

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Keluarga

1. Pengertian

Wall (1986) dalam Friedman (2010) menjelaskan keluarga sebagai sebuah kelompok yang mengidentifikasi diri dan terdiri atas dua individu atau lebih yang memiliki hubungan khusus, yang dapat terkait dengan hubungan darah atau hukum atau dapat juga tidak, namun berfungsi sedemikian rupa sehingga mereka mereka menganggap dirinya sebagai keluarga. Bozett (1987) dalam Friedman (2010) juga berpendapat keluarga sebagai siapa yang disebut oleh pasien sebagai keluarga, itulah keluarga. Allen, dkk (2000) dalam Friedman (2010) menjelaskan keluarga ditandai dengan kelahiran, pernikahan, adopsi atau pilihan. Keluarga adalah sebuah kelompok yang terdiri dari dua orang atau lebih yang terikat oleh kelahiran, pernikahan maupun adopsi.

UU No. 10 tahun (1992) dalam Padila (2012), mengemukakan keluarga adalah unit terkecil dari masyarakat yang terdiri dari suami, istri, dan anak atau suami istri, atau ayah dan anaknya, atau ibu dan anaknya. Depkes RI (1988) dalam Padila (2012), menjelaskan keluarga adalah unit terkecil dari masyarakat yang terdiri atas kepala keluarga dan beberapa orang yang berkumpul dan tinggal di suatu tempat dibawah suatu atap dalam keadaan saling ketergantungan. Bailon (1978) dalam Achjar (2010), juga berpendapat bahwa keluarga sebagai dua atau lebih individu yang berhubungan karena hubungan darah,

ikatan perkawinan atau adopsi, hidup dalam satu rumah tangga, berinteraksi satu sama lain dalam peranannya dan menciptakan serta mempertahankan budaya.

Pengertian diatas dapat disimpulkan keluarga adalah kumpulan dua orang atau lebih, yang terdiri dari suami, istri, dan anak atau suami, istri, ayah dan anaknya, atau ibu dan anaknya yang terhubung dengan ikatan perkawinan yang sah, memiliki hubungan darah dan atau adopsi yang hidup bersama dalam satu rumah saling berinteraksi satu sama lain dalam lingkungan dan menjalankan perannya masing – masing.

2. Ciri-ciri Struktur Keluarga

Friedman (2010) menjelaskan ciri- ciri struktur keluarga terdiri dari :

a. Pola dan proses komunikasi

Pola interaksi keluarga yang berfungsi antara lain bersifat terbuka dan jujur, selalu menyelesaikan konflik keluarga ; berfikir positif, tidak mengulang-ulang isu dan pendapat sendiri. Faktor-faktor yang mempengaruhi komunikasi dalam keluarga berfungsi tau tidak antara lain: sender, chanel atau media, message, environment dan receiver.

b. Struktur peran

Peran adalah serangkaian perilaku yang diharapkan sesuai dengan posisi sosial yang diberikan. Peran dalam keluarga terdiri dari: peran ayah sebagai pencari nafkah, pendidik, pelindung dan pemberi rasa aman; peran ibu sebagai pengurus rumah tangga, pengasuh dan pendidik anak-anaknya; peran anak sebagai pelaksana psiko sosial sesuai tingkat perkembangan. Friedmen

(2010) menjelaskan perilaku peran anggota keluarga dibagi menjadi dua yaitu ; formal dan informal. Ayah (suami), ibu (istri), anak laki-laki (saudara laki-laki), anak perempuan (saudara perempuan) masuk kedalam peran formal sedangkan peran informal hanya bersifat untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan emosional individual.

c. Struktur kekuatan

Kekuatan merupakan kemampuan dari individu untuk mengendalikan atau mempengaruhi untuk merubah orang lain ke arah positif.

d. Nilai-nilai keluarga

Nilai merupakan suatu sistem, sikap dan kepercayaan yang mempersatukan anggota keluarga dalam satu budaya.

3. Fungsi Keluarga

Menurut Friedman (2010) fungsi keluarga dibagi menjadi:

a. Fungsi Afektif

Fungsi afektif merupakan dasar utama untuk pembentukan maupun kelanjutan unit keluarga sehingga fungsi afektif merupakan salah satu fungsi keluarga yang paling penting. Saat ini, ketika banyak tugas sosial dilaksanakan di luar unit keluarga, sebagian besar upaya keluarga difokuskan pada pemenuhan kebutuhan anggota keluarga akan kasih sayang dan pengertian. Kemampuan untuk menyediakan kebutuhan ini merupakan penentu utama apakah suatu keluarga tertentu bertahan atau bubar. Peran utama orang dewasa dalam keluarga adalah fungsi afektif, fungsi ini berhubungan dengan persepsi keluarga dan kepedulian terhadap kebutuhan sosial

emosional semua anggota keluarganya. Manfaat fungsi afektif paling banyak ditemukan diantara keluarga kelas menengah dan kelas atas karena pada keluarga tersebut mempunyai lebih banyak pilihan. Pada keluarga kelas menengah dan kelas atas, kebahagiaan personal dalam hubungan pernikahan yang didasari persahabatan dan cinta adalah hal yang penting.

b. Fungsi Sosialisasi dan status sosial

Leslie dan Korman (1989) dalam Friedman (2010) menjelaskan sosialisasi anggota keluarga adalah fungsi yang universal dan lintas budaya yang dibutuhkan untuk kelangsungan hidup masyarakat. Sosialisasi merujuk pada banyaknya pengalaman belajar yang diberikan dalam keluarga yang ditujukan untuk mendidik anak-anak tentang cara menjalankan fungsi dan memikul peran sosial orang dewasa seperti peran yang dipikul ayah dan ibu. Keluarga memiliki tanggung jawab utama dalam mengubah seorang bayi dalam hitungan tahun menjadi makhluk sosial yang mampu berpartisipasi penuh dalam masyarakat.

Status sosial atau pemberian status adalah aspek lain dari fungsi sosialisasi. Pemberian status kepada anak berarti mewariskan tradisi, nilai dan hak keluarga. Keluarga memiliki tanggung jawab dalam fungsi sosialisasi yang diperlukan dan pengalaman pendidikan yang memungkinkan anggota keluarga untuk memikul pekerjaan dan peran dalam kelompok yang konsisten dengan harapan status.

Fungsi sosialisasi pada anak toddler: proses sosialisasi dapat terjadi melalui permainan, misalnya pada saat anak akan merasakan

kesenangan terhadap kehadiran orang lain dan merasakan ada teman yang dunianya sama. Pada usia toodler anak sudah mencoba bermain dengan sesamanya dan ini merupakan proses sosialisasi satu dengan yang lain, kemudian bermain peran misalnya pura-pura menjadi seorang guru, menjadi seorang anak, menjadi seorang bapak atau ibu dan lain-lain. Kemudian pada usia pra sekolah anak sudah mulai menyadari keberadaan teman sebaya, sehingga diharapkan anak mampu melakukan sosialisasi dengan teman dan orang lain.

c. Fungsi Perawatan Kesehatan

Fungsi perawatan kesehatan bukan hanya fungsi esensial dan dasar keluarga namun fungsi yang mengemban fokus sentral dalam keluarga dapat menjadi fungsi yang sehat dan baik. Akan tetapi, fungsi kesehatan dapat terhambat dan sulit dilaksanakan jika mendapat tantangan eksternal dan internal. Pratt (1982) dalam buku Friedmen (2010) mengatakan alasan keluarga mengalami kesulitan dalam memberikan pelayanan kesehatan bagi anggota mereka yang terletak pada struktur keluarga dan sistem pelayanan kesehatan.

Pengkajian fungsi perawatan kesehatan meliputi: Kepercayaan, nilai dan perilaku kesehatan keluarga; definisi keluarga dalam sehat-sakit dan tingkat pengetahuan keluarga; status penerimaan sehat dan sakit keluarga; praktik diit keluarga; kebiasaan istirahat tidur keluarga; aktivitas fisik dan rekreasi keluarga; praktik penggunaan obat, alcohol, merokok dan terapeutik keluarga; peran keluarga dalam praktek perawatan diri; praktek kebersihan dan lingkungan keluarga; dasar

ukuran pencegahan pengobatan; terapi pelengkap dan alternative; riwayat kesehatan keluarga; pencapaian pelayanan perawatan kesehatan; perasaan dan persepsi mencakup pelayanan kesehatan; pelayanan kesehatan emergensi; sumber pendapatan; logistic dari penerimaan perawatan.

d. Fungsi reproduksi

Leslie dan Korman (1989) dalam Friedman (2010) menjelaskan salah satu fungsi dasar keluarga adalah untuk menjamin kelanjutan antar generasi keluarga dan masyarakat yaitu menyediakan anggota baru untuk masyarakat. Dahulu pernikahan dan keluarga dirancang untuk mengatur dan mengendalikan perilaku seksual serta reproduksi. Beberapa aspek ini (yaitu pengendalian perilaku seksual, kontrasepsi dan reproduksi) kini merupakan fungsi keluarga yang tidak terlalu penting. Sampai saat ini, reproduksi masih mendominasi fungsi primer keluarga. Namun kini fungsi reproduksi telah dipisahkan dari keluarga.

e. Fungsi ekonomi

Fungsi ekonomi melibatkan penyediaan keluarga akan sumber daya yang cukup, finansial, ruang dan material serta alokasinya yang sesuai melalui proses pengambilan keputusan. Suatu pengkajian mengenai sumber ekonomi keluarga memberikan perawat data yang relevan dengan kemampuan keluarga untuk mengalokasikan sumber yang sesuai guna memenuhi kebutuhan keluarga seperti sandang, pangan, papan dan perawatan kesehatan yang adekuat. Dengan memahami bagaimana sebuah keluarga mendistribusikan sumber-

sumbernya, perawat yang berpusat pada keluarga juga dapat memperoleh perspektif yang lebih jelas mengenai sistem nilai keluarga dan sumber yang dapat diakses guna membantu keluarga memenuhi kebutuhannya. Karena fungsi ini sulit untuk dipenuhi secara memuaskan bagi sebagian besar keluarga miskin, perawat keluarga harus menerima tanggung jawab untuk membantu keluarga memperoleh sumber-sumber komunitas yang sesuai yang dapat memberikan informasi, pekerjaan, konseling kejuruan dan bantuan keuangan yang dibutuhkan.

4. Tugas Perkembangan Keluarga

Duval (1985) dalam Friedman (2010) membagi tugas perkembangan keluarga menjadi 8. Disini penulis akan membahas tentang tugas perkembangan sesuai dengan asuhan keperawatan tahap asuhan keperawatan tertentu seperti ;Tahap perkembangan viii adalah keluarga yang sudah ditinggal pergi anak-anaknya untuk memulai kehidupan baru antara lain : menjaga keintiman pasangan, merencanakan kegiatan yang akan datang, tetap menjaga komunikasi dengan anak-anak dan cucu, mempertahankan kesehatan masing-masing pasangan.

Tugas perkembangan keluarga meliputi: mempertahankan hubungan pernikahan yang memuaskan dan memperluas hubungan dengan keluarga besar dengan menambah peran menjadi orang tua dan menjadi kakek atau nenek dan meningkatkan keakraban pasangan. Perhatian kesehatan meliputi : Fokus mempertahankan kesehatan pada

polahidup sehat, diet seimbang, olah raga rutin, menikmati hidup, pekerjaan dan lain sebagainya.

B. Konsep Diabetes Melitus

1. Pengertian

Diabetes Melitus yang umum dikenal kencing manis merupakan penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai peningkatan glukosa darah (hiperglikemia) disebabkan karena ketidak seimbangan antara suplai dan kebutuhan insulin. Insulin dalam tubuh dibutuhkan untuk memfasilitasi masuknya glukosa dalam sel agar dapat digunakan untuk metabolisme dan pertumbuhan sel. Berkurangnya atau tidak adanya insulin menjadikan glukosa tertahan didalam darah dan menimbulkan peningkatan gula darah, sementara sel menjadi kekurangan glukosa yang sangat dibutuhkan dalam kelangsungan dan fungsi sel (Tarwoto, dkk, 2012).

Diabetes Melitus adalah kelompok penyakit metabolik dikarakterisasikan dengan tingginya glukosa di dalam darah (hiperglikemia) yang terjadi akibat defek sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (American Diabetes Association Expert Committee on the Diagnosis and Clasification of Diabetes Melitus, 2003; dikutip dari Padila, 2012).

Diabetes Melitus adalah penyakit kronik progresif yang dikarakterisasikan dengan ketidakmampuan tubuh untuk melakukan metabolisme tubuh karbohidrat, lemak dan protein awal terjadinya hiperglikemia (kadar gula darah di dalam darah). Dapat disimpulkan

Diabetes Melitus adalah penyakit hiperglikemia yang ditandai dengan ketiadaan absolut insulin atau penurunan relatif insensitivitas sel terhadap insulin (Black & Hawk, 2009; dikutip Padila, 2012).

Diabetes Melitus adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar gula darah akibat kekurangan insulin baik absolut maupun relatif (Suyono, 2007; dikutip Padila, 2012).

2. Etiologi

Penyebab penyakit ini belum diketahui secara lengkap dan kemungkinan faktor penyebab dan faktor resiko penyakit DM menurut Tarwoto, dkk, (2012) diantaranya :

a. Diabetes Melitus tergantung insulin (DMTI)

1) Faktor genetik

Riwayat keturunan dengan diabetes melitus, misalnya pada DM tipe 1 diturunkan sebagai sifat heterogen, mutigenetik. Kembar identik mempunyai resiko 25% - 50%, sementara saudara kandung beresiko 60% dan anak beresiko 5%.

2) Faktor imunologi

Pada diabetes tipe 1 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.

3) Faktor lingkungan

Lingkungan seperti virus (*cytomegalovirus, mumps, rubella*) yang dapat memicu terjadinya *autoimun* dan menghancurkan sel-sel pankreas, obat-obatan dan zat kimia seperti *allonxan, streptozotoin, pentamidine*.

b. Diabetes Melitus tak tergantung insulin (DMTTI)

Secara pasti penyebab DM tipe II ini belum diketahui, faktor genetik diperkirakan memegang peranan dalam proses terjadinya resistensi insulin. Diabetes Melitus tak tergantung insulin (DMTTI) penyakit mempunyai pola familial yang kuat. DMTTI ditandai dengan kelainan dalam sekresi insulin maupun dalam kerja insulin. Pada awalnya tampak terdapat resistensi dari sel-sel sasaran terhadap kerja insulin. Insulin mula-mula mengikat dirinya kepada reseptor-reseptor permukaan sel tertentu, kemudian terjadi reaksi intraselluler yang meningkatkan transport glukosa menembus membran sel.

Pada pasien dengan DMTTI terdapat kelainan dalam pengikatan jumlah tempat reseptor. Hal ini dapat disebabkan oleh berkurangnya jumlah tempat reseptor yang responsif insulin pada membran sel. Akibatnya terjadi penggabungan abnormal antara kompleks reseptor insulin dengan system transport glukosa. Kadar glukosa normal dapat dipertahankan dalam waktu yang cukup lama dan meningkatkan sekresi insulin, tetapi pada akhirnya sekresi insulin yang beredar tidak lagi memadai untuk mempertahankan euglikemia. Diabetes Melitus tipe II disebut juga diabetes melitus tidak tergantung insulin (DMTTI) atau non insulin Dependent Diabetes Melitus (NIDDM)

yang merupakan suatu kelompok heterogen bentuk-bentuk Diabetes yang lebih ringan, terutama dijumpai pada orang dewasa, tetapi terkadang dapat timbul pada masa kanak-kanak.

Faktor resiko menurut Tarwoto, dkk, (2012) yang berhubungan dengan proses terjadinya DM tipe II, diantaranya adalah : Usia (resistensi insulin cenderung meningkat pada usia diatas 65 tahun), obesitas , riwayat keluarga, kelompok etnik banyak terjadi pada orang Amerika, keturunan Afrika, Asia, hipertensi, tekanan darah lebih dari atau sama dengan 140/90 mmHg, riwayat gestansinal DM, kurang olahraga.

Penyebab utama diabetes di era globalisasi adalah adanya perubahan gaya hidup (pola makan yang tidak seimbang, kurang aktifitas fisik). Selain itu, adanya stres, kelainan genetika, usia yang semakin lama semakin tua dapat pula menjadi salah satu faktor penyebab timbulnya penyakit diabetes melitus. Penyakit ini dapat dicegah dengan merubah pola makan yang seimbang (hindari makanan yang banyak mengandung protein, lemak, gula dan garam), melakukan aktivitas fisik minimal 30 menit setiap hari (berenang, bersepeda, jogging, jalan cepat), serta rajin memeriksakan kadar gula urine setiap tahun (Suyono,2007; dikutip Padila, 2012).

Menurut Tarwoto, dkk, (2012) Faktor-faktor genetika mempunyai pengaruh kuat dalam berkembangnya diabetes melitus, beberapa pemicu tertentu dianggap sebagai penyebab diabetes meltus yaitu : makanan berlebih dan kegemukan, latihan fisik yang kurang, kehamilan, stress, kelompok etnik banyak terjadi pada orang Amerika,

keturunan Afrika, Asia, hipertensi, tekanan darah lebih dari atau sama dengan 140/90 mmHg, riwayat gestasional DM.

3. Tanda dan gejala

Menurut Tarwoto, dkk, (2012), gejala yang lazim terjadi pada Diabetes Melitus :

a. *Poliuri* (banyak kencing)

Adanya hiperglikemi menyebabkan sebagian glukosa dikeluarkan oleh ginjal bersama urin karena keterbatasan kemampuan filtrasi ginjal dan kemampuan reabsorpsi dari tubulus ginjal. Untuk mempermudah pengeluaran glukosa maka diperlukan banyak air, sehingga frekuensi miksi menjadi meningkat.

b. *Polidipsi* (banyak minum)

Banyaknya miksi menyebabkan tubuh kekurangan cairan (dehidrasi), hal ini merangsang pusat haus yang mengakibatkan peningkatan rasa haus.

c. *Poliphagia* (banyak makan)

Meningkatkan *katabolisme*, pemecahan glikogen untuk energi menyebabkan cadangan energi berkurang, keadaan ini menstimulasi pusat lapar.

d. Berat badan menurun, lemas, cepat lelah dan tenaga kurang

Pada pasien DM sering mengalami berat badan menurun, lemas, cepat lelah dan tenaga kurang, karena disebabkan glikogen yang telah dilebur jadi glukosa, maka tubuh berusaha mendapat pelepasan zat dari bagian tubuh yang lain yaitu lemak, protein. Karena tubuh terus merasakan lapar maka tubuh selanjutnya akan memecah cadangan makanan yang ada di tubuh termasuk yang ada di jaringan

otot dan lemak sehingga pasien DM walaupun banyak makan akan tetap kurus.

e. Mata kabur

Pada kondisi kronis keadaan hiperglikemia menyebabkan aliran darah menjadi lambat, sirkulasi kevasuler tidak lancar, termasuk pada mata yang dapat merusak retina serta kekeruhan pada lensa. Penyebabnya bisa juga glukosa darah yang tinggi akan menarik pula cairan dari dalam lensa mata sehingga lensa menjadi tipis. Mata seseorang pun mengalami kesulitan untuk fokus dan penglihatan jadi kabur. Apabila seseorang bisa mengontrol glukosa darah dengan baik, penglihatan bisa membaik karena lensa kembali normal.

f. Rasa kesemutan

Pada penderita Diabetes Melitus regenerasi sel persyarafan mengalami gangguan akibat kekurangan bahan dasar utama yang berasal dari unsur protein. Akibat banyak sel persyarafan terutama perifer mengalami kerusakan.

g. Rasa gatal

Kelainan kulit berupa gatal-gatal, biasanya terjadi didaerah ginjal, lipatan kulit seperti diketiak dan dibawah payudara biasanya akibat tumbuhnya jamur. Peningkatan glukosa darah mengakibatkan penumpukan pula pada kulit sehingga menjadi gatal, jamur dan bakteri mudah menyerang kulit.

h. Impotensi pada pria

Ejakulasi dan dorongan seksualitas laki-laki banyak dipengaruhi hormon testosteron. Pada kondisi optimal (periodik hari ke 3) maka

secara otomatis akan meningkatkan dorongan seksual. Penderita DM mengalami penurunan produksi hormon seksual akibat kerusakan testosteron dan sistem berperanan.

i. Ketonuria

Ketika glukosa tidak lagi digunakan untuk energi, maka digunakan asam lemak untuk energi, asam lemak akan dipecah menjadi keton yang kemudian berada dalam darah dan dikeluarkan melalui ginjal.

j. Kelemahan dan keletihan

Kurangnya cadangan energi, adanya kelaparan sel, kehilangan potassium menjadi akibat pasien mudah lelah dan letih.

k. Terkadang tanpa gejala

pada keadaan tertentu tubuh sudah dapat beradaptasi dengan peningkatan glukosa darah.

4. Patofisiologi

Diabetes melitus merupakan kumpulan gejala yang kronik dan bersifat sistemik dengan karakteristik peningkatan gula darah/glukosa atau hiperglikemia yang disebabkan menurunnya sekresi atau aktivitas dari insulin sehingga mengakibatkan terhambatnya metabolisme karbohidrat, protein, lemak.

Glukosa secara normal bersikulasi dalam jumlah tertentu dalam darah dan sangat dibutuhkan untuk kebutuhan sel dan jaringan. Glukosa dibentuk dihati dari makanan yang dikonsumsi. Makanan yang masuk sebagian digunakan untuk kebutuhan energi dan sebagian lagi disimpan dalam bentuk glikogen dihati dan jaringan lainnya dengan bantuan insulin. Insulin merupakan hormon yang diproduksi oleh sel beta pulau

langerhans pankreas yang kemudian produksinya masuk dalam darah dengan jumlah sedikit kemudian meningkatkan jika terdapat makanan yang masuk. Pada orang dewasa rata-rata diproduksi 40-50 unit, untuk mempertahankan gula darah tetap stabil antara 70-120 mg/dL.

Insulin disekresi oleh sel beta, satu diantara empat sel pulau langerhans pankreas, insulin merupakan hormon anabolik, hormon yang dapat membantu memindahkan glukosa dari darah ke otot, hati dan sel lemak. Pada diabetes melitus terjadi berkurangnya insulin atau tidak adanya insulin berakibat pada gangguan tiga metabolisme yaitu menurunnya penggunaan glukosa, meningkatnya metabolisme lemak dan meningkatnya penggunaan protein (Tarwoto,2012)

Pada DM tpe 2 masalah utama adalah berhubungan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Resistensi insulin menunjukkan penurunan sensitifitas jaringan pada insulin. Normalnya insulin mengikat reseptor khusus pada permukaan sel dan mengawali rangkaian reaksi meliputi metabolisme glukosa. Pada DM tipe 2, reaksi intraseluler dikurangi, sehingga menyebabkan efektifitas insulin menurun dalam menstimulasi penyerapan glukosa oleh jaringan dan pada pengaturan pembebasan oleh hati. Mekanisme pasti yang menjadi penyebab utama resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin tipe DM 2 tidak diketahui, meskipun faktor genetik berperan utama. Untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah penumpukan glukosa dalam darah, peningkatan sejumlah insulin harus disekresi dalam mengatur kadar glukosa darah dalam batas normal atau sedikit lebih tinggi kadarnya. Namun, jika sel

beta tidak dapat menjaga dengan meningkatkan kebutuhan insulin, mengakibatkan kadar glukosa meningkat dan DM tipe 2 berkembang.

a. Menurunnya penggunaan glukosa

Pada diabetes sel-sel membutuhkan insulin untuk membawa glukosa hanya sekitar 25% untuk energi. Kecuali jaringan syaraf, eritrosit dan sel-sel usus, hati dan tubulus ginjal tidak membutuhkan insulin untuk transport glukosa. Sel-sel lain seperti, jaringan *adipose*, otot jantung membutuhkan insulin untuk transport glukosa. Tanpa adekuatnya jumlah insulin, banyak glukosa tidak dapat digunakan. Dengan tidak adekuatnya insulin maka glukosa darah menjadi tinggi (hiperglikemia), karena hati tidak dapat menyimpan glukosa menjadi glikogen. Supaya terjadi keseimbangan agar gula darah kembali menjadi normal, sehingga banyak glukosa melalui urine (glukosuria), disisi lain pengeluaran glukosa melalui urine menyebabkan *diuretic osmotic* dan meningkat jumlah air yang dikeluarkan, hal ini beresiko terjadi defisit volume cairan.

b. Meningkatkan metabolisme lemak

Pada diabetes tipe 1 lebih berat dibandingkan pada tipe 2, mobilisasi lemak yang dipecah untuk energi terjadi jika cadangan glukosa tidak ada. Hasil metabolisme lemak adalah keton. Keton akan terkumpul dalam darah, dikeluarkan lewat ginjal dan paru. Derajat keton dapat diukur dari darah dan urin. Jika kadarnya tinggi, indikasi diabetes tidak terkontrol.

Keton mengganggu keseimbangan asam basa tubuh dengan memproduksi ion hidrogen sehingga pH menjadi turun dan asidosis

metabolik dapat terjadi. Pada saat keton dikeluarkan, sodium juga ikut keluar sehingga sodium menjadi rendah dan berkembang menjadi asidosis. Sekresi keton juga mengakibatkan tekanan osmotik sehingga meningkatkan kehilangan cairan. Jika lemak sebagai sumber energi utama, maka lipid tubuh dapat meningkat, resiko *atherosclerosis* juga meningkat.

Meskipun gangguan sekresi insulin dikarakteristikan pada DM tipe 2, terdapat sediaan insulin yang cukup untuk mencegah terpecahnya lemak dan terkumpulnya produksi ketone tubuh. Karena itu tipe DKA (*Diabetic Ketoacidosis*) tidak terjadi pada DM tipe 2. Tidak terkontrolnya DM tipe 2 dapat saja terjadi menyebabkan masalah akut seperti HHNS (*Hyperglycemic Hyperosmolar Nonketotic Syndrome*).

c. Meningkatnya penggunaan protein

Kurangnya insulin berpengaruh pada pembuangan protein. Pada keadaan normal insulin berfungsi menstimulasi sintesis protein. Jika terjadi ketidakseimbangan, asam amino dikonversi menjadi glukosa di hati sehingga kadar glukosa menjadi tinggi (Tarwoto, dkk, 2012).

5. Test diagnostik

Menurut (Tarwoto, dkk, 2012) yaitu :

- a. Gula darah sewaktu ≤ 200 mg/dl. Gula darah sewaktu merupakan hasil pemeriksaan sesaat pada suatu hari tanpa memperhatikan waktu makan terakhir.
- b. Kadar gula darah puasa ≤ 126 mg/dl. Puasa diartikan pasien tidak mendapat kalori tambahan sedikitnya 8 jam.

Kadar gula darah 2 jam. Dilakukan dengan standar WHO, menggunakan beban glukosa yang setara dengan 75 g glukosa anhidrus yang dilarutkan dalam air.

- c. Pemeriksaan gula darah postprandial. Menentukan gula darah setelah makan, normalnya kurang dari 120mg/100ml serum.
- d. Pemeriksaan glukosa urine : pemeriksaan ini kurang akurat karena hasil pemeriksaan ini banyak dipengaruhi oleh berbagai hal misalnya karena obat-obatan dan beberapa antibiotik, adanya glukosuria menunjukkan bahwa ambang ginjal terhadap glukosa terganggu.
- e. Pemeriksaan ketone urine

Badan ketone merupakan produk sampingan proses pemecahan lemak dan senyawa ini akan menumpuk pada darah dan urine. Jumlah keton yang besar pada urine akan merubah pereaksi pada strip menjadi keunguan. Adanya ketonuria menunjukkan adanya ketoasidosis.

6. Komplikasi

Pasien dengan DM beresiko terjadi komplikasi baik bersifat akut maupun kronis diantaranya :

Komplikasi akut :

- a. Koma hiperglikemia disebabkan kadar gula sangat tinggi biasanya kerja pada NIDDM.
- b. Ketoasidosis atau keracunan zat keton sebagai hasil metabolisme lemak dan protein terutama terjadi pada IDDM.
- c. Koma hipoglikemia akibat terapi insulin yang berlebihan atau tidak terkontrol.

Komplikasi kronik :

- a. Mikroangiopati (kerusakan pada syaraf-syaraf perifer) pada organ-organ yang mempunyai pembuluh darah kecil seperti pada :
 - 1) Retinopati diabetika (kerusakan syaraf retina dimata) sehingga mengakibatkan kebutaan.
 - 2) Neuropati diabetika (kerusakan syaraf-syaraf perifer) mengakibatkan gangguan sensoris pada organ tubuh.
 - 3) Nefropati diabetika (kelainan/kerusakan pada ginjal) dapat mengakibatkan gagal ginjal.
 - b. Makroangiopati
 - 1) Kelainan pada jantung dan pembuluh darah seperti *miokard infark* maupun gangguan fungsi jantung karena arteriskelosis.
 - 2) Penyakit vaskuler perifer.
 - 3) Gangguan sistem pembuluh darah otak atau stroke.
 - c. Gangguan diabetika karena adanya neuropati dan terjadi luka yang tidak sembuh-sembuh.
 - d. Disfungsi erektil diabetika (Tarwoto, dkk, 2012)
7. Penatalaksanaan keperawatan / medis

Penatalaksanaan pasien DM menurut Tarwoto, dkk, (2012) :

- a. Perencanaan diet

Standar yang dianjurkan adalah diet dengan komposisi yang seimbang dalam hal karbohidrat, protein dan lemak sesuai dengan kecukupan gizi.

- 1) Karbohidrat = 60%-70%
- 2) Lemak = 10%-15%

3) Protein = 20%-25%

Sebagai standart penghitungan jumlah kalori untuk penderita Diabetes

Melitus :

1) Kurus = BB x 45-60 kal

2) Normal = BB x 30-35 kal

3) Gemuk = BB x 20-25 kal

4) Gemuk sekali = BB x 0-15 kal

Penentuan status gizi berdasarkan rumus Brocca :

Pertama-tama dilakukan perhitungan berat badan ideal berdasarkan

rumus = berat badan ideal (BB per kg) = (TB cm-100)-10%

Untuk laki-laki < 160 cm, wanita < 150 cm, perhitungan BB idaman tidak dikurangi 10%.

Penentuan status gizi dilihat dari :

(BB aktual : BB idaman) x 100%

1) Berat badan kurang = BB < 90% BBI

2) Berat badan normal = BB 90-110% BBI

3) Berat badan lebih = BB 110-120% BBI

4) Gemuk = BB >120% BBI

Kemudian dihitung jumlah kalori yang dibutuhkan dengan cara mengalikan berat badan ideal dengan 30 kalori untuk laki-laki dan 25 kalori untuk perempuan.

Suatu pegangan kasar dibuat sbb :

1) Pasien kurus = 2300-2500 kalori

2) Pasien normal = 1700-2100 kalori

3) Pasien gemuk = 1300-2500 kalori

Manfaat terapi gizi medis antara lain :

- 1) Menurunkan berat badan
- 2) Menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik
- 3) Menurunkan kadar glukosa dalam darah
- 4) Memperbaiki profil lipid
- 5) Meningkatkan sensitivitas reseptor insulin
- 6) Memperbaiki sistem koagulasi darah

b. Latihan jasmani

Bila dilakukan teratur mempunyai beberapa keuntungan :

- 1) Frekuensi = 3-4 x seminggu.
- 2) Intensitas = ringan atau sedang.
- 3) Waktu = 30-60 menit tiap latihan.
- 4) Tipe = olahraga aerobik, jalan, renang, sepeda, jogging.

Untuk melakukan latihan jasmani, perlu diperhatikan hal-hal sbb :

- 1) Pemanasan.
- 2) Latihan inti.
- 3) Pendinginan.
- 4) Peregangan.

Latihan jasmani teratur sangat penting karena akan :

- 1) Lebih banyak tenaga
- 2) Membuat jantung lebih kuat
- 3) Meningkatkan sirkulasi
- 4) Memperkuat otot
- 5) Membantu mengatur berat badan

c. Obat hiperglikemia

1) Per oral

Kelompok obat-obatan untuk mengobati Diabetes Melitus yaitu :

a) Sulfonilurea

Obat golongan ini mempunyai efek utama meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Oleh sebab itu merupakan pilihan utama untuk pasien dengan berat badan normal dan kurang, namun masih boleh diberikan kepada pasien dengan berat badan lebih. Untuk menghindari resiko hipoglikemia yang berkepanjangan, pada pasien usia lanjut obat golongan sulfonilurea dengan waktu kerja panjang sebaiknya dihindari. yang termasuk jenis adalah Glibenklamid, Tolbutamid, Klorpropamid.

b) Pemberian hormon insulin

Pasien dengan DM tipe 1 tidak mampu memproduksi insulin dalam tubuhnya, sehingga sangat tergantung pada pemberian insulin. Berbeda dengan DM tipe 2 yang tidak tergantung pada insulin, tetapi memerlukan sebagai pendukung untuk menurunkan glukosa darah dalam mempertahankan kehidupan. Tujuan pemberian insulin adalah meningkatkan transport glukosa ke dalam sel dan menghambat konversi glikogen dan asam amino menjadi glukosa. Berdasarkan daya kerjanya insulin dibedakan menjadi :

- 1) Insulin dengan masa kerja pendek (2-4 jam) seperti reguler insulin, *actrapid*.

- 2) Insulin dengan masa kerja menengah (6-12 jam) seperti NPH (*Neutral Protamine Hagedorn*) insulin, Lente insulin.
- 3) Insulin dengan masa kerja panjang (18-24 jam) seperti protamine zinc insulin dan ultralente insulin.
- 4) Insulin campuran yaitu kerja cepat dan menengah, misalnya 70% NPH, 30% reguler.

Absorpsi dan durasi dari insulin bervariasi tergantung pada tempat penyuntikan, misalnya injeksi pada abdomen diabsorpsi lebih cepat sehingga durasinya lebih pendek dibandingkan pada lengan dan bokong.

c) Penyuluhan

Modalitas yang ada pada penatalaksanaan Diabetes Melitus terdiri dari terapi farmakologis dan non farmakologis. Terapi non farmakologis terdiri dari perubahan gaya hidup dengan melakukan pengaturan pola makan/diet, meningkatkan aktivitas jasmani, perawatan fisik dan edukasi berbagai masalah yang berkaitan dengan penyakit Diabetes Melitus.

d) Perawatan kaki

Perawatan yang dilakukan yaitu : saat mandi bersihkan telapak kaki dengan sabun, keringkan dengan handuk terutama sela-sela jari, periksalah kaki kemungkinan adanya perubahan warna (pucat, kemerahan), bentuk (pecah-pecah, lepuh, luka) suhu (dingin, lebih panas), bila kaki kering olesi dengan lotion, gunakan kaos kaki yang terbuat dari katun/wol, hindari kaos kaki atau sandal yang terlalu sempit, lepas alas

kaki setiap 4-6 jam dan gerak-gerakan pergelangan kaki dan jari-jari kaki agar sirkulasi darah menjadi lancar, lakukan senam kaki DM, jangan biarkan luka sekecil apapun.

C. Konsep Asuhan Keperawatan Keluarga

1. Pengkajian

a. Data Umum

1) Identitas pasien dan Keluarga

Nama KK, usia KK, alamat KK, pekerjaan KK, pendidikan KK, komposisi keluarga, genogram, tipe keluarga, suku bangsa, agama, status sosial ekonomi keluarga dan aktifitas rekreasi keluarga. Sedangkan Donna L Wong menjelaskan garis besar pengkajian fisik dalam pedoman klinis keperawatan pediatrik, bahwa untuk fokus pengkajian fisik anak meliputi pengukuran pertumbuhan dan pengukuran fisiologis, pengukuran pertumbuhan meliputi ; tinggi badan, panjang dari dahi kebokan atau tinggi duduk, berat badan, lingkar lengan, dan lingkar dada. Sedangkan pengukuran fisiologi meliputi ; suhu, nadi, pernafasan dan tekanan darah.

2) Tipe keluarga

Menjelaskan mengenai jenis tipe keluarga beserta kendala atau masalah yang terjadi dengan jenis tipe keluarga tersebut.

3) Suku bangsa

Mengkaji asal usul suku bangsa keluarga tersebut serta mengidentifikasi budaya suku bangsa tersebut terkait dengan kesehatan.

4) Agama

Mengkaji agama yang dianut oleh keluarga serta kepercayaan yang dapat mempengaruhi kesehatan.

5) Status social ekonomi keluarga

Status social ekonomi keluarga ditentukan oleh pendapatan baik dari kepala keluarga maupun anggota keluarga lainnya. Selain itu status social ekonomi keluarga ditentukan pula oleh kebutuhan-kebutuhan yang dikeluarkan oleh keluarga serta barang-barang yang dimiliki keluarga.

6) Aktivitas rekreasi keluarga

Rekreasi keluarga tidak hanya dilihat kapan saja keluarga pergi bersama-sama untuk mengunjungi tempat rekreasi tertentu namun dengan menonton TV dan mendengarkan radio juga merupakan aktivitas rekreasi.

b. Riwayat tahap perkembangan keluarga.

Tahap perkembangan keluarga saat ini, tahap perkembangan keluarga yang belum terpenuhi, riwayat keluarga inti dan riwayat keluarga sebelumnya.

c. Lingkungan

Karakteristik rumah dan denah rumah, karakteristik tetangga dan komunitas, mobilitas geografis keluarga, perkumpulan keluarga dan interaksi dengan masyarakat.

d. Struktur keluarga

Pola komunikasi keluarga, struktur kekuatan keluarga, struktur peran (formal dan informal), nilai dan norma keluarga.

e. Fungsi keluarga

Fungsi afektif, fungsi sosial, fungsi perawatan kesehatan, fungsi reproduksi dan fungsi ekonomi.

f. Stress dan coping keluarga

Stressor jangka panjang dan pendek, kemampuan keluarga berespon terhadap situasi / stressor, strategi coping yang digunakan dan strategi adaptasi disfungsional.

g. Pemeriksaan fisik

Nama, umur, TTV, kepala, leher, dada, abdomen, ekstremitas.

h. Harapan keluarga

Harapan keluarga terhadap masalah yang dihadapi oleh keluarga.

2. Dampak Terhadap Kebutuhan Dasar Manusia

Respon Psikologis klien terhadap sakit meliputi dua hal yaitu berupa keluhan fisik dan tahapan kehilangan. Keluhan-keluhan fisik di mana tubuh penderita Diabetes Melitus menjadi sangat lelah dan lemah, merasa gemetar, malas untuk beraktifitas, lemes, badan terasa sakit semua. Gejala lainnya adalah pusing, mual berkurangnya ketahanan tubuh. (Dewanti:2010, Mansjoer, 2001).

Secara psikologis, seseorang yang mengalami sakit menahun akan mengalami kehilangan. Kehilangan (loss) adalah suatu situasi aktual maupun potensial yang dapat dialami oleh individu ketika berpisah dengan sesuatu yang sebelumnya ada, baik sebagian ataupun keseluruhan, atau terjadi perubahan dalam hidup sehingga terjadi perasaan kehilangan (Hidayat, 2006). Klien dengan Diabetes Melitus merasa kehilangan karena adanya perubahan dalam hidupnya. Pola

hidup yang berubah, gaya hidup dan aktifitas yang dituntut untuk berubah menyesuaikan dengan kondisi penyakitnya. Proses kehilangan tersebut terdiri dari mengingkari (*denial*), marah (*anger*), tawar-menawar (*bergainning*), depresi/tertekan (*depression*) dan menerima (*acceptance*). Semua tahapan tersebut pasti akan dilalui oleh klien yang mengalami kehilangan, yang membedakan adalah jangka waktunya.

3. Diagnosa keperawatan

- a. Nanda (2012) menjelaskan diagnosa keperawatan keluarga pada Diabetes Melitus sebagai berikut resiko ketidak seimbangan kadar glukosa darah dan resiko infeksi.
- b. Carpenito. LJ (2007) menjelaskan diagnosa keperawatan pada diabetes melitus sebagai berikut resiko cidera

4. Intervensi

a. Resiko cidera

- 1) Definisi : resiko mengalami cidera sebagai akibat kondisi lingkungan yang berinteraksi dengan sumber adaptif dan sumber defensif individu
- 2) Tujuan umum : setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan keluarga mampu menjauhi resiko cidera di lingkungan rumah.
- 3) Intervensi : Kaji lingkungan rumah yang mampu menimbulkan cidera, Diskusikan dengan keluarga mengenai lingkungan yang dapat menyebabkan cedera, Bantu keluarga untuk mengambil keputusan dalam memelihara lingkungan rumah, mengajarkan senam kaki DM (Carpenito. LJ, 2007)

b. Resiko ketidakseimbangan kadar glukosa darah

- 1) Definisi : resiko terhadap variasi kadar glukosa/gula darah rentang normal
- 2) Tujuan umum : setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan kadar glukosa darah dapat terkontrol
- 3) Intervensi : Mengenal masalah: pengajaran proses penyakit, Mengambil keputusan: dukungan mengambil keputusan, Merawat anggota keluarga: manajemen gula darah, Memodifikasi lingkungan: manajemen lingkungan, Memanfaatkan pelayanan kesehatan: mengunjungi fasilitas kesehatan (NANDA, 2012-2014)

c. Resiko infeksi

- 1) Definisi : mengalami peningkatan risiko terserang organisme patogenik.
- 2) Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan keluarga dapat terhindar dari tanda-tanda infeksi.
- 3) Intervensi : Mengenal masalah: pengajaran proses penyakit, Mengambil keputusan: dukungan mengambil keputusan, Merawat anggota keluarga: manajemen nutrisi, Memodifikasi lingkungan: manajemen lingkungan, Memanfaatkan pelayanan kesehatan: mengunjungi fasilitas kesehatan (NANDA, 2012-2014)