

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep dasar Teori

1. Diabetes Mellitus

a. Definisi

Diabetes Mellitus (DM) atau penyakit gula atau kencing manis adalah penyakit yang ditandai dengan kadar glukosa darah yang melebihi normal (*hiperglikemia*) akibat tubuh kekurangan insulin baik absolut maupun relatif. Tingkat kadar glukosa darah dapat menentukan apakah seseorang menderita Diabetes Mellitus atau tidak (Hasdinah, 2012).

Diabetes Mellitus (DM) adalah suatu penyakit dimana tubuh tidak dapat menghasilkan insulin (hormon pengatur gula darah) atau insulin yang dihasilkan tidak mencukupi atau insulin tidak bekerja dengan baik. Oleh karena itu akan menyebabkan gula darah meningkat saat diperiksa. DM adalah penyakit gangguan metabolisme yang bersifat kronis dengan karakteristik *hiperglikemia*. Berbagai komplikasi dapat timbul akibat kadar gula darah yang tidak terkontrol, misalnya neuropati, hipertensi, jantung koroner, retinopati, nepropati, gangren, dan lainnya (Mihardja, 2009).

Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu penyakit menahun yang ditandai dengan kadar glukosa darah (gula darah) melebihi nilai normal yaitu kadar gula darah sewaktu sama atau lebih dari 200 mg/dl,

dan kadar gula darah puasa di atas atau sama dengan 126 mg/dl (Misnadiarly, 2009).

Seseorang dinyatakan menderita Diabetes Mellitus apabila pada pemeriksaan laboratorium kimia darah, konsentrasi glukosa darah dalam keadaan puasa pagi hari 126 mg/dL atau 2 jam sesudah makan 200 mg/dL atau bila sewaktu/sesaat diperiksa >200mg/dL. Diabetes merupakan suatu penyakit atau kelainan yang mempengaruhi kemampuan tubuh untuk mengubah makanan menjadi energi (Soegondo, 2008).

Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa DM adalah suatu penyakit yang ditandai dengan kenaikan kadar glukosa darah yang disebabkan oleh kurangnya atau tidak efektifnya hormon insulin sehingga tidak dapat bekerja secara normal mengatur kadar glukosa di dalam darah.

b. Klasifikasi

Klasifikasi DM menurut *American Diabetes Association* (2010), dibagi dalam 4 jenis yaitu:

1) Diabetes Mellitus Tipe 1 (*Insulin Dependent Diabetes Mellitus*)

DM tipe 1 terjadi karena adanya destruksi sel beta pankreas karena sebab autoimun. Pada Diabetes Mellitus tipe ini terdapat sedikit atau tidak sama sekali sekresi insulin dapat ditentukan dengan level protein c-peptida yang jumlahnya sedikit atau tidak terdeteksi sama

sekali. Manifestasi klinik pertama dari penyakit ini adalah ketoasidosis.

2) Diabetes Mellitus Tipe 2 (*Insulin Non-dependent Diabetes Mellitus*)

DM tipe ini terjadi hiper insulinemia tetapi insulin tidak bisa membawa glukosa masuk ke dalam jaringan karena terjadi resistensi insulin yang merupakan turunny kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat produksi glukosa oleh hati. Oleh karena terjadinya resistensi insulin (reseptor insulin sudah tidak aktif karena dianggap kadarnya masih tinggi dalam darah) akan mengakibatkan defisiensi relatif insulin. Hal tersebut dapat mengakibatkan berkurangnya sekresi insulin pada adanya glukosa bersama bahan sekresi insulin lain sehingga sel beta pankreas akan mengalami desensitisasi terhadap adanya glukosa.

Onset DM tipe ini terjadi perlahan-lahan karena itu gejalanya asimtomatik. Adanya resistensi yang terjadi perlahan-lahan akan mengakibatkan sensitivitas reseptor akan glukosa berkurang. Diabetes Mellitus tipe ini sering terdiagnosis setelah terjadi komplikasi.

3) Diabetes Melitus Tipe Lain

DM tipe ini terjadi karena etiologi lain, misalnya pada defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit

eksokrin pankreas, penyakit metabolik endokrin lain, iatrogenik, infeksi virus, penyakit autoimun dan kelainan genetik lain.

4) Diabetes Melitus Gestasional

DM tipe ini terjadi selama masa kehamilan, dimana intoleransi glukosa didapati pertama kali pada masa kehamilan, biasanya pada trimester kedua dan ketiga. DM gestasional berhubungan dengan meningkatnya komplikasi perinatal. Penderita Diabetes Mellitus gestasional memiliki risiko lebih besar untuk menderita DM yang menetap dalam jangka waktu 5-10 tahun setelah melahirkan.

c. Etiologi

Hasdianah (2012) menyatakan bahwa etiologi penyakit DM adalah :

1) Kelainan genetik

DM dapat diwariskan dari orangtua kepada anak. Gen penyebab DM akan dibawa oleh anak jika orangtuanya menderita diabetes melitus.

2) Usia

Usia seseorang setelah > 40 tahun akan mengalami penurunan fisiologis. Penurunan ini yang akan beresiko pada penurunan fungsi endokrin pankreas untuk memproduksi insulin.

3) Pola hidup dan pola makan

Makan secara berlebihan dan melebihi jumlah kadar kalori yang dibutuhkan oleh tubuh dapat memacu timbulnya diabetes. Pola

hidup juga sangat mempengaruhi, jika orang malas berolahraga memiliki risiko lebih tinggi untuk terkena diabetes, karena olahraga berfungsi untuk membakar kalori yang berlebihan di dalam tubuh.

4) Obesitas

Seseorang dengan berat badan > 90 kg cenderung memiliki peluang lebih besar untuk terkena penyakit diabetes melitus.

5) Gaya hidup stress

Stress akan meningkatkan kerja metabolisme dan meningkatkan kebutuhan akan sumber energi yang berakibat pada kenaikan kerja pankreas sehingga pankreas mudah rusak dan berdampak pada penurunan insulin.

6) Penyakit dan infeksi pada pankreas

Mikroorganisme seperti bakteri dan virus dapat menginfeksi pankreas sehingga menimbulkan radang pankreas. Hal itu menyebabkan sel pada pankreas tidak bekerja secara optimal dalam mensekresi insulin.

7) Obat-obatan yang dapat merusak pankreas

Bahan kimiawi tertentu dapat mengiritasi pankreas yang menyebabkan radang pankreas. Peradangan pada pankreas dapat menyebabkan pankreas tidak berfungsi secara optimal dalam mensekresikan hormon yang diperlukan untuk metabolisme dalam tubuh, termasuk hormon insulin.

d. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis yang sering dijumpai pada pasien DM menurut Bararah dan Jauhar (2013) yaitu:

1) *Poliuria* (peningkatan pengeluaran urine) merupakan gejala yang paling utama yang dirasakan oleh setiap pasien. Jika konsentrasi glukosa dalam darah tinggi, ginjal tidak mampu menyerap kembali semua glukosa yang tersaring keluar, akibatnya glukosa tersebut muncul dalam urin (*glukosuria*). Ketika glukosa yang berlebihan diekskresikan ke dalam urin, ekskresi ini akan disertai pengeluaran cairan dan elektrolit yang berlebihan. Keadaan ini dinamakan diuresis osmosis. Sebagai akibat dari kehilangan cairan dan elektrolit yang berlebihan, pasien akan mengalami peningkatan dalam berkemih (*poliuria*).

2) *Polidipsia*

Peningkatan rasa haus akibat volume urine yang besar dan keluarnya air yang menyebabkan dehidrasi ekstrasel. Dehidrasi intrasel mengikuti dehidrasi ekstrasel karena air intrasel akan berdifusi keluar mengikuti penurunan gradien konsentrasi ke plasma hipertonik. Dehidrasi intrasel merangsang pengeluaran ADH (*antideuretik hormone*) dan menimbulkan rasa haus.

3) *Polifagia* (peningkatan rasa lapar) diakibatkan habisnya cadangan gula didalam tubuh meskipun kadar gula darah tinggi

4) Rasa lelah dan kelemahan otot akibat gangguan darah pada pasien diabetes lama, katabolisme protein diotot dan ketidakmampuan sebagian besar sel untuk menggunakan glukosa sebagai energi.

5) Peningkatan infeksi akibat penurunan protein sebagai bahan pembentukan antibody, peningkatan konsentrasi glukosa disekresi mukus, gangguan fungsi imun, dan penurunan aliran darah pada penderita diabetes kronik.

6) Kelainan kulit

Kelainan kulit gatal-gatal diketiak dan dibawah payudara, biasanya akibat tumbuhnya jamur.

7) Kesemutan rasa baal akibat terjadinya neuropati

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

8) Luka yang tidak sembuh-sembuh

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

9) Mata kabur yang disebabkan gangguan refraksi akibat perubahan pada lensa oleh hiperglikemia. Dapat disebabkan juga kelainan pada korpus itreum.

e. Patofisiologi

Sebagian besar patologi DM dapat dihubungkan dengan efek utama kekurangan insulin (Riyadi, 2008), yaitu:

- 1) Pengurangan penggunaan glukosa oleh sel-sel tubuh, yang mengakibatkan peningkatan konsentrasi glukosa darah sampai setinggi 300-1200 mg per 100 ml.
- 2) Lemak yang meningkat sehingga menyebabkan kelainan metabolisme lemak dan pengendapan lipid pada dinding vaskuler.
- 3) Pengurangan protein dalam jaringan tubuh.

Keadaan tersebut dapat menyebabkan:

a) *Hiperglikemia*

Hiperglikemia merupakan peningkatan glukosa darah sekitar 140-160 mg/100ml darah.

b) *Hiperosmolaritas*

Hipermolaritas adalah peningkatan tekanan osmotik pada plasma sel karena peningkatan konsentrasi zat. Sedangkan tekanan osmotik merupakan tekanan yang dihasilkan karena peningkatan konsentrasi larutan pada zat cair. Pada diabetes mellitus terjadinya *hiperosmolaritas* karena meningkatnya konsentrasi glukosa dalam darah.

c) *Starvasi selluler*

Starvasi selluler merupakan kondisi lapar yang dialami oleh sel karena glukosa sulit masuk padahal di sekeliling sel banyak glukosa. Adanya *starvasi selluler* meningkatkan munculnya rasa ingin makan terus-menerus (*polifagia*). Adanya *starvasi selluler* dapat menyebabkan kelemahan tubuh karena

penurunan produksi energi dan kerusakan organ reproduksi salah satunya timbul impotensi dan organ persarafan perifer dan mata yang salah satunya akan mengalami rasa baal dan mata kabur.

f. Pemeriksaan Penunjang

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI, 2011), menjelaskan bahwa pemeriksaan penunjang atau diagnosis klinis DM ditegakkan bila ada gejala khas DM berupa *polyuria* (peningkatan pengeluaran urine), *polydipsia* (peningkatan rasa haus) , *polifagia* (peningkatan rasa lapar) dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan penyebabnya. Jika terdapat gejala khas, maka pemeriksaan dapat dilakukan, yaitu:

- 1) Pemeriksaan Glukosa Darah Sewaktu (GDS) 200 mg/dl diagnosis DM sudah dapat ditegakkan.
- 2) Pemeriksaan Glukosa Darah Puasa (GDP) 126 mg/dl juga dapat digunakan untuk pedoman diagnosis DM.
- 3) Pemeriksaan Hemoglobin A1c (HbA1C) merupakan pemeriksaan tunggal yang sangat akurat untuk menilai status glikemik jangka panjang dan berguna pada semua tipe penyandang DM. Pemeriksaan ini bermanfaat bagi pasien yang membutuhkan kendali glikemik.

Pemeriksaan HbA1c dianjurkan untuk dilakukan secara rutin pada pasien DM. Pemeriksaan pertama untuk mengetahui keadaan

glikemik pada tahap awal penanganan, pemeriksaan selanjutnya merupakan pemantauan terhadap keberhasilan pengendalian.

Untuk pasien tanpa gejala khas DM, hasil pemeriksaan glukosa darah abnormal satu kali saja belum cukup kuat untuk menegakkan diagnosis DM.

Diperlukan investigasi lebih lanjut yaitu:

- a) Pemeriksaan GDP 126 mg/dl, GDS 200 mg/dl pada hari yang lain
- b) Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) 200 mg/dl.

g. Komplikasi

Yusra (2010), mengungkapkan komplikasi DM yang sering terjadi pada pasien adalah :

1) Komplikasi Akut

a) Ketoasidosis Diabetik

Ketoasidosis diabetik (DKA) merupakan komplikasi akut yang serius pada pasien DM. Apabila kadar insulin sangat menurun, pasien akan mengalami hiperglikemia dan glukosuria berat penurunan lipogenesis dan peningkatan liposis serta peningkatan oksidasi asam lemak bebas yang akan disertai dengan pembentukan badan keton (asetasetat, hidroksibutirat dan aseton). Peningkatan produksi keton meningkatkan beban ion hydrogen dan asidosis metabolik. Glikosuria dan ketouria yang jelas sudah mengakibatkan diuresis osmotik dengan hasil

akhir dehidrasi dan kehilangan elektrolit. Pasien dapat menjadi hipotensi dan mengalami syok yang akhirnya dapat mengakibatkan perubahan perfusi ke jaringan otak sehingga terjadi koma.

b) Komplikasi Lain

Komplikasi lain yang sering terjadi dari DM adalah hipoglikemia akibat reaksi insulin dan syok insulin, terutama komplikasi terapi insulin. Hipoglikemia juga berakibat fatal karena apabila terjadi dalam waktu yang lama dapat menyebabkan kerusakan otak permanen dan menimbulkan kematian.

2) Komplikasi Vaskuler

Komplikasi Vaskuler jangka panjang dari DM melibatkan pembuluh-pemuluh darah kecil (mikroangiopati) dan pembuluh darah besar (makroangiopati). Mikroangiopati merupakan lesi spesifik DM yang menyerang kapiler dan arteriola retina sehingga mengakibatkan retino diabetik dan menyerang syaraf-syaraf perifer sehingga mengakibatkan neuropati diabetik. Makroangiopati diabetik mempunyai gambaran histopatologi arteriosklerosis. Gangguan ini disebabkan oleh insufisiensi insulin. Makroangiopati diabetik akan mengakibatkan penyumbatan vaskuler. Jika mengenai arteri-arteri perifer maka dapat mengakibatkan insufisiensi vaskuler dan perifer dan gangren pada ekstremitas,

serta insufisiensi serebral dan stroke. Jika mengenai arteri koronaria dan aorta maka dapat menyebabkan angina dan infark miokard.

h. Penatalaksanaan

Tujuan utama terapi DM adalah mencoba menormalkan aktivitas insulin dan kadar glukosa darah dalam upaya mengurangi terjadinya komplikasi vaskuler serta neuropatik. Tujuan terapeutik pada setiap tipe DM adalah mencapai kadar glukosa darah normal (*euglikemia*) tanpa terjadi hipoglikemia dan gangguan serius pada pola aktivitas pasien.

Ada lima komponen dalam penatalaksanaan DM (Andarmoyo, 2013), yaitu:

1) Diet

a) Jumlah Sesuai Dengan Kebutuhan

Kebutuhan zat gizi pada pasien DM adalah:

(1) Protein *American Diabetes Association* (ADA),

merekendasikan protein yang dikonsumsi pasien Diabetes Mellitus sebesar 10 - 20%

(2) Lemak.

Asupan lemak yang dibutuhkan 20-25% tapi jika pasien dengan kadar trigliserida > 1000 mg/dl dianjurkan untuk diet dislipidemia tahap II yaitu < 7% energi total dari lemak jenuh, tidak lebih dari 30% energi dari lemak total dan kandungan kolesterol 200 mg/hari.

(3) Karbohidrat

Rekomendasi jumlah total karbohidrat untuk penderita *Diabetes Mellitus* adalah 60-70% kalori (ADA).

(4) Serat

Serat yang direkomendasikan pada penderita DM adalah serat larut dengan jumlah yang dikonsumsi sebesar 20-30% dari berbagai sumber makanan.

(5) Natrium

Asupan natrium pada pasien DM sama dengan yang tidak menderita DM yaitu sebesar tidak lebih dari 300 mg dan pasien hipertensi ringan sampai sedang dianjurkan 2400 mg natrium perhari.

(6) Alkohol

Alkohol diminum oleh penderita DM sebaiknya pada saat makan karena mengakibatkan hipoglikemi. Tapi jika penggunaan alkohol dikonsumsi dengan jumlah sedang tidak akan mempengaruhi kadar gula darah jika gula darah terkontrol.

b) Jadwal Diet Ketat

Pasien DM diperlukan jadwal makan yang teratur, agar terkendali gula darahnya. Jadwal makan itu yaitu makan pagi, makan siang, makan malam dan snack antara makan besar.

Makan saat lapar porsi biasanya lebih besar di bandingkan makan sebelum lapar. Karena itu pasien DM dianjurkan makan sebelum lapar. Jumlah kalori diet DM sesuai dengan status gizi pasien, berkisar antara 110– 2500 kalori.

c) Jenis: boleh dimakan / tidak.

Banyak yang beranggapan bahwa penderita DM harus makan makanan khusus, anggapan tersebut tidak selalu benar karena tujuan utamanya adalah menjaga kadar glukosa darah pada batas normal. Untuk itu sangat penting bagi kita terutama penderita DM untuk mengetahui efek dari makanan pada glukosa darah.

Ada beberapa jenis makanan yang dianjurkan dan jenis makanan yang tidak dianjurkan, atau dibatasi bagi penderita DM yaitu:

(1) Jenis bahan makanan yang dianjurkan untuk penderita DM adalah:

- (a) Sumber karbohidrat kompleks seperti nasi, roti, mie, kentang, singkong, ubi dan sagu.
- (b) Sumber protein rendah lemak seperti ikan, ayam tanpa kulitnya, susu skim, tempe, tahu dan kacang-kacangan.
- (c) Sumber lemak dalam jumlah terbatas yaitu bentuk makanan yang mudah dicerna. Makanan terutama mudah diolah dengan cara dipanggang, dikukus, disetup, direbus dan dibakar.

(2) Jenis bahan makanan yang tidak dianjurkan atau dibatasi untuk penderita DM adalah:

(a) Mengandung banyak gula sederhana, seperti gula pasir, gula jawa, sirup, jelly, buah-buahan yang diawetkan, susu kental manis, soft drink, es krim, kue-kue manis, dodol, cake dan tarcis.

(b) Mengandung banyak lemak seperti cake, makanan siap saji (fast-food), goreng-gorengan.

(c) Mengandung banyak natrium seperti ikan asin, telur asin dan makanan yang diawetkan (Almatsier, 2006).

2) Latihan

Beberapa kegunaan latihan teratur setiap hari bagi penderita DM, adalah:

- a) Meningkatkan kepekaan insulin (glukosa uptake).
- b) Mencegah kegemukan.
- c) Memperbaiki aliran perifer dan menambah suplai oksigen.
- d) Meningkatkan kadar kolesterol HDL (*High Density Lipoprotein*)
- e) Kadar glukosa otot dan hati menjadi berkurang, maka latihan akan merangsang pembentukan glukosa baru.
- f) Menurunkan kolesterol (total) dan trigliserida dalam darah karena pembakaran asam lemak menjadi lebih baik.

3) Penyuluhan

Penyuluhan yang diberikan adalah pemahaman tentang perjalanan penyakit, pentingnya pengendalian penyakit, komplikasi yang ditimbulkan dan resikonya, intervensi obat dan pemantauan glukosa darah, cara mengatasi hipoglikemi, olahraga yang teratur dan cara menggunakan fasilitas kesehatan. Perencanaan diet yang tepat yaitu cukup asupan kalori, protein, lemak, mineral dan serat. Ajarkan pasien untuk dapat mengontrol gula darah untuk mencegah komplikasi dan mampu merawat diri sendiri (ADA, 2010).

Penyuluhan tentang DM dapat menggunakan media leaflet, poster, TV, Video, diskusi kelompok, atau alat peraga lain yang dapat digunakan media untuk penyuluhan.

4) Obat

Obat untuk penderita DM ada obat *hipoglikemik oral* dan *Insulin* yang diberikan sesuai kebutuhan. Obat *hipoglikemik oral* dapat dibedakan menjadi 3 golongan berdasarkan cara kerjanya yaitu:

- a) Pemicu *sekresi insulin Sulfonilurea* bekerja meningkatkan sekresi insulin pada otot dan sel beta pankreas, meningkatkan performance dan jumlah reseptor insulin pada otot dan sel lemak, meningkatkan efisiensi sekresi insulin dan potensiasi stimulasi insulin transport karbohidrat ke sel otot dan jaringan

lemak, penurunan produksi glukosa oleh hati, bekerja melalui alur kalsium sensitif terhadap ATP. Contohnya obat *Khlorpropamid*, *Glibenklamid*, *Gliklasid*, *Glikuidon*, *Glipsid*, *Glimepiri Glinid* obat generasi baru tapi cara kerjanya sama dengan *Sulfonilurea*. Contoh obatnya *Repaglinid* dan *Nateglinid*.

b) Penambah sensitivitas terhadap *insulin Biguanid*. Cara kerjanya tidak merangsang sekresi insulin dan menurunkan kadar glukosa darah sampai normal (*euglikemia*), dan tidak menyebabkan hipoglikemia Contoh obat ini adalah *Metformin* dan *Thiazolidion/glitazon*.

c) Penghambat *alfa glukosidase* / *Acarbose*. Cara kerja obat ini adalah menghambat enzim *alfa glukosidase* pada dinding usus halus yang dapat mengurangi digesti karbohidrat kompleks dan absorpsinya sehingga mengurangi peningkatan kadar glukosa post prandial. Obat ini hanya mempengaruhi kadar glukosa pada saat makan dan tidak mempengaruhi kadar glukosa darah setelah itu jadi pemberian obat ini yang tepat adalah pada saat makan.

Pasien DM yang mendapat pengobatan suntikan insulin multiple berisiko *hipoglikemia*, untuk pencegahannya diperlukan pemantauan gula darah sebanyak empat kali sehari

yaitu sebelum sarapan pagi, sebelum makan siang, sebelum makan malam, dan sebelum tidur. Pasien yang mendapat suntikan insulin dengan dosis 1 atau 2 kali per hari, bertujuan mencegah *hipoglikemi* dan ketosis, pemantauan kadar gula darah dilakukan lebih jarang yaitu 1 kali sehari sebelum sarapan pagi atau sebelum makan malam.

5) Cangkok Pankreas

Cangkok pankreas merupakan pencegahan tersier yang dilakukan untuk mencegah terjadinya komplikasi dan kecacatan akibat DM, pada individu yang telah mengidap DM.

Pencegahan tersier terdiri dari tiga tahap:

- a) Mencegah terjadinya komplikasi.
- b) Mencegah komplikasi berkembang dan merusak organ atau jaringan.
- c) Mencegah terjadinya kecacatan akibat kegagalan organ atau jaringan.

Pendekatan terbaru untuk cangkok adalah segmental dari donor hidup saudara kembar identik.

2. Kepatuhan

a. Pengertian Kepatuhan

Kepatuhan (*adherence*) adalah suatu bentuk perilaku yang timbul akibat adanya interaksi antara petugas kesehatan dan pasien sehingga pasien mengerti rencana dengan segala konsekwensinya dan

menyetujui rencana tersebut serta melaksanakannya (Kemenkes R.I.,2011). Menurut Smet (2004) dalam Emaliyawati (2010), kepatuhan adalah tingkat seseorang melaksanakan suatu cara atau berperilaku sesuai dengan apa yang disarankan atau dibebankan kepadanya .

Kepatuhan pelaksanaan prosedur tetap (protap) adalah untuk selalu memenuhi petunjuk atau peraturan dan memahami etika keperawatan di tempat perawat tersebut bekerja. Kepatuhan merupakan modal dasar seseorang berperilaku. Kelman dalam Emaliyawati (2010) menjelaskan bahwa perubahan sikap dan perilaku individu diawali dengan proses patuh, identifikasi, dan tahap terakhir berupa internalisasi.

Kepatuhan individu yang berdasarkan rasa terpaksa atau ketidakpahaman tentang pentingnya perilaku yang baru, dapat disusul dengan kepatuhan yang berbeda jenisnya, yaitu kepatuhan demi menjaga hubungan baik dengan tokoh yang menganjurkan perubahan tersebut (*change agent*). Perubahan perilaku individu baru dapat menjadi optimal jika perubahan tersebut terjadi melalui proses internalisasi dimana perilaku yang baru itu dianggap bernilai positif bagi diri individu itu sendiri dan diintegrasikan dengan nilai-nilai lain dari hidupnya (Al-Assaf, 2010).

b. Pengukuran Kepatuhan

Pengukuran kepatuhan dapat dilakukan menggunakan kuesioner yaitu dengan cara mengumpulkan data yang diperlukan untuk mengukur indikator-indikator yang telah dipilih. Indikator tersebut sangat diperlukan sebagai ukuran tidak langsung mengenai standar dan penyimpangan yang diukur melalui sejumlah tolok ukur atau ambang batas yang digunakan oleh organisasi merupakan penunjuk derajat kepatuhan terhadap standar tersebut. Suatu indikator merupakan suatu variabel (karakteristik) terukur yang dapat digunakan untuk menentukan derajat kepatuhan terhadap standar atau pencapaian tujuan mutu, di samping itu indikator juga memiliki karakteristik yang sama dengan standar, misalnya karakteristik itu harus reliabel, valid, jelas, mudah diterapkan, sesuai dengan kenyataan, dan juga dapat diukur (Al-Assaf, 2010).

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi kepatuhan

1) Karakteristik individu

Karakteristik individu meliputi usia, pendidikan, kepribadian, ciri kesakitan serta ciri pengobatan. Karakteristik individu ini berpengaruh pada kepatuhan penderita penyakit kronis seperti penyakit DM, dikarenakan perilaku ketaatan umumnya lebih rendah untuk penyakit kronis, karena penderita tidak dapat langsung merasakan akibat dari penyakit yang diderita. Selain itu kebiasaan pola hidup lama, pengobatan yang kompleks juga

mempengaruhi tingkat kepatuhan pasien. Smet (1994) dalam Saifunurmazah (2013), menjelaskan bahwa tingkat ketaatan rata-rata minum obat untuk menyembuhkan kesakitan akut dengan pengobatan jangka pendek adalah sekitar 78%, sedangkan untuk kesakitan kronis dengan cara pengobatan jangka panjang seperti penyakit DM menurun sampai 54%. Hal ini dikarenakan adanya perubahan gaya hidup yang disarankan seperti berhenti merokok dan mengubah diet seseorang, secara umum hal ini sangat bervariasi dan terkadang sangat rendah untuk dilakukan oleh penderita. Namun terkadang karakteristik individu seperti usia, pendidikan dan kepribadian mampu mempengaruhi perubahan pola hidup dan kepatuhan individu.

2) Persepsi dan pengharapan pasien

Persepsi dan pengharapan pasien terhadap penyakit yang dideritanya mempengaruhi kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan. Teori *Health Belief Model* (HBM) mengatakan bahwa kepatuhan sebagai fungsi dari keyakinan-keyakinan tentang kesehatan, ancaman yang dirasakan, persepsi, kekebalan, pertimbangan mengenai hambatan atau kerugian dan keuntungan. Seseorang akan cenderung patuh jika ancaman yang dirasakan begitu serius, sedangkan seseorang akan cenderung mengabaikan kesehatannya jika keyakinan akan pentingnya kesehatan yang harus dijaga rendah (Smet, 1994 dalam Saifunurmazah, 2013).

3) Komunikasi antara pasien dengan dokter

Berbagai aspek komunikasi antara pasien dengan dokter mempengaruhi tingkat ketidakpatuhan, misalnya kurangnya informasi dengan pengawasan, ketidakpuasan terhadap pengobatan yang diberikan, frekuensi pengawasan yang minim. Hubungan antara kepuasan dengan kepatuhan telah banyak diteliti, berkaitan dengan komunikasi yang terjalin dengan profesional kesehatan (Smet, 1994 dalam Saifunurmazah, 2013).

4) Dukungan sosial

Hubungan antara dukungan sosial dengan kepatuhan pasien telah dipelajari secara luas. Secara umum, orang-orang yang merasa mereka menerima penghiburan, perhatian dan pertolongan yang mereka butuhkan dari seseorang atau kelompok biasanya cenderung lebih mudah mengikuti nasehat medis, daripada pasien yang kurang merasa mendapat dukungan sosial. Variabel-variabel yang lain yang juga sangat penting antara lain sikap sosial terhadap sistem perawatan kesehatan khususnya untuk mematuhi serta mengkomunikasikannya terhadap para tenaga kesehatan (Smet, 1994 dalam dalam Saifunurmazah, 2013).

d. Upaya Meningkatkan Kepatuhan Diet

Beberapa strategi yang dapat dicoba untuk meningkatkan kepatuhan menurut Smet (1994) dalam Saifunurmazah (2013), antara lain :

1) Segi penderita (*internal*)

Usaha yang dapat dilakukan penderita DM untuk meningkatkan kepatuhan dalam menjalani terapi diet, olahraga dan pengobatan yaitu :

a) Meningkatkan kontrol diri.

Penderita DM harus meningkatkan kontrol dirinya untuk meningkatkan ketaatannya dalam menjalani pengobatan, karena dengan adanya kontrol diri yang baik dari penderita DM akan semakin meningkatkan kepatuhannya dalam menjalani pengobatan. Kontrol diri yang dilakukan meliputi control berat badan, kontrol makan dan emosi.

b) Meningkatkan efikasi diri.

Efikasi diri dipercaya muncul sebagai prediktor yang penting dari kepatuhan. Seseorang yang mempercayai diri mereka sendiri untuk dapat mematuhi pengobatan yang kompleks akan lebih mudah melakukannya.

c) Mencari informasi tentang pengobatan DM

Kurangnya pengetahuan atau informasi berkaitan dengan kepatuhan serta kemauan dari penderita untuk mencari informasi mengenai DM dan terapi medisnya, informasi tersebut biasanya didapat dari berbagai sumber seperti media cetak, elektronik atau melalui program pendidikan di rumah sakit. Penderita DM hendaknya benar-benar memahami tentang

penyakitnya dengan cara mencari informasi penyembuhan penyakitnya tersebut.

d) Meningkatkan monitoring diri

Penderita DM harus melakukan monitoring diri, karena dengan monitoring diri, penderita dapat lebih mengetahui tentang keadaan dirinya seperti keadaan gula dalam darahnya, berat badan, dan apapun yang dirasakannya.

2) Segi tenaga medis (*external*)

Usaha-usaha yang dilakukan oleh orang-orang di sekitar penderita DM untuk meningkatkan kepatuhan dalam menjalani pengobatan:

a) Meningkatkan keterampilan komunikasi para dokter

Salah satu strategi untuk meningkatkan kepatuhan adalah memperbaiki komunikasi antara dokter dengan pasien. Ada banyak cara dari dokter untuk menanamkan kepatuhan dengan dasar komunikasi yang efektif dengan pasien.

b) Memberikan informasi yang jelas kepada pasien tentang penyakitnya dan cara pengobatannya.

Tenaga kesehatan, khususnya dokter adalah orang yang berstatus tinggi bagi kebanyakan pasien sehingga apa yang ia katakan diterima sebagai sesuatu yang sah atau benar.

c) Memberikan dukungan sosial

Tenaga kesehatan harus mampu mempertinggi dukungan sosial. Selain itu keluarga juga dilibatkan dalam memberikan

dukungan kepada pasien, karena hal tersebut juga akan meningkatkan kepatuhan. Smet (1994) dalam Saifunurmazah (2013) menjelaskan bahwa dukungan tersebut bisa diberikan dengan bentuk perhatian dan memberikan nasehat yang bermanfaat bagi kesehatannya.

d) Pendekatan perilaku

Pengelolaan diri (*self management*) yaitu bagaimana pasien diarahkan agar dapat mengelola dirinya dalam usaha meningkatkan perilaku kepatuhan. Dokter dapat bekerja sama dengan keluarga pasien untuk mendiskusikan masalah dalam menjalani kepatuhan serta pentingnya pengobatan (Smet, 1994 dalam Saifunurmazah, 2013).

3. Pengetahuan

a. Pengertian

Pengetahuan merupakan hasil dari “tahu” dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar, pengetahuan manusia diperoleh dari mata dan telinga (Notoatmodjo, 2010).

Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*over behaviour*). Karena dari pengalaman dan penelitian ternyata perilaku yang didasarkan oleh pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku

yang tidak didasari oleh pengetahuan. Penelitian yang dilakukan oleh Rogers 1974 mengungkapkan bahwa sebelum seseorang berperilaku baru, dalam diri orang tersebut terjadi proses yang berurutan, yang disebut AIETA, yaitu:

- 1) *Awareness* (kesadaran), dimana orang tersebut menyadari dalam arti mengetahui terlebih dahulu terhadap stimulus (objek).
- 2) *Interest* (merasa tertarik) terhadap stimulus atau objek tersebut. Disini sikap subjek sudah mulai timbul.
- 3) *Evaluation* (menimbang-nimbang) terhadap baik dan tidaknya stimulus tersebut bagi dirinya. Hal ini berarti sikap responden sudah lebih baik lagi.
- 4) *Trial*, dimana subjek mulai mencoba melakukan sesuatu dengan apa yang dikehendaki oleh stimulus.
- 5) *Adaption*, dimana subjek telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran, dan sikapnya terhadap stimulus (Notoatmodjo, 2010).

b. Tingkat pengetahuan

Notoatmodjo (2010) menyatakan bahwa ada enam tingkat yaitu sebagai berikut :

1) Tahu (*Know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk kedalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) sesuatu yang spesifik dari

seluruhh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu, tahu in merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Diharapkan setelah dilakukannya edukasi mengenai penyakit tuberculosis, responden dapat menngkap materi yang telah di edukasikan.

2) Memahami (*Comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainya terhadap objek yang dipelajari. Oleh karena itu, harapannya setelah menerima edukasi mengenai penyakit tuberculosis pasien dapat menyimpulkan dari hasil edukasi yang diterima.

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, rumus, metode, prinsip, dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain. Aplikasi disini dapat diartikan penggunaan secara benar dan tepat mengenai cara pengendalian penyakit tuberculosis yang dapat dilakukan setelah menerima edukasi.

4) Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek kedalam komponen-komponen, tetapi masih didalam satu struktur organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja, seperti dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan, mengelompokkan, dan sebagainya. Dengan adanya edukasi yang diberikan diharapkan pasien dapat menggambarkan dan menjelaskan tentang penyakitnya dan pengobatan yang telah dijalannya dan dapat menganalisis tujuan pengobatan setelah dilakukannya edukasi.

5) Sintesis (*synthesis*)

Sintesis menunjuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian didalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain, sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada. Pada pasien tuberculosis untuk dapat mengetahui cara menyusun suatu program perawatan (gaya hidup) yang merupakan bagian dari perilaku pasien yang mendukung kesuksesan terapi.

6) Evaluasi (*evaluation*)

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

tuberculosis diharapkan dapat mengetahui dan melakukan monitoring terhadap pengobatannya sendiri mengenai efek samping obat dan gejala yang masih terjadi.

c. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

Ada dua faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang yaitu faktor internal yang meliputi status kesehatan, intelegensi, perhatian, minat, dan bakat. Sedangkan faktor eksternal meliputi keluarga, masyarakat, dan metode pembelajaran (Notoatmodjo, 2010).

Beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang menurut Wawan dan Dewi (2010) antara lain :

1) Faktor internal

a) Tingkat pendidikan

Pendidikan adalah bimbingan yang diberikan seseorang terhadap perkembangan orang lain menuju ke arah cita-cita tertentu yang menentukan manusia untuk berbuat untuk mencapai keselamatan dan kebahagiaan. Pendidikan diperlukan untuk mendapatkan informasi yang akhirnya dapat mempengaruhi seseorang. Pada umumnya makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah menerima informasi

b) Pekerjaan

Pekerjaan adalah keburukan yang harus dilakukan terutama untuk menunjang kehidupannya dan kehidupan keluarga.

c) Umur

Semakin cukup umur individu, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berpikir dan bekerja

d) Informasi

Seseorang yang mempunyai sumber informasi yang lebih banyak akan mempunyai pengetahuan yang lebih luas.

2) Eksternal

a) Faktor Lingkungan

Lingkungan merupakan seluruh kondisi yang ada di sekitar manusia dan pengaruhnya yang dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku orang atau kelompok.

b) Sosial budaya

Sistem sosial budaya yang ada pada masyarakat dapat mempengaruhi dari sikap dalam menerima informasi.

d. Pengukuran Tingkat Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang diukur dari subyek penelitian atau responden ke dalam pengetahuan yang ingin kita ketahui atau kita ukur dapat kita sesuaikan dengan tingkat tersebut dia atas (Notoatmojo, 2010).

Kedalaman pengetahuan yang ingin kita ketahui atau kita ukur dapat kita sesuaikan dengan tingkatan-tingkatan diatas (Notoatmodjo, 2010) :

- 1) Baik, bila subjek mampu menjawab dengan benar 76-100% dari seluruh pernyataan.
- 2) Cukup, bila subjek mampu menjawab dengan benar 56-75% dari seluruh pernyataan.
- 3) Kurang, bila subjek mampu menjawab dengan benar <56% dari seluruh pernyataan.

4. Motivasi

a. Pengertian

Motivasi adalah suatu keadaan yang terdapat dalam diri seseorang yang mendorong untuk melakukan suatu aktifitas tertentu guna tercapainya suatu tujuan. Seluruh aktivitas mental yang dirasakan/dialami yang memberikan kondisi sehingga terjadinya perilaku tersebut disebut motif. Motif adalah rangsangan, dorongan, atau pembangkit tenaga bagi terjadinya suatu tingkah laku, karena dilatar belakangi adanya motif, tingkah laku tersebut disebut tingkah laku bermotivasi (Gunarsa, 1996 dalam).

Abraham Maslow (Hierarki Kebutuhan) dalam Pujiastuti (2016) menjelaskan bahwa manusia termotivasi untuk memenuhi kebutuhan yang paling penting baginya pada suatu waktu tertentu. Adakalanya tidak seimbang kebutuhan menyebabkan timbulnya dorongan motivasi. Adapun kebutuhan manusia terbagi menjadi 5 tingkat, yaitu : yaitu kebutuhan fisiologis, kebutuhan akan rasa aman, kebutuhan sosial, kebutuhan harga diri, dan kebutuhan aktualisasi diri. Berikut ini beberapa ciri motivasi dalam perilaku :

- 1) Penggerakan menggejala dalam bentuk tanggapan tanggapan yang bervariasi. Motivasi tidak hanya merangsang suatu perilaku tertentu saja, tetapi merangsang berbagai kecenderungan berperilaku yang memungkinkan tanggapan yang berbeda.
- 2) Kekuatan dan afiensi perilaku mempunyai hubungan yang bervariasi dengan kekuatan determinan. Rangsang yang lemah mungkin menimbulkan reaksi hebat atau sebaliknya.
- 3) Motivasi mengarahkan perilaku pada tujuan tertentu.
- 4) Penguatan positif menyebabkan suatu perilaku tertentu cenderung untuk diulangi kembali.
- 5) Kekuatan perilaku akan melemah bila akibat dari perbuatan itu bersifat tidak enak.

b. Teori Motivasi

Abraham Maslow (Hierarki Kebutuhan) berpendapat bahwa kebutuhan manusia sebagai pendorong (motivator) membentuk suatu hierarki atau jenjang peringkat (Ivancevich, 2005 dalam Pujiastuti, 2016). Abraham Maslow menyatakan, ada 5 tingkatan need / kebutuhan manusia, yaitu kebutuhan fisiologis, kebutuhan akan rasa aman, kebutuhan sosial, kebutuhan harga diri, dan kebutuhan aktualisasi diri. Jenjang motivasi bersifat mengikat, maksudnya kebutuhan pada tingkat yang lebih rendah harus relative terpuaskan sebelum orang menyadari atau dimotivasi oleh kebutuhan yang jenjangnya lebih tinggi (Marquis & Huston, 2006). Kelima tingkat

kebutuhan itu, menurut Maslow (dalam Robbins & Judge, 2008), adalah berikut ini:

1) Kebutuhan-kebutuhan yang bersifat fisiologis (*Physiological Needs*)

Kebutuhan yang bersifat fisiologis ini merupakan kebutuhan yang paling dasar, paling kuat dan paling jelas diantara segala kebutuhan manusia. Kebutuhan ini menyangkut kebutuhan untuk mempertahankan hidupnya secara fisik, yaitu kebutuhan makanan, minuman, tempat berteduh, seks, tidur dan oksigen. Maslow menjelaskan bahwa selama hidupnya, praktis manusia selalu mendambakan sesuatu. Manusia adalah binatang yang berhasrat dan jarang mencapai taraf kepuasan yang sempurna, kecuali untuk suatu saat yang terbatas. Begitu suatu hasrat berhasil dipuaskan, segera muncul hasrat lain sebagai gantinya.

2) Kebutuhan akan rasa aman (*Safety Needs*)

Kebutuhan ini meliputi kebutuhan perlindungan, keamanan hukum kebebasan dari rasa takut dan kecemasan. Kebutuhan fisiologis dan keamanan pada dasarnya adalah kebutuhan mempertahankan kehidupan. Kebutuhan fisiologis adalah pertahanan hidup jangka pendek, sedang keamanan adalah pertahanan hidup jangka panjang. Maslow menjelaskan, kebutuhan rasa aman sudah dirasakan individu sejak kecil ketika ia mengeksplorasi lingkungannya. Seperti anak-anak, orang

dewasapun membutuhkan rasa aman, hanya saja kebutuhan tersebut lebih kompleks.

3) Kebutuhan cinta dan memiliki-dimiliki (*Belongingness and Love Needs*)

Kebutuhan ini muncul ketika kebutuhan sebelumnya telah terpenuhi. Kebutuhan ini terus penting sepanjang hidup, sebab setiap orang sangat peka dengan kesendirian, pengasingan, ditolak lingkungan dan kehilangan sahabat atau kehilangan cinta. Maslow mengatakan bahwa kita semua membutuhkan rasa diingini dan diterima oleh orang lain. Ada yang memuaskan kebutuhan ini melalui berteman, berkeluarga atau berorganisasi.

4) Kebutuhan harga diri (*Self Esteem Needs*)

Kepuasan kebutuhan harga diri menimbulkan perasaan dan sikap percaya diri, diri berharga, diri mampu dan perasaan berguna dan penting didunia. Sebaliknya, frustrasi karena kebutuhan harga diri tak terpuaskan akan menimbulkan perasaan dan sikap inferior, lemah, pasif, tidak mampu mengatasi tuntutan hidup dan rendah diri dalam bergaul.

5) Kebutuhan aktualisasi diri (*Self-Actualization Needs*)

Kebutuhan ini akan timbul pada seseorang bila kebutuhan kebutuhan lainnya telah terpenuhi. Aktualisasi diri adalah keinginan untuk memperoleh kepuasan dengan dirinya sendiri, untuk menjadi apa saja yang dia dapat lakukan dan untuk menjadi

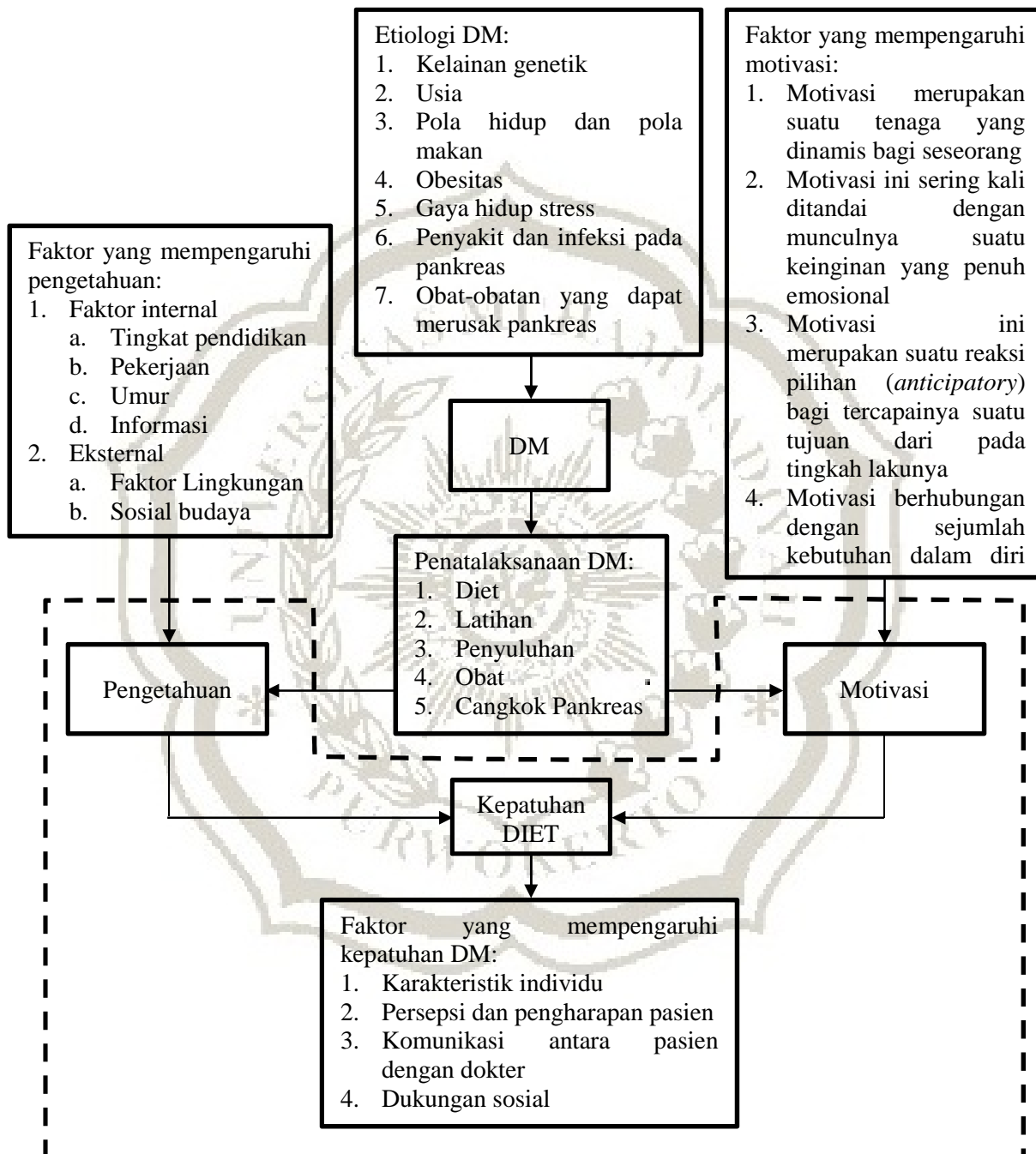
kreatif dan bebas mencapai puncak prestasi potensinya. Maslow menjelaskan, salah satu prasyarat untuk mencapai aktualisasi diri adalah terpenuhinya berbagai kebutuhan yang lebih rendah, yaitu kebutuhan-kebutuhan fisiologis, rasa aman, memiliki dan cinta serta penghargaan.

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Motivasi

faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi menurut A.Hadisaputro (1996) dalam Pujiastuti (2016), adalah sebagai berikut :

- 1) Motivasi merupakan suatu tenaga yang dinamis bagi seseorang. Maksudnya walaupun motivasi sebenarnya sudah ada pada diri individu sendiri, akan tetapi untuk munculnya diperlukan adanya rangsangan baik dari dalam maupun yang berasal dari luar.
- 2) Motivasi ini sering kali ditandai dengan munculnya suatu keinginan yang penuh emosional.
- 3) Motivasi ini merupakan suatu reaksi pilihan (*anticipatory*) bagi tercapainya suatu tujuan dari pada tingkah lakunya. Manusia memiliki sejumlah perhatian terhadap lingkungannya dan motivasi ini merupakan pengarah batiniyah terhadap suatu objek tertentu, dengan demikian sikapnya yang dilandasi motivasi ini merupakan sikap pilihan yang dianggapnya paling cocok tertuju kepada objek tingkah laku yang bersangkutan.
- 4) Motivasi berhubungan dengan sejumlah kebutuhan dalam diri seseorang yang memunculkan dorongan, sehingga dengan melakukan perbuatan tersebut kebutuhannya itu akan segera dapat terpenuhi dan memuaskan.

B. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber: Dewi (2010), Hasdinah (2012), Andarmoyo (2013), Saifunurmazah (2013)

C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan dasar pemikiran yang memberikan penjelasan tentang dugaan yang tercantum dalam hipotesa (Saryono, 2010).



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban atau dugaan sementara yang kebenarannya perlu diteliti lebih lanjut (Notoatmodjo, 2010). Hipotesis penelitian ini adalah:

- H_0 : Tidak ada hubungan pengetahuan dan motivasi terhadap kepatuhan diet pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas 1 Cilongok
- H_1 : Ada hubungan pengetahuan dan motivasi terhadap kepatuhan diet pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas 1 Cilongok