

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan diuraikan teori tentang: 1) konsep dasar diabetes melitus, 2) konsep kepatuhan diit .

2.1 Konsep dasar Diabetes Melitus

2.1.1 Pengertian Diabetes Mellitus

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu keadaan ketika tubuh tidak mampu menghasilkan atau menggunakan insulin (Hormon yang membawa glukosa darah ke sel-sel dan menyimpannya sebagai glikogen). Dengan demikian, terjadi hiperglikemia yang disertai berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormonal, melibatkan kelainan metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak serta menimbulkan berbagai komplikasi kronis pada organ tubuh (Aini, 2016) .

Diabetes melitus merupakan penyebab hiperglikemi. Hiperglikemi disebabkan oleh berbagai hal, namun hiperglikemi paling sering disebabkan oleh diabetes melitus. Pada diabetes melitus gula menumpuk dalam darah sehingga gagal masuk ke dalam sel. Kegagalan tersebut terjadi akibat hormone insulin jumlahnya kurang atau cacat fungsi. Hormon insulin merupakan hormon yang membantu masuknya gula darah (WHO, 2016).

2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus

Menurut *American Diabetes Association* (2015) Diabetes melitus bisa diklasifikasikan dalam klasifikasi umum sebagai berikut :

1. Diabetes melitus tipe 1 yang disebabkan oleh kerusakan pada sel beta pankreas dan biasanya termasuk ke dalam defisiensi insulin absolut.

2. Diabetes melitus tipe 2 yang disebabkan oleh kerusakan progresif pada sekresi hormon insulin sehingga mengakibatkan resistensi insulin.
3. Diabetes melitus gestasional yang terdiagnosa pada kehamilan trimester kedua atau ketiga dan biasanya setelah melahirkan akan kembali dalam keadaan normal.
4. Diabetes melitus tipe lain, seperti diabetes neonatal, adanya penyakit eksokrin, atau obat-obatan yang menyebabkan diabetes melitus.

2.1.3 Etiologi Diabetes Mellitus

Menurut *American Diabetes Association* (2015) Penyebab spesifik dari DM tipe 2 belum diketahui, namun beberapa kemungkinan penyebabnya merupakan kombinasi faktor genetik yang berhubungan dengan resistensi insulin, gangguan sekresi insulin, dan faktor lingkungan seperti obesitas, terlalu banyak makan, kurangnya aktivitas fisik dan stres. Beberapa faktor resiko juga berkontribusi terhadap berkembangnya DM tipe 2 antara lain yaitu umur, 9 orang yang memiliki nilai HDL 250 mg/dL, nilai A1C $\geq 5,7$ %, memiliki riwayat penyakit vaskuler kronis, dan beberapa kondisi yang berkaitan dengan resistensi insulin seperti obesitas dan polycystic ovary syndrome (PCOS). Selain itu, juga ada beberapa faktor resiko lain yang berkaitan dengan gaya hidup pasien seperti merokok, konsumsi alkohol dan kurangnya aktivitas fisik.

2.1.4 Patofisiologi

Menurut Aini (2016) sebagian besar patologi diabetes mellitus dapat dihubungkan dengan efek utama kekurangan insulin yaitu:

1. Pengurangan penggunaan glukosa oleh sel-sel tubuh, yang mengakibatkan peningkatan konsentrasi glukosa darah sampai setinggi 300 sampai 1.200 mg

per 100 ml. Insulin berfungsi membawa glukosa ke sel dan menyimpannya sebagai glikogen. Sekresi insulin normalnya terjadi dalam dua fase yaitu : fase 1, terjadi dalam beberapa menit setelah suplai glukosa dan kemudian melepaskan cadangan insulin yang disimpan dalam sel β , dan fase 2 merupakan pelepasan yang baru disintesis dalam beberapa jam setelah makan.

2. Peningkatan mobilisasi lemak dan daerah penyimpanan lemak sehingga menyebabkan kelainan metabolisme lemak maupun pengendapan lemak pada dinding vaskular.
3. Pengurangan protein dalam jaringan tubuh.

2.1.5 Manifestasi Klinis

Menurut PERKENI (2015) Digolongkan menjadi gejala akut dan kronik :

a. Gejala Akut Diabetes Melitus

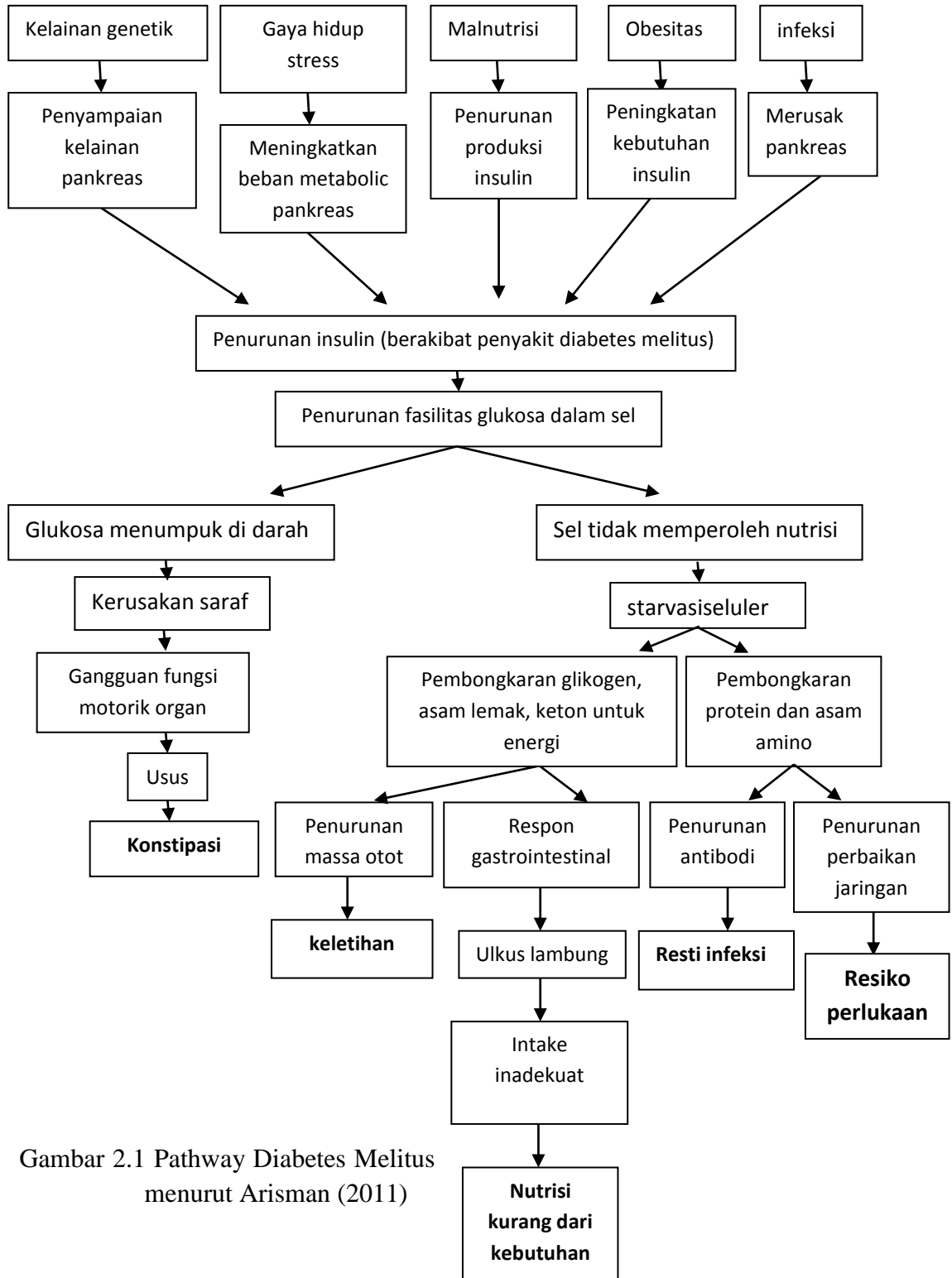
Gejala penyakit dari satu penderita ke penderita yang lain sangat bervariasi, bahkan tidak memunculkan gejala sekalipun sampai saat tertentu, gejala pemula yang muncul yaitu banyak makan (polyphagia), banyak minum (polidipsi) dan banyak kencing (polyuria) (PERKENI, 2015) . Rasa lelah, pusing, keringat dingin, sulit berkonsentrasi disebabkan oleh menurunnya kadar gula darah (Mahendra, Krisnatuti, Tobing, & Alting, 2015)

b. Gejala Kronik Diabetes Melitus

Pasien DM akan mengalami kesemutan, kulit terasa panas atau seperti ditusuk-tusuk jarum, rasa tebal dikulit, kram, mudah mengantuk, mata kabur (Soegondo, 2011). Gejala lain yang timbul seperti kelelahan, gigi mudah goyah dan mudah lepas, kemampuan seksual pria

menurun bahkan pada pria bisa 20 terjadi impotensi, pada ibu hamil sering terjadi keguguran atau kematian janin dalam kandungan (Juliansyah, 2015) .

2.1.6 Pathway



Gambar 2.1 Pathway Diabetes Melitus menurut Arisman (2011)

2.1.7 Komplikasi

Menurut Aini (2016) Diabetes Melitus merupakan salah satu penyakit yang dapat menimbulkan berbagai macam komplikasi, antara lain :

1) Komplikasi metabolik akut

Kompikasi metabolik akut pada penyakit diabetes melitus terdapat tiga macam yang berhubungan dengan gangguan keseimbangan kadar glukosa darah jangka pendek, diantaranya:

a) Hipoglikemia

Hipoglikemia (kekurangan glukosa dalam darah) timbul sebagai komplikasi diabetes yang disebabkan karena pengobatan yang kurang tepat .

b) Ketoasidosis diabetik

Ketoasidosis diabetik (KAD) disebabkan karena kelebihan kadar glukosa dalam darah sedangkan kadar insulin dalam tubuh sangat menurun sehingga mengakibatkan kekacauan metabolik yang ditandai oleh trias hiperglikemia, asidosis dan ketosis .

c) Sindrom HHNK (koma hiperglikemia hiperosmoler nonketotik)

Sindrom HHNK merupakan komplikasi diabetes melitus yang ditandai dengan hiperglikemia berat dengan kadar glukosa serum lebih dari 600 mg/dl .

2) Komplikasi metabolik kronik

Komplikasi metabolik kronik pada pasien DM dapat berupa kerusakan pada pembuluh darah kecil (mikrovaskuler) dan komplikasi pada pembuluh darah besar (makrovaskuler) diantaranya:

a) Komplikasi pembuluh darah kecil (mikrovaskuler)

Komplikasi pada pembuluh darah kecil (mikrovaskuler) yaitu :

(1) Kerusakan retina mata (Retinopati)

Kerusakan retina mata (Retinopati) merupakan suatu mikroangiopati ditandai dengan kerusakan dan sumbatan pembuluh darah kecil

(2) Kerusakan ginjal (Nefropati diabetik)

Kerusakan ginjal pada pasien DM ditandai dengan albuminuria menetap (>300 mg/24jam atau >200 ih/menit) minimal 2 kali pemeriksaan dalam kurun waktu 3-6 bulan. Nefropati diabetik merupakan penyebab utama terjadinya gagal ginjal terminal.

(3) Kerusakan syaraf (Neuropati diabetik)

Neuropati diabetik merupakan komplikasi yang paling sering ditemukan pada pasien DM. Neuropati pada DM mengacau pada sekelompok penyakit yang menyerang semua tipe saraf .

b) Komplikasi pembuluh darah besar (makrovaskuler)

Komplikasi pada pembuluh darah besar pada pasien diabetes yaitu stroke dan risiko jantung koroner.

(1) Penyakit jantung koroner Komplikasi penyakit jantung koroner pada pasien DM disebabkan karena adanya iskemia atau infark miokard yang terkadang tidak disertai dengan nyeri dada atau 18 disebut dengan SMI (Silent Myocardial Infarction) .

(2) Penyakit serebrovaskuler Pasien DM berisiko 2 kali lipat dibandingkan dengan pasien non-DM untuk terkena penyakit serebrovaskuler. Gejala yang ditimbulkan menyerupai gejala pada komplikasi akut DM, seperti

adanya keluhan pusing atau vertigo, gangguan penglihatan, kelemahan dan bicara pelo .

2.1.8 Pemeriksaan Penunjang

Menurut WHO yang dikutip oleh Tholib (2016), sedikitnya dua kali pemeriksaan didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Glukosa darah sewaktu >200 mg/dl (11,1 mmol/L)
2. Glukosa darah puasa >140 mg/dl (7,8 mmol/L)
3. Glukosa darah dari sampel yang diambil dua jam kemudian sesudah mengkonsumsi 75 gram karbohidrat (dua jam postprandial) >200 mg/dl

2.1.9 Penatalaksanaan Medis

Menurut Wijaya & Yessi (2013), penatalaksanaan Diabetes Melitus yaitu diit, latihan fisik atau olahraga, penyuluhan kesehatan, obat hipoglikemi dan cangkok pankreas :

1. Diit

Diit DM merupakan berupa pantangan atau larangan keras untuk mengkonsumsi gula dan karbohidrat lainnya, misalnya nasi dan roti, tetapi tanpa adanya pembatasan jumlah konsumsi protein dan lemak.

2. Latihan fisik atau Olahraga

Semua penderita DM dianjurkan untuk melakukan latihan fisik ringan secara teratur setiap harinya sekitar 20 menit. Latihan dilakukan 1,5 jam sesudah makan. Bagi penderita DM obesitas, dianjurkan untuk melakukan latihan yang sedikit lebih berat setiap harinya, dengan tujuan untuk menurunkan berat badannya.

3. Penyuluhan atau Pendidikan Kesehatan

Penyuluhan kesehatan harus sering diberikan oleh dokter atau perawat kepada para penderita DM. Penyuluh tersebut meliputi beberapa hal antara lain penyuluhan mengenai perlunya diet secara ketat, latihan fisik, minum obat dan juga pengetahuan tentang komplikasi, pencegahan maupun perawatnya.

4. Pemantauan

Pemantauan kadar glukosa darah secara mandiri.

5. Obat Hipoglikemi Oral (OHO)

- 1) Sulfonilurea : Obat golongan sulfonilurea bekerja dengan cara menstimulasi pelepasan insulin yang tersimpan, menurunkan ambang sekresi insulin dan meningkatkan sekresi insulin sebagai akibat rangsangan glukosa.
- 2) Biguanin : Menurunkan kadar glukosa darah tapi tidak sampai dibawah normal.
- 3) *Inhibitor α glukosidase* : Menghambat kerja enzim α glukosidase di dalam saluran cerna, sehingga menurunkan penyebab glukosa dan menurunkan hiperglikemia pasca pradiat.
- 4) *Insulin Sensiting agent* : Thiazolidine diones meningkatkan sensitivitas insulin, sehingga bisa mengatasi masalah resistensi insulin tanpa menyebabkan hipoglikemia, tetapi obat ini belum beredar di Indonesia.
- 5) Insulin : Insulin short-acting juga dikenal sebagai insulin soluble (mudah larut) atau reguler. Tampilannya transparan, insulin intermediate-acting mengandung NPH (*Neutral Protamine Hagedorn*) dan Lente insulin. NPH merupakan insulin yang telah dimodifikasi dan mengandung sejumlah kecil protamina, salah satu kelompok protein sederhana. Kerjanya dimulai lebih

cepat dan efeknya berlangsung dalam durasi menengah. Lente insulin dibuat dari ultralente dan semilente insulin, memiliki karakteristik yang sama dengan insulin. Insulin long-acting mencakup protamine *Zinc* insulin dan ultralente. Keduanya memiliki jangka waktu aksi yang diperpanjang. Insulin-insulin ini tidak lazim digunakan untuk pengobatan diabetes.

2.2 Konsep Kepatuhan Diit

2.2.1 Pengertian Kepatuhan Diit

Kepatuhan merupakan suatu bentuk perilaku yang timbul karena adanya interaksi antara petugas kesehatan dengan pasien sehingga pasien mengetahui rencana dengan segala konsekuensinya sehingga menyetujui rencana tersebut serta melaksanakannya. Menurut pernyataan yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa kepatuhan merupakan tindakan melaksanakan cara pengobatan dan perilaku yang disarankan oleh dokter atau petugas kesehatan. Kepatuhan sebagai tingkat pasien melaksanakan cara pengobatan dan perilaku yang disarankan oleh dokternya. Dikatakan lebih lanjut, bahwa tingkat kepatuhan pada seluruh populasi medis yang kronis merupakan sekitar 20% hingga 60% (Kemenkes RI, 2011).

Diit DM merupakan suatu terapi farmakologis yang sangat direkomendasikan bagi penyandang DM. Diit DM ini prinsipnya melakukan pengaturan pola makan yang didasarkan pada status gizi diabetesi dan melakukan modifikasi diit berdasarkan kebutuhan individual (Sandjaja, 2009).

Penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa yang patuh terhadap diit sebanyak 30 partisipan (61,2%) dan yang tidak patuh terhadap diit sebanyak 19 partisipan (38,8%). Jadi sebagian besar partisipan di Rumah Sakit Umum

Mitra Medika Medan, kepatuhannya tinggi dalam menjalankan diit Diabetes Melitus. Ketidakpatuhan penderita dalam melakukan diit diabetes melitus dipengaruhi oleh Faktor seperti motivasi yang dimiliki pasien, dukungan keluarga, dan pengetahuan tentang manfaat dari pelaksanaan diit diabetes mellitus. Kepatuhan merupakan perilaku seseorang sehubungan dengan pemulihan kesehatan (*heald rehabilitation behvior*) yaitu usaha-usaha pemulihan kesehatan dalam mematuhi aturan diit dan mematuhi anjuran dokter dalam rangka pemulihan kesehatan. Diit merupakan pengaturan makan dan disimpulkan bahwa kepatuhan diit merupakan keterlibatan aktif pasien untuk mengikuti aturan diit sehingga penyakit Diabetes penderita lebih terkontrol. Peneliti berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa banyak pasien yang patuh diit karena selalu mematuhi aturan diit dan mematuhi anjuran diit dalam rangka pemulihan kesehatan sedangkan yang tidak patuh diit karena kurang pelaksanaan diit. (Dedi, 2018)

2.2.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Diit DM

a. Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu obyek tertentu. Pengindraan terjadi melalui pancaindra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga (Notoatmodjo, 2014) .

Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*overt behaviour*). Tingkat pengetahuan di dalam domain kognitif mempunyai enam tingkatan (Notoatmodjo, 2014) yaitu:

1) Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini merupakan mengingat kembali (*recall*) sesuatu yang spesifik dan seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu, tahu merupakan tingkatan pengetahuan yang paling rendah.

2) Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang obyek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap obyek atas materi dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainya terhadap obyek yang dipelajari.

3) Aplikasi (*aplication*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi real (sebenarnya). Aplikasi di sini dapat diartikan sebagai aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, metode, prinsip, dan sebagainya dalam konteks atau yang lain.

4) Analisis (*analysis*)

Analisis merupakan suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu obyek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam suatu struktur organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain.

5) Sintesis (*synthesis*)

Sintesis menunjuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru.

Dengan kata lain sintesis merupakan suatu bentuk kemampuan menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang baru

6) Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian ini didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada.

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan menggunakan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subyek penelitian atau partisipan. Kedalaman pengetahuan yang ingin kita ketahui atau kita ukur dapat disesuaikan dengan tingkat-tingkatan di atas.

b. Sikap

Sikap merupakan suatu bentuk evaluasi atau reaksi perasaan seseorang (Azwar, 2016). Menumbuhkan perilaku baik kepada seseorang dengan cara mengembangkan tujuan perilaku seseorang akan melakukan perilaku baik apabila mempunyai keyakinan dan sikap dalam diri seseorang terhadap kepatuhan diit. Sikap seseorang melakukan pengontrolan diri membutuhkan pemantauan akan pada diri seseorang, evaluasi diri dan penghargaan diri sendiri sehingga akan menumbuhkan sikap pasien yang mempunyai perilaku sehat yang dipengaruhi oleh kebiasaan. (Azwar, 2016) menyebutkan sikap memiliki 3 komponen yang menunjang yaitu :

1) Komponen Kognitif (komponen perseptual)

Kepercayaan seseorang terhadap apa yang berlaku atau apa yang benar dalam objek . Komponen yang berkaitan dengan pengetahuan, pandangan dan

keyakinan yaitu hal-hal yang berhubungan dengan bagaimana seseorang mempersepsikan terhadap sikap .

2) Komponen Afektif (komponen emosional)

Menyangkut masalah emosional subjektif seseorang terhadap suatu sikap. Komponen yang berkaitan dengan rasa senang dan tidak senang pada suatu objek sikap .

3) Komponen Konatif (komponen perilaku)

Kecenderungan perilaku yang ada dalam diri seseorang yang berkaitan dengan objek sikap yang dihadapinya .

Sikap mempunyai tingkatan berdasarkan intensitasnya yaitu :

1) Menerima (*receiving*)

Menerima diartikan bahwa seseorang atau objek mau menerima stimulus yang diberikan .

2) Menanggapi (*responding*)

Menanggapi diartikan tanggapan terhadap pertanyaan atau objek yang dihadapi. Memberi jawaban apabila ditanya, mengerjakan dan menyelesaikan tugas yang diberikan yaitu suatu indikasi sikap karena dengan suatu usaha agar menjawab pertanyaan atau mengerjakan tugas yang diberikan .

3) Menghargai (*valuing*)

Menghargai diartikan seseorang memberikan nilai yang positif terhadap stimulus, dalam arti orang lain ikut membahas, mengajak dan mempengaruhi atau menganjurkan untuk merespons .

4) Bertanggung Jawab (*responsible*)

Bertanggung jawab terhadap apa yang telah diyakininya .

c. Dukungan Keluarga

Dukungan keluarga merupakan suatu bentuk hubungan interpersonal yang meliputi sikap, tindakan dan penerimaan terhadap anggota keluarga, sehingga anggota keluarga merasa ada yang memperhatikannya. Jadi dukungan sosial keluarga mengacu kepada dukungan-dukungan sosial yang dipandang oleh anggota keluarga sebagai sesuatu yang dapat diakses atau diadakan untuk keluarga yang selalu siap memberikan pertolongan dan bantuan jika diperlukan (Erdiana, 2015)

Dukungan yang diberikan oleh keluarga terdapat 4 yaitu :

1) Dukungan Informasional

Keluarga berpengaruh sebagai pemberi informasi yang disediakan oleh seseorang dalam dalam menanggulangi suatu persoalan yang sedang dihadapi meliputi pengarahan, nasehat, ide-ide dan informasi lainnya .

2) Dukungan Penilaian atau Penghargaan

Keluarga yang berhak membimbing dan menengahi pemecahan masalah, sebagai sumber dan validator identitas anggota keluarga diantaranya memberikan support, penghargaan dan perhatian .

3) Dukungan Instrumental

Dukungan yang bersifat nyata, dimana dukungan ini berupa bantuan langsung dari anggota keluarga yang berbentuk yang nyata terhadap ketergantungan anggota keluarganya .

4) Dukungan Emosional

Keluarga sebagai tempat yang aman dan nyaman untuk istirahat serta pemulihan dan membantu penguasaan terhadap emosi, meliputi dukungan yang diberikan dalam bentuk adanya kepercayaan dan perhatian. Dukungan

emosional dipengaruhi oleh penilaian dari orang lain dan ekspresi dari dukungan untuk menguatkan mereka (Harisson, 2010).

d. Dukungan Petugas Kesehatan

Pasien membutuhkan penjelasan tentang keadaannya saat ini baik berupa penyebab ataupun hal-hal yang dapat dilakukan oleh keadaan tersebut. Hal ini menjadi suatu hal yang penting umpan balik setelah pasien memperoleh informasi diagnosisnya. Derajat perilaku yang baik dapat diperoleh dengan kualitas tenaga kesehatan dengan pasien. Petugas kesehatan perlu memahami kebutuhan masyarakat, budaya masyarakat dan karakteristik kepribadian masyarakat (Sutisna, 2013) .