

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Keluarga

Keluarga adalah sekumpulan dua orang atau lebih yang hidup bersama melalui ikatan perkawinan dan kedekatan emosi yang masing-masing mengidentifikasi diri sebagai bagian dari keluarga (Ekasari, 2020). Menurut Duval (1997), mengemukakan bahwa keluarga adalah sekumpulan orang yang dihubungkan oleh ikatan perkawinan, adopsi, dan kelahiran yang bertujuan menciptakan dan mempertahankan budaya yang umum, meningkatkan perkembangan fisik, mental, emosional dan sosial setiap anggota.

Bailon, 1978 (dalam Achjar, 2019) 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. Keluarga adalah suatu sistem sosial yang dapat menggambarkan adanya jaringan kerja dari orang-orang yang secara regular berinteraksi satu sama lain yang ditunjukkan oleh adanya hubungan yang saling tergantung dan mempengaruhi dalam rangka mencapai tujuan (Leininger, 1976).

Jadi dapat disimpulkan bahwa keluarga adalah sekumpulan dua orang atau lebih yang dihubungkan oleh ikatan perkawinan, adopsi, hubungan darah, hidup dalam satu rumah tangga, memiliki kedekatan emosional, dan berinteraksi satu sama lain yang saling ketergantungan untuk menciptakan atau mempertahankan budaya, meningkatkan perkembangan fisik, mental, emosional, dan sosial setiap anggota dalam rangka mencapai tujuan bersama.

2.1.1 Tahap dan Tugas Perkembangan Keluarga

Tahap dan siklus tumbuh kembang keluarga menurut Duval (1985) dan Friedman (1998), ada 8 tahap tumbuh kembang keluarga, yaitu:

2.1.1.1 Tahap I : Keluarga Pemula

Keluarga pemula merujuk pada pasangan menikah/tahap pernikahan. Tugas perkembangan keluarga saat ini adalah membangun perkawinan yang saling memuaskan, menghubungkan jaringan persaudaraan secara harmonis, merencanakan keluarga berencana.

2.1.1.1 Tahap II : Keluarga sedang mengasuh anak (anak tertua bayi sampai umur 30 bulan)

Tugas perkembangan keluarga pada tahap II, yaitu membentuk keluarga muda sebagai sebuah unit, mempertahankan hubungan perkawinan yang memuaskan, memperluas persahabatan dengan keluarga besar dengan menambahkan peran orang tua kakek dan nenek dan mensosialisasikan dengan lingkungan keluarga besar masing-masing pasangan.

2.1.1.2 Tahap III : Keluarga dengan anak usia pra sekolah (anak tertua berumur 2-6 tahun)

Tugas perkembangan keluarga pada tahap III, yaitu memenuhi kebutuhan anggota keluarga, mensosialisasikan anak, mengintegrasikan anak yang baru sementara tetap memenuhi kebutuhan anak yang lainnya, mempertahankan hubungan yang sehat dalam keluarga dan luar keluarga, menanamkan nilai dan norma kehidupan, mulai mengenalkan kultur keluarga, menanamkan keyakinan beragama, memenuhi kebutuhan bermain anak.

2.1.1.3 Tahap IV : Keluarga dengan anak usia sekolah (anak tertua usia 6-13 tahun)

Tugas perkembangan keluarga tahap IV, yaitu mensosialisasikan anak termasuk meningkatkan prestasi sekolah dan mengembangkan hubungan dengan teman sebaya, mempertahankan hubungan perkawinan yang memuaskan, memenuhi kebutuhan kesehatan fisik anggota keluarga, membiasakan belajar teratur, memperhatikan anak saat menyelesaikan tugas sekolah.

2.1.1.4 Tahap V : Keluarga dengan anak remaja (anak tertua umur 13-20 tahun)

Tugas perkembangan keluarga pada tahap V, yaitu menyeimbangkan kebebasan dengan tanggung jawab ketika remaja menjadi dewasa dan mandiri, memfokuskan kembali hubungan perkawinan, berkomunikasi secara terbuka antara orang tua dan anak-anak, memberikan perhatian, memberikan kebebasan dalam batasan tanggung jawab, mempertahankan komunikasi terbuka dua arah.

2.1.1.5 Tahap VI : Keluarga yang melepas anak usia dewasa muda (mencakup anak pertama sampai anak terakhir yang meninggalkan rumah)

Tahap ini adalah tahap keluarga melepas anak dewasa muda dengan tugas perkembangan keluarga antara lain : memperluas siklus keluarga dengan memasukkan anggota keluarga baru yang didapat dari hasil pernikahan anak-anaknya, melanjutkan untuk memperbaharui dan menyelesaikan kembali hubungan perkawinan, membantu orang tua lanjut usia dan sakit-sakitan dari suami dan istri.

2.1.1.6 Tahap VII : Orang tua usia pertengahan (tanpa jabatan atau pensiunan)

Tahap keluarga pertengahan dimulai ketika anak terakhir meninggalkan rumah dan berakhir atau kematian salah satu pasangan. Tahap ini juga dimulai ketika orang tua memasuki usia 45-55 tahun dan berakhir pada saat pasangan pensiun. Tugas perkembangannya adalah menyediakan lingkungan yang sehat, mempertahankan hubungan yang memuaskan dan penuh arah dengan lansia dan anak-anak, memperoleh hubungan perkawinan yang kokoh.

2.1.1.7 Tahap VIII : Keluarga dalam tahap pensiunan dan lansia

Dimulai dengan salah satu atau kedua pasangan memasuki masa pensiun terutama berlangsung hingga salah satu pasangan meninggal dan berakhir dengan pasangan lain meninggal. Tugas perkembangan keluarga adalah mempertahankan pengaturan hidup yang memuaskan, menyesuaikan terhadap pendapatan yang menurun, mempertahankan hubungan perkawinan, menyesuaikan diri terhadap kehilangan pasangan dan mempertahankan ikatan keluarga antara generasi.

2.1.2 Tipe Keluarga

2.1.2.1 Menurut Maclin (1988) dalam Achjar (2019) pembagian tipe keluarga, yaitu :

a. Keluarga tradisional

- 1) Keluarga inti adalah keluarga yang terdiri dari suami, istri dan anak-anak yang hidup dalam rumah tangga yang sama.

- 2) Keluarga dengan orang tua tunggal yaitu keluarga yang hanya dengan satu orang yang mengepalai akibat dari perceraian, pisah, atau ditinggalkan.
- 3) Pasangan inti hanya terdiri dari suami dan istri saja, tanpa anak atau tidak ada anak yang tinggal bersama mereka.
- 4) Bujang dewasa yang tinggal sendiri
- 5) Pasangan usia pertengahan atau lansia, suami sebagai pencari nafkah, istri tinggal di rumah dengan anak sudah kawin atau bekerja.
- 6) Jaringan keluarga besar, terdiri dari dua keluarga inti atau lebih atau anggota yang tidak menikah hidup berdekatan dalam daerah geografis.

b. Keluarga non tradisional

- 1) Keluarga dengan orang tua yang mempunyai anak tetapi tidak menikah (biasanya terdiri dari ibu dan anaknya)
- 2) Pasangan suami istri yang tidak menikah dan telah mempunyai anak
- 3) Keluarga gay/ lesbian adalah pasangan yang berjenis kelamin sama hidup bersama sebagai pasangan yang menikah
- 4) Keluarga kemuni adalah rumah tangga yang terdiri dari lebih satu pasangan monogamy dengan anak-anak, secara bersama menggunakan fasilitas, sumber dan mempunyai pengalaman yang sama.

2.1.2.2 Menurut Allender dan Spradley (2001)

a. Keluarga tradisional

- 1) Keluarga Inti (Nuclear Family) yaitu keluarga yang terdiri dari suami, istri, dan anak kandung atau anak angkat
- 2) Keluarga besar (extended family) yaitu keluarga inti ditambah dengan keluarga lain yang mempunyai hubungan darah, misalnya kakek, nenek, paman, dan bibi
- 3) Keluarga dyad yaitu rumah tangga yang terdiri dari suami istri tanpa anak
- 4) Single parent yaitu rumah tangga yang terdiri dari satu orang tua dengan anak kandung atau anak angkat, yang disebabkan karena perceraian atau kematian.
- 5) Single adult yaitu rumah tangga yang hanya terdiri dari seorang dewasa saja
- 6) Keluarga usia lanjut yaitu rumah tangga yang terdiri dari suami istri yang berusia lanjut.

b. Keluarga non tradisional

- 1) Commune family yaitu lebih dari satu keluarga tanpa pertalian darah hidup serumah
- 2) Orang tua (ayah/ ibu) yang tidak ada ikatan perkawinan dan anak hidup bersama dalam satu rumah
- 3) Homoseksual yaitu dua individu yang sejenis kelamin hidup bersama dalam satu rumah tangga.

2.1.2.3 Menurut Carter dan Mc Goldrick (1988) dalam Setiawan dan Darmawan (2020)

2.1.2.4 Keluarga berantai (sereal family) yaitu keluarga yang terdiri dari wanita dan pria yang menikah lebih dari satu kali dan merupakan satu keluarga inti.

2.1.2.5 Keluarga berkomposisi yaitu keluarga yang perkawinannya berpoligami dan hidup secara bersama-sama.

2.1.2.6 Keluarga kabitas yaitu keluarga yang terbentuk tanpa pernikahan.

2.1.3 Fungsi Keluarga

Fungsi keluarga menurut Friedman (1998) dalam Setiawan dan Darmawan (2020) yaitu :

2.1.3.1 Fungsi afektif

Fungsi afektif merupakan fungsi keluarga dalam memenuhi kebutuhan pemeliharaan kepribadian anggota keluarga.

2.1.3.2 Fungsi sosialisasi

Fungsi sosialisasi bercermin dalam melakukan pembinaan sosialisasi pada anak, membentuk nilai dan norma yang diyakini anak, memberikan batasan perilaku yang boleh dan tidak boleh pada anak, meneruskan nilai-nilai budaya anak.

2.1.3.3 Fungsi perawatan kesehatan

Fungsi perawatan kesehatan keluarga merupakan fungsi keluarga dalam melindungi keamanan dan kesehatan seluruh anggota keluarga serta menjamin pemenuhan kebutuhan perkembangan fisik, mental, dan spiritual, dengan cara memelihara dan merawat anggota keluarga serta mengenali kondisi sakit tiap anggota keluarga.

2.1.3.4 Fungsi ekonomi

Fungsi ekonomi untuk memenuhi kebutuhan keluarga seperti sandang, pangan, dan papan, dan kebutuhan lainnya melalui keefektifan sumber daya keluarga.

2.1.3.5 Fungsi biologis

Fungsi biologis bukan hanya ditujukan untuk meneruskan keturunan tetapi untuk memelihara dan membesarkan anak untuk kelanjutan generasi selanjutnya.

2.1.3.6 Fungsi psikologis

Fungsi psikologis terlihat bagaimana keluarga memberikan kasih sayang dan rasa aman/ memberikan perhatian diantara anggota keluarga, membina pendewasaan kepribadian anggota keluarga dan memberikan identitas keluarga.

2.1.3.7 Fungsi pendidikan

Fungsi pendidikan diberikan keluarga dalam rangka memberikan pengetahuan, keterampilan membentuk perilaku anak, mempersiapkan anak untuk kehidupan dewasa mendidik anak sesuai dengan tingkatan perkembangannya.

2.1.4 Tugas Keluarga

Tugas keluarga merupakan pengumpulan data yang berkaitan dengan ketidakmampuan keluarga dalam menghadapi masalah kesehatan. Asuhan keperawatan keluarga mencantumkan lima tugas keluarga sebagai paparan etiologi/ penyebab masalah dan biasanya dikaji pada saat penjajagan tahap II bila ditemui data malaadaptif pada keluarga . (Effendy, 1998) dalam Setiawan dan Darmawan (2020).

Lima tugas keluarga yang dimaksud adalah :

2.1.4.1 Ketidakmampuan keluarga mengenal masalah, termasuk bagaimana persepsi keluarga terhadap tingkat keparahan penyakit, pengertian, tanda dan gejala, factor penyebab dan persepsi keluarga terhadap masalah yang dialami keluarga.

2.1.4.2 Ketidakmampuan keluarga mengambil keputusan, termasuk sejauh mana keluarga mengerti mengenai sifat dan luasnya

masalah, bagaimana masalah dirasakan keluarga, bagaimana keluarga menanggapi masalah yang dihadapi, adakah rasa takut terhadap akibat atau adakah sifat negative dari keluarga terhadap masalah kesehatan, bagaimana system pengambilan keputusan yang dilakukan keluarga terhadap anggota keluarga yang sakit.

2.1.4.3 Ketidakmampuan keluarga merawat anggota keluarga yang sakit, seperti bagaimana keluarga mengetahui keadaan sakitnya, sifat, dan perkembangan perawatan yang diperlukan, sumber-sumber yang ada dalam keluarga serta sikap keluarga terhadap anggota keluarga yang sakit.

2.1.4.4 Ketidakmampuan keluarga memodifikasi lingkungan seperti pentingnya hygiene sanitasi bagi keluarga, upaya pencegahan penyakit yang dilakukan keluarga. Upaya pemeliharaan lingkungan yang dilakukan keluarga, kekompakan anggota keluarga dalam menata lingkungan dalam dan lingkungan luar rumah yang berdampak terhadap kesehatan keluarga.

2.1.4.5 Ketidakmampuan keluarga memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan, seperti kepercayaan keluarga terhadap petugas kesehatan dan fasilitas pelayanan kesehatan, keberadaan fasilitas kesehatan yang ada, keuntungan keluarga terhadap penggunaan fasilitas kesehatan, apakah pelayanan kesehatan terjangkau oleh keluarga, adakah pengalaman yang kurang baik yang dipersepsikan keluarga.

2.2 Konsep Diabetes Mellitus

2.2.1 Definisi Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemi yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang disebabkan

oleh penurunan sekresi insulin atau penurunan sensitivitas insulin atau keduanya dan menyebabkan komplikasi kronis mikrovaskular, makrovaskular, dan neuropati. (Yuliana elin, 2009)

Diabetes Mellitus Tipe 2 merupakan penyakit hiperglikemi akibat insensivitas sel terhadap insulin. Kadar insulin mungkin sedikit menurun atau berada dalam rentang normal. Karena insulin tetap dihasilkan oleh sel-sel beta pankreas, maka diabetes mellitus tipe 2 dianggap sebagai non insulin dependent diabetes mellitus. (Restyana Noor, 2015)

Berdasarkan pengertian dari atas dapat ditarik kesimpulan dari diabetes melitus ialah suatu penyakit kronis yang terjadi apabila pankreas tidak memproduksi hormon insulin yang ditandai dengan hiperglikemi yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin.

2.2.2 Etiologi

Mekanisme yang tepat yang menyebabkan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin pada diabetes tipe II masih belum diketahui. Faktor genetik memegang peranan dalam proses terjadinya resistensi insulin.

Faktor-faktor resiko :

2.2.2.1 Usia (resistensi insulin cenderung meningkat pada usia di atas 65th)

2.2.2.2 Obesitas

2.2.2.3 Riwayat keluarga

2.2.3 Patofisiologi

DM tipe 2 (DMT2) merupakan kondisi multifaktoral. Sebagian besar pasien DMT2 adalah pasien obesitas atau dengan komponen lemak visceral yang menonjol. Keadaan ini berhubungan dengan resistensi insulin (RI). Resistensi insulin terjadi beberapa decade sebelum kejadian DMT2. Secara fisiologis, tubuh dapat mengatasi resistensi insulin yang terjadi dengan meningkatkan jumlah sekresi insulin sehingga hiperglikemia tidak terjadi. Resistensi insulin yang terjadi secara bertahap dan perlahan menyebabkan hiperglikemia yang awalnya tidak menimbulkan gejala klasik diabetes.

Pada suatu saat, gabungan antara defek sekresi insulin dan resistensi insulin menyebabkan terjadinya hiperglikemia. Periode di mana tubuh masih dapat mempertahankan kadar glukosa darah dalam batas normal (bukan DM, tidak termasuk dalam kriteria diagnosis DM maupun prediabetes) disebut stadium normoglikemia, sedangkan periode di mana telah terjadi peningkatan kadar glukosa darah disebut stadium hiperglikemia. Stadium hiperglikemia dapat dibedakan menjadi prediabetes dan DM. stadium prediabetes meliputi toleransi glukosa terganggu (TGT) dan glukosa darah puasa terganggu (GDPT).

2.2.4 Klasifikasi

Klasifikasi diabetes mellitus sebagai berikut :

2.2.4.1 Tipe I : Diabetes mellitus tergantung insulin (IDDM)

2.2.4.2 Tipe II : Diabetes mellitus tidak tergantung insulin
(NIDDM)

2.2.4.3 Diabetes mellitus yang berhubungan dengan keadaan atau
sindrom lainnya

2.2.4.4 Diabetes mellitus gestasional

2.2.5 Komplikasi

Komplikasi dari diabetes mellitus dapat dikelompokkan menjadi 3, yaitu makroangiopati, mikroangiopati dan neuropati. Mikroangiopati merupakan komplikasi yang terjadi paling dini diikuti dengan makroangiopati dan neuropati. Mikroangiopati seperti Retinopati diabetic, Nefropati diabetic Disfungsi ereksi. Makroangiopati seperti Penyakit jantung coroner, Penyakit arteri perifer, Penyakit serebrovaskular, Kaki diabetes. Neuropati seperti Neuropati perifer, Neuropati otonom.

2.3 Konsep Senam diabetes

2.3.1 Definisi Senam diabetes

Senam diabetes adalah senam *aerobic low impact* dan ritmis dengan gerakan yang menyenangkan, tidak membosankan dan dapat diikuti semua kelompok umur sehingga menarik antusiasme kelompok dalam klub-klub diabetes. Senam diabetes dapat meningkatkan kesegaran jasmani dan nilai aerobik yang optimal (Damayanti, 2019). Senam diabetes adalah senam fisik yang dirancang menurut usia dan status fisik dan merupakan bagian dari pengobatan diabetes mellitus (Persadia, 2020).

Senam diabetes dibuat oleh para spesialis yang berkaitan dengan diabetes, diantaranya adalah rehabilitasi medis, penyakit dalam, olahraga kesehatan, serta ahli gizi dan sanggar senam (Sinaga, 2018).

2.3.2 Patofisiologi

Kegiatan fisik dinamik yang melibatkan kelompok otot-otot utama akan meningkatkan ambilan oksigen sebesar 15-20 kali lipat karena peningkatan laju metabolic pada otot yang aktif. Ventilasi

pulmmuner dan mencapai 100 L/menit dan curah jantung meningkat 20-30 L/menit untuk memenuhi kebutuhan otot yang aktif. Terjadi dilatasi arteriol maupun kapiler yang menyebabkan lebih aktif atau lebih peka (Damayanti, 2019).

Kepekaan reseptor insuli berlangsung lama bahkan sampai latihan telah berakhir. Jaringan otot yang aktif atau peka insulin disebut jaringan *non insulin dependent* dan jaringan otot pada keadaan istirahat membutuhkan insulin untuk menyimpan glukosa, sehingga disebut jaringan *insulin dependent*. Pada fase pemulihan *post-exersice* terjadi pengisian kembali cadangan glikogen otot dan hepar. Aktifitas glikogenik berlangsung terus sampai 12-24 jam *post0exersice*, menyebabkan glukosa darah kembali normal (Damayanti, 2019).

Glukosa merupakan sumber energy selama latihan fisik berlangsung yang diperoleh dari proses glikogenolisis (pemecahan glikogen hepar). Bila latihan terus berlangsung lebih dari 30 menit maka sumber energy terutama menjadi asam lemak bebas yang berasal dari lipolysis jaringan adiposa. Tersediannya glukosa dan asam lemak bebas diatur oleh berbagai macam hormone terutama insulin, juga katekolamin, kortisol, glucagon, dan *growth hormone* (GH). Selama latihan jasmani sekresi glucagon meningkat, juga katekolamin untuk meningkatkan glikogenolisis, selain itu juga kortisol yang meningkatkan katabolisme protein, membebaskan asam amino yang digunakan untuk glukoneogenesis. Semua mekanisme tersebut menimbulkan meningkatnya kadar glukosa darah (Damayanti, 2019).

Peningkatan glukosa darah (hiperglikemia) dan benda keton (ketosis) dapat terjadi selama latihan jasmani pada klien dengan

diabetes mellitus dengan glukosa darah yang tidak terkontrol. Pada penelitian didapatkan latihan jasmani berbahaya pada keadaan glukosa darah sekitar 332 mg/dL, akibatnya peningkatan glucagon plasma dan kortisol yang menyebabkan terbentuknya benda keton. Latihan jasmani sebaiknya dilakukan pada kadar glukosa darah tidak lebih dari 250 mg/dL (Damayanti, 2019).

2.3.3 Manfaat senam diabetik

Latihan jasmani atau senam secara umum bermanfaat bagi penata laksanaan DM, yaitu ;

2.3.3.1 Glukosa darah terkontrol

Pada penyakit diabetes latihan jasmani berperan utama dalam pengaturan kadar glukosa darah. Masalah utama pada diabetes mellitus adalah kurangnya respon insulin (retensi insulin). Adanya gangguan tersebut menyebabkan insulin tidak dapat membantu transfer glukosa ke dalam sel. Permeabilitas membrane meningkat pada otot yang berkontraksi sehingga saat latihan jasmani retensi insulin berkurang sementara sensitivitas insulin meningkat. Latihan jasmani yang teratur dapat memperbaiki pengaturan kadar glukosa darah dan sel (Damayanti, 2019).

Pada saat seseorang melakukan latihan jasmani, pada tubuh akan terjadi peningkatan kebutuhan bahan bakar tubuh oleh otot yang aktif dan terjadi pula reaksi tubuh yang kompleks meliputi fungsi sirkulasi, metabolisme dan susunan saraf otonom. Dimana glukosa yang disimpan dalam otot dan hati sebagai glikogen, glikogen cepat diakses untuk dipergunakan sebagai sumber energy pada latihan jasmani terutama pada beberapa atau pemulaan

latihan jasmani dimulai setelah melakukan jasmani 10 menit, akan terjadi peningkatan glukosa 15 kali dalam kebutuhan biasa. Setelah 60 menit akan meningkat sampai 35 kali (Damayanti, 2019).

2.3.3.2 Faktor resiko penyakit kardiovaskular dihambat/diperbaiki

Latihan jasmani dapat membantu memperbaiki profil lemak darah, menurunkan kolesterol total, low density lipoprotein, trigliserida dan menaikkan high density lipoprotein 45-46% serta memperbaiki system hemostatic dan tekanan darah. Kondisi tersebut juga dapat menghambat terjadinya aterosklerosis dan penyakit vaskuler yang berbahaya seperti jantung coroner, stroke, penyakit pembuluh darah perifer. Efek aktifitas fisik terhadap penurunan tingkat tekanan darah telah di tunjukkan secara konsisten pada pasien hipperinsulinemia (Damayanti, 2019).

2.3.3.3 Berat badan menurun

Latihan jasmani moderat yang teratur dapat menurunkan berat badan dan memeliharannya dalam jangka waktu yang lama. Dengan menurunnya berat badan akan meningkatkan masa otot, akan mengurangi jumlah lemak sehingga membantu tubuh memanfaatkan insulin dengan baik. Setiap penurunan berat badan 5 kg akan meningkatkan sensitivitas insulin sebanyak 20% (Damayanti, 2019).

2.3.3.4 Keuntungan psikologis

Latihan jasmani yang teratur dapat memperbaiki tingkat kesegaran jasmani sehingga penderita merasa fit, rasa cemas berkurang terhadap penyakitnya, timbul rasa senang dan rasa percaya diri yang pada akhirnya kualitas hidupnya meningkat (Damayanti, 2019).

2.3.3.5 Pencegahan teradinya DM dini

Latihan jasmani sedang yang dilakukan secara teratur dapat mencegah dan menghambat timbulnya diabetes dini (Damayanti, 2019).

2.3.3.6 Kebutuhan pemakaian obat dan insulin berkurang

Latihan jasmani dapat meningkatkan control glukosa darah dengan cara memudahkan otot menggunakan insulin secara lebih efektif, mempertahankan dan meningkatkan penggunaan glukosa oleh otot. Hal ini dapat menurunkan jumlah insulin atau obat hipoglikemik oral yang dibutuhkan (Damayanti, 2019).

2.3.3.7 Memperbaiki gejala-gejala muskoleskletal

Yang dimaksud dengan gejala-gejala tersebut adalah esemutan, gatal-gatal, linu di ujung jari-jari tangan atau persendian lainnya. Dengan senam diabetes diharapkan dapat mengurangi gejala-gejala tersebut karena semua anggota badan saat senam bergerak (Novita, 2020).

2.3.4 Resiko Senam Diabetes

Hal yang perlu diwaspadai saat melakukan senam pada penderita DM adalah resiko yang mungkin timbul akibat latihan jasmani, yaitu berhubungan dengan :

2.3.4.1 Metabolisme

Glukosa darah meningkat dan ketosis, hipoglikemi pada penderita yang mendapatkan insulin atau obat oral anti diabetik.

2.3.4.2 Mikrovaskuler

Perdarahan retina, proteinuria, ortostatik setelah latihan.

2.3.4.3 Kardiovaskuler

Dekompensasi jantung dan aritmia, tekanan darah meningkat selama latihan, hipotensi ortostatik setelah latihan.

2.3.4.4 Trauma otot – otot dan sendi

Ulkus pada kaki, trauma tulang dan otot akibat neuropati, osteoporosis dan osteoartritis. (Damayanti, 2019).

2.3.5 Prinsip Senam Diabetes

Prinsip senam diabetes sama dengan prinsip latihan jasmani secara umum, yaitu memenuhi frekuensi, intensitas, durasi dan jenis.

2.3.5.1 Frekuensi

Untuk mencapai hasil yang optimal, latihan jasmani dilakukan secara teratur 3-5 kali perminggu. Untuk pasien DM dengan kategori berat badan obesitas, penurunan berat badan dan glukosa darah akan mencapai maksimal jika latihan jasmani dilakukan lebih dari 5 kali perminggu. Latihan jasmani dilakukan sedikitnya 3 kali perminggu dengan tidak lebih dari 2 hari berurutan tanpa latihan jasmani (Damayanti, 2019).

2.3.5.2 Intensitas

Untuk mencapai kesegaran kardiovaskuler yang optimal, secara ideal latihan jasmani berada pada V_{O2} max antara 50-85%. Dalam entang tersebut tidak akan memperburuk komplikasi DM dan tidak menaikkan tekanan darah sampai 180 mmHg. Persatuan Diabetes Indonesia (PERSADIA) melihat intensitas latihan, kadar glukosa darah sebelum dan sesudah latihan, tekanan darah sebelum dan sesudah latihan.

a. Target nadi atau area latihan

Pada waktu latihan jasmani denyut nadi optimal adalah 60-79% dari *maximum heart rate* (MHR). *Maximum*

Heart Rate (MHR) didapatkan dari perhitungan $220 - \text{umur}$. Apabila nadi tidak mencapai target atau kurang dari 60% maka latihan jasmani kurang bermanfaat dan bila nadi lebih dari 79% akan membahayakan kesehatan penderita. *Target Heart Rate* (THR) yaitu $60-70\% \times \text{MHR}$. Sehingga area latihan penderita adalah interval nadi yang ditargetkan dicapai selama latihan atau segera setelah latihan maksimum yaitu 60-79% dari denyut nadi maksimal.

b. Kadar glukosa darah

Sesudah latihan jasmani pada penderita usia lanjut kadar glukosa darah 140-180 mg/dL dianggap cukup baik, sedangkan pada penderita diabetes usia muda kadar glukosa darah dianggap cukup baik sampai 140 mg/dL.

c. Tekanan darah

d. Setelah latihan tidak lebih dari 180 mmHg (Damayanti, 2019).

2.3.5.3 Durasi

Pemanasan dan pendinginan dilakukan masing-masing 5-10 menit dan latihan inti 39-40 menit untuk mencapai metabolic yang optimal. Bila kurang maka efek metabolic sangat rendah dan bila berlebih akan menimbulkan efek buruk pada system respirasi, kardiovaskuler dan musculoskeletal

2.3.5.4 Jenis

Latihan jasmani yang dipilih hendaknya melibatkan otot besar dan sebaiknya yang disenangi. Latihan yang dianjurkan untuk penderita DM adalah aerobic low impact dan ritmis berupa latihan jasmani endurance (aerobic)

untuk meningkatkan kemampuan kardiorespirasi seperti jalan, jogging, berenang dan bersepeda dan senam disko sedangkan latihan resisten statis tidak dianjurkan seperti angkat besi dan lain-lain.

2.3.6 Tahap - tahap senam diabetik

Senam diabetes dilakukan melalui 4 tahapan :

2.3.6.1 Pemanasan (Warming Up)

Kegiatan ini dilakukan sebelum memasuki kegiatan inti yang bertujuan untuk mempersiapkan berbagai system tubuh, seperti menaikkan suhu tubuh, menaikkan denyut nadi mendekati intensitas latihan. Pemanasan juga bertujuan untuk menghindari cedera akibat latihan. Pemanasan dilakukan cukup 5-10 menit.

2.3.6.2 Latihan Inti (*Conditioning*)

Pada tahap ini dilakukan 30-40 menit diusahakan denyut nadi mencapai THR agar latihan bermanfaat. Sebaliknya jika denyut nadi THR dapat menimbulkan efek yang tidak diinginkan.

2.3.6.3 Pendinginan (*Colling down*)

Pendinginan dilakukan untuk mencegah terjadinya penimbunan asam laktat yang dapat menimbulkan nyeri otot setelah melakukan latihan atau pusing akibat masih terkumpulnya darah pada otot yang aktif. Pendinginan dilakukan 5-10 menit hingga denyut nadi mendekati denyut nadi istirahat. Bila latihan dilakukan berupa jogging maka pendinginan yang dilakukan sebaiknya tetap jalan-jalan untuk beberapa menit. Bila latihan berupa bersepeda, tetap mengauih sepeda tanpa beban.

2.3.6.4 Peregangan (*Stretching*)

Tahap ini bertujuan untuk melemaskan dan melenturkan otot-otot yang masih teregang dan menjadi lebih elastis.

Tahap ini lebih bermanfaat bagi penderita DM usia lanjut.

2.3.7 Gerakan Senam Diabetes

Menurut Novitasari (2020) terdapat macam-macam gerakan senam diabetes mellitus (langkah-langkah dan gambar terlampir)

2.4 Teori Asuhan Keperawatan Keluarga

2.4.1 Pengkajian

Pengkajian adalah sekumpulan tindakan yang digunakan oleh perawat untuk mengukur keadaan klien (keluarga) dengan menangani norma-norma kesehatan keluarga maupun sosial, yang merupakan system terintegrasi dan kesanggupan keluarga untuk mengatasinya. (Effendy, 1998) dalam Setiawan dan Darmawan (2020)

Pengumpulan data dalam pengkajian dilakukan dengan wawancara, observasi, dan pemeriksaan fisik dan studi dokumentasi. Pengkajian asuhan keperawatan keluarga menurut teori/model Family Centre Nursing Friedman (1988) dalam Setiawan dan Darmawan (2020), meliputi 7 komponen pengkajian yaitu :

2.4.1.1 Data Umum

- a. Identitas kepala keluarga
- b. Komposisi anggota keluarga
- c. Genogram
- d. Tipe keluarga
- e. Suku bangsa
- f. Agama
- g. Status sosial ekonomi keluarga

2.4.1.2 Aktifitas rekreasi keluarga

- a. Riwayat dan tahap perkembangan keluarga
- b. Tahap perkembangan keluarga saat ini
- c. Tahap perkembangan keluarga yang belum terpenuhi
- d. Riwayat keluarga inti
- e. Riwayat keluarga sebelumnya

2.4.1.3 Lingkungan

- a. Karakteristik rumah
- b. Karakteristik tetangga dan komunitas tempat tinggal
- c. Mobilitas geografis keluarga
- d. Perkumpulan keluarga dan interaksi dengan masyarakat
- e. System pendukung keluarga

2.4.1.4 Struktur keluarga

- a. Pola komunikasi keluarga
- b. Struktur kekuatan keluarga
- c. Struktur peran (formal dan informal)
- d. Nilai dan norma keluarga

2.4.1.5 Fungsi keluarga

- a. Fungsi afektif
- b. Fungsi sosialisasi
- c. Fungsi perawatan kesehatan

2.4.1.6 Stress dan koping keluarga

- a. Stressor jangka panjang dan stressor jangka pendek serta kekuatan keluarga
- b. Respon keluarga terhadap stress
- c. Strategi koping yang digunakan
- d. Strategi adaptasi yang disfungsional

2.4.1.7 Pemeriksaan fisik

- a. Tanggal pemeriksaan fisik dilakukan
- b. Pemeriksaan kesehatan dilakukan pada seluruh anggota keluarga

- c. Aspek pemeriksaan fisik mulai dari vital sign, rambut, kepala, mata, mulut, THT, leher, thoraks, abdomen, ekstremitas atas dan bawah, system genetalia
- d. Kesimpulan dari hasil pemeriksaan fisik

2.4.1.8 Harapan keluarga

- a. Terhadap masalah kesehatan keluarga
- b. Terhadap petugas kesehatan yang ada

Ada beberapa tahap yang perlu dilakukan saat pengkajian menurut Supraji (2004) dalam Setiawan dan Darmawan (2020) yaitu :

1) Membina hubungan baik

Dalam membina hubungan yang baik, hal yang perlu dilakukan antara lain, perawat memperkenalkan diri dengan sopan dan ramah tamah, menjelaskan tujuan kunjungan, meyakinkan keluarga bahwa kehadiran perawat adalah menyelesaikan masalah kesehatan yang ada di keluarga, menjelaskan luas kesanggupan bantuan perawat yang dapat dilakukan, menjelaskan kepada keluarga siapa tim kesehatan lain yang ada di keluarga.

2) Pengkajian awal

Pengkajian ini terfokus sesuai data yang diperoleh dari unit pelayanan kesehatan yang dilakukan.

3) Pengkajian lanjutan (tahap kedua)

Pengkajian lanjutan adalah tahap pengkajian untuk memperoleh data yang lebih lengkap sesuai masalah kesehatan keluarga yang berorientasi pada pengkajian awal. Disini perawat perlu mengungkapkan keadaan keluarga hingga penyebab dari masalah kesehatan yang penting dan paling dasar.

2.4.1 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah pernyataan yang menggunakan dan menggambarkan respons manusia. Dimana keadaan sehat atau perubahan pola interaksi potensial/actual dari individu atau kelompok dimana perawat dapat menyusun intervensi-intervensi definitive untuk mempertahankan status kesehatan atau untuk mencegah perubahan (Carpenito, 2000).

Untuk menegakkan diagnosa dilakukan 2 hal, yaitu :

2.4.1.1 Analisa data

Mengelompokkan data subjektif dan objektif, kemudian dibandingkan dengan standar normal sehingga didapatkan masalah keperawatan.

2.4.1.2 Perumusan diagnosa keperawatan

Dalam penyusunan masalah kesehatan dalam perawatan keluarga mengacu pada tipologi diagnosis keperawatan keluarga yang dibedakan menjadi 3 kelompok, yaitu :

2.4.1.3 Diagnosa sehat/Wellness/potensial

Yaitu keadaan sejahtera dari keluarga ketika telah mampu memenuhi kebutuhan kesehatannya dan mempunyai sumber penunjang kesehatan yang memungkinkan dapat digunakan. Perumusan diagnosa potensial ini hanya terdiri dari komponen Problem (P) saja dan sign /symptom (S) tanpa etiologi (E).

2.4.1.4 Diagnosa ancaman/risiko

Yaitu masalah keperawatan yang belum terjadi. Diagnosa ini dapat menjadi masalah actual bila tidak segera ditanggulangi. Perumusan diagnosa risiko ini terdiri dari komponen problem (P), etiologi (E), sign/symptom (S).

2.4.1.5 Diagnosa nyata/actual/gangguan

Yaitu masalah keperawatan yang sedang dialami oleh keluarga dan memerlukan bantuan dengan cepat. Perumusan

diagnosa actual terdiri dari problem (P), etiologi (E), dan sign/symptom (S).

Perumusan problem (P) merupakan respons terhadap gangguan pemenuhan kebutuhan dasar. Sedangkan etiologi mengacu pada 5 tugas keluarga.

Dalam Friedman (1998) diagnosa-diagnosa keperawatan pilihan NANDA yang cocok untuk praktek keperawatan keluarga seperti tabel dibawah ini:

| Kategori Diagnosa NANDA | Diagnosa Keperawatan |
|---|--|
| Persepsi kesehatan-pola manajemen kesehatan | Manajemen kesehatan yang dapat di ubah Perilaku mencari sehat |
| Kognitif-pola latihan | Kerusakan penatalaksanaan lingkungan rumah |
| Peran-pola persepsi | Kurang pengetahuan Konflik keputusan |
| Peran-pola hubungan | Berduka antisipasi Berduka disfungsional Konflik peran orang tua isolasi social Perubahan dalam proses keluarga Perubahan penampilan peran Risiko perubahan dalam menjadi orang tua Perubahan menjadi orang tua Risiko terhadap kekerasan |
| Koping pola – pola toleransi | Koping keluarga potensial |

| | |
|-----------------|--|
| terhadap stress | terhadap pertumbuhan Koping keluarga tidak efektif : menurun Koping keluarga tidak efektif : kecacatan |
|-----------------|--|

2.5 Perencanaan

Perencanaan adalah sekumpulan tindakan yang ditentukan perawat untuk dilaporkan dalam memecahkan masalah kesehatan dan keperawatan yang telah diidentifikasi (Efendy,1998) dalam Setiawan dan Darmawan (2020). Penyusunan rencana perawatan dilakukan dalam 2 tahap yaitu pemenuhan skala prioritas dan rencana perawatan (Suprajitmo, 2019).

2.5.1 Skala prioritas

Prioritas didasarkan pada diagnosis keperawatan yang mempunyai skor tinggi dan disusun berurutan sampai yang mempunyai skor terendah. Dalam menyusun prioritas masalah kesehatan dan keperawatan keluarga harus didasarkan beberapa criteria sebagai berikut :

2.5.1.1 Sifat masalah (actual, risiko, potensial)

2.5.1.2 Kemungkinan masalah dapat diubah

2.5.1.3 Potensi masalah untuk dicegah

2.5.1.4 Menonjolnya masalah

Skoring dilakukan bila perawat merumuskan diagnosa keperawatan telah dari satu proses skoring menggunakan skala yang telah dirumuskan oleh Bailon dan Maglay (1978) dalam Effendy (1998) dalam Setiawan dan Darmawan (2020).

| Kriteria | Bobot | Skor |
|---------------|-------|---------------|
| Sifat masalah | 1 | Aktual = 3 |
| | | Risiko = 2 |
| | | Potensial = 1 |

| | | |
|--------------------------------------|---|--|
| Kemungkinan masalah untuk dipecahkan | 2 | Mudah = 2 Sebagian = 1 Tidak dapat = 0 |
| Potensi masalah untuk dicegah | 1 | Tinggi = 3 Cukup = 2 Rendah = 1 |
| Menonjolnya masalah | 1 | Segera diatasi = 2 Tidak segera diatasi = 1 Tidak dirasakan adanya masalah = 0 |

Proses scoring dilakukan untuk setiap diagnosa keperawatan :

- a) Tentukan skornya sesuai dengan kriteria yang dibuat perawat
- b) Skor dibagi dengan angka tertinggi dan dikaitkan dengan bobot
- c) Jumlahkan skor untuk semua criteria
- d) Skor tertinggi berarti prioritas (skor tertinggi 5)

2.5.2 Rencana

Langkah pertama yang dilakukan adalah merumuskan tujuan keperawatan. Tujuan dirumuskan untuk mengetahui atau mengatasi serta meminimalkan stressor dan intervensi dirancang berdasarkan tiga tingkat pencegahan. Pencegahan primer untuk memperkuat garis pertahanan fleksibel, pencegahan sekunder untuk memperkuat garis pertahanan sekunder, dan pencegahan tersier untuk memperkuat garis pertahanan tersier (Anderson & Fallone, 2000) dalam Setiawan dan Darmawan (2020).

Tujuan terdiri dari tujuan jangka panjang dan tujuan jangka pendek. Tujuan jangka panjang mengacu pada bagaimana mengatasi problem/masalah (P) di keluarga. Sedangkan penetapan

tujuan jangka pendek mengacu pada bagaimana mengatasi etiologi yang berorientasi pada lima tugas keluarga.

Adapun bentuk tindakan yang akan dilakukan dalam intervensi nantinya adalah sebagai berikut :

2.5.2.1 Menggali tingkat pengetahuan atau pemahaman keluarga mengenai masalah

2.5.2.2 Mendiskusikan dengan keluarga mengenai hal-hal yang belum diketahui dan meluruskan mengenai intervensi/interpretasi yang salah.

2.5.2.3 Memberikan penyuluhan atau menjelaskan dengan keluarga tentang faktor-faktor penyebab, tanda dan gejala, cara menangani, cara perawatan, cara mendapatkan pelayanan kesehatan dan pentingnya pengobatan secara teratur.

2.5.2.4 Memotivasi keluarga untuk melakukan hal-hal positif untuk kesehatan.

2.5.2.5 Memberikan pujian dan penguatan kepada keluarga atas apa yang telah diketahui dan apa yang telah dilaksanakan.

2.6 Implementasi

Suprajitno (2019) menyebutkan bahwa Implementasi dilaksanakan berdasarkan pada rencana yang telah disusun. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan tindakan keperawatan terhadap keluarga yaitu :

2.6.1 Sumber daya keluarga

2.6.2 Tingkat pendidikan keluarga

2.6.3 Adat istiadat yang berlaku

2.6.4 Respon dan penerimaan keluarga

2.6.5 Sarana dan prasarana yang ada pada keluarga.

2.7 Evaluasi

Evaluasi merupakan kegiatan membandingkan antara hasil implementasi dengan criteria dan standar yang telah ditetapkan untuk melihat keberhasilannya. Kerangka kerja valuasi sudah terkandung dalam rencana perawatan jika secara jelas telah digambarkan tujuan perilaku yang spesifik maka hal ini dapat berfungsi sebagai criteria evaluasi bagi tingkat aktivitas yang telah dicapai (Friedman,1998) dalam Setiawan dan Darmawan (2020)

Evaluasi disusun menggunakan SOAP dimana :

- S : ungkapan perasaan atau keluhan yang dikeluhkan secara subyektif oleh keluarga setelah diberikan implementasi keperawatan.
- O: keadaan obyektif yang dapat diidentifikasi oleh perawat menggunakan pengamatan yang obyektif.
- A : merupakan analisis perawat setelah mengetahui respon subyektif dan obyektif.
- P : perencanaan selanjutnya setelah perawat melakukan analisis (Suprajitno,2019)