

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengetahuan

2.1.1. Pengertian pengetahuan

Pengetahuan ialah memahami sesuatu melalui panca indera yang dilakukan seperti penciuman, penglihatan, pendengaran, rasa dan sentuhan. Pengetahuan manusia terutama diperoleh melalui penglihatan dan pendengaran (Notoatmodjo, 2014)

Menurut Notoatmodjo (2014), pengetahuan terdiri dari :

1. Mengetahui
Mengingat apa yang telah diterima dan dipelajari. Tingkat pertama pengetahuan adalah mengetahui.
2. Mengerti
Keterampilan menafsirkan objek yang dikenal dengan benar.
3. Menerapkan
Menerapkan keahlian materi yang dipelajari dalam situasi kehidupan nyata. Misalnya, menggunakan hukum, prosedur, prinsip, dll.
4. Menganalisis
Keahlian dalam menginterpretasikan objek dan membuat hubungan antar komponen yang ada pada masalah atau objek yang diketahui.
5. Komprehensif
Pandai menggabungkan bagian-bagian untuk menciptakan keseluruhan yang baru. Fungsi-fungsi ini meliputi desain, perencanaan, penyortiran, dan manufaktur.
6. Mengevaluasi
Nilai keahlian Anda pada subjek tertentu. Evaluasi didefinisikan sebagai proses perencanaan, memperoleh, dan membuat keputusan dengan memberikan informasi ketika dan ketika diperlukan keputusan dengan memberikan informasi bila diperlukan

2.1.2. Faktor-Faktor Pengaruh Pengetahuan

Pengaruh pengetahuan manusia terdapat beberapa faktor, yaitu :

1. Usia

Usia dapat mempengaruhi pemahaman dan pikiran manusia. Semakin bertambahnya usia, semakin banyak pula informasi yang di dapatkan sehingga memperoleh pengetahuan yang semakin membaik.

2. Pendidikan

Pendidikan dapat mempengaruhi sikap seseorang untuk menerima ide-ide untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan. Semakin seseorang memiliki tingkat Pendidikan tinggi, maka akan mendapatkan informasi dengan mudah sehingga banyak ilmu pengetahuan yang dimiliki.

3. Lingkungan

Lingkungan merupakan sesuatu yang memiliki hubungan sekitar yakni dalam lingkungan individu ataupun sosial. Hubungan ini akan membentuk perilaku seseorang.

4. Pekerjaan

Seseorang yang bekerja akan mudah mendapatkan informasi serta mempunyai pengalaman yang lebih banyak dibandingkan dengan seseorang yang tidak memiliki pekerjaan. (Notoatmodjo, 2010)

2.2. Sikap

2.2.1. Pengertian sikap

Sikap merupakan kesiapan atau kesediaan untuk bertindak tetapi sikap belum merupakan suatu tindakan atau aktivitas, akan tetapi merupakan predisposisi suatu perilaku (Notoatmodjo, 2017)

2.2.2. Komponen sikap

1. Kepercayaan (keyakinan), ide dan konsep terhadap suatu objek
2. Kehidupan emosional atau evaluasi terhadap suatu objek

3. Kecenderungan untuk bertindak.

2.3. Perilaku

Perilaku merupakan bagian dari aktivitas makhluk hidup. Perilaku diartikan sebagai apa yang dilakukan oleh suatu makhluk hidup atau apa yang diamati oleh makhluk hidup yang lainnya. Perilaku adalah reaksi dari setiap individu akibat adanya rangsangan yang datang. Menurut Kholid dalam (*Pakpahan et al., 2021*), perilaku dibagi menjadi 2 yaitu :

1. Covert Behavior

Covert behavior merupakan perilaku tersembunyi yang dapat terjadi ketika respon terhadap suatu rangsang belum teramati dengan jelas atau masih tersembunyi dari orang lain.

2. Overt Behavior

Overt behavior merupakan perilaku yang terang-terangan yang dapat terjadi apabila respon terhadap rangsang telah diamati oleh orang lain, atau jika sudah berupa tingkah laku.

Menurut Notoatmodjo (2010) pembentukan perilaku, sebelum seseorang mengadopsi suatu perilaku baru, terjadi proses yang berkesinambungan dalam dirinya, yang meliputi:

1. Awareness (Kesadaran)

Seseorang secara sadar mengembangkan kesadaran akan pengetahuan yang menggairahkan.

2. Interest (Minat)

Ketertarikan seseorang pada stimulus atau objek tertentu, dan disinilah sikap terhadap objek berperan.

3. Evolution (Menimbang)

Dalam hal ini, klik individu menimbang apakah rangsangan itu menguntungkannya, yang mengungkapkan sikap terbaik orang yang diwawancarai.

4. Trial (Mencoba)

Subjek bertindak atau berusaha bertindak berdasarkan pengetahuan, kesadaran, dan sikapnya terhadap stimulus.

5. Adaptation (Menerima)

Subjek menerima kemudian menghasilkan perilaku baru yang terbentuk berdasarkan pengetahuan, kesadaran dan sikap, terhadap rangsangan.

2.4. Diabetes

2.4.1. Pengertian diabetes

Diabetes merupakan suatu penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah yang disebabkan oleh gangguan pada hormon insulin yang berfungsi menjaga homeostatis dalam tubuh dengan cara menurunkan kadar gula darah (*American Diabetes Association, 2017*).

Diabetes melitus merupakan penyakit yang ditandai dengan gangguan metabolisme dengan ciri hiperglikemia yang disebabkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya (*Fitriani et al., 2019*).

Menurut Nia Daniati (2008), diabetes melitus dibagi menjadi 2 jenis :

1. Diabetes tipe juvenil (juvenile type), yang biasanya terjadi pada anak-anak atau orang dewasa muda dan membutuhkan suntikan hormon insulin dari luar; jenis ini menyebabkan kelenjar pankreas tidak mampu memproduksi hormon insulin, sehingga pengobatannya memerlukan suntikan hormon insulin dari luar
2. Diabetes tipe dewasa (adult type), yang biasanya terjadi pada orang dewasa dan menyebabkan kelenjar pankreas tidak mampu.

2.4.2. Karakteristik diabetes

1. Diabetes Tipe 1

Diabetes jenis pertama (Type 1 diabetes) juga dikenali sebagai diabetes tergantung insulin (IDDM – ‘Insulin Dependent Diabetes Mellitus’) atau diabetes awal remaja DM tipe 1 biasanya dimulai sebelum usia 25 hingga 30 tahun, namun orang dewasa dan orang lanjut usia yang kurus juga dapat terkena DM tipe 1, sehingga orang belum tentu rentan setelah usia 25 hingga 30 tahun. Sekresi insulin kurang (sangat rendah atau tidak ada sama sekali). Tanpa pengobatan dengan insulin (dipantau dengan pemberian insulin dan pengaturan pola makan), pasien biasanya mudah terjermus ke dalam situasi ketoasidosis diabetikum.

Pemecahan sumber energi menghasilkan produk sampingan seperti keton yang menyebabkan hiperglikemia. Keton merupakan molekul asam yang dapat menyebabkan gangguan metabolisme dan tidak berfungsinya sel-sel tubuh. Kondisi ini membuat penderita diabetes mengalami koma dan jika tidak diobati dapat menyebabkan kematian.

Diabetes tipe 1 terjadi ketika sistem kekebalan tubuh menghancurkan sel beta pankreas. Sel beta ini adalah satu-satunya sel yang memproduksi insulin, hormon yang digunakan untuk mengangkut glukosa ke dalam sel untuk menghasilkan energi. Diabetes ini sering terjadi pada anak-anak dan remaja yang memerlukan suntikan insulin berkali-kali setiap hari atau perlu mengonsumsi suplemen insulin untuk bertahan hidup. Pasien yang berisiko terkena diabetes tipe I diserang oleh sistem kekebalan tubuh (autoimun), genetik dan lingkungannya sendiri. Penderita diabetes yang bergantung pada insulin perlu menyuntik dirinya sendiri sebelum makan dan terkadang perlu menyuntikkan insulin tambahan di malam hari sebelum tidur. Kekurangan dan kelebihan gula dalam darah dapat berdampak buruk bagi penderita diabetes. Jika Anda mengonsumsi atau menyuntikkan insulin terlalu banyak, hipoglikemia bisa terjadi karena kekurangan glukosa.

2. Diabetes bebas insulin/jenis kedua (Diabetes Tipe 2)

Diabetes peringkat permulaan dewasa juga disebut diabetes bebas insulin (jenis kedua) atau NIDDM (Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus). Diabetes jenis ini pada orang dewasa masih memiliki kemampuan pankreas untuk menghasilkan hormon insulin, tetapi jumlah hormon tersebut tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Akibatnya, kelenjar pankreas tidak lagi mampu mengeluarkan insulin dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Usia lanjut, gemuk (obesity), keturunan, dan kurang berolahraga biasanya dikaitkan dengan diabetes bebas insulin (jenis kedua).

Kebanyakan pengidapnya memiliki berat badan yang lebih besar. Oleh karena itu, penyandang DM jenis ini dibagi menjadi dua kelompok: yang pertama adalah kelompok obes, dan yang kedua adalah kelompok nonobes. Jika berat badan bertambah 20% di atas berat badan normal dan usia bertambah 10 tahun—atau lebih dari 40 tahun—kemungkinan mengidap DM tipe 2 akan berlipat dua.

3. Diabetes Tipe 3

Diabetes tipe ini sebelumnya biasanya dikenal sebagai diabetes sekunder, atau diabetes mellitus jenis lain. Faktor penyebab diabetes jenis ini termasuk:

- a. Penyakit pankreas yang merusak sel β , seperti hemokromatosis, pankreatitis, fibrosis kistik;
- b. Sindrom hormonal yang mengganggu sekresi dan/atau menghambat kerja insulin, seperti akromegali, feokromositoma, dan sindrom Cushing;
- c. Obat yang menghambat sekresi fenitoin (Dilantin) atau menghambat kerja insulin (estrogen dan glukokortikoid);
- d. Kondisi tertentu yang jarang terjadi, seperti kelainan

4. Diabetes Melitus Kehamilan

Diabetes melitus gestasional (DMG) adalah kondisi di mana intoleransi glukosa muncul atau terdeteksi selama kehamilan pertama,

terlepas dari derajat intoleransi glukosa tersebut. Gejala DMG dapat muncul pada trimester kedua atau ketiga kehamilan. Kategori ini mencakup diabetes mellitus yang baru terdiagnosis selama kehamilan, dan wanita yang sebelumnya telah diketahui menderita diabetes mellitus sebelum hamil tidak termasuk dalam kategori ini.

Faktor risiko untuk diabetes melitus gestasional melibatkan sejumlah faktor, termasuk riwayat keluarga dengan diabetes, usia maternal yang lebih tua, kelebihan berat badan sebelum kehamilan, dan etnis tertentu yang memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk mengembangkan diabetes. Penting untuk memantau gula darah selama kehamilan dan mengelola kondisi ini secara efektif untuk mencegah komplikasi yang mungkin terjadi baik pada ibu maupun bayi. Pengelolaan dapat melibatkan perubahan pola makan, aktivitas fisik teratur, dan dalam beberapa kasus, penggunaan insulin. Setelah melahirkan, gejala DMG biasanya hilang, tetapi wanita yang mengalami DMG memiliki risiko lebih tinggi untuk mengembangkan diabetes tipe 2 di kemudian hari. Oleh karena itu, pemantauan kesehatan dan gaya hidup yang sehat sangat penting setelah persalinan. (*Suryono et al., 2017*)

2.4.3. Penyebab diabetes

Diabetes melitus dibagi menjadi dua jenis, diabetes tipe 1, dan tipe 2, dengan prevalensi yang didominasi diabetes tipe 2 di seluruh dunia. Kurang aktivitas fisik dan pola makan yang tidak sehat adalah dua faktor yang sering menyebabkan penyakit ini. (*Cholifah, 2015*)

Diabetes melitus (DM) berasal dari ketidakseimbangan metabolisme yang terjadi dalam organ pankreas, yang secara khas ditandai oleh kenaikan kadar gula darah atau hiperglikemia. Penyebab utama hiperglikemia adalah penurunan produksi insulin oleh pankreas. Insulin merupakan hormon yang memiliki peran penting dalam mengizinkan sel-sel tubuh untuk menggunakan glukosa sebagai sumber energi.

Akibat dari gangguan tersebut, muncul berbagai komplikasi yang dapat mempengaruhi pembuluh darah, baik yang berskala besar (makrovaskuler) maupun yang berskala kecil (mikrovaskuler).

2.4.4. Tanda dan gejala diabetes

Diabetes seringkali disebabkan oleh faktor genetik dan perilaku serta gaya hidup individu. Selain itu, faktor sosial-lingkungan dan pemanfaatan layanan kesehatan juga berkontribusi terhadap diabetes dan komplikasinya.

Diabetes dapat mempengaruhi berbagai sistem organ tubuh manusia dalam jangka waktu yang lama, yang dikenal dengan komplikasi. Komplikasi diabetes dapat dibedakan menjadi komplikasi mikrovaskuler dan komplikasi makrovaskuler. Komplikasi mikrovaskuler antara lain kerusakan sistem saraf (neuropati), kerusakan sistem ginjal (nefropati), dan kerusakan mata (retinopati) (Rosyada, 2013).

Gejala dari penyakit DM yaitu:

1. Poliuri (sering buang air kecil)

Buang air kecil lebih sering dari biasanya karena kadar gula darah melebihi ambang batas ginjal (>180 mg/dl) dan gula dikeluarkan melalui urin. Ini terjadi terutama pada malam hari (poliuria). Untuk mengurangi konsentrasi urin yang dikeluarkan, tubuh berusaha menyerap air sebanyak mungkin ke dalam urin, yang dapat mengakibatkan urin dikeluarkan dalam jumlah besar dan sering buang air kecil. Dalam keadaan normal, keluaran urin harian kira-kira 1,5 liter, namun pada pasien DM yang tidak terkontrol, keluaran urin lima kali lipat dari jumlah tersebut.

Saat urin dikeluarkan, tubuh mengalami dehidrasi atau dehidrasi. Untuk mengatasi masalah tersebut, penderita selalu ingin minum air putih, terutama air dingin, manis, segar atau air putih dalam jumlah banyak, karena menyebabkan rasa haus pada tubuh.

2. Polifagi (cepat merasa lapar)

Nafsu makan meningkat (polifagia) dan kurang tenaga. Insulin menjadi masalah bagi penderita DM, sehingga menurunkan penyerapan gula ke dalam sel tubuh dan mengurangi energi yang dihasilkan. Oleh karena itu, penderitanya merasa kekurangan energi. Selain itu, sel-sel kekurangan gula, sehingga otak berpikir bahwa kurang makan adalah penyebab kekurangan energi, dan tubuh membunyikan alarm kelaparan dan mencoba meningkatkan asupan makanan.

3. Berat badan menurun

Penurunan Berat Badan Ketika tubuh tidak dapat memperoleh energi yang cukup dari gula akibat kekurangan insulin, tubuh terburu-buru mengubah lemak dan protein dalam tubuh menjadi energi. Dalam sistem pengolahan urin, pasien DM yang tidak terkontrol dapat kehilangan hingga 500 gram glukosa urin per 24 jam (setara dengan 2000 kalori yang hilang dari tubuh per hari).

Gejala lebih lanjut atau tambahan kemudian dapat terjadi, biasanya muncul sebagai komplikasi: kesemutan, gatal, atau luka di kaki yang tidak kunjung sembuh. Pada wanita dapat disertai rasa gatal pada daerah selangkangan (vulva pruritus), dan pada pria dapat disertai rasa gatal pada ujungnya. Penis nyeri (balanitis) (Simatupang, 2017).

2.4.5. Faktor resiko dan pencegahan diabetes

1. Faktor resiko

Faktor risiko yang dapat diubah termasuk ras, etnik, umur, jenis kelamin, riwayat keluarga, dan riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) lebih dari 4.000 gram atau bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) di bawah 2.500 gram. Faktor risiko lainnya termasuk kurang aktivitas fisik, tekanan darah tinggi, dislipidemia, pola makan yang tidak sehat dan tidak seimbang (tinggi kalori), dan gangguan toleransi glukosa (IGT 140–199 mg/dl Termasuk pradiabetes yang ditandai dengan (PDBT ;140 mg/dl), merokok (Kementrian Kesehatan RI, 2020).

Menurut (Hasdianah, 2012) diabetes atau lebih dikenal dengan istilah penyakit kencing manis mempunyai beberapa faktor pemicu penyakit tersebut, antara lain:

a. Pola makan

Makan terlalu banyak dan melebihi jumlah kalori yang dibutuhkan tubuh dapat menyebabkan berkembangnya diabetes. Asupan makanan berlebihan yang tidak diimbangi dengan sekresi insulin yang tepat dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah dan tentunya berujung pada penyakit diabetes.

b. Obesitas (kelebihan berat badan)

Orang-orang dengan berat badan lebih dari sembilan puluh kilogram memiliki risiko lebih tinggi terkena diabetes.

c. Faktor genetic

Diabetes melitus dapat ditransmisikan dari orang tua ke anak. Jika orang tua mereka menderita diabetes melitus, anak-anak mereka akan mewarisi gen penyebab diabetes. Walaupun ada kemungkinan kecil, pewarisan gen ini dapat berlanjut ke cucu atau cicit mereka.

d. Bahan-bahan kimia dan obat-obatan

Bahan kimia dapat mengiritasi pankreas dan menyebabkan peradangan. Peradangan ini mengurangi fungsi pankreas dan mencegahnya mengeluarkan hormon seperti insulin, yang diperlukan untuk metabolisme tubuh. Segala jenis residu obat yang terkumpul selama waktu yang lama dapat menyebabkan iritasi pada pankreas.

e. Penyakit infeksi dan pankreas

Selain itu, infeksi virus dan mikroorganisme pada pankreas dapat menyebabkan radang pankreas, yang secara otomatis akan mengurangi fungsi pankreas. Akibatnya, tubuh tidak akan mengeluarkan hormon-hormon untuk melakukan metabolisme, termasuk insulin. Risiko terkena diabetes melitus dapat meningkat karena penyakit seperti kolesterol tinggi dan dyslipidemia.

f. Pola hidup

Pola hidup sangat memengaruhi faktor-faktor lain yang dapat menyebabkan diabetes melitus. Karena olahraga membuat tubuh membakar kalori yang berlebihan, orang yang malas berolahraga memiliki risiko lebih tinggi terkena penyakit diabetes melitus. Selain disfungsi pankreas, kalori yang tertimbun di dalam tubuh adalah penyebab utama diabetes melitus.

g. Kadar kortikosteroid yang tinggi

h. Diabetes gestasional yang akan hilang setelah melahirkan

i. Obat-obatan yang dapat menyebabkan kerusakan pada pankreas

j. Racun yang memengaruhi produksi atau efek insulin.

2. Pencegahan diabetes

Pencegahan dan penatalaksanaan diabetes di Indonesia penting dilakukan agar masyarakat sehat tetap sehat dan bagi masyarakat yang sudah mempunyai faktor risiko Dilakukan dengan cara yang membantu Anda tetap sehat. Mengontrol risiko dapat mencegah timbulnya diabetes, dan bahkan mereka yang sudah menderita diabetes pun dapat mengendalikan penyakit tersebut untuk menghindari komplikasi dan kematian dini. Upaya pencegahan dan penanganan diabetes dilakukan melalui edukasi, deteksi dini faktor risiko penyakit tidak menular (PTM), dan penatalaksanaan berbasis standar.

Menurut (Kementerian Kesehatan Indonesia, 2020), berbagai upaya dilakukan untuk mengendalikan diabetes.

a. Pengaturan pola makan

Pola makan yang baik memenuhi kebutuhan kalori penyandang diabetes melitus dan mengikuti aktivitas fisik harian mereka. Agar penyandang diabetes memiliki tubuh yang ideal dan kadar gula darah yang stabil, pengaturan ini mengatur kandungan, jumlah, dan waktu asupan makanan (3 J-Type, Quantity, Schedule

b. Aktivitas fisik

Konsumsi makanan dan aktivitas fisik sesuai dengan kemampuan tubuh. Aktivitas fisik dilakukan dengan intensitas sedang (50–70% denyut nadi

maksimal) dan durasi minimal 30 menit setiap hari atau 150 menit setiap minggu.

c. Tatalaksana/terapi farmakologi

Semua tindakan atau terapi farmakologi harus dilakukan sesuai dengan instruksi dokter. Secara teratur memantau gula darah adalah penting bagi mereka yang menderita diabetes melitus. Penyandang diabetes dievaluasi untuk pengobatan dan gaya hidup mereka setidaknya setiap enam bulan sekali. Dengan penilaian ini, diharapkan penyandang diabetes melitus menjadi lebih sehat dan lebih mampu mengendalikan penyakit mereka.

d. Perlibatan keluarga

Kesuksesan penyandang diabetes dalam mengendalikan penyakitnya juga bergantung pada keterlibatan keluarga mereka dalam mendorong mereka untuk minum obat, berperilaku sehat, atau mengubah gaya hidup mereka menjadi lebih sehat.

Penting untuk memantau gula darah secara teratur bagi mereka yang menderita diabetes. Setidaknya setiap enam bulan, penderita diabetes dievaluasi untuk pengobatan dan gaya hidup mereka. Diharapkan evaluasi ini menghasilkan pasien diabetes yang lebih sehat.

2.5. Kunyit

2.5.1. Rimpang kunyit

Kedudukan kunyit (*Curcuma domestica* L) dalam sistematika (taksonomi) tanaman menurut Winarto (2004) diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledonae
Ordo	: Zingiberales

Famili : Zingiberaceae
 Genus : Curcuma
 Spesies : Curcuma domestica Val.

Nama lain tanaman kunyit antara lain: Curcumalonga Linn, Curcuma longa Rump, dan Curcuma longa Auct (Wijaakusuma dkk, 1992). Kunyit merupakan salah satu jenis tanaman herba abadi yang tingginya dapat mencapai 100 cm.

Kunyit mempunyai batang semu, tegak dan bulat, berwarna ungu kehijauan, dan pangkal batang membentuk rimpang. Setiap helai daun kunyit berjumlah 3-8 helai daun, helaian daun memanjang dan berbentuk tombak, ujung dan pangkal daun meruncing, tepi rata, panjang 20-40 cm, lebar daun 8-12,5 cm, duri menyirip dekat urat daun berwarna hijau atau ungu (Syukur & Hernani, 2002)

2.5.2. Kandungan kunyit

Rimpang kunyit mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, kurkumin, minyak atsiri, saponin, tanin, dan terpenoid. Sifat antioksidan dan anti inflamasi rimpang kunyit termasuk kurkumin dan minyak atsiri. Kurkuminoid juga memiliki sifat antibakteri, antispasmodik, analgesik, antidiare, antipiretik, dan antitumor. (Maulidya & Sari, 2016)

2.5.3. Kunyit sebagai pencegah diabetes

Diketahui bahwa kurkumin, senyawa antioksidan yang tinggi, terdapat dalam kunyit. Hal ini sependapat dengan Sharma (2005), yang menunjukkan bahwa kurkumin kunyit dapat berfungsi sebagai antioksidan. Sebagai antioksidan, kurkumin dapat menghentikan kerusakan sel pankreas dan merangsang sekresi insulin dengan menstabilkan radikal bebas.

Dalam tubuh, kurkumin dapat menghentikan berbagai komplikasi diabetes melalui berbagai mekanisme target molekuler. (Zhang *et al.*, 2013). Kurkumin memiliki manfaat dalam meminimalkan stres osmotik dan mengurangi neuropati diabetik melalui kontrol jalur poliol. Ini terjadi karena kurkumin menghentikan enzim aldose reduktase dari jalur poliol, yang menghentikan sel saraf dari mengalami stres oksidatif (Zhang *et al.*, 2013). Selain itu, diketahui bahwa

kurkumin berfungsi untuk memodulasi faktor inflamasi seperti NF-B, TNF-A, dan VEGF, sehingga menghentikan inflamasi neuron (*Zhang et al., 2013*).