksi Hipoglikemia adalah gejala yang timbul akibat tubuh kekurangan glukosa, dengan tanda-tanda : adanya rasa lapar, gemetar, keringat dingin, pusing dan sebagainya. Dalam keadaan hipoglikemia, penderita harus segera diberi roti atau pisang. Apabila tidak tertolong, berilah minuman manis dari gula, satu atau dua gelas. Jika keadaan ini tidak segera diobati, penderita tidak akan sadarkan diri, karena koma ini disebabkan oleh kurangnya glukosa dalam darah, Koma tersebut di sebut "*Koma Hipoglikemik*".

Penderita koma hipoglikemik harus segera dibawa ke Rumah sakit karena perlu mendapatkan suntikan glukosa 40% dan infus glukosa. Penderita DM yang mengalami risiko hipoglikemik (masih sadar), atau koma hipoglikemik biasanya disebabkan oleh obat anti Diabetes yang diminum dengan dosis yang terlalu tinggi,

atau penderita terlambat makan, atau bisa jadi karena latihan fisik yang berlebihan teratur.

b) Koma Diabetik

Berlawanan dengan koma Hipoglikemik, koma diabetik ini timbul karena kadar glukosa dalam darah terlalu tinggi dan biasanya lebih dari 600 mg /dl. Gejala koma diabetik yang sering timbul adalah nafsu makan menurun (biasanya penderita DM mempunyai nafsu makan yang besar), haus, minum banyak, kencing banyak, yang kemudian disusul dengan rasa mual, muntah, nafas penderita menjadi cepat dan dalam, serta berbau aseton, sering disertai panas badan karena biasanya ada infeksi, serta penderita koma diabetik harus segera dibawa ke Rumah Sakit.

2) Komplikasi kronik DM

Pada penderita yang lengah komplikasi DM dapat menyerang seluruh alat tubuh, mulai dari rambut sampai ujung kaki termasuk semua alat tubuh di dalamnya. Sebaliknya, komplikasi tersebut tidak akan muncul jika perawatan DM dilaksanakan dengan baik, tertib dan teratur. Komplikasi kronik DM disebabkan oleh perubahan dalam dinding pembuluh darah, sehingga terjadi atherosklerosis yang khas yaitu Mikroangiopati. Mikroangiopati ini mengenai pembuluh darah di seluruh tubuh yang terutama menyebabkan retinopati, glomerulosklerosis, neoropati, dan dapat pula timbul infeksi kronik yaitu tuberkolosis yang secara umum terjadi komplikasi tersebut yaitu

kardiovaskuler (Infark miokard, insufisiensi koroner), mata (Retinopati diabetika, katarak), saraf (Neuropati diabetika), paru-paru (TBC), ginjal (Pielonefritis, glumerulosklerosis), kulit (gangren, furunkel, karbunkel, ulkus), hati (sirosis hepatitis).

j. Pemantauan pengendalian DM

Tujuan pengendalian DM adalah menghilangkan gejala, memperbaiki kualitas hidup, mencegah komplikasi akut dan kronik, mengurangi laju perkembangan komplikasi yang sudah ada. Pemantauan dapat dilakukan dengan pemeriksaan gula darah, urin, keton urin dan status gizi serta pemeriksaan ke fasilitas kesehatan kurang lebih 4 kali pertahun (kondisi normal) (Soegondo, 2007). Kriteria pengendalian untuk pasien yang berumur > 60 tahun dimana sasaran kadar glukosa darah lebih tinggi daripada biasa (puasa <150 mg/dl) sesudah makan < 200 mg/dl. Pada kadar lipid tekanan darah dan lain-lain yang mengacu pada batasan kriteria pengendalian sedang. Hal ini dilakukan mengingat sifat-sifat khusus pasien usia lanjut dan untuk mencegah kemungkinan timbulnya efek samping dan interaksi obat (Soegondo, 2007).

2. Kepatuhan

a. Definisi

Kepatuhan (*adherence*) adalah suatu bentuk perilaku yang timbul akibat adanya interaksi antara petugas kesehatan dan pasien sehingga pasien mengerti rencana dengan segala konsekwensinya dan menyetujui rencana tersebut serta melaksanakannya (Kemenkes R.I, 2011).

Kepatuhan adalah tingkat perilaku pasien yang tertuju terhadap intruksi atau petunjuk yang diberikan dalam bentuk terapi apapun yang ditentukan, baik diet, latihan, pengobatan atau menepati janji pertemuan dengan tenaga kesehatan (Stanley, 2007).

Kepatuhan adalah derajat dimana pasien mengikuti anjuran klinis dari tenaga kesehatan yang mengobatinya (Kaplan dan Saddock, 2007). Kepatuhan adalah sejauh mana perilaku pasien sesuai dengan ketentuan yang diberikan oleh profesional kesehatan (Sacket dan Niven, 2005).

b. Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kepatuhan

Beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat kepatuhan menurut Smeltzer & Bare (2005), adalah:

- 1) Faktor demografi seperti usia, jenis kelamin, suku bangsa, status sosio ekonomi dan pendidikan.
- 2) Faktor penyakit seperti keparahan penyakit dan hilangnya gejala akibat terapi.
- 3) Faktor program terapeutik seperti kompleksitas program dan efek samping yang tidak menyenangkan.
- 4) Faktor psikososial seperti intelegensia, sikap terhadap tenaga kesehatan, penerimaan, atau penyangkalan terhadap penyakit, keyakinan agama atau budaya dan biaya financial dan lainnya yang termasuk dalam mengikuti regimen hal tersebut diatas juga ditemukan oleh Smeltzer & Bare (2005) dalam psikologi kesehatan.

c. Strategi Untuk Meningkatkan Kepatuhan

Berbagai strategi telah dicoba untuk meningkatkan kepatuhan menurut Smet (2004), antara lain :

1) Dukungan profesional kesehatan

Dukungan profesional kesehatan sangat diperlukan untuk meningkatkan kepatuhan, contoh yang paling sederhana dalam hal dukungan tersebut adalah dengan adanya teknik komunikasi. Komunikasi memegang peranan penting karena komunikasi yang baik diberikan oleh profesional kesehatan dapat menanamkan ketaatan.

2) Dukungan sosial

Dukungan sosial yang dimaksud adalah keluarga. Para profesional kesehatan yang dapat meyakinkan keluarga pasien untuk menunjang peningkatan kesehatan maka ketidakpatuhan dapat dikurangi.

3) Perilaku sehat

Modifikasi perilaku sehat sangat diperlukan. Untuk keluarga yang memiliki balita diantaranya adalah tentang bagaimana pentingnya perawatan pada pasien DM. Modifikasi gaya hidup dan perilaku sehat sangat penting untuk menjaga kesehatan pasien.

4) Pemberian informasi

Pemberian informasi yang jelas pada pasien mengenai manfaat dan tujuan perawatan pasien DM sangat penting untuk meningkatkan kesadaran pasien untuk melakukan perawatan DM.

d. Kepatuhan perawatan DM

Kepatuhan adalah suatu perilaku dalam menepati anjuran sesuatu terhadap kebiasaan sehari-harinya dan dapat dinilai dengan *score* penelitian. Suatu kepatuhan dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, dimana pendidikan merupakan suatu dasar utama dalam keberhasilan pencegahan atau pengobatan. Tujuan pendidikan yaitu meningkatkan kepatuhan dalam perawatan DM dalam meningkatkan status kesehatan khususnya pada lansia yang mengalami penyakit DM (Askandar, 2007).

Kepatuhan merupakan kesadaran dan kesediaan seseorang menaati semua peraturan dan norma-norma sosial yang berlaku. Kepatuhan yang baik mencerminkan besarnya rasa tanggung jawab seseorang terhadap tugas-tugas yang diberikan kepadanya. Hal ini mendorong gairah kerja, semangat kerja, dan terwujudnya tujuan masyarakat (Hasibuan, 2005). Kepatuhan perawatan DM dalam hal ini penderita harus melaksanakan program perawatan DM seperti melakukan hidup sehat, melakukan pengobatan secara rutin, aturan pengobatan yang ditetapkan, mengikuti jadwal pemeriksaan dan rekomendasi hasil penyelidikan (Askandar, 2007).

Pola hidup sehat pada penderita DM perlu dijaga dalam hal ini meliputi (a) perencanaan makan dengan menjaga asupan makan yang seimbang yaitu diet DM untuk mempertahankan kadar glukosa darah mendekati normal, mencegah komplikasi akut dan kronik dengan memperhatikan “3J” yaitu jumlah kalori yang dibutuhkan, jadwal makan

yang harus diikuti dan jenis makanan yang harus diperhatikan, mengkonsumsi aneka ragam makanan agar terpenuhi kecukupan sumber zat tenaga (beras, jagung, tepung), zat pembangun (kacang-kacangan, tempe, tahu dan zat pengatur (sayuran dan buah-buahan). Selain itu membatasi konsumsi lemak, minyak dan santan yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah arteri dan penyakit jantung koroner, (b) bagi penderita DM untuk selalu rutin mengontrol gula darah normal maupun sewaktu dan melakukan pengobatan yaitu pemakaian obat-obat meliputi obat hipoglikemi oral (OHO) dan insulin. Tablet atau suntikan anti DM diberikan dimana diit tidak boleh dilupakan dan pengobatan penyulit lain yang menyertai atau suntikan insulin, (c) melakukan aktifitas fisik secara teratur yaitu 3-4 kali seminggu selama kurang lebih 30 menit yang bersifat *continues, rythmical, interval, progresive, endurance training* yang disesuaikan dengan kemampuan dan kondisi penyakit penyerta (Soegondo, 2007).

Perawatan pada pasien dengan DM difokuskan pada suatu program yang melibatkan aktifitas sehari-hari yang dirancang untuk mengendalikan penyakit, perawatan ini meliputi mengendalikan asupan nutrisi/diet, berolah raga secara teratur, menggunakan obat sesuai resep serta memantau kadar gula darah (Stanley, 2007).

1) Diet DM / Perencanaan Makan

Konsesus Pengelolaan DM di Indonesia yang telah disusun oleh Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) antara lain

memberikan pedoman tentang kebutuhan gizi orang dengan diabetes dan anjuran penggunaan daftar bahan makanan penukar dalam perencanaan diit. Standar yang dianjurkan adalah santapan dengan komposisi seimbang berupa karbohidrat (60-70 %), protein (10-15 %) dan lemak (20-25 %). Beberapa petunjuk pemberian diet pada penderita DM menurut Tjokroprawiro (2006) antara lain:

a) Pemberian diit diusahakan untuk dapat memenuhi beberapa persyaratan antara lain :

- (1) Memperbaiki kesehatan umum penderita.
- (2) Menyesuaikan berat badan penderita ke berat badan normal.
- (3) Menormalkan pertumbuhan DM anak atau dewasa muda (masa pertumbuhan).
- (4) Mempertahankan glukosa darah sekitar normal.
- (5) Menekan atau menunda timbulnya *angiopati diabetik*.
- (6) Memberikan modifikasi diit sesuai dengan keadaan penderita .
- (7) Menarik serta mudah diterima penderita.

b) Dalam melaksanakan diit diabetes hendaknya diikuti pedoman "3J"

(Jumlah, Jadwal, Jenis), artinya :

J1 : jumlah kalori yang diberikan harus habis.

J2 : jadwal diit harus diikuti sesuai dengan intervalnya tiga jam.

J3 : jenis makanan yang manis harus dihindari.

c) Untuk kasus-kasus yang kadar glukosa darahnya sulit normal (resisten), latihan tiga kali sehari pada saat 1-1½ jam sesudah makanan utama adalah mutlak harus dilaksanakan.

d) Penentuan jumlah kalori diit DM disesuaikan dengan status gizi penderita. Penentuan gizi penderita dilaksanakan dengan menghitung *Percentage Of Relative Body Weigh* (BBR) atau berat badan relatif dengan rumus :

$$BBR = \frac{BB}{TB-100} \times 100$$

(BB: kg, TB:cm)

Dalam praktek, sebagai pedoman jumlah kalori yang diperlukan dalam sehari pada penderita DM yang bekerja biasa adalah :

Kurus : BB X 40 – 60 kalori sehari.

Normal : BB X 30 kalori sehari .

Gemuk : BB X 20 kalori sehari.

Obesitas : BB X 10 – 15 kalori sehari.

2) Olah Raga Secara Teratur

Olah raga pada diabetes dapat menyebabkan terjadinya peningkatan pemakaian glukosa oleh otot yang aktif, sehingga secara langsung menyebabkan penurunan glukosa darah. Pada pasien DM membuktikan bahwa aktifitas fisik yang terdiri atas latihan setidaknya seminggu sekali menurunkan risiko keseluruhan timbulnya DM dengan 40 % (Darmojo, 2008). Olah raga yang dapat dilakukan

penderita DM antara lain (Maryam, 2008) : pekerjaan rumah dan berkebun, berjalan- jalan, jalan cepat, berenang, bersepeda dan senam.

Manfaat olah raga bagi penderita DM antara lain :

- a) Meningkatkan penurunan kadar glukosa darah.
- b) Mencegah kegemukan.
- c) Berperan dalam mengatasi kemungkinan terjadinya komplikasi.
- d) Mengurangi risiko penyakit jantung koroner.
- e) Meningkatkan kualitas hidup diabetisi dengan meningkatnya kemampuan kerja.

3) Penggunaan obat sesuai resep

Pada dasarnya pengelolaan DM tanpa dekompensasi dimulai dengan pengaturan makan disertai olahraga yang cukup selama 4-8 minggu. Bila dalam periode tersebut, kadar glukosa darah masih tinggi dari normal, baru diberikan obat hipoglikemik oral (OHO). Tercatat hanya 5% penderita yang mencapai normoglikemia dengan pengaturan makan dan olahraga sedang sisanya 95% tidak memberi hasil yang memuaskan sehingga dapat dimulai dengan pemberian OHO. Pada penderita hiperglikemia berat, pemberian obat hipoglikemik oral (OHO) harus dimulai lebih awal. Peranan obat hipoglikemik oral pada pengobatan DM dalam hal mekanisme kerja OHO, klasifikasi, indikasi dan kontra indikasi, serta jenis- jenis OHO. Dikenal berbagai jenis obat hipoglikemik oral :

- a) *Sulfonilurea*

Obat golongan sulfonilurea bekerja dengan cara :

- (1) Menstimulasi pelepasan insulin yang tersimpan (*stored insulin*).
- (2) Menurunkan ambang sekresi insulin.
- (3) Meningkatkan sekresi insulin sebagai akibat rangsangan glukosa.

Sulfonilurea terikat dengan permukaan reseptor pada membran sel beta dan menghambat “*ATP-Sensitive Potassium Channel*” sehingga mencegah keluarnya kalium dan terjadilah depolarisasi membran sel. Depolarisasi membuka *voltage-dependent calcium channel* akibatnya kalsium ekstra seluler masuk dalam sel dan akhirnya meningkatkan *Calcium Cytosolic* yang merangsang insulin. Golongan sulfonilurea dalam pemberiannya dapat menyebabkan kegagalan primer yaitu sejak awal pasien tidak memberi respons yang memuaskan walaupun sudah ditingkatkan dosisnya ke dosis maksimal. Keberhasilan menurunkan kadar glukosa puasa terbatas hanya 20-30% penderita. Demikian pula dapat terjadi kegagalan sekunder bila dalam periode yang lama obat ini sudah tidak memberi hasil yang memuaskan walaupun diberikan dalam dosis maksimal. Kegagalan sekunder dapat terjadi pada sekitar 10% penderita pertahun. Untuk itu diperlukan obat OHO tambahan atau insulin untuk memperbaiki kontrol glikemik.

Obat golongan ini diberikan pada penderita dengan berat badan normal dan dipakai pada penderita yang berat badannya lebih dari normal. Klorpropamid tidak dianjurkan pada keadaan insufisiensi renal dan orang tua karena resiko hipoglikemia yang berkepanjangan, demikian juga glibenklamid. Untuk orang tua dianjurkan preparat dengan waktu kerja pendek (tolbutamid, glikuidon). Glikuidon juga diberikan pada penderita diabetes mellitus dengan gangguan ginjal atau hati ringan.

b) *Biguanid*

Biguanid menurunkan kadar glukosa darah tapi tidak sampai di bawah normal. Preparat yang ada dan aman adalah metformin. Metformin adalah golongan dimetil biguanide merupakan OHO yang dipakai untuk menurunkan kadar glukosa darah pada pasien DM, penggunaannya bertujuan untuk menurunkan resistensi insulin dengan memperbaiki sensitivitas insulin terhadap jaringan. Dengan demikian metformin di indikasikan sebagai obat pilihan pertama pada pasien DM gemuk yang mana dasar kelainannya adalah resistensi insulin.

Walaupun cara kerja metformin berbeda dengan sulfonilurea akan tetapi efek kontrol glikemik sama dengan golongan sulfonilurea. Metformin dikenal bekerja sebagai anti hiperglikemia sedang sulfonilurea sebagai obat yang bekerja sebagai hipoglikemik. Mekanisme kerja metformin menambah *up-take*

(utilisasi) glukosa diperifer dengan meningkatkan sensitifitas jaringan terhadap insulin, menekan produksi glukosa oleh hati, menurunkan oksidasi *Fatty Acid* dan meningkatkan pemakaian glukosa dalam usus melalui proses *non oksidatif*. *Ekstra laktat* yang terbentuk akan diekstraksi oleh hati dan digunakan sebagai bahan baku *glukoneogenesis*. Keadaan ini mencegah terjadinya efek penurunan kadar glukosa yang berlebihan. Pada pemakaian tunggal metformin dapat menurunkan kadar glukosa darah sampai 20%.

c) *Inhibitor α glukosidase*

Obat golongan inhibitor alfa glukosidase (*Acarbose*) mempunyai mekanisme kerja menghambat kerja enzim alfa glukosidase yang terdapat pada "*brush border*" dipermukaan membran usus halus. Enzim alfa glukosidase berfungsi sebagai enzim pemecah karbohidrat menjadi glukosa di usus halus. Dengan pemberian acarbose maka pemecahan karbohidrat menjadi glukosa di usus akan menjadi berkurang, dengan sendirinya kadar glukosa darah akan berkurang.

d) *Insulin sensitizing agent*

Thiazolidinediones (Troglitazon) adalah golongan obat baru yang mempunyai efek farmakologi meningkatkan sensitifitas jaringan perifer terhadap insulin. Obat ini tidak menyebabkan reaksi hipoglikemia, menghilangkan adanya resistensi insulin,

menurunkan *hepatic glucose output*, menormalkan gangguan toleransi glukosa, dan mencegah serta memperlambat progresifitas gangguan toleransi glukosa menjadi diabetes. Terbukti pula obat ini dapat memperbaiki kendali glukosa darah dan hiperinsulinemia.

Ketidakpatuhan terutama pada pengobatan sangatlah besar. Untuk mengurangi ketidakpatuhan pada pemberian obat dapat diupayakan hal – hal sebagai berikut : (Darmojo, 2008)

- a) Penjelasan pada penderita : selama 15 menit akan mengurangi kesalahan bahkan pada penderita yang orientasinya sudah berkurang.
- b) Pilihan preparat : berperan sangat penting untuk meningkatkan kepatuhan. Obat betuk cair lebih disukai dibanding tablet.
- c) Wadah obat : mudah dibuka dan terbuat dari transparan.
- d) Label : harus memberikan petunjuk yang jelas.
- e) Bantuan mengingat : dengan menggunakan kartu identifikasi obat atau kalender sobek.
- f) Pengawasan minum obat dapat dilakukan oleh keluarga atau perawat

4) Pemantauan Kadar Gula Darah

Pemantauan DM merupakan pengendalian kadar gula darah mencapai kondisi senormal mungkin. Dengan terkendalnya kadar gula darah maka akan terhindar dari keadaan hiperglikemia dan hipoglikemia serta mencegah terjadinya komplikasi. Hasil *Diabetes Control And*

Complication Trial (DCCT) menunjukkan bahwa pengendalian diabetes yang baik dapat mengurangi komplikasi diabetes antara 20 – 30 %.

Tabel 2.2. Kriteria Pengendalian DM

Kriteria	Baik	Sedang	Buruk
Glukosa Darah Puasa	80 - 109	110 - 139	≥140
Glukosa Darah 2 Jam	110 - 159	160 - 199	≥ 200
HbA1c (%)	4-5,9	6-8	≥ 8
Kolesterol Total	< 200	200-239	≥ 240
Kolesterol LDL			
Tanpa PJK	< 100	200-249	≥ 250
Dengan PJK	<150	150-199	≥200
Trigliserida			
Tanpa PJK	<200	200-249	≥ 250
Dengan PJK	<150	150-199	≥ 200
BMI = IMT			
Wanita	18,5 - 22,9	23-25	>25 atau < 18,5
Pria	20-24,9	25-27	>27 atau <20
Tekanan Darah (mmHg)	<140/90	140-160/ 90-95	>160/95

Sumber : Soewondo (2009)

3. Dukungan Keluarga

a. Definisi Keluarga

Keluarga adalah perkumpulan dua atau lebih individu yang diikat oleh hubungan darah, perkawinan atau adopsi dan tiap-tiap anggota keluarga selalu berinteraksi satu sama lain (Harmoko, 2012). Menurut Effendy (1998 dalam Harmoko, 2012), keluarga adalah unit terkecil dari masyarakat yang terdiri atas kepala keluarga dan beberapa orang yang berkumpul dan tinggal di suatu atap dalam keadaan saling ketergantungan.

Menurut Lestari (2008) dukungan keluarga didefinisikan sebagai tindakan atau tingkah laku serta informasi yang bertujuan untuk

membantu seseorang dalam mencapai tujuannya atau mengidentifikasi masalah seseorang pada situasi tertentu. Dirinya dicintai dan diperhatikan, dihargai dan dihormati yang merupakan bagian dari jaringan komunikasi dan kewajiban timbal balik dari satuan kekerabatan yang terkait oleh ikatan perkawinan atau darah.

Menurut Sarafino (2006), jumlah dukungan keluarga yang diterima banyak tergantung pada jaringan sosial yang terbina yaitu hubungan yang dipertahankan dengan anggota keluarga, teman dan tetangga. Jaringan ini dapat dikategorikan dalam ukuran dan densitasnya. Menurut Sukardi (2010) dukungan keluarga adalah sikap, tindakan dan penerimaan keluarga terhadap penderita yang sakit. Dukungan yang diberikan berupa dukungan informasional, dukungan penilaian, dukungan instrumental, dan dukungan emosional.

b. Fungsi dan Tugas Kesehatan Keluarga

Menurut Harmoko (2012), ada beberapa fungsi yang dapat dijalankan keluarga sebagai berikut:

- 1) Fungsi biologis
 - a) Meneruskan keturunan
 - b) Memelihara dan membesarkan anak
 - c) Memenuhi kebutuhan gizi keluarga
 - d) Memelihara dan merawat anggota keluarga
- 2) Fungsi Psikologis
 - a) Memberikan kasih sayang dan rasa aman

- b) Memberikan perhatian di antara anggota keluarga
 - c) Membina pendewasaan kepribadian anggota keluarga
 - d) Memberikan identitas keluarga
- 3) Fungsi Sosialisasi
- a) Membina sosialisasi pada anak
 - b) Membentuk norma-norma tingkah laku sesuai dengan tingkat perkembangan anak
 - c) Meneruskan nilai-nilai budaya keluarga
- 4) Fungsi Ekonomi
- a) Mencari sumber-sumber penghasilan untuk memenuhi kebutuhan keluarga
 - b) Pengaturan penggunaan penghasilan keluarga untuk memenuhi kebutuhan keluarga
 - c) Menabung untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan keluarga di masa yang akan datang (pendidikan, jaminan hari tua, kesehatan keluarga dan sebagainya)
- 5) Fungsi Pendidikan
- a) Menyekolahkan anak untuk memberikan pengetahuan, ketrampilan dan membentuk perilaku anak sesuai dengan bakat dan minat yang dimilikinya
 - b) Mempersiapkan anak untuk kehidupan dewasa yang akan datang dalam memenuhi peranannya sebagai orang dewasa
 - c) Mendidik anak sesuai dengan tingkat-tingkat perkembangannya.

Adapun fungsi keluarga menurut Peraturan Pemerintah/PP nomor 21 tahun 1994 BAB I pasal 12 ada beberapa di antaranya adalah:

- 1) Fungsi Cinta kasih yaitu dengan memberikan landasan yang kokoh terhadap hubungan anak dengan anak, suami dengan istri, orang tua dengan anaknya serta hubungan kekerabatan antar generasi, sehingga keluarga menjadi wadah utama bersemainya kehidupan yang penuh cinta kasih lahir dan batin. Cinta menjadi pengarah dari perbuatan-perbuatan dan sikap-sikap yang bijaksana.
- 2) Fungsi Melindungi, yaitu menambahkan rasa aman dan kehangatan pada setiap anggota keluarga. Keluarga berfungsi untuk melaksanakan praktek asuhan keperawatan, yaitu untuk mencegah terjadinya gangguan kesehatan dan atau merawat anggota keluarga yang sakit. Kemampuan keluarga dalam memberikan asuhan kesehatan mempengaruhi status kesehatan keluarga. Kesanggupan keluarga melaksanakan pemeliharaan kesehatan dapat dilihat dari tugas kesehatan keluarga.

Berikut ini tugas kesehatan keluarga menurut Harmoko (2012), adalah sebagai berikut:

- 1) Mengenal masalah kesehatan keluarga
- 2) Membuat keputusan tindakan kesehatan yang tepat
- 3) Memberikan perawatan pada anggota keluarga yang sakit
- 4) Mempertahankan atau menciptakan suasana rumah yang sehat
- 5) Menggunakan fasilitas kesehatan yang ada di masyarakat

Menurut Lestari (2008) dukungan keluarga didefinisikan sebagai tindakan atau tingkah laku serta informasi yang bertujuan untuk membantu seseorang dalam mencapai tujuannya atau mengidentifikasi masalah seseorang pada situasi tertentu. Bahwa dirinya dicintai dan diperhatikan, dihargai dan dihormati yang merupakan bagian dari jaringan komunikasi dan kewajiban timbal balik dari satuan kekerabatan yang terkait oleh ikatan perkawinan atau darah.

c. Sumber Dukungan Keluarga

Dukungan keluarga dapat berupa dukungan keluarga internal, seperti dukungan dari suami atau istri, atau dukungan dari saudara kandung atau dukungan keluarga eksternal bagi keluarga inti (dalam jaringan kerja sosial keluarga). Sebuah jaringan sosial keluarga secara sederhana adalah jaringan kerja sosial keluarga itu sendiri (Effendy, 1998 dalam Harmoko, 2012).

d. Bentuk Dukungan Keluarga

Menurut Friedman dalam Haris (2011), bentuk dukungan keluarga antara lain:

1) Dukungan Informasional

Keluarga berfungsi sebagai kolektor dan disseminator informasi tentang dunia yang dapat digunakan untuk mengungkapkan suatu masalah. Manfaat dari dukungan ini adalah dapat menekan munculnya suatu stressor karena informasi yang diberikan dapat menyumbangkan

aksi sugesti yang khusus pada individu. Aspek-aspek dalam dukungan ini adalah nasehat, usulan, saran, petunjuk dan pemberian informasi.

Dukungan informasi meliputi pemberian solusi dari masalah, pemberian nasehat, pengarahan, saran, ide-ide, dan umpan balik tentang apa yang dilakukan oleh pasien gangguan jiwa. Keluarga dapat menyediakan informasi dengan menyarankan tentang terapi yang baik dan tindakan yang spesifik bagi pasien gangguan jiwa untuk melawan stressor. Pada dukungan informasi ini keluarga sebagai penghimpun informasi dan pemberi informasi.

2) Dukungan Penilaian/ Penghargaan

Keluarga bertindak sebagai sebuah bimbingan umpan balik, membimbing dan menengahi masalah serta sebagai sumber validator identitas anggota keluarga, diantaranya adalah memberikan support, pengakuan, penghargaan dan perhatian. Dukungan penilaian meliputi pertolongan pada individu untuk memahami kejadian gangguan jiwa dengan baik, sumber gangguan jiwa dan strategi koping yang dapat digunakan dalam menghadapi stressor. Dukungan penghargaan yang diberikan berdasarkan kondisi sebenarnya dari penderita. Sehingga dukungan yang diberikan dapat membantu meningkatkan strategi koping individu dengan strategi - strategi alternatif berdasarkan pengalaman yang berfokus pada aspek - aspek yang positif.

Dalam dukungan penilaian, kelompok dukungan dapat mempengaruhi persepsi individu akan ancaman dengan

mengikutsertakan individu untuk membandingkan diri mereka sendiri dengan orang lain yang mengalami hal yang lebih buruk. Dukungan keluarga membantu individu dalam melawan keadaan gangguan jiwa yang dialami individu dengan membantu mendefinisikan kembali situasi tersebut sebagai ancaman kecil. Pada dukungan penilaian keluarga bertindak sebagai pembimbing seperti membimbing pasien untuk minum obat dan membina hubungan yang baik dengan pasien-pasien lain dengan memberikan umpan balik yaitu pertolongan yang diberikan oleh keluarga yang memahami permasalahan yang dihadapi oleh anggota keluarga yang mengalami gangguan jiwa sekaligus memberikan pilihan respon yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Jenis dukungan ini membuat individu mampu membangun harga dirinya, kompetensi dan bernilai .

3) Dukungan Instrumental (Perawatan & Terapi)

Keluarga merupakan sebuah sumber pertolongan praktis dan konkrit diantaranya adalah bantuan langsung dari orang yang diandalkan seperti materi, tenaga dan sarana. Manfaat dukungan ini adalah mendukung pulihnya energi atau stamina dan semangat yang menurun selain itu individu merasa bahwa masih ada perhatian atau kepedulian dari lingkungan terhadap seseorang yang sedang mengalami kesusahan atau penderitaan.

Dukungan instrumental meliputi penyediaan dukungan jasmaniah seperti pelayanan, bantuan financial, material berupa

bantuan nyata, dimana benda atau jasa yang diberikan akan membantu memecahkan masalah, seperti saat seseorang memberi atau meminjamkan uang, menyediakan transportasi, menjaga dan merawat saat sakit, menyediakan peralatan yang dibutuhkan oleh penderita gangguan jiwa dan menyediakan obat – obatan yang dibutuhkan. Dukungan nyata paling efektif bila dihargai oleh penerima dengan tepat. Pada dukungan nyata keluarga merupakan sumber untuk mencapai tujuan praktis dan konkrit

4) Dukungan Emosional

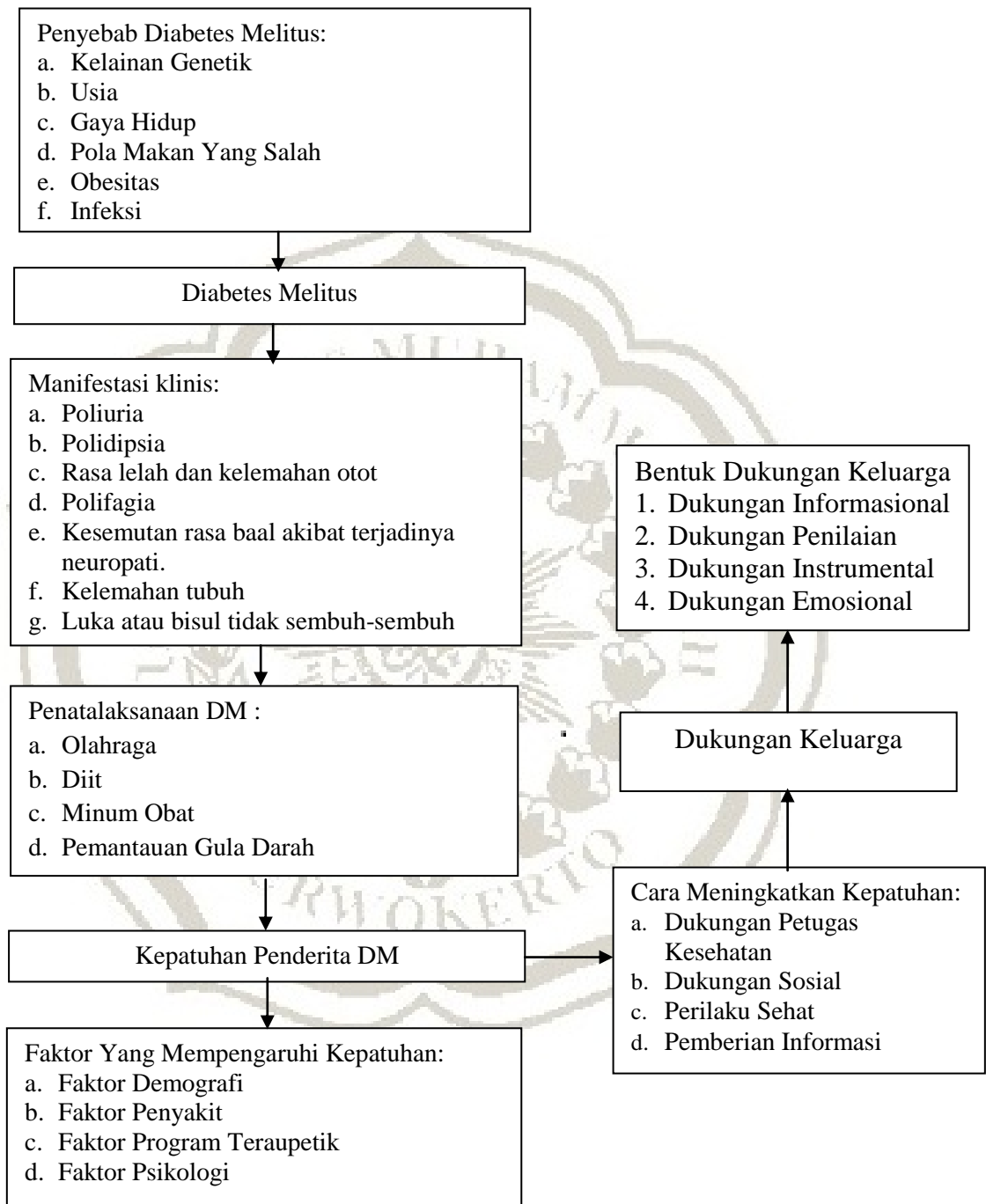
Keluarga sebagai sebuah tempat yang aman dan damai untuk istirahat dan pemulihan serta membantu penguasaan terhadap emosi. Manfaat dari dukungan ini adalah secara emosional menjamin nilai-nilai individu akan selalu terjaga kerahasiannya dari keingintahuan orang lain. Aspek-aspek dari dukungan emosional meliputi dukungan yang diwujudkan dalam bentuk afeksi, adanya kepercayaan, perhatian dan mendengarkan serta didengarkan.

Selama individu mengalami gangguan jiwa, individu sering menderita secara emosional, sedih, cemas, dan kehilangan harga diri. Dukungan emosional yang diberikan oleh keluarga atau orang lain dapat membuat individu merasa tidak menanggung beban sendiri tetapi masih ada keluarga atau orang lain yang memperhatikan, mau mendengar segala keluhannya, dan empati terhadap persoalan yang dihadapinya, bahkan mau membantu memecahkan masalah yang

dihadapinya. Dukungan emosional dapat berupa dukungan simpati, empati, cinta, kepercayaan, dan penghargaan. Pada dukungan emosional keluarga sebagai sebuah tempat yang aman dan damai untuk istirahat dan pemulihan serta memberikan semangat dan membantu penguasaan terhadap emosi.



B. Kerangka Teori

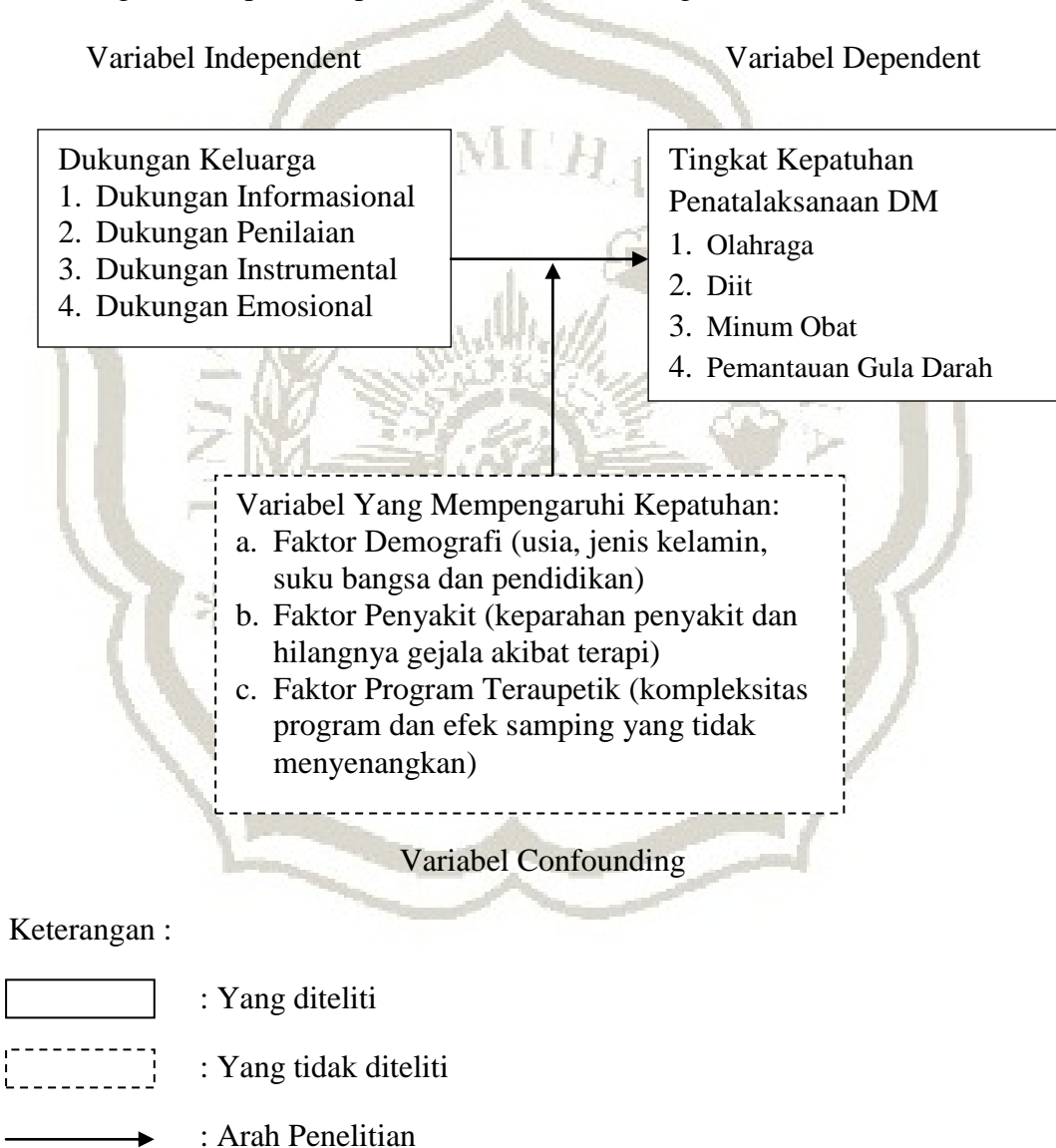


Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber: Fitria (2009), Fitra (2008), Rinne (2006), Riyadi (2008), Sylvania (2005), Edmonds (2005)

C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan model konseptual yang berkaitan dengan bagaimana peneliti menyusun teori/menghubungkan secara logis beberapa faktor yang dianggap penting untuk masalah (Notoatmodjo, 2010). Adapun kerangka konsep dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Bagan 2.2 Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Hipotesis dalam suatu penelitian berarti jawaban sementara penelitian, patokan duga, atau dalil sementara, yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian tersebut. Setelah melalui pembuktian, maka hipotesis dapat benar atau salah, bisa diterima bisa ditolak (Notoatmodjo, 2010). H_a (Hipotesis Alternatif) adalah hipotesis yang menyatakan adanya hubungan antarvariabel sedangkan H_0 (Hipotesis Nol) adalah hipotesis yang menyatakan tidak adanya hubungan antara variabel (Joko, 2010). Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah ada hubungan antara dukungan keluarga pasien dengan kepatuhan pengendalian gula darah pada penderita diabetes mellitus di Wilayah Puskesmas Rakit 2 Banjarnegara Tahun 2016.