

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Konsep Diabetes Melitus

1. Definisi Diabetes Melitus

Menurut Corwin (2009), Diabetes berasal dari bahasa Yunani kuno yang "diabainein" memiliki arti "melewati" atau "mengalir melalui," yang merujuk pada gejala utama Diabetes, yaitu buang air kecil berlebihan dan sering. Dalam Diabetes, tubuh kehilangan kemampuan untuk mengontrol kadar gula darah dengan baik, sehingga gula darah "melewati" atau "mengalir melalui" tubuh dalam jumlah yang berlebihan, dan ini menjadi ciri khas penyakit ini, sehingga Penyakit Diabetes Melitus dapat diartikan individu yang mengalirkan volume urine yang banyak dengan kadar glukosa tinggi. Seiring waktu, istilah "Diabetes" digunakan untuk merujuk pada sejumlah kondisi medis yang terkait dengan gangguan metabolisme gula darah, seperti Diabetes tipe 1 dan Tipe II yang kita kenal saat ini.

Diabetes adalah penyakit kronis yang dapat terjadi baik saat pankreas tidak menghasilkan cukup insulin (seperti pada Diabetes tipe 1) atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif (seperti pada Diabetes Tipe II). Insulin adalah hormon yang sangat penting dalam mengatur kadar gula darah. Peningkatan kadar gula darah atau yang disebut Hiperglikemia merupakan efek umum Diabetes yang tidak terkontrol dan seiring berjalannya waktu akan dapat menyebabkan kerusakan serius pada banyak sistem tubuh, terutama syaraf dan pembuluh darah (WHO, 2017).

Menurut KEMENKES (2014), Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit berbahaya dimana terjadi gangguan metabolik secara kronis atau menahun karena tubuh tidak memiliki hormon insulin yang cukup akibat gangguan pada sekresi insulin. Pada Diabetes tipe 1, tubuh tidak dapat menghasilkan insulin karena sistem kekebalan tubuh

menyerang dan merusak sel-sel pankreas yang memproduksi insulin. Hal ini mengakibatkan kekurangan insulin dalam tubuh, sedangkan Pada Diabetes Tipe II, tubuh sering kali menghasilkan insulin, tetapi sel-sel tubuh tidak merespons insulin dengan baik (resistensi insulin), atau tubuh tidak memproduksi cukup insulin untuk memenuhi kebutuhan. Akibatnya, kadar glukosa darah tetap tinggi.

World Health Organization atau WHO (2016) menyebutkan bahwa penyakit ini ditandai dengan munculnya gejala khas yaitu polifagia, polidipsia dan poliuria serta sebagian mengalami kehilangan berat badan yang tidak diinginkan. Kehilangan berat badan ini sering terjadi pada Diabetes tipe 1 karena tubuh kekurangan insulin dan tidak dapat menggunakan glukosa dengan baik, sehingga tubuh mencari sumber energi alternatif dari pemecahan lemak dan protein.

Menurut *International Diabetes Federation* atau disingkat IDF (2017) bahwa ketika tubuh kekurangan insulin atau ketika sel tidak mampu untuk merespon insulin dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah atau hiperglikemia. Hiperglikemia dapat terjadi pada individu dengan Diabetes tipe 1, Diabetes Tipe II, atau kondisi medis lain yang mempengaruhi produksi atau respon insulin. Peningkatan kadar glukosa darah yang tidak terkontrol dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan jangka panjang, termasuk kerusakan organ dan pembuluh darah, neuropati, gangguan penglihatan, dan lainnya. Pengelolaan Diabetes melibatkan pengendalian kadar glukosa darah agar tetap dalam rentang yang normal melalui diet, olahraga, penggunaan obat-obatan, dan pemberian insulin jika diperlukan.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa DM sebagai suatu gangguan metabolik kronis di mana tubuh mengalami peningkatan kadar gula darah, yang disebabkan oleh kekurangan hormon insulin atau resistensi insulin, yang pada gilirannya dapat menyebabkan berbagai kelainan metabolik pada penderitanya. Penting untuk diingat bahwa Diabetes Melitus adalah gangguan kronis yang membutuhkan perawatan dan manajemen yang

berkelanjutan. Individu dengan Diabetes perlu bekerja sama dengan profesional kesehatan mereka untuk mengendalikan kadar gula darah mereka, menghindari komplikasi, dan menjalani gaya hidup yang sehat.

2. Klasifikasi

Asosiasi Diabetes Amerika (American Diabetes Association atau ADA) mengklasifikasikan Diabetes Melitus menjadi empat kategori utama berdasarkan penyebab dan karakteristiknya. Ini adalah klasifikasi yang diterima secara luas untuk memahami berbagai jenis Diabetes. Berikut adalah empat kategori utama Diabetes menurut ADA:

a. Diabetes Tipe 1 (Tipe 1 Diabetes)

Diabetes tipe 1 adalah bentuk Diabetes yang disebabkan oleh kekurangan insulin. Ini terjadi ketika sistem kekebalan tubuh menyerang dan merusak sel-sel yang memproduksi insulin di pankreas. Orang dengan Diabetes tipe 1 perlu mendapatkan insulin melalui suntikan atau pompa insulin untuk menggantikan produksi insulin yang hilang. Diabetes tipe 1 atau dikenal sebagai tipe juvenile onset dan tipe dependen insulin, namun tipe ini dapat muncul pada sembarang usia. Insiden Diabetes tipe 1 sebanyak 30.000 kasus baru setiap tahunnya dan dapat dibagi dalam dua sub tipe yaitu Autoimun, akibat disfungsi autoimun dengan kerusakan sel-sel beta, dan Idiopatik, tanpa bukti adanya autoimun dan tidak diketahui sumbernya. Sub tipe ini lebih sering timbul pada etnik keturunan Afrika, Amerika dan Asia.

b. Diabetes Tipe II (Tipe II Diabetes)

Diabetes Melitus Tipe II adalah jenis Diabetes yang paling umum dan mendominasi sekitar 90% hingga 95% dari semua kasus Diabetes. Ini adalah kondisi kronis di mana tubuh tidak menggunakan insulin dengan efisien atau tidak memproduksi cukup insulin untuk memenuhi kebutuhan atau bisa didefinisikan juga sebagai resistensi insulin. Dalam situasi ini, insulin tidak dapat bekerja secara efektif

dan oleh karena itu tubuh bereaksi dengan mendorong peningkatan produksi insulin guna mengurangi kadar glukosa yang meningkat di dalam tubuh.

Menurut Smeltzer & Bare (2012), Diabetes Tipe II ini banyak ditemukan pada orang yang berusia 30 tahun ke atas dan memiliki obesitas. Namun dari waktu ke waktu Diabetes ini juga ditemukan pada anak-anak, remaja dan dewasa muda. Hal ini dikarenakan meningkatnya tingkat obesitas, pola makan yang buruk dan jarang melakukan olahraga.

Menurut Carracher dkk (2018), penyebab Diabetes Tipe II tidak sepenuhnya dipahami namun ada kaitannya kuat dengan kelebihan berat badan (obesitas) dan dengan bertambahnya usia serta riwayat kesehatan keluarga. Selain faktor-faktor ini, faktor-faktor lain seperti etnisitas, riwayat gestasional Diabetes, dan sindrom ovarium polikistik (PCOS) juga dapat berperan dalam risiko Diabetes Tipe II.

Karena prevalensinya yang tinggi, Diabetes Tipe II adalah masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di seluruh dunia. Pengelolaan Diabetes Tipe II biasanya melibatkan perubahan gaya hidup yang sehat, termasuk diet yang seimbang, peningkatan aktivitas fisik, dan pengawasan berat badan. Selain itu, dalam beberapa kasus, dokter dapat meresepkan obat-obatan, seperti metformin atau insulin, untuk membantu mengontrol kadar gula darah.

Penting untuk mendeteksi Diabetes Tipe II sejak dini dan mengelolanya dengan baik untuk mencegah komplikasi jangka panjang yang dapat memengaruhi organ tubuh, seperti jantung, mata, ginjal, saraf, dan pembuluh darah. Edukasi, pemantauan rutin, dan kerja sama dengan tim perawatan kesehatan adalah kunci untuk mengelola Diabetes Tipe II secara efektif.

Diabetes Tipe II atau dikenal sebagai tipe dewasa atau tipe onset maturitas yang memiliki prevalensi paling banyak diantara tipe-tipe lainnya. Diabetes Tipe II merupakan bentuk Diabetes yang paling

umum. Ini terjadi ketika tubuh tidak menggunakan insulin dengan efisien (resistensi insulin) atau tidak memproduksi cukup insulin untuk memenuhi kebutuhan.

Diabetes Tipe II sering kali terkait dengan faktor-faktor gaya hidup seperti pola makan tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, dan obesitas. Pengelolaan Diabetes Tipe II melibatkan perubahan gaya hidup, diet, olahraga, dan, dalam beberapa kasus, obat-obatan. Insiden DM Tipe II sebesar 650.000 kasus baru setiap tahunnya dan obesitas sering dikaitkan dengan penyakit ini.

DM Tipe II merupakan kelompok penyakit metabolik kronis dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi akibat kelainan sekresi insulin, atau kedua-duanya (WHO, 2016). DM Tipe II disebut juga sebagai *Non Insulin Dependent Diabetes Melitus* (NIDDM) yang merupakan salah satu tipe DM akibat dari insensitivitas sel terhadap insulin (resistensi insulin) serta defisiensi insulin relatif yang menyebabkan hiperglikemia.

c. Diabetes gestasional (Gestasional Diabetes)

Diabetes gestasional adalah kondisi di mana wanita hamil mengalami peningkatan kadar gula darah yang tidak normal. Kondisi ini biasanya berkembang selama kehamilan dan biasanya membaik setelah persalinan. Namun, wanita yang mengalami Diabetes gestasional memiliki risiko lebih tinggi untuk mengembangkan Diabetes Tipe II di masa depan. Diabetes gestasional didapat pertama kali selama kehamilan dan mempengaruhi 4% dari semua kehamilan. Faktor risiko terjadinya GDM adalah usia tua, etnik, obesitas, multi paritas, riwayat keluarga, dan riwayat gestasional terdahulu. Karena terjadi peningkatan sekresi berbagai hormon yang mempunyai efek metabolik terhadap toleransi glukosa, maka kehamilan adalah suatu keadaan diabetogenik.

d. Diabetes tipe khusus lain (Other Types Of Diabetes)

Kategori ini mencakup berbagai jenis Diabetes yang jarang terjadi, termasuk Diabetes yang disebabkan oleh faktor-faktor genetik, gangguan hormonal, atau penyakit pankreas tertentu. Beberapa jenis Diabetes lainnya termasuk Diabetes monogenik (misalnya, Diabetes neonatal), Diabetes sekunder (Diabetes yang disebabkan oleh kondisi medis lainnya), dan lainnya.

- 1) Kelainan genetik dalam sel beta, Diabetes sub tipe ini memiliki prevalensi familial yang tinggi dan bermanifestasi sebelum usia 14 tahun. Pasien sering kali obesitas dan resisten terhadap insulin.
- 2) Kelainan genetik pada kerja insulin, menyebabkan sindrom resistensi insulin berat.
- 3) Penyakit pada eksokrin pankreas menyebabkan pankreatitis kronik.
- 4) Penyakit endokrin seperti sindrom cushing dan akromegali.
- 5) Obat-obat yang bersifat toksik terhadap sel beta.

3. Etiologi Diabetes Melitus Tipe II

Menurut Ozougwu dkk (2013), Diabetes Melitus Tipe II merupakan penyakit heterogen yang disebabkan secara multifaktorial. Artinya, Diabetes Melitus Tipe II tidak memiliki satu penyebab tunggal, melainkan melibatkan berbagai faktor risiko yang berbeda dan kompleks yang dapat mempengaruhi perkembangan kondisi ini. Secara umum penyebab Diabetes Melitus Tipe II terbagi atas faktor genetik yang berkaitan dengan defisiensi dan resistensi insulin serta faktor lingkungan seperti obesitas, gaya hidup dan stres yang sangat berpengaruh pada perkembangan Diabetes Melitus tipe.

Selain itu, Diabetes Melitus Tipe II disebabkan oleh adanya kelainan sekresi insulin yang progresif serta adanya resistensi insulin. Pada pasien-pasien dengan Diabetes Melitus tak tergantung insulin (NIDDM). Penyakitnya mempunyai pola familial yang kuat. NIDDM ditandai dengan

adanya kelainan dalam sekresi insulin maupun dalam kerja insulin. Pada awalnya kelihatan terdapat resistensi dari sel-sel sasaran terhadap kerja insulin. Insulin mula-mula mengikat dirinya kepada reseptor-reseptor permukaan sel tertentu, kemudian terjadi reaksi intraselular yang meningkatkan transport glukosa menembus membrane sel.

Pada pasien-pasien dengan NIDDM terdapat kelainan dalam pengikatan insulin dengan reseptor. Ini dapat disebabkan oleh berkurangnya jumlah tempat reseptor yang responsif insulin pada membrane sel. Akibatnya, terjadi penggabungan abnormal antara kompleks reseptor insulin dengan sistem transport glukosa. Kadar glukosa normal dapat dipertahankan dalam waktu yang cukup lama dengan meningkatkan sekresi insulin, tetapi pada akhirnya sekresi insulin menurun, dan jumlah insulin yang beredar tidak lagi memadai untuk mempertahankan euglikemia. Sekitar 80% pasien NIDDM mengalami obesitas. Karena obesitas berkaitan dengan resistensi insulin, maka kemungkinan besar gangguan toleransi glukosa dan Diabetes Melitus yang pada akhirnya terjadi pada pasien-pasien NIDDM merupakan akibat dari obesitasnya. Pengurangan berat badan sering kali dikaitkan dengan perbaikan dalam sensitivitas insulin dan pemilihan toleransi glukosa (Manurung, 2018).

4. Faktor Risiko Diabetes Tipe II

Ada beberapa faktor risiko yang dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia serta berpotensi terjadinya Diabetes Melitus tipe II (Dunning, 2013), diantaranya Usia, Jenis Kelamin, Penyakit penyerta, serta lamanya menderita Diabetes Melitus. Sedangkan Manurung, (2018) berpendapat bahwa faktor resiko pada Diabetes Melitus terbagi menjadi 2 yakni:

a. Faktor Resiko yang Tidak Bisa Diubah

Faktor resiko ini terdiri dari

- 1) Kelainan genetik

Diabetes dapat diturunkan dari orang tua ke anak menurut silsilah keluarga yang mengidap Diabetes Melitus, hal ini dikarenakan kelainan genetik yang diturunkan mengakibatkan tubuhnya tak dapat memproduksi insulin dengan baik.

2) Usia

Manusia pada umumnya akan mengalami perubahan fisiologis yang menurun secara cepat setelah mencapai usia 40 tahun, oleh sebab itu Diabetes Melitus biasanya sering muncul setelah seseorang memasuki usia rawan tersebut, terutama setelah usia 45 tahun dan memiliki berat badannya berlebih (Obesitas), hal ini mengakibatkan tubuhnya tidak peka lagi terhadap insulin dan terjadilah Diabetes Melitus.

Pakar psikologi bernama Elizabeth B. Hurlock membagi rentang usia dewasa awal menjadi tiga tahapan, yakni: Dewasa Awal (20-40 tahun), Dewasa Akhir (40-60 tahun), dan Lanjut Usia (60 tahun ke atas).

b. Faktor Resiko yang Bisa Diubah

1) Stres

Stres yang berlebihan mengakibatkan seseorang cenderung untuk mencari manis dan berlemak tinggi dengan tujuan meningkatkan kadar serotonin otak. Serotonin ini memiliki efek penenang sementara dengan tujuan untuk meredakan stres, akan tetapi gula dan lemak yang dikonsumsi itulah yang berbahaya bagi mereka yang berisiko terkena Diabetes Melitus.

2) Pola makan yang salah

Baik kurang gizi maupun kelebihan berat badan keduanya sama-sama meningkatkan risiko terkena Diabetes Melitus. Seseorang yang kekurangan gizi atau lebih dikenal dengan malnutrisi, dapat lambat laun akan mengakibatkan kerusakan pada pankreas, dan mengakibatkan Diabetes Melitus. Sedangkan

pada seseorang dengan berat badan berlebih atau lebih dikenal dengan obesitas, dapat lambat laun akan mengakibatkan gangguan kerja insulin atau resistensi insulin, sehingga mengakibatkan Diabetes.

3) Minimnya Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik merupakan setiap gerakan tubuh dengan tujuan untuk meningkatkan serta mengeluarkan tenaga dan energi, yang biasa dilakukan atau segala aktivitas yang dilakukan sehari-hari sesuai profesi atau pekerjaan. Sedangkan seseorang dengan faktor resiko Diabetes Melitus adalah mereka yang kurang dalam melakukan aktivitas fisik, sehingga pengeluaran tenaga dan energi hanya sedikit.

4) Obesitas

Ditemukan sejumlah 80% dari semua penderita Diabetes Melitus Tipe II adalah mereka yang memiliki tubuh yang gemuk atau obesitas.

5) Merokok

Menurut penelitian ini merokok dapat mengakibatkan kondisi tubuh yang tahan terhadap insulin. Hal ini dapat diartikan bahwa kebiasaan merokok dapat mempengaruhi cara kerja tubuh dalam memanfaatkan insulin. Kebalnya tubuh terhadap insulin inilah yang biasanya mengawali terjadinya Diabetes Melitus Tipe II. Oleh sebab itu kebiasaan merokok dapat meningkatkan kejadian Diabetes Melitus. Mereka yang menghisap sedikitnya 20 batang rokok dalam sehari akan berisiko terserang Diabetes 62% lebih tinggi dibandingkan dengan seseorang yang tidak merokok.

6) Hipertensi

Hipertensi berhubungan dengan resistensi insulin dan kelainan pada sistem renin-angiotensin serta konsekuensi metabolik yang meningkatkan morbiditas pada orang dengan Diabetes Melitus. Kelainan metabolik ini berhubungan dengan

peningkatan Diabetes Melitus pada kelainan fungsi tubuh atau disfungsi endotelial. Sel-sel endotelial ini mensintesis beberapa substans bioaktif kuat yang mengatur struktur fungsi pembuluh darah.

5. Patofisiologi Diabetes Tipe II

Pankreas merupakan kelenjar yang ada di dalam tubuh, terletak di belakang lambung dan berfungsi sebagai penghasil insulin. Didalamnya terdapat kumpulan sel yang berbentuk seperti pulau dalam peta, sehingga disebut sebagai pulau Langerhans pankreas. Pulau-pulau ini berisi sel alpa yang menghasilkan hormon glukagon dan sel beta yang menghasilkan insulin. Kedua hormon ini bekerja secara berlawanan, dimana glukagon bekerja untuk meningkatkan glukosa darah sedangkan insulin bekerja untuk menurunkan kadar glukosa darah.

Makanan yang masuk dalam tubuh akan diproses dan dirombak oleh tubuh menjadi komponen makanan dasar. Karbohidrat akan di ubah menjadi glukosa, Protein di ubah menjadi asam amino, dan Lemak menjadi asam lemak. Ketiga nutrisi tersebut diserap dari usus, masuk ke aliran darah, dan diedarkan ke seluruh tubuh yang digunakan sebagai bahan bakar oleh setiap organ dalam tubuh untuk di proses dan akhirnya menghasilkan energi. Proses ini dinamakan metabolisme.

Insulin yang di produksi tubuh berperan penting dalam proses metabolisme. Glukosa yang masuk ke dalam sel tubuh digunakan sebagai bahan bakar. Agar glukosa dapat masuk ke dalam sel tubuh maka disinilah letak peran dari insulin. Insulin merupakan kunci glukosa untuk masuk ke dalam sel, agar glukosa tersebut dimetabolisme menjadi energi. Pada keadaan tertentu, proses fisiologis yang berhubungan dengan kerja insulin menjadi terganggu. Resistensi insulin yang berhubungan dengan penyebab utamanya yaitu obesitas, akan mengakibatkan terjadi suatu peradangan kronis di sel adiposit. Saat terjadi resistensi insulin, tubuh akan berusaha untuk tetap mempertahankan glukosa pada rentang normal, dengan cara

mengeluarkan insulin yang lebih tinggi dari nilai normal. Namun semakin lama sel beta pankreas akan mengalami kelelahan, sehingga proses kompensasi menjadi gagal. Retensi insulin ini mengakibatkan glukosa menjadi tidak aktif, ia tidak bisa masuk ke dalam sel tubuh, sehingga terjadi penumpukan glukosa di pembuluh darah. Keadaan ini melemahkan tubuh karena tidak ada sumber energi untuk masuk ke dalam sel. Menurut Butarbutar dkk (2022) situasi di atas menjelaskan bahwa lebih sedikit glukosa yang masuk ke dalam sel, yang menyebabkan kekurangan bahan bakar, dan terjadi peningkatan gula dalam pembuluh darah.

6. Manifestasi Klinis Diabetes Tipe II

Tanda dan gejala Diabetes Melitus dikaitkan dengan konsekuensi metabolik defisiensi insulin. Pasien yang mengalami defisiensi insulin tidak dapat mempertahankan kadar glukosa plasma puasa yang normal, atau toleransi glukosa plasma sesudah makan karbohidrat. Menurut Malik dkk (2022), tanda dan gejala Diabetes Melitus adalah :

a. Poliuria

Merupakan Buang air kecil yang berlebihan akibat hiperglikemia yang menyebabkan peningkatan jumlah urine dan pembuangan sel-sel tubuh yang jernih. Gejala pertama Diabetes terkait dengan efek langsung dari gula darah tinggi. Pada dasarnya, penyaringan di glomerulus ginjal adalah untuk semua zat non-esensial. Glukosa adalah zat penting yang tidak disaring dalam urine. Pada keadaan hiperglikemia dimana gula darah mencapai > 200 mg/d, ginjal tidak mampu lagi menyimpan glukosa, karena ambang filtrasi glukosa ginjal adalah 180 mg/dL, setelah itu glukosa difiltrasi masuk dan keluar nefron. air seni Glukosa akhirnya mencapai tubulus, yang dalam kondisi normal menyerap kembali air ke dalam pembuluh darah. Pada hiperglikemia, konsentrasi cairan di tubulus lebih tinggi daripada di sel tubuh lainnya, karena cairan di tubulus mengembun sehingga reabsorpsi berkurang, yang meningkatkan produksi urine,

sehingga pasien sering mengeluarkan urine dalam jumlah banyak (Poliuria). Proses ini disebut diuresis osmotik.

b. Polyphagia

Yakni terjadi perubahan nafsu makan yang meningkat karena karbohidrat tidak digunakan akibat banyaknya insulin yang tidak dapat digunakan dalam proses metabolisme glukosa dalam tubuh. Karena glukosa diekskresikan dalam urine, maka pasien mengalami keseimbangan kalori negatif dan menurunnya berat badan. Peningkatan rasa lapar (polyphagia) disebabkan oleh hilangnya kalori. Pasien mengeluh lelah dan mengantuk (Padila & Kep, 2013).

Penderita Diabetes Melitus tipe 1 sering mengalami gejala eksplosif seperti polidipsia, poliuria, polifagia, penurunan berat badan, lemas, somnolen yang berlangsung sehari-hari atau berminggu-minggu. Pasien dapat menjadi sakit yang lebih parah atau mengalami ketoasidosis dan meninggal jika tidak segera diobati. Sebaliknya, pasien Diabetes Melitus Tipe II mungkin tidak memiliki gejala sama sekali, dan diagnosis ditegakkan hanya berdasarkan tes darah laboratorium dan tes toleransi glukosa. Dengan hiperglikemia yang lebih parah, pasien mungkin mengalami polidipsia.

c. Polidipsia

Merupakan suatu kondisi yang menyebabkan banyak minum. Polidipsia ini merupakan keluhan reaksi tubuh terhadap adanya poliuria dan dapat menyebabkan kekurangan cadangan air tubuh. Nafsu makan seseorang meningkat, tetapi berat badannya menurun dengan cepat. Ketika kadar gula darah meningkat dan melebihi ambang batas ginjal, kelebihan glukosa dikeluarkan. Pengeluaran glukosa melalui ginjal membutuhkan banyak air. Sehingga penderita sering buang air kecil dan tubuh menjadi dehidrasi dan haus. Karena katabolisme dan pemecahan protein dan lemak yang disebabkan oleh kekurangan insulin, pasien juga mengalami peningkatan nafsu makan. Ketika glukosa hilang dalam urine, tanda dan gejala lain muncul,

seperti kelelahan, kelemahan, penglihatan tiba-tiba kabur, mati rasa di tangan atau kaki, kulit kering, luka yang tidak kunjung sembuh dan infeksi berulang.

d. Lemas

Hal ini terjadi karena efek karbohidrat dalam urine, tubuh mengalami defisit kalori.

e. Berat badan menurun

karena kadar gula darah tidak dapat di proses tubuh dengan baik, sedangkan tubuh harus menghasilkan energi, hal ini menyebabkan tubuh kehilangan makanan sehingga tubuh menurunkan terus mengalami penurunan berat badan.

f. Hiperglikemia

Merupakan peningkatan kadar gula darah karena tubuh kehilangan insulin, sehingga glukosa tidak dapat diubah menjadi glikogen. Kadar gula darah dapat diperiksa dengan tes darah, tes urine dan kadar glukosa.

g. Kesemutan.

Jika kadar gula darah tetap tinggi terlalu lama, kesemutan dapat terjadi, yang dapat menyebabkan kesemutan atau mati rasa di bagian tubuh seperti tangan dan kaki, serta kerusakan saraf yang dapat bersifat permanen.

h. Pandangan mata kabur.

Penglihatan kabur karena gula darah tinggi. Kadar gula darah yang tidak terkontrol dapat menyebabkan kerusakan permanen dan berujung pada kebutaan. Pembuluh retina melemah setelah bertahun-tahun mengalami hiperglikemia, dan mikroaneurisma melepaskan protein lemak..

7. Pencegahan Diabetes Tipe II

Menurut Nugroho dkk., (2022), Diabetes Melitus dapat dicegah dengan :

a. Pencegahan Primer

Dalam pencegahan primer Diabetes, merupakan bentuk upaya yang ditujukan pada kelompok dengan faktor risiko, yaitu mereka yang tidak terkena penyakit, namun cenderung menderita Diabetes Tipe II dan intoleransi glukosa. Bentuk usaha ini dilakukan dengan mengubah gaya hidup individu .

b. Pencegahan Sekunder

Pencegahan sekunder merupakan salah satu upaya pencegahan terjadinya komplikasi Diabetes. Tindakan pencegahan sekunder bertujuan untuk mengontrol glukosa darah sesuai harapan dan mengontrol faktor risiko komplikasi lain melalui pengobatan yang optimal. Pencegahan sekunder melalui deteksi dini untuk mencegah komplikasi. Konseling berperan penting dalam meningkatkan kepatuhan terhadap program pengobatan sehingga klien dapat mencapai tujuan pengobatan yang diharapkan. Menurut Bhatt dkk., (2016) ada 4 pilar utama manajemen Diabetes, yakni:

- 1) kegiatan Penyuluhan tentang Diabetes Melitus
- 2) Perencanaan pada makanan
- 3) aktivitas fisik
- 4) Obat yang khasiat untuk hipoglikemik

c. Pencegahan Tersier

Tujuan dari pencegahan yang ketiga adalah mencegah terjadinya kecacatan dan kemudian meningkatkan kualitas hidup penderita Diabetes. Rehabilitasi dini pasien harus dilakukan sesegera mungkin sebelum terjadi kecacatan permanen. (Fandinata & Ernawati, 2020).

8. Komplikasi Diabetes Tipe II

Adapun komplikasi yang dapat terjadi pada penyakit Diabetes Melitus Tipe II berupa (Hinkle & Cheever, 2018):

a. Komplikasi Metabolik Akut

- 1) *Hipoglikemia*

Hipoglikemia (kekurangan glukosa darah) terjadi sebagai komplikasi Diabetes akibat pengobatan yang tidak tepat.

2) *Ketoasidosis Diabetik*

Ketoasidosis diabetik (KAD) disebabkan oleh kelebihan glukosa dalam darah sementara kadar insulin dalam tubuh sangat berkurang, mengakibatkan gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia, asidosis, dan ketosis.

3) *Sindrom HHNK (koma hiperglikemia hiperosmoler nonketotik)*

Sindrom HHNK adalah komplikasi Diabetes Melitus yang ditandai dengan hiperglikemia berat dengan kadar glukosa serum lebih dari 600 mg/dL.

b. Komplikasi Metabolik Kronik

Komplikasi metabolik kronik pada pasien Diabetes Melitus adalah kerusakan mikro vaskuler dan kerusakan makro vaskuler. Mikro vaskuler merupakan kerusakan pada pembuluh darah kecil sedangkan makro vaskuler merupakan komplikasi pada pembuluh darah besar (Hinkle & Cheever, 2018):

1) Mikro vaskuler

a) Kerusakan Retina Mata (Retinopati)

Kerusakan retina mata (retinopati) adalah mikroangiopati yang ditandai dengan kerusakan dan penyumbatan pembuluh darah kecil. (Decroli, 2019).

b) Kerusakan Ginjal (Nefropati Diabetik)

Kerusakan ginjal pada pasien Diabetes Melitus biasanya ditandai dengan kadar albuminuria yang 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 (Decroli, 2019).

c) Kerusakan Syaraf (Neuropati Diabetik)

Neuropati diabetik merupakan komplikasi yang paling sering ditemukan pada pasien Diabetes Melitus. Neuropati pada Diabetes Melitus mengacu pada sekelompok penyakit yang menyerang semua tipe saraf (Decroli, 2019).

2) Makro Vaskuler

a) Penyakit jantung koroner

Komplikasi penyakit jantung koroner pada pasien Diabetes Melitus disebabkan karena adanya iskemia atau infark miokard yang terkadang tidak disertai dengan gejala nyeri dada atau disebut dengan SMI (Silent Myocardial Infarction) (Decroli, 2019).

b) Penyakit *serebrovaskuler*

Pasien dengan Diabetes Melitus berisiko 2 kali lipat dibandingkan dengan pasien tanpa Diabetes Melitus untuk terkena penyakit *serebrovaskuler*. Gejala yang ditimbulkan menyerupai gejala pada komplikasi akut Diabetes Melitus, seperti adanya keluhan pusing atau vertigo, gangguan penglihatan, kelemahan dan bicara pelo (Decroli, 2019).

9. Penatalaksanaan Diabetes Tipe II

Penatalaksanaan pasien Diabetes Melitus dalam PERKENI (2015) bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien dengan mengontrol glukosa darah, tekanan darah, berat badan dan profil lipid melalui penatalaksanaan terpadu dengan mengajarkan perawatan diri dan modifikasi perilaku. Manajemen ini mencakup 4 pilar Diabetes Melitus, yakni :

a. Edukasi pemberdayaan

Penderita Diabetes Melitus membutuhkan partisipasi aktif dari dirinya, keluarganya, bahkan masyarakat. Peran penyedia layanan kesehatan adalah memberikan informasi tentang cara memantau kadar glukosa darah secara mandiri, tanda dan gejala hipoglikemia, serta

cara mengelola pasien Diabetes Melitus dan keluarganya. Pemantauan glukosa darah sendiri dapat dilakukan setelah pasien menerima pengetahuan dan pelatihan khusus. Pelatihan ini mencakup pemahaman tentang :

- 1) Penyakit DM
- 2) Makna dan perlunya pengendalian dan pemantauan DM.
- 3) Penyulit DM.
- 4) Intervensi farmakologis dan non farmakologis.
- 5) Hipoglikemia.
- 6) Masalah khusus yang dihadapi.
- 7) Perawatan kaki pada Diabetes
- 8) Cara pengembangan sistem pendukung dan pengajaran keterampilan
- 9) Cara mempergunakan fasilitas perawatan kesehatan
- 10) Pentingnya pencegahan Luka.

Pembinaan individu atau pendekatan pemecahan masalah adalah inti dari perubahan perilaku yang berhasil. Perubahan perilaku hampir sama dengan proses pelatihan yang membutuhkan penilaian, perencanaan, pelaksanaan, dokumentasi dan evaluasi

b. Terapi gizi medis

Pada umumnya penderita Diabetes Melitus usia lanjut terutama yang obesitas dapat dikendalikan dengan pola makan dan olahraga ringan serta teratur. Diet merupakan salah satu landasan pengobatan Diabetes, meskipun sejauh ini tidak ada pola makan yang seragam yang cocok untuk semua pasien. Diet harus disesuaikan dengan kebiasaan masing-masing orang. Prinsip diet untuk penderita Diabetes Melitus hampir sama dengan anjuran untuk masyarakat umum. Namun, karbohidrat yang dianjurkan adalah 45-65% dari total asupan energi, 20-25% asupan kalori dari lemak, 10-20% dari total asupan energi dari protein, batas natrium tidak boleh melebihi 3000 mg (1

sendok teh), konsumsi cukup serat (sekitar 25 g/hari) dan pemanis bebas kalori (aspartam, sakarin, sukralosa, dll.)

. Perencanaan makan merupakan salah satu pilar pengelolaan Diabetes, meski sampai saat ini tidak ada satu pun perencanaan makan yang sesuai untuk semua pasien. Perencanaan makan harus disesuaikan menurut kebiasaan masing-masing individu. Yang dimaksud dengan karbohidrat adalah gula, tepung, dan serat.

Faktor lain yang mempengaruhi respons glikemik makanan antara lain cara memasak, proses memasak, serta bentuk dan komposisi makanan (karbohidrat, lemak, dan protein). Jumlah kalori dalam makanan berkarbohidrat lebih penting daripada sumber atau jenis karbohidratnya. Gula kristal sebagai penyedap masakan masih diperbolehkan. Sukrosa (gula rafinasi) hingga 5% dari asupan kalori masih diperbolehkan dalam kondisi gula darah yang terkontrol.

Makanan dengan komposisi hingga 70-75% tetap memberikan hasil yang baik. Kandungan kolesterol total yang direkomendasikan adalah 300 mg/hari, akan tetapi usahakan untuk mendapatkan lemak dari sumber asam lemak tak jenuh tunggal (MUFA / *Mono Unsaturated Fatty Acid*), dan batasi asupan asam lemak tak jenuh ganda (PUFA / *Poli Unsaturated Fatty Acid*). Serta asupan asam lemak jenuh. Kandungan serat total \pm 25 g/hari, sebaiknya serat larut. Asupan kalori disesuaikan dengan status gizi, usia, stres akut atau aktivitas fisik. Anda dapat menggunakan indeks massa tubuh (IMT) dan formula Broca untuk menentukan nilai gizi.

c. Latihan Fisik

Latihan fisik atau aktivitas fisik secara teratur (3-4 kali seminggu selama kurang lebih 30 menit) merupakan salah satu pilar pengobatan Diabetes Melitus Tipe II. Latihan fisik yang dilakukan secara teratur dapat mengurangi berat badan serta meningkatkan sensitivitas insulin, sehingga tubuh dapat mengendalikan gula darah. Olahraga atau

latihan fisik yang relevan adalah jalan kaki, bersepeda santai, jogging, berenang. Prinsip persiapan fisik dapat berupa::

1) *Continuous*

Latihan fisik tersebut harus dilakukan Continuous dan harus dilakukan terus menerus tanpa istirahat. Contoh: jogging 30 menit, maka pasien harus jogging selama 30 menit tanpa istirahat.

2) *Rhythmical*

Lakukan latihan fisik yang memiliki irama gerakan yang teratur yakni gerakan menjadikan otot-otot tubuh berkontraksi dan relaksasi secara teratur, contoh seperti berlari, berenang, jalan kaki.

3) *Interval*

Lakukan latihan fisik dengan cara selang-seling antar gerak cepat dan lambat. Contoh jalan cepat diselingi jalan lambat, jogging diselingi jalan

4) *Progresif*

Lakukan latihan fisik secara bertahap sesuai kemampuan tubuh, dari intensitas ringan sampai sedang selama mencapai 30-60 menit. Jaga hitungan denyut jantung antara 75% - 85% dari hitungan denyut jantung maksimal di kurang usia (HR 220 – usia klien).

5) *Endurance*

Kebugaran kardiorespirasi ditingkatkan dengan latihan ketahanan seperti berjalan, jogging, dll.

Sesuai dengan prinsip latihan fisik di atas, lakukanlah minimal 3 hari dalam seminggu, sedangkan 2 hari bisa digunakan untuk olahraga yang dia sukai. Olahraga teratur memainkan peran yang sangat penting dalam pengobatan Diabetes.

d. Intervensi Farmakologis

Terapi obat untuk pasien Diabetes Melitus terdiri dari obat oral dan suntik. OHO (Oral Hypoglycemic Drugs) dibagi menjadi 5

kelompok, yaitu. agen yang memicu sekresi insulin (sulfonilurea dan glinide), peningkat sensitivitas insulin (metformin dan thiazolidinediones), penghambat glukoneogenesis (metformin), penghambat penyerapan glukosa (penghambat glukosidase). dan DPPIV inhibitor.

Jika Diabetes tidak dapat diobati dengan diet dan olahraga, obat hipoglikemik oral diberikan. OHO yang umum digunakan di Indonesia adalah metformin 2-3 x 500 mg sehari. Jika pasien kelebihan berat badan sedang, pertimbangkan pemberian sulfonilurea.

Adapun pedoman dalam pemberian sulfonilurea pada pasien dengan Diabetes Melitus usia lanjut adalah :

- 1) Waspadaai hipoglikemia. Hal ini karena sulfonilurea dimetabolisme lebih lambat di usia tua dan pasien sering kali kurang nafsu makan, sering kali mengalami penurunan fungsi ginjal dan hati, dan sulfonilurea berinteraksi dengan obat lain.
- 2) Lebih baik menggunakan sulfonilurea generasi kedua, yang memiliki waktu paruh lebih pendek dan metabolisme lebih cepat.
- 3) Jangan gunakan klorpropamid karena memiliki waktu paruh yang sangat lama. Pada lansia retensi air serta hiponatremia sering terlihat pada penggunaan klorpropamid. Demikian pula, dalam kasus komplikasi ginjal, klorpropamid yang bekerja selama 24-36 jam tidak boleh diberikan, karena ekskresi obat sangat terkait dengan fungsi ginjal. Hipoglikemia yang diinduksi klorpropamid dapat bertahan lama, tidak seperti hipoglikemia yang diinduksi tolbutamid.
- 4) Sulfonilurea dengan durasi kerja rata-rata (misalnya glibenklamid, glikosida), biasanya dosis awal setengah tablet per hari, bila perlu dapat ditingkatkan 1-2 kali sehari.

- 5) Dosis oral biasanya dapat ditingkatkan setiap 1-2 minggu jika dianggap perlu. Untuk menghindari hipoglikemia pada pasien usia lanjut, sebaiknya jangan memberikan dosis yang maksimal.
- 6) Kegagalan sekunder dapat terjadi setelah penggunaan OHO dalam jangka panjang. Dalam kasus ini, Anda biasanya dapat mencoba kombinasi OHO dengan insulin atau memberikan insulin secara langsung.

B. Konsep Pengetahuan

1. Definisi Pengetahuan

Menurut Notoadmodjo (2014), Pengetahuan mengacu pada apa yang diketahui seseorang atau hasil pekerjaan seseorang diketahui, dan pengetahuan ini merupakan bagian penting dari pembentukan perilaku. Pengetahuan adalah pemahaman, informasi, fakta, atau keahlian yang dimiliki oleh seseorang atau kelompok orang tentang suatu subjek, topik, atau isu tertentu. Ini melibatkan kesadaran dan pemahaman tentang suatu konsep, data, atau kenyataan yang diperoleh melalui pembelajaran, pengalaman, atau studi. Pengetahuan dapat berupa pengetahuan umum, ilmiah, teknis, atau spesifik, dan dapat diterapkan dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari, termasuk dalam pengambilan keputusan, pemecahan masalah, dan pelaksanaan tugas-tugas tertentu. Pengetahuan merupakan komponen penting dalam pengembangan keterampilan, kebijaksanaan, dan perkembangan individu dan masyarakat.

Donsu (2017) berpendapat bahwa pengetahuan adalah suatu hasil dari rasa keingintahuan melalui proses sensoris, terutama pada mata dan telinga terhadap objek tertentu. Pengetahuan merupakan domain yang penting dalam terbentuknya perilaku terbuka. Pendapat ini menekankan peran proses sensoris, khususnya melalui penggunaan mata dan telinga, dalam pembentukan pengetahuan. Proses sensoris memungkinkan individu untuk menerima informasi dari lingkungan sekitarnya, yang kemudian diolah

oleh otak menjadi pengetahuan. Ini adalah bagian penting dari pembelajaran dan pemahaman dunia di sekitar kita.

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan

Pengetahuan dipengaruhi oleh faktor pendidikan formal dan berkaitan erat. Pendidikan formal adalah salah satu faktor yang memiliki pengaruh signifikan terhadap pengetahuan seseorang. Pendidikan formal adalah proses pembelajaran yang terstruktur dan sistematis yang biasanya terjadi di lembaga-lembaga pendidikan seperti sekolah, perguruan tinggi, dan universitas. Faktor ini berkaitan erat dengan pengetahuan karena pendidikan formal menyediakan platform bagi individu untuk memperoleh pengetahuan yang terstruktur dan diberikan oleh instruktur yang terlatih. Diharapkan semakin tinggi pendidikan maka semakin luas pengetahuannya. Namun, orang dengan pendidikan yang rendah belum tentu memiliki pengetahuan yang rendah pula, karena pengetahuan juga bisa didapat dari pendidikan non formal.

Pengetahuan tentang suatu objek mengandung dua aspek, yaitu aspek positif dan aspek negatif. Aspek Positif Pengetahuan: Ini merujuk pada informasi atau pemahaman yang menggambarkan hal-hal yang benar, bermanfaat, atau menguntungkan tentang suatu objek atau konsep. Aspek positif pengetahuan sering kali berkaitan dengan pemahaman yang akurat dan fakta yang benar. Contohnya, pengetahuan positif tentang pohon dapat mencakup informasi tentang manfaat oksigen yang dihasilkan oleh pohon dan peran pohon dalam menjaga ekosistem. Sedangkan Aspek Negatif Pengetahuan: Ini merujuk pada informasi atau pemahaman yang menggambarkan hal-hal yang salah, merugikan, atau memiliki dampak negatif tentang suatu objek atau konsep. Aspek negatif pengetahuan sering kali berkaitan dengan pemahaman tentang risiko, bahaya, atau konsekuensi negatif dari suatu tindakan atau kejadian. Contohnya, pengetahuan negatif tentang merokok dapat mencakup informasi tentang risiko penyakit yang tinggi yang terkait dengan merokok. Kedua aspek

inilah yang nantinya dapat menentukan perilaku seseorang. Semakin banyak aspek dan objek positif yang diketahui, semakin positif pula sikap terhadap objek tertentu (Notoadmodjo, 2014). Menurutnya ada beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan antara lain :

a. Faktor Internal

1) Pendidikan

Tingkat pendidikan seseorang memiliki dampak besar pada tingkat pengetahuan individu tersebut. Pendidikan adalah salah satu faktor kunci dalam akumulasi pengetahuan dan pemahaman seseorang tentang berbagai topik.

2) Pekerjaan

Pekerjaan seseorang dapat memiliki dampak signifikan pada tingkat pengetahuannya. Faktor-faktor berikut ini menjelaskan bagaimana pekerjaan seseorang memengaruhi pengetahuan mereka: Bidang Pekerjaan, Peluang Pembelajaran, Akses ke Sumber Daya, Interaksi dengan Ahli, Pekerjaan yang Memerlukan Pembelajaran Berkelanjutan, Kemampuan Problem Solving, Pengalaman Lapangan, Kolaborasi dan Tim Kerja, dan Tuntutan Pekerjaan.

3) Umur

Pendidikan seumur hidup dan keingintahuan yang berkelanjutan dapat membantu individu untuk terus mengembangkan pengetahuannya bahkan ketika mereka telah mencapai usia yang lebih lanjut dalam kehidupan.

4) Faktor Lingkungan

Lingkungan, baik fisik maupun sosial, memainkan peran penting dalam membentuk pemahaman dan pengetahuan individu tentang dunia di sekitarnya. Berikut adalah beberapa cara bagaimana faktor lingkungan memengaruhi tingkat pengetahuan: Akses ke Sumber Pengetahuan, Ketersediaan Teknologi, Pengaruh Media Massa, Pendidikan Lingkungan, Pengalaman Sosial, Budaya dan

Nilai, Pengalaman Lokal, Pengaruh Keluarga, Kondisi Ekonomi, Krisis atau Peristiwa Penting dan lain sebagainya.

5) Sosial budaya

Sosial budaya adalah faktor penting yang memengaruhi tingkat pengetahuan seseorang. Ini mengacu pada norma, nilai, tradisi, dan praktik sosial dalam suatu masyarakat atau kelompok budaya. Faktor-faktor sosial budaya dapat memiliki dampak signifikan pada apa yang dianggap sebagai pengetahuan yang benar dan penting dalam suatu masyarakat. Dengan memahami pengaruh faktor sosial budaya, pendidikan, dan norma dalam suatu masyarakat atau budaya, kita dapat lebih baik mengenali bagaimana pengetahuan dihasilkan, didefinisikan, dan disebarluaskan dalam konteks sosial budaya tertentu. Ini juga menyoroti pentingnya menghargai dan memahami keragaman budaya dalam konteks pendidikan dan pertukaran pengetahuan antarbudaya.

b. Faktor Eksternal

1) Minat

Minat adalah faktor motivasional yang memengaruhi sejauh mana seseorang tertarik untuk mempelajari, menyelidiki, dan memahami suatu topik atau subjek tertentu. Berikut adalah beberapa cara bagaimana minat dapat memengaruhi tingkat pengetahuan seseorang: Motivasi untuk Belajar, Persepsi Terhadap Belajar, Kemudahan Belajar, Daya Ingat yang Lebih Baik, Pengembangan Keterampilan, dan lain sebagainya.

2) Pengalaman

Pengalaman adalah salah satu faktor kunci yang memengaruhi tingkat pengetahuan seseorang. Pengalaman yang beragam dan mendalam dapat berkontribusi pada akumulasi pengetahuan dan pemahaman yang lebih baik tentang berbagai aspek kehidupan. Pengalaman tidak hanya berkaitan dengan

pengalaman positif atau sukses. Pengalaman yang penuh tantangan atau kegagalan juga dapat menjadi sumber pengetahuan yang berharga. Dalam banyak kasus, pengalaman juga dapat merangsang keingintahuan, penelitian, dan pembelajaran yang berkelanjutan. Seiring bertambahnya pengalaman dalam berbagai aspek kehidupan, seseorang dapat mengembangkan wawasan yang lebih kaya dan mendalam tentang dunia.

3) Informasi

Informasi adalah bahan mentah dari pengetahuan, dan peran informasi sangat penting dalam membentuk dan meningkatkan tingkat pengetahuan seseorang. Dengan kata lain, informasi adalah bahan bakar untuk pengetahuan. Bagaimana individu mengelola, mengolah, dan menggunakan informasi tersebut dapat memengaruhi tingkat pengetahuan mereka. Kemampuan untuk memilih, mengevaluasi, dan menyintesis informasi juga penting dalam membangun pengetahuan yang kokoh.

3. Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan seseorang terhadap suatu objek memiliki intensitas atau tingkatan yang berbeda-beda. Secara umum kerangka kerja yang digunakan untuk mengategorikan dan menggambarkan berbagai tingkat pemahaman dan kognisi seseorang ketika mereka terlibat dalam pembelajaran dan pemecahan masalah adalah kerangka kerja yang disebut *Taksonomi Bloom*.

Taksonomi Bloom adalah kerangka kerja yang dikembangkan oleh seorang psikolog bernama Benjamin Bloom dan koleganya pada tahun 1956. Kerangka kerja ini digunakan untuk mengategorikan dan menggambarkan berbagai tingkat pemahaman dan kognisi seseorang ketika mereka terlibat dalam pembelajaran dan pemecahan masalah. Tujuan utama dari *Taksonomi Bloom* adalah untuk membantu pendidik

merancang pembelajaran yang efektif dan mengukur kemajuan siswa secara lebih sistematis. *Taksonomi Bloom* awalnya dibuat untuk bidang pendidikan, tetapi kemudian juga digunakan dalam berbagai konteks lain seperti pengembangan sumber daya manusia, pelatihan, dan evaluasi kinerja. Umumnya tingkatan ini dibagi menjadi 6 tingkatan yaitu :

a. Tahu (*Know*)

Ini adalah tingkat paling dasar dari taksonomi. Pada tingkat ini, individu hanya memiliki pengetahuan dasar tentang fakta dan informasi. Mereka dapat mengingat dan mengidentifikasi informasi secara langsung. Contohnya adalah menghafal tanggal-tanggal sejarah atau fakta-fakta dalam sains.

b. Memahami (*Comprehention*)

Pada tingkat ini, individu memiliki pemahaman yang lebih dalam tentang informasi. Mereka dapat menginterpretasikan, menguraikan, dan menjelaskan informasi. Mereka mampu merangkai gagasan, menghubungkan konsep, dan mengidentifikasi hubungan antara ide-ide yang berbeda.

c. Aplikasi (*Application*)

Ini melibatkan kemampuan untuk mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman dalam situasi praktis atau konteks yang berbeda. Individu dapat menggunakan konsep dan prinsip yang telah mereka pelajari untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan, atau menerapkan pengetahuan dalam tugas-tugas nyata.

d. Analisis (*Analysis*)

Pada tingkat ini, individu dapat memecah informasi menjadi komponen-komponen yang lebih kecil, mengidentifikasi pola dan hubungan, serta mengevaluasi argumen dan bukti. Mereka dapat menganalisis informasi untuk mengidentifikasi masalah, menentukan solusi, dan mengevaluasi implikasi dari berbagai tindakan.

e. Sintesis (*Synthesis*)

Pada tingkat ini, individu dapat mengintegrasikan berbagai

elemen atau konsep yang berbeda untuk membuat keseluruhan yang lebih besar. Mereka dapat membuat konsep baru atau menggabungkan informasi menjadi sebuah rencana atau desain. Sintesis melibatkan kreativitas dan kemampuan untuk menghasilkan sesuatu yang baru dari informasi yang ada.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Ini adalah tingkat tertinggi dalam *Taksonomi Bloom*. Pada tingkat ini, individu dapat mengkritisi, menilai, dan mengevaluasi argumen, solusi, atau karya lainnya. Mereka dapat memutuskan apakah informasi atau konsep tersebut relevan, efektif, atau berkualitas. Evaluasi juga melibatkan kemampuan untuk membuat keputusan berdasarkan pemikiran kritis.

4. Kriteria Tingkat Pengetahuan

Menurut Nursalam (2016) pengetahuan seseorang dapat diinterpretasikan dengan skala yang bersifat kualitatif, yaitu :

a. Pengetahuan baik (76% sampai 100%)

Seseorang dianggap memiliki pengetahuan yang baik jika mereka mencapai persentase pengetahuan antara 76% sampai 100%. Ini berarti individu tersebut memiliki pemahaman yang kuat tentang subjek atau topik tertentu. Mereka mungkin mampu menjelaskan konsep-konsep kunci, mengidentifikasi hubungan, dan memberikan jawaban yang akurat terkait dengan pengetahuan yang diuji.

b. Pengetahuan cukup (56% sampai 75%)

Tingkat pengetahuan yang cukup dicapai jika seseorang mencapai persentase pengetahuan antara 56% sampai 75%. Ini menunjukkan bahwa individu tersebut memiliki pemahaman yang memadai tentang subjek atau topik, tetapi masih mungkin memiliki beberapa kelemahan atau ketidakpastian dalam beberapa area.

c. Pengetahuan kurang (< 56 %)

Tingkat pengetahuan yang kurang dicapai jika persentase

pengetahuan kurang dari 56%. Ini menandakan bahwa individu tersebut memiliki pemahaman yang terbatas atau tidak memadai tentang subjek atau topik yang diuji. Mereka mungkin memerlukan lebih banyak pembelajaran atau pemahaman yang lebih mendalam.

Skala pengetahuan seperti ini sering digunakan dalam evaluasi pembelajaran, tes pengetahuan, atau penilaian kinerja untuk mengukur sejauh mana seseorang telah memahami materi atau topik tertentu. Skala ini membantu memberikan gambaran umum tentang tingkat pemahaman dan dapat digunakan untuk merancang tindakan perbaikan atau pembelajaran tambahan jika diperlukan.

5. Kriteria Tingkat Pengetahuan Terhadap Diet Diabetes

Tingkat pengetahuan terhadap diet Diabetes Melitus (DM) dapat diukur berdasarkan berbagai kriteria dan indikator. Tingkat pengetahuan yang baik adalah dasar penting untuk memahami bagaimana mengelola DM melalui diet yang sehat. Berikut adalah beberapa kriteria yang dapat digunakan untuk menilai tingkat pengetahuan seseorang terhadap diet DM:

a. Pemahaman tentang Diabetes Melitus

Pasien harus memiliki pemahaman dasar tentang apa itu DM, termasuk jenis (tipe 1 atau Tipe II), penyebab, dan karakteristik utama penyakit ini.

b. Pemahaman tentang Karbohidrat

Pasien perlu tahu apa itu karbohidrat, bagaimana mereka mempengaruhi kadar gula darah, dan bagaimana menghitung karbohidrat dalam makanan.

c. Pemahaman tentang Glikemik Index (GI)

Pemahaman tentang GI adalah penting. Pasien sebaiknya tahu bahwa makanan dengan GI rendah atau sedang cenderung lebih baik untuk mengendalikan gula darah daripada makanan dengan GI tinggi.

d. Pengetahuan Tentang Makanan yang Diperbolehkan dan Dilarang

Pasien harus tahu makanan yang dianjurkan untuk dimakan dengan DM (misalnya, sayuran, biji-bijian utuh, ikan, daging tanpa lemak) dan makanan yang harus dibatasi atau dihindari (misalnya, gula, makanan olahan, minuman beralkohol).

e. Pemahaman tentang Porsi

Pasien perlu memiliki pemahaman tentang porsi yang tepat dan bagaimana mengontrol ukuran porsi agar sesuai dengan kebutuhan gizi mereka.

f. Pemahaman tentang Pola Makan:

Pasien harus tahu pentingnya pola makan teratur, termasuk jumlah dan jadwal makan yang sesuai untuk menjaga stabilitas gula darah.

g. Pemahaman tentang Pengukuran Gula Darah

Pengetahuan tentang cara mengukur kadar gula darah, perangkat yang digunakan, dan interpretasi hasil adalah penting.

h. Pemahaman tentang Dampak Diet pada Gula Darah

Pasien harus tahu bagaimana makanan yang berbeda dapat mempengaruhi kadar gula darah mereka, serta bagaimana mengubah diet dapat membantu mengontrol gula darah.

i. Pemahaman tentang Komplikasi Jangka Panjang

Pasien sebaiknya juga mengetahui risiko komplikasi jangka panjang dari DM dan bagaimana diet yang tepat dapat membantu mengurangi risiko tersebut.

j. Pengetahuan tentang Peran Obat:

Jika pasien memerlukan obat untuk mengontrol gula darah, mereka harus tahu jenis obat yang mereka minum, cara menggunakannya, dan kapan harus menggunakannya.

k. Kemampuan Membaca Label Makanan

Pasien harus mampu membaca label makanan untuk memahami konten gizi dan jumlah karbohidrat dalam makanan.

C. Konsep Motivasi

1. Pengertian

Motivasi berasal dari kata lain *Motive* yang berarti dorongan atau kekuatan internal yang mendorong individu untuk bertindak atau berperilaku dalam suatu cara tertentu. Motivasi adalah faktor penting dalam psikologi dan perilaku manusia, karena memahami apa yang mendorong seseorang dapat membantu menjelaskan tindakan dan keputusan mereka. *Motive* tidak berdiri sendiri, tetapi saling berkaitan dengan faktor-faktor lain, baik faktor eksternal, maupun faktor internal. Hal-hal yang mempengaruhi motif disebut motivasi (Prihartanta, 2015).

Michel J. Jucius menyebutkan motivasi sebagai kegiatan memberikan dorongan kepada seseorang atau diri sendiri untuk mengambil suatu tindakan yang dikehendaki. Pandangan ini menekankan peran motivasi dalam memicu tindakan atau perubahan perilaku. Dengan kata lain, ketika seseorang memiliki motivasi, mereka cenderung lebih mungkin untuk melakukan sesuatu daripada jika mereka tidak memiliki dorongan atau motivasi tersebut. Pandangan ini juga mencerminkan bahwa motivasi dapat berasal dari dalam diri individu (motivasi intrinsik) atau dari faktor-faktor eksternal (motivasi ekstrinsik). Motivasi intrinsik adalah motivasi yang muncul dari keinginan atau kepuasan pribadi, sementara motivasi ekstrinsik berkaitan dengan hadiah, hukuman, atau tekanan eksternal.

Motivasi adalah gejala psikologis dalam bentuk dorongan yang timbul pada diri seseorang secara sadar untuk melakukan suatu tindakan dengan tujuan tertentu. Motivasi juga bisa dalam bentuk usaha-usaha yang dapat menyebabkan seseorang atau kelompok orang tertentu tergerak melakukan sesuatu karena ingin mencapai tujuan yang dikehendakinya atau mendapat kepuasan dengan perbuatannya. Pemahaman ini mencakup beberapa elemen penting :

a. Dorongan Sadar

Motivasi adalah kekuatan yang terasa secara sadar. Ini berarti individu merasakan atau menyadari dorongan atau keinginan untuk melakukan sesuatu. Dorongan ini dapat muncul sebagai perasaan, keinginan, atau dorongan untuk mencapai tujuan atau memenuhi kebutuhan.

b. Tujuan atau Niat

Motivasi sering kali terkait dengan tujuan atau niat tertentu. Individu mungkin memiliki tujuan yang ingin mereka capai atau niat yang ingin mereka penuhi, dan motivasi membantu mereka dalam mencapai tujuan atau memenuhi niat tersebut.

c. Usaha untuk Tindakan

Motivasi mendorong individu untuk mengambil tindakan konkret. Ini bukan hanya tentang berpikir atau merencanakan, tetapi juga tentang melakukan sesuatu yang sesuai dengan dorongan atau motivasi yang dirasakan.

d. Pencapaian Kepuasan atau Tujuan

Motivasi dapat muncul karena individu ingin mencapai kepuasan atau tujuan tertentu. Hal ini mencerminkan dorongan untuk mencapai hasil positif atau mendapat kepuasan pribadi dari tindakan yang dilakukan.

e. Pengaruh Kelompok atau Sosial

Terkadang, motivasi juga dapat dipengaruhi oleh kelompok atau tekanan sosial. Individu dapat merasa termotivasi untuk melakukan sesuatu karena dorongan atau ekspektasi dari kelompok atau masyarakat di sekitar mereka.

2. Bentuk-bentuk Motivasi

Sadirman dalam Nursalam (2014), membagi beberapa bentuk motivasi sebagai berikut :

a. Motivasi intrinsik

Motivasi intrinsik adalah bentuk motivasi yang muncul dari

dalam diri individu, di mana individu termotivasi untuk melakukan suatu tindakan atau aktivitas karena mereka merasakan kepuasan pribadi, minat, atau keinginan intrinsik. Dalam motivasi intrinsik, orang melakukan sesuatu bukan karena hadiah eksternal atau tekanan, tetapi karena mereka menikmati proses itu sendiri atau merasa terhubung secara emosional dengan aktivitas tersebut. Berikut adalah beberapa karakteristik dan contoh motivasi intrinsik:

1) Keinginan untuk Belajar dan Berkembang

Orang yang memiliki motivasi intrinsik cenderung memiliki dorongan bawaan untuk belajar, mengeksplorasi, dan berkembang. Mereka memiliki minat yang kuat dalam memahami konsep-konsep baru atau mengejar keahlian dalam bidang tertentu.

2) Kreativitas dan Inovasi

Motivasi intrinsik sering terkait dengan kreativitas dan inovasi. Individu yang termotivasi secara intrinsik dalam pekerjaan atau hobi mereka sering menemukan cara-cara baru untuk melakukan sesuatu atau menghadapi tantangan dengan ide-ide kreatif.

3) Kepuasan dan Kesenangan

Kepuasan pribadi dan kesenangan dalam melakukan aktivitas adalah pendorong utama motivasi intrinsik. Orang yang termotivasi intrinsik merasa senang dan bahagia saat mereka terlibat dalam aktivitas yang mereka nikmati.

4) Otonomi dan Kontrol

Motivasi intrinsik sering muncul ketika individu merasa memiliki otonomi dan kendali atas aktivitas mereka. Mereka dapat menentukan bagaimana mereka ingin melakukan sesuatu dan merasa memiliki tanggung jawab pribadi terhadap tindakan mereka.

Motivasi intrinsik cenderung menjadi sumber motivasi yang lebih

berkelanjutan dan kuat, karena individu yang termotivasi secara intrinsik cenderung tetap terlibat dan berkomitmen dalam jangka panjang. Pengakuan atas pencapaian atau hadiah eksternal mungkin meningkatkan motivasi intrinsik, tetapi mereka bukanlah faktor utama yang memicu tindakan atau kepuasan intrinsik.

Menurut Prihartanta, (2015) Motivasi intrinsik dikelompokkan menjadi dua, yaitu :

1) Fisiologis

yaitu motivasi alamiah, motivasi ini berkaitan dengan kebutuhan dasar dan alamiah manusia yang bersifat fisik atau biologis. Ini mencakup dorongan seperti rasa lapar, haus, rasa aman, tidur, dan kebutuhan akan udara bersih. Motivasi fisiologis berhubungan dengan memenuhi kebutuhan dasar tubuh agar individu dapat menjaga kelangsungan hidup dan kesejahteraan fisiknya. Contohnya, seseorang mungkin merasa terdorong untuk makan saat merasa lapar untuk menghilangkan rasa lapar tersebut. seperti rasa lapar, haus dan lain sebagainya.

2) Psikologis

yaitu motivasi yang melibatkan faktor-faktor emosional dan psikologis yang mempengaruhi tindakan dan perilaku individu. Ini dapat mencakup dorongan seperti rasa kasih sayang, rasa ingin tahu, keinginan untuk mencapai tujuan pribadi, atau rasa pencapaian. Motivasi psikologis sering kali lebih kompleks daripada motivasi fisiologis dan berhubungan dengan kepuasan psikologis individu. Sebagai contoh, seseorang mungkin merasa terdorong untuk merawat orang yang mereka cintai karena rasa kasih sayang dan perasaan keterikatan.

Motivasi yang dapat menciptakan kehangatan, keharmonisan, kepuasan batin dalam berhubungan dengan sesama, mempertahankan diri, memperkuat diri dengan mengembangkan kepribadian, berprestasi, mendapatkan

pengakuan dari orang lain serta memuaskan diri dengan penguasaan terhadap orang lain.

b. Motivasi ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik adalah bentuk motivasi yang muncul dari faktor-faktor eksternal atau luar diri individu. Dalam motivasi ekstrinsik, individu termotivasi untuk melakukan suatu tindakan atau aktivitas karena ada hadiah, ganjaran, atau konsekuensi eksternal tertentu yang diharapkan atau dihindari. Berikut adalah beberapa karakteristik dan contoh motivasi ekstrinsik :

1) Hadiah dan Ganjaran

Motivasi ekstrinsik sering berkaitan dengan hadiah atau ganjaran yang dijanjikan atau diharapkan sebagai imbalan atas tindakan atau perilaku tertentu. Ini bisa berupa bonus finansial, pengakuan, pujian, atau hadiah fisik lainnya.

2) Hukuman atau Konsekuensi Negatif

Selain hadiah, motivasi ekstrinsik juga dapat muncul karena upaya untuk menghindari hukuman atau konsekuensi negatif. Individu mungkin melakukan tindakan tertentu agar tidak menghadapi sanksi atau masalah yang dapat timbul jika mereka tidak melakukannya.

3) Pengaruh Sosial

Faktor eksternal, seperti tekanan dari orang lain atau kelompok sosial, dapat mempengaruhi motivasi ekstrinsik. Individu mungkin termotivasi untuk memenuhi ekspektasi atau norma sosial, bahkan jika mereka tidak memiliki minat intrinsik dalam tindakan tersebut.

4) Tujuan Luar

Motivasi ekstrinsik sering terkait dengan pencapaian tujuan eksternal atau tugas yang diberikan oleh orang lain. Individu melakukan tindakan tersebut karena tujuan tersebut dianggap penting oleh pihak lain, meskipun mungkin tidak selalu sesuai

dengan keinginan pribadi.

c. Motivasi terdesak

Motivasi terdesak, juga dikenal sebagai "*motivasi amotivasi*," adalah tingkat motivasi yang muncul ketika individu merasa terpaksa atau tertekan untuk melakukan suatu tindakan atau aktivitas, sering kali tanpa memiliki dorongan intrinsik atau ekstrinsik yang kuat. Dalam motivasi terdesak, individu mungkin merasa tidak memiliki pilihan atau kendali atas tindakan mereka, dan mereka mungkin merasa apatis atau kehilangan minat dalam apa yang mereka lakukan. Berikut adalah beberapa karakteristik dan contoh motivasi terdesak:

1) Ketidakberdayaan

Individu yang mengalami motivasi terdesak merasa tidak berdaya atau terjebak dalam situasi yang memaksa mereka untuk bertindak tanpa keinginan atau minat yang kuat. Mereka mungkin merasa seperti "harus" melakukan sesuatu, bukan karena mereka "ingin" melakukannya.

2) Kehilangan Minat

Motivasi terdesak sering kali terkait dengan kehilangan minat atau antusiasme dalam melakukan aktivitas tertentu. Individu mungkin tidak lagi merasa tertarik atau terkoneksi dengan tindakan yang mereka lakukan.

3) Terkait dengan Stres atau Tekanan

Motivasi terdesak sering muncul dalam konteks stres atau tekanan. Individu mungkin merasa terpaksa untuk melakukan sesuatu karena ada konsekuensi negatif atau hukuman yang dapat mereka alami jika mereka tidak melakukannya.

4) Kurangnya Kendali

Individu yang mengalami motivasi terdesak merasa kurangnya kendali atas tindakan atau pilihan mereka. Mereka mungkin merasa bahwa pilihan mereka telah "diputuskan" oleh faktor-faktor eksternal.

Motivasi terdesak sering kali dianggap sebagai tingkat motivasi yang paling rendah dan dapat mengarah pada keengganan untuk melanjutkan aktivitas atau tugas tertentu. Ini dapat memiliki dampak negatif pada kualitas hasil kerja, kebahagiaan, dan kesejahteraan individu. Dalam beberapa kasus, upaya dapat dilakukan untuk mengubah situasi atau mencari cara untuk meningkatkan motivasi intrinsik atau ekstrinsik dalam upaya meminimalkan motivasi terdesak.

3. Teori Motivasi

Stoner dan Freeman dalam Nursalam (2015) dalam pendekatan modern mereka terhadap teori dan praktik motivasi, membagi motivasi menjadi lima kategori utama yang mencakup berbagai teori motivasi yang ada. Berikut adalah penjelasan lebih rinci tentang lima kategori teori motivasi tersebut:

a. Teori kebutuhan

Teori ini berfokus pada kebutuhan manusia untuk hidup dengan baik. Teori motivasi ini berfokus pada gagasan bahwa individu memiliki berbagai kebutuhan dasar dan psikologis yang harus dipenuhi, dan motivasi muncul saat kebutuhan-kebutuhan ini tidak terpenuhi. Salah satu teori terkenal dalam kategori ini adalah Hierarki Kebutuhan Maslow, yang menyusun kebutuhan manusia dalam lima tingkatan hierarki: fisik, keamanan, sosial, penghargaan, dan aktualisasi diri. Teori ini mengklaim bahwa motivasi dimiliki seseorang ketika ia belum mencapai tingkat kepuasan tertentu terhadap kehidupan, sehingga kebutuhan yang terpuaskan bukan lagi motivasi untuk melakukan sesuatu.

b. Teori keadilan

Teori motivasi ini berkaitan dengan persepsi individu tentang keadilan dalam distribusi imbalan dan konsekuensi. Teori Keadilan menekankan pentingnya kesetaraan dan keadilan dalam memotivasi

individu. Jika individu merasa bahwa imbalan yang mereka terima adil sesuai dengan upaya mereka, motivasi untuk bekerja keras akan meningkat. Sebaliknya, ketidakadilan dapat mengurangi motivasi. Teori ini menjelaskan bahwa individu termotivasi ketika apa yang mereka terima seimbang dengan usaha yang mereka lakukan.

c. Teori harapan

Teori motivasi ini mengemukakan bahwa individu termotivasi oleh harapan mereka akan hasil positif dari tindakan mereka. Teori Harapan berfokus pada hubungan antara usaha, kinerja, dan hasil. Jika individu percaya bahwa usaha mereka akan menghasilkan kinerja yang baik dan akhirnya menghasilkan hasil yang diinginkan, motivasi mereka akan tinggi.

d. Teori penguatan

Teori motivasi ini menekankan penggunaan penguatan positif dan negatif dalam memotivasi individu. Penguatan positif adalah hadiah atau ganjaran yang diberikan kepada individu setelah perilaku yang diinginkan, sementara penguatan negatif adalah penghapusan atau menghindari konsekuensi negatif dari perilaku tersebut. Teori Penguatan mengatakan bahwa penggunaan penguatan yang tepat dapat memperkuat perilaku yang diinginkan. Teori ini juga menunjukkan bagaimana konsekuensi perilaku masa lalu mempengaruhi tindakan masa depan. Dalam teori ini, seseorang akan termotivasi ketika dia menanggapi rangsangan terhadap pola perilaku yang konsisten dari waktu ke waktu.

e. Teori prestasi

Teori motivasi ini berfokus pada dorongan individu untuk mencapai prestasi dan berprestasi. Teori ini menganggap bahwa individu memiliki dorongan bawaan untuk mengejar tujuan prestasi dan mencapai hasil yang baik. Dorongan ini dapat memotivasi individu untuk berusaha keras dan meraih prestasi tinggi dalam berbagai bidang. Teori ini juga menjelaskan bahwa kebutuhan

individu diperoleh dari waktu ke waktu dan dibentuk oleh pengalaman hidup seseorang. Ada tiga jenis kebutuhan motivasi yaitu kebutuhan untuk berprestasi, kebutuhan untuk dimiliki dan kebutuhan untuk kekuasaan.

D. Kepatuhan Diet Diabetes Melitus

1. Pengertian Kepatuhan

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, Secara umum kepatuhan berasal dari kata patuh yang berarti memiliki sifat patuh dan ketaatan dalam menjalankan perintah atau sebuah aturan. Kepatuhan adalah suatu perubahan perilaku individu dari perilaku yang tidak menaati peraturan ke perilaku yang menaati peraturan. Kepatuhan dibedakan menjadi dua yaitu kepatuhan penuh (*total compliance*) dimana penderita patuh secara sungguh-sungguh terhadap pengobatan, dan penderita tidak patuh (*non compliance*) yaitu penderita tidak melakukan pengobatan (Notoadmodjo, 2014).

Dalam banyak konteks, kepatuhan sering digunakan untuk menggambarkan perilaku individu atau kelompok yang mengikuti pedoman, peraturan, atau instruksi yang telah ditetapkan. Dalam konteks kesehatan atau perawatan medis, misalnya, "kepatuhan pasien" merujuk pada sejauh mana pasien mengikuti instruksi atau anjuran dari tenaga medis, seperti mengambil obat sesuai dosis atau mengikuti pola makan tertentu. Kepatuhan ini bisa sangat penting untuk keberhasilan pengobatan atau manajemen penyakit.

Kepatuhan diet mengacu pada sejauh mana seseorang mengikuti pola makan atau rencana diet yang telah direkomendasikan oleh tenaga medis atau ahli gizi. Ini sering kali terkait dengan kondisi medis tertentu, seperti Diabetes, hipertensi, atau obesitas, di mana diet yang tepat dapat memiliki dampak besar pada kesehatan seseorang.

2. Perencanaan makanan (diet) / terapi nutrisi

a. Gambaran Komposisi Makanan

Pengaturan pola makan merupakan bagian penting dari manajemen Diabetes. Penderita DM dapat meningkatkan kesehatan mereka dengan mengadopsi pola makan yang seimbang dan mengikuti panduan yang telah direkomendasikan oleh tenaga medis atau ahli gizi, selain itu penderita Diabetes Melitus dapat meningkatkan kesehatannya dengan mengontrol berat badan, gula darah, lipid darah dan menggunakan insulin sebagai hormon pengatur gula darah.

Sampai saat ini memang belum ditemukan cara atau pengobatan yang dapat menyembuhkannya Diabetes secara menyeluruh. Namun harus diingat bahwa Diabetes dapat dikendalikan, dengan cara : diet, olahraga dan dengan menggunakan obat antidiabetik. Pada setiap penanganan penyandang DM, harus selalu ditetapkan target yang akan dicapai sebelum memulai pengobatan (PERKENI, 2015b).

Komposisi makanan yang dianjurkan oleh PERKENI terdiri dari:

- 1) Karbohidrat
 - a) Karbohidrat yang dianjurkan sebesar 45-65% total asupan energi.
 - b) Pembatasan karbohidrat total <130 g/hari tidak dianjurkan.
 - c) Makanan harus mengandung karbohidrat terutama yang berserat tinggi.
 - d) Gula dalam bumbu diperbolehkan sehingga penyandang Diabetes dapat memakan makanan yang sama dengan anggota keluarga yang lain.
 - e) Sukrosa tidak boleh lebih dari 5% total asupan energi.
 - f) Pemanis alternatif dapat digunakan sebagai pengganti gula, asal tidak melebihi batas aman konsumsi harian.
 - g) Makan tiga kali sehari untuk mendistribusikan asupan karbohidrat dalam sehari. Jika diperlukan dapat diberikan

makanan selingan buah atau makanan lain sebagai bagian dari kebutuhan kalori sehari.

2) Lemak

- a) Asupan lemak dianjurkan sekitar 20-25% kebutuhan kalori.
- b) Tidak diperkenankan melebihi 30% total asupan energi.
- c) Lemak jenuh < 7% kebutuhan kalori.
- d) Lemak tidak jenuh ganda < 10 %, selebihnya dari lemak tidak jenuh tunggal.
- e) Bahan makanan yang perlu dibatasi adalah yang banyak mengandung lemak jenuh dan lemak trans antara lain : daging berlemak dan susu penuh (*whole milk*).
- f) Anjuran konsumsi kolesterol < 200mg/hari.

3) Protein

- a) Dibutuhkan sebesar 10-20% total asupan energi.
- b) Sumber protein yang baik adalah *seafood* (ikan, udang, cumi, dll), daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan, tahu dan tempe.
- c) Pada pasien dengan nefropati perlu penurunan asupan protein menjadi 0,8 g/KgBB per hari atau 10% dari kebutuhan energi dan 65% hendaknya bernilai biologik tinggi.

4) Serat

- a) Dianjurkan mengonsumsi makanan cukup serat dari kacang-kacangan, buah, dan sayuran serta sumber karbohidrat yang tinggi serat.
- b) Anjuran konsumsi serat ± 25 g/hari.

5) Natrium

- a) Anjuran asupan natrium untuk penderita DM yaitu tidak lebih dari 3000 mg atau sama dengan 6-7 gram (1 sdt) garam dapur.
- b) Penderita Diabetes Melitus dengan hipertensi dibatasi konsumsi natrium sampai 2400 mg.

c) Sumber natrium antara lain adalah garam dapur, vetsin, soda, dan bahan pengawet seperti natrium benzoat dan natrium nitrit.

b. Gambaran Pola Diet Berdasarkan Tepat Jenis Makanan

Pemilihan dan penyusunan asupan makanan bagi penderita DM mencakup karbohidrat, lemak, protein, buah-buahan, dan sayuran (Tjokroprawiro, 2013). Menurut (Kumalasari dkk., 2013) dalam membuat susunan menu pada perencanaan makan dibantu dengan seorang ahli gizi pasti akan mendekati kebiasaan makan sehari-hari, sederhana, bervariasi dan mudah dilaksanakan, seimbang, dan sesuai kebutuhan. Jenis makanan yang dikonsumsi harus memenuhi prinsip gizi seimbang yang juga merupakan bahan makanan yang dianjurkan meliputi karbohidrat (nasi roti dan kentang), lauk hewani (ikan, ayam, telur ayam), lauk nabati (tahu dan tempe) sayuran (wortel, buncis, kangkung, kacang panjang, taoge), buah (pepaya, pisang, jeruk, apel dan pir), susu diabetasol (susu khusus DM), gula pengganti seperti tropicana slim serta membatasi atau mengurangi makanan yang tidak dianjurkan seperti makanan yang manis, berlemak dan bersantan.

c. Gambaran Pola Diet Berdasarkan Tepat Jumlah Makanan

Tepat jumlah makanan adalah kebutuhan kalori dengan jumlah yang sesuai untuk mencapai dan mempertahankan berat badan ideal yaitu berat badan sesuai tinggi badan. Kebutuhan kalori bisa dihitung dengan IMT (Index Masa Tubuh) yang didapat dengan membagi berat badan dan tinggi badan (Fauzi, 2015). Proporsi antara 3 sumber energi yang dibutuhkan dalam menjalankan diet tepat jumlah adalah karbohidrat: 54-61% dari total kalori yang dikonsumsi per hari, Protein: 13-15% dari total kalori yang dikonsumsi per hari, lemak: 25-32% dari total kalori yang dikonsumsi per hari. Para ahli gizi menilai metode ini efektif dalam mengontrol jumlah asupan makanan. Pada pengaplikasiannya dibutuhkan kesadaran penderita untuk menghitung dengan tepat dan mematuhi batasan konsumsi makanan. Hal yang

harus diperhatikan dalam perhitungan *carbohydrate counting*: selalu merencanakan apa saja makanan yang akan dikonsumsi, jadwal dan pola makan harus dijaga dengan baik, perhitungan mencakup makronutrient: karbohidrat, protein dan lemak. Keseimbangan energi dan berat badan, komposisi makro serta *mikronutrien* perlu dicermati dengan baik (Melfazen dkk., 2013).

d. Gambaran Pola Diet Berdasarkan Tepat Jadwal Makanan

Tepat jadwal makan adalah selang waktu makan yang baik yaitu 3 jam antara makanan utama dan makanan selingan. Pukul 06.00, 12.00, 18.00 adalah makanan utama, sedangkan pukul 09.00, 15.00 dan 21.00 diisi dengan makanan selingan. Pengaturan jadwal makan ini sangat penting bagi penderita DM karena dengan membagi waktu makan menjadi porsi kecil tetapi sering, karbohidrat dicerna dan diserap secara lebih lambat dan stabil (PERKENI, 2015c)

3. Tujuan Diet pada Diabetes Melitus

Menurut Adi dkk (2015), tujuan diet diabetik adalah membantu pasien memperbaiki kebiasaan makannya untuk mencapai metabolisme yang lebih baik. Diet diabetik dirancang khusus untuk membantu mengontrol kadar glukosa darah, mengurangi risiko komplikasi, dan memperbaiki kesehatan secara keseluruhan. Adapun cara yang dianjurkan adalah :

a. Pertahankan kadar gula darah normal

Ini mencakup pengukuran dan pemantauan kadar glukosa darah secara teratur. Pasien dengan DM perlu mengendalikan asupan makanan dengan insulin atau obat penurun glukosa oral yang diresepkan oleh dokter. Aktivitas fisik juga berperan penting dalam mengatur kadar glukosa darah.

b. Mencapai dan mempertahankan kadar lipid serum normal.

Kontrol lipid darah, termasuk kolesterol dan trigliserida, penting untuk mengurangi risiko penyakit kardiovaskular yang sering terkait dengan DM. Diet yang rendah lemak jenuh dan trans serta kaya akan

lemak tak jenuh tunggal dan poli tak jenuh dapat membantu mencapai ini.

- c. Memberikan energi yang cukup untuk mempertahankan atau mencapai berat badan normal.

Diet diabetik harus memberikan jumlah energi yang cukup untuk mempertahankan atau mencapai berat badan yang normal. Ini bisa bervariasi tergantung pada kebutuhan individu, seperti tingkat aktivitas fisik dan tingkat metabolisme basal.

- d. Mencegah atau mengendalikan komplikasi

Pasien yang menggunakan insulin perlu memahami bagaimana mencegah hipoglikemia (kadar glukosa darah rendah) dan mengenali gejala-gejalanya. Mereka juga harus mengetahui tentang komplikasi jangka pendek (seperti ketoasidosis diabetik) dan komplikasi jangka panjang (seperti kerusakan saraf atau masalah mata) yang dapat terjadi jika DM tidak terkontrol.

- e. Meningkatkan kesehatan secara keseluruhan melalui nutrisi yang optimal.

Nutrisi yang optimal adalah kunci untuk meningkatkan kesehatan secara keseluruhan. Ini termasuk mengonsumsi berbagai makanan yang kaya akan vitamin, mineral, serat, dan antioksidan. Dengan makanan yang tepat, pasien dapat meningkatkan fungsi sistem kekebalan tubuh, mendukung kesehatan jantung, dan meningkatkan energi.

4. Kepatuhan diet Diabetes Melitus

Kepatuhan merupakan ketaatan atau ketidaktaatan pada perintah, aturan dan disiplin. Kepatuhan atau compliance menghasilkan perubahan perilaku yang bersifat sementara, dan individu cenderung kembali ke pandangan atau perilakunya yang semula jika pengawasan kelompok mengendur atau jika dia pindah dari kelompoknya (Sunaryo, 2013).

Kepatuhan mengacu pada sejauh mana pasien mengikuti rekomendasi klinis yang diberikan oleh dokter yang merawat (Safitri, 2013). Kepatuhan terhadap diet merupakan kunci keberhasilan penatalaksanaan DM. Hal ini dikarenakan perencanaan makan atau diet merupakan salah satu pilar utama penatalaksanaan DM (Perkeni, 2011)

Ahli gizi diharapkan lebih proaktif pada saat memberikan konsultasi, tidak hanya memberikan konsultasi mengenai pengaturan makan pasien DM tetapi juga memberikan motivasi pada pasien untuk terus melaksanakan diet serta mengedukasi keluarga untuk selalu mendukung jalannya pelaksanaan diet Diabetes Melitus bagi pasien (T. Manurung dkk., 2020)

Dalam kasus Diabetes Melitus, Kepatuhan diet pasien DM sangat berperan penting untuk menstabilkan kadar glukosa darah, Kepatuhan diet adalah salah satu pilar utama dalam pengelolaan DM, bersama dengan pengaturan obat (jika diperlukan) dan aktivitas fisik. Kepatuhan diet mencakup berbagai aspek, antara lain :

a. Mengikuti Rencana Makan

Ini mencakup mengonsumsi makanan yang sesuai dengan rencana diet yang telah ditetapkan, termasuk mematuhi jumlah kalori, karbohidrat, lemak, protein, dan serat yang direkomendasikan.

b. Penghindaran Makanan Terlarang

Kepatuhan juga mencakup kemampuan untuk menghindari makanan yang sebaiknya dihindari, seperti makanan tinggi gula bagi penderita Diabetes atau makanan tinggi garam bagi penderita hipertensi.

c. Mengukur Portion

Ini mencakup kemampuan untuk mengukur dan mengendalikan porsi makanan sehingga sesuai dengan rencana diet. Porsi makanan yang tidak sesuai dengan rencana dapat berdampak negatif pada kesehatan.

d. Konsistensi

Kepatuhan diet juga melibatkan konsistensi dalam mengikuti rencana makanan sehari-hari. Ini tidak hanya mencakup apa yang dimakan, tetapi juga kapan dan seberapa sering makanan dikonsumsi.

e. Memantau Kemajuan

Orang yang patuh terhadap diet mereka sering memantau kemajuan mereka, termasuk pemantauan berat badan, kadar gula darah, atau parameter kesehatan lainnya yang relevan. Hal ini membantu mereka dan tim medis mereka menilai efektivitas rencana diet.

5. Faktor yang mempengaruhi tingkat kepatuhan diet pada pasien dengan Diabetes Melitus

Dalam penelitian yang dilakukan D. A. Ernawati dkk (2020), didapatkan hasil bahwa faktor jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan tingkat pengetahuan memiliki hubungan yang bermakna dengan tingkat kepatuhan diet pada pasien DM, sedangkan faktor umur, pekerjaan, lama DM, motivasi diri, dukungan keluarga, dan peran tenaga kesehatan memiliki hubungan yang tidak bermakna dengan tingkat kepatuhan diet DM.

Ada beberapa faktor yang dapat disimpulkan yang mempengaruhi kepatuhan diet antara lain :

a. Faktor demografi individu

Burnner & Suddarth (2002), mengemukakan bahwa usia, jenis kelamin, etnis, status ekonomi, pengetahuan dan pendidikan merupakan faktor demografi yang mempengaruhi kepatuhan.

1) Usia

Penderita DM muda mungkin memiliki tingkat kepatuhan yang berbeda dengan penderita DM yang lebih tua. Penderita DM Tipe II, yang biasanya muncul pada usia muda, mungkin lebih sulit dalam menjalani diet yang ketat dibandingkan dengan penderita DM Tipe II yang biasanya muncul pada usia yang lebih tua.

2) Jenis Kelamin

Ada kemungkinan perbedaan kepatuhan antara pria dan wanita penderita DM. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa wanita cenderung lebih patuh dalam mengikuti diet sehat dibandingkan dengan pria.

3) Etnisitas dan Budaya

Latar belakang etnis dan budaya juga dapat memengaruhi pola makan dan kepatuhan terhadap diet. Beberapa kelompok etnis mungkin memiliki makanan tradisional yang berbeda dan pandangan budaya tentang makanan.

4) Status Ekonomi

Faktor ekonomi juga dapat berperan penting. Orang dengan keterbatasan ekonomi mungkin menghadapi kendala dalam membeli makanan sehat atau mengakses sumber daya yang mendukung diet sehat.

5) Pengetahuan dan Pendidikan

Tingkat pendidikan juga dapat mempengaruhi kepatuhan. Orang dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi mungkin lebih mampu memahami pentingnya diet sehat dan cara menjalankannya.

b. Lama menderita dan keparahan penyakit

Lamanya pengobatan pasien Diabetes Melitus dan harus mengikuti anjuran yang diberikan selama ia sakit, dapat mempengaruhi kepatuhan pasien (Anggina LL dkk., 2010). Pandangan yang sama dikemukakan oleh Brunner dan Suddart (2002), bahwa keparahan penyakit dan hilangnya gejala akibat terapi juga dapat mempengaruhi kepatuhan pasien terhadap pengobatan.

Berikut adalah beberapa cara di mana lamanya menderita dan keparahan penyakit DM dapat memengaruhi kepatuhan diet:

1) Lamanya Menderita DM

a. Awal Diagnosis

Pada awal diagnosis, penderita DM sering kali lebih termotivasi untuk mengikuti diet dan perubahan gaya hidup sehat karena mereka mungkin baru saja mendapatkan informasi mengenai konsekuensi serius yang bisa timbul akibat Diabetes. Kepatuhan dapat tinggi pada fase ini.

b. Lamanya Menderita

Seiring berjalannya waktu, beberapa penderita DM dapat mengalami "kelelahan" dalam menjalani diet yang ketat, terutama jika mereka telah menderita penyakit ini dalam waktu yang lama. Hal ini dapat mengakibatkan penurunan kepatuhan terhadap diet.

2) Tingkat keparahan DM

b) Tipe DM

Penderita DM tipe 1, yang memerlukan insulin untuk bertahan hidup, biasanya memiliki kepatuhan yang lebih tinggi terhadap diet karena ketergantungan mereka pada insulin yang sangat bergantung pada pola makan. Di sisi lain, penderita DM Tipe II mungkin cenderung memiliki tingkat kepatuhan yang lebih rendah karena mereka mungkin tidak langsung bergantung pada insulin.

c) Komplikasi

Penderita DM yang mengalami komplikasi seperti kerusakan saraf (neuropati) atau masalah ginjal mungkin lebih termotivasi untuk mengikuti diet yang ketat untuk menghindari perburukkan kondisi mereka.

d) Kontrol Gula Darah

Tingkat keparahan penyakit dapat tercermin dalam tingkat kontrol gula darah. Jika seseorang sulit mengontrol gula darahnya, maka mereka mungkin lebih termotivasi untuk mengikuti diet yang ketat guna memperbaiki kontrol gula darah mereka.

c. Persepsi

Menurut model kepercayaan kesehatan, persepsi positif seseorang merupakan elemen penting yang membuat seseorang melakukan tindakan yang baik dan tepat untuk mencegah atau mengobati penyakit (Lestari, 2012). Model kepercayaan kesehatan adalah konsep yang merinci bagaimana persepsi individu terhadap kesehatan mereka memengaruhi perilaku mereka dalam mencegah atau mengobati penyakit. Dalam praktiknya, perawatan kesehatan sering berusaha untuk memahami persepsi individu terhadap kesehatan mereka dan bekerja untuk memperbaiki pemahaman, motivasi, dan persepsi positif yang dapat mendorong perilaku sehat. Ini dapat mencakup penyuluhan kesehatan, kampanye edukasi, dan dukungan psikologis untuk membantu individu dalam mencapai tujuan kesehatan mereka.

d. Motivasi

Motivasi merupakan dorongan untuk bergerak baik secara internal maupun eksternal serta mendorong sikap dan perubahan perilaku (Lestari, 2012). Motivasi dapat menjadi pendorong utama bagi seseorang untuk menjalani diet sehat dan mengikuti rencana perawatan DM dengan baik. Berikut adalah beberapa cara di mana motivasi dapat memengaruhi kepatuhan diet penderita DM:

1) Pemahaman Konsekuensi

Penderita DM yang memahami konsekuensi dari tidak mengikuti diet yang dianjurkan dapat merasa lebih termotivasi untuk mengikuti rencana diet. Mereka menyadari bahwa diet yang sehat dapat membantu mengontrol kadar gula darah, mencegah komplikasi, dan meningkatkan kualitas hidup mereka.

2) Tujuan Kesehatan Pribadi

Setiap individu mungkin memiliki tujuan kesehatan pribadi yang ingin dicapai, seperti menjaga berat badan yang sehat, mengendalikan tekanan darah, atau meningkatkan energi sehari-

hari. Motivasi untuk mencapai tujuan-tujuan ini dapat mendorong kepatuhan terhadap diet DM.

3) Dukungan Sosial

Dukungan dari keluarga, teman, atau kelompok dukungan dapat menjadi sumber motivasi yang kuat. Ketika penderita DM merasa didukung dan diberi dorongan positif, mereka cenderung lebih termotivasi untuk menjalani diet yang sehat.

4) Kualitas Hidup

Motivasi untuk meningkatkan kualitas hidup dapat mendorong penderita DM untuk menjalani diet yang sesuai. Mereka ingin merasa lebih baik, lebih bugar, dan lebih aktif dalam kehidupan sehari-hari.

5) Kontrol Emosi

Motivasi juga dapat dipengaruhi oleh faktor emosi. Beberapa penderita DM mungkin merasa cemas, depresi, atau stres terkait kondisi mereka. Meningkatkan kesejahteraan emosional dapat membantu meningkatkan motivasi mereka untuk merawat diri.

6) Pendidikan Kesehatan

Edukasi kesehatan yang baik dapat meningkatkan pemahaman penderita DM tentang pentingnya diet yang sehat dan dampak positifnya. Pendidikan kesehatan yang efektif dapat memotivasi penderita DM untuk mengikuti rencana diet.

e. Keyakinan terhadap diri (*Self Efficacy*)

Keyakinan terhadap diri adalah sikap terhadap penerimaan atau penolakan, evaluasi, suka atau tidak suka, positif atau negatif dari objek psikologis. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Listianasari dkk (2020), Kepatuhan diet pada penderita Diabetes Melitus didasari oleh rasa percaya diri dan motivasi dalam diri untuk mengikuti seluruh anjuran dalam program diet bagi penderita Diabetes Melitus.

Self-efficacy mengacu pada keyakinan seseorang dalam kemampuannya untuk melakukan tindakan tertentu dan mencapai

hasil yang diinginkan. Dalam konteks perawatan Diabetes, self-efficacy berarti keyakinan penderita DM bahwa mereka dapat mengelola diet mereka dengan efektif dan menjalani perubahan gaya hidup yang diperlukan. Penting untuk diingat bahwa self-efficacy adalah sesuatu yang dapat ditingkatkan melalui pendidikan, dukungan, dan pengalaman positif. Tim perawatan kesehatan, termasuk ahli gizi, pendidik Diabetes, dan konselor kesehatan mental, dapat membantu penderita DM mengembangkan self-efficacy yang lebih kuat dengan memberikan pengetahuan, keterampilan praktis, dan dukungan emosional yang diperlukan.

D. Kerangka Teori

Diabetes adalah penyakit hiperglikemia yang ditandai dengan tidak adanya insulin secara absolut atau penurunan relatif sensitivitas seluler terhadap insulin (Corwin, 2009). Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit berbahaya dimana terjadi gangguan metabolisme menahun atau menahun karena tidak cukupnya hormon insulin dalam tubuh akibat gangguan sekresi insulin (KEMENKES, 2014). World Health Organization atau WHO (2016) menyatakan bahwa penyakit ini ditandai dengan gejala yang khas yaitu polifagia, polidipsia dan poliuria.

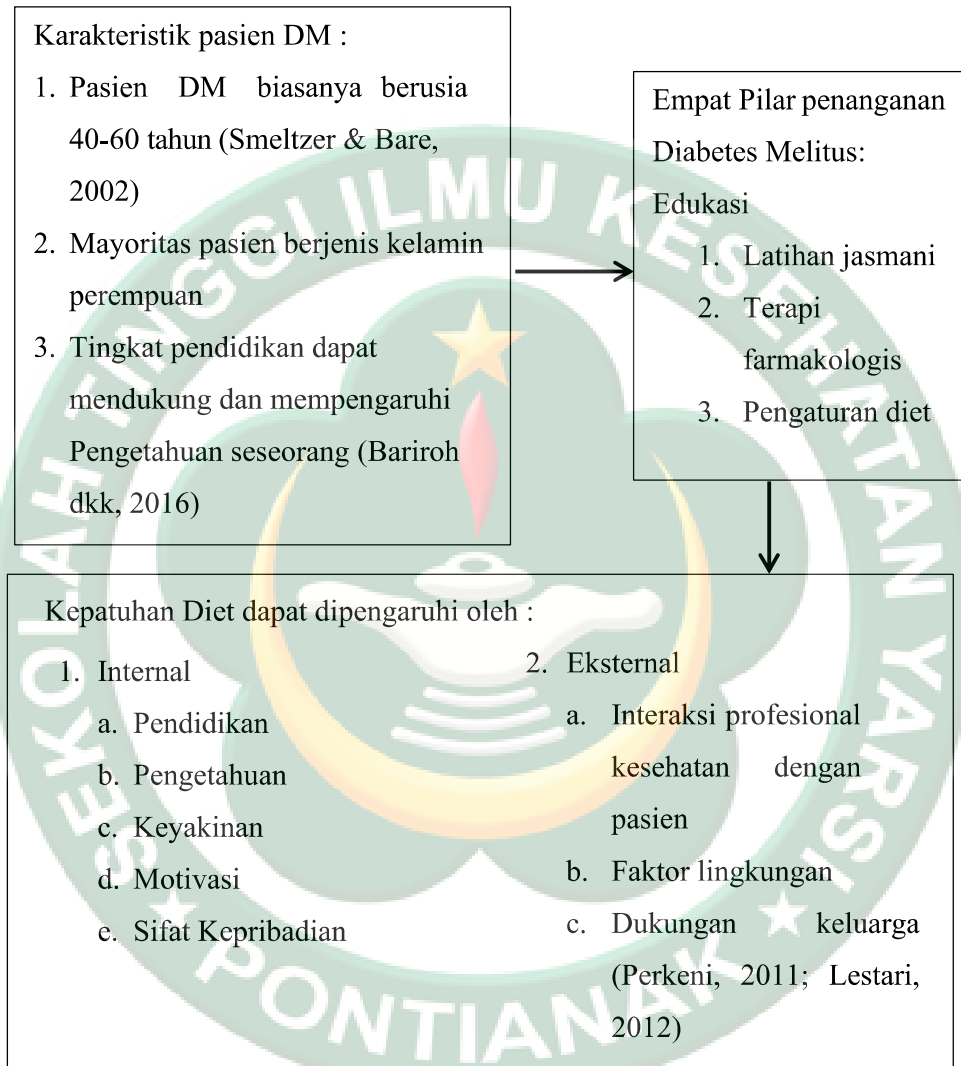
Setiap orang menyerap informasi dengan cara yang berbeda, seperti acuh tak acuh atau hati-hati. Penerimaan informasi tentang penyakit Diabetes Melitus atau sikap yang berbeda juga mempengaruhi perilaku seseorang. Masalah ini dapat dikurangi jika pasien memiliki keterampilan dan pengetahuan yang maksimal untuk mengobati penyakitnya (Smeltzer & Bare, 2012).

Menurut Notoadmodjo (2014), pengetahuan berarti apa yang diketahui seseorang atau hasil pekerjaan seseorang menjadi tahu, dan pengetahuan ini merupakan bagian penting dari pembentukan perilaku. Salah satu keberhasilan proses penatalaksanaan penyakit Diabetes Melitus ditentukan oleh persetujuan pasien untuk mengatur pola makan atau pola makan sehari-hari.

Menurut Almatsier (2010), tujuan diet diabetik adalah membantu pasien memperbaiki kebiasaan makannya untuk memperbaiki metabolisme. Penderita Diabetes Melitus dapat meningkatkan kesehatannya dengan mengontrol berat badan, kadar gula darah, kadar lemak darah dan menggunakan insulin sebagai hormon pengatur kadar gula darah.

Menurut Waspadji dkk (2007), penderita Diabetes Melitus perlu mengetahui dan mengikuti tiga hal dalam pengaturan pola makan yaitu jumlah makanan, jenis makanan dan rencana diet. Pengaturan pola makan merupakan bagian penting dari manajemen Diabetes. Dalam pelaksanaannya terdapat kendala dalam pelaksanaan penatalaksanaan diet pada pasien Diabetes Melitus, dimana pelaksanaan diet membutuhkan kepatuhan dan motivasi dari pasien itu sendiri (Setyorini dkk., 2017).

Secara umum ketaatan berasal dari kata patuh yang berarti kepatuhan dan ketaatan dalam mengikuti perintah atau aturan (KBBI, 2017). Sedangkan motivasi dalam bahasa latin disebut dengan *mover* yang berarti mendorong orang untuk bertindak atau berperilaku (Notoadmodjo, 2014). Motivasi adalah karakteristik psikologi manusia yang mempromosikan tingkat komitmen. Morgues dan Houston (2006) berpendapat bahwa motivasi adalah perilaku individu untuk memenuhi kebutuhan seseorang karena pada dasarnya manusia memiliki kebutuhan dan keinginan. Sadirman dalam Nursalam (2015) membagi bentuk motivasi menjadi tiga jenis, yaitu motivasi eksternal, motivasi internal dan motivasi tekanan.



Bagan 2.1 Kerangka Teori

(Sumber :Kozier, 2010; Perkeni, 2011; Lestari, 2012; Smeltzer & Bare, 2002; Waspadji, 2007)