

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Prediabetes

1. Pengertian Prediabetes

Prediabetes merupakan kondisi ketika kadar gula darah berada di atas normal namun belum memenuhi kriteria diabetes. Keadaan ini termasuk dalam gangguan metabolik yang disebabkan oleh kelainan dalam sekresi insulin, gangguan kerja insulin, atau kombinasi keduanya, yang mencakup Glukosa Darah Puasa Terganggu (GDPT) dan Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) (Decroli, 2022).

Prediabetes merupakan “*Golden Period*” atau waktu yang tepat untuk mencegah atau menunda status glukosa darah menjadi diabetes. Individu dengan prediabetes memiliki risiko yang signifikan untuk mengalami perkembangan menuju Diabetes Mellitus Tipe 2, disertai dengan potensi komplikasi metabolik yang menyertainya. Berdasarkan data epidemiologis, diperkirakan sekitar 5–10% penderita prediabetes berkembang menjadi Diabetes Mellitus Tipe 2 setiap tahunnya. Terdapat berbagai faktor risiko yang berperan dalam perkembangan kondisi prediabetes menjadi Diabetes Mellitus Tipe 2, antara lain obesitas, indeks massa tubuh (IMT) yang tinggi, kurangnya aktivitas fisik, serta pola konsumsi makanan yang tinggi kandungan karbohidrat, lemak, dan protein (Liberty, Idris, et al., 2022)

Tabel 2. 1 Kadar Tes Laboratorium Darah untuk Diagnosis Diabetes dan Prediabetes

	HbA1c(%)	Glukosa Darah Puasa (mg/dl)	Glukosa Darah 2 jam Setelah TTGO (mg/dl)
Diabetes	≥6,5%	≥126 mg/dl	≥200 mg/dl
Pre-Diabetes	5,7-6,4%	100-125 mg/dl	140-199 mg/dl
Normal	<5,7%	70-99 mg/dl	70-139 mg/dl

Sumber : (Perkeni, 2021)

2. Penyebab Prediabetes

Prediabetes memiliki keterkaitan yang secara signifikan dipengaruhi oleh faktor genetik, obesitas, dan proses penuaan. Selain itu, pertumbuhan ekonomi dan pergeseran menuju gaya hidup modern turut berkontribusi terhadap peningkatan prevalensi obesitas. Kondisi ini berperan penting dalam kemunculan prediabetes, dislipidemia, serta hipertensi. Seiring dengan bertambahnya usia, prevalensi prediabetes juga menunjukkan kecenderungan untuk meningkat (Decroli, 2022).

Stress Stres diketahui berperan sebagai faktor risiko dalam perkembangan prediabetes. Stres dapat timbul akibat berbagai masalah psikososial, seperti depresi, stres emosional, kecemasan, gangguan tidur, dan permusuhan. Dalam kondisi stres, aktivasi aksis *hipotalamus-pituitari-adrenal* (HPA) akan meningkat, sehingga memicu pelepasan hormon kortisol, yaitu hormon utama yang berperan dalam respons fisiologis terhadap stres (Decroli, 2022).

Selain melalui mekanisme hormonal, stres juga dapat meningkatkan risiko prediabetes dengan memengaruhi pola perilaku makan. Stres seringkali

mendorong individu untuk mengonsumsi makanan tinggi lemak dan gula, sehingga meningkatkan asupan kalori secara keseluruhan dan berkontribusi terhadap resistensi insulin serta gangguan metabolik lainnya (Decroli, 2022).

3. Patofisiologi Prediabetes

Kondisi prediabetes umumnya disertai peningkatan kadar insulin dalam plasma (*hyperinsulinemia*) sebagai respons kompensatori dari sel β pankreas terhadap meningkatnya resistensi insulin. Resistensi insulin sendiri merupakan keadaan di mana sensitivitas tubuh terhadap insulin menurun, sehingga untuk menjaga kadar glukosa darah tetap normal, dibutuhkan produksi insulin yang lebih tinggi dari (Decroli, 2022).

Resistensi insulin dapat disebabkan oleh gangguan pada tiga tahapan mekanisme kerja insulin, yaitu *pre-reseptor*, *reseptor*, dan *post-reseptor*. Gangguan *pre-reseptor* mencakup kelainan pada molekul insulin itu sendiri atau adanya antibodi terhadap insulin. Pada level *reseptor*, resistensi dapat terjadi akibat jumlah reseptor insulin yang berkurang atau penurunan sensitivitas *reseptor*. Sementara itu, pada tingkat *post-reseptor*, resistensi insulin disebabkan oleh gangguan pada proses fosforilasi serta transduksi sinyal di dalam jaringan otot. Kondisi ini terutama terjadi pada sel target insulin di jaringan otot rangka, hati (hepar), dan jaringan adiposa. Kerusakan pada mekanisme *post-reseptor* tersebut menyebabkan penurunan sensitivitas sel terhadap kerja insulin. Sebagai respons kompensatorik terhadap penurunan efektivitas insulin, sel β pankreas meningkatkan sekresi insulin.

Akibatnya, terjadi hiperinsulinemia, baik saat puasa maupun setelah makan (Decroli, 2022).

Resistensi insulin dapat diperburuk oleh berbagai faktor, termasuk obesitas, inflamasi kronis, disfungsi mitokondria, hiperinsulinemia, lipotoksisitas atau hiperlipidemia, predisposisi genetik, stres pada retikulum endoplasma (RE), proses penuaan, stres oksidatif, penyakit hati berlemak (*fatty liver*), kondisi hipoksia, lipodistrofi, serta perubahan fisiologis selama kehamilan. Sebagian besar dari faktor-faktor tersebut memiliki keterkaitan erat dengan obesitas dan proses penuaan, yang keduanya merupakan faktor risiko utama dalam perkembangan resistensi insulin (Decroli, 2022).

Pada kondisi obesitas, penumpukan jaringan adiposa di sekitar otot, baik adiposa intermioselular maupun perimuskular, memicu terjadinya inflamasi pada otot rangka. Proses ini dimediasi oleh sekresi molekul-molekul proinflamasi yang dilepaskan oleh sel-sel imun. Akibatnya, terjadi inflamasi pada miosit yang mengganggu fungsi metabolisme sel otot dan secara signifikan berkontribusi terhadap terjadinya resistensi insulin (RI) (Decroli, 2022).

Pada fase prediabetes, penurunan fungsi sel β pankreas secara bertahap menyebabkan ketidakmampuan tubuh dalam meningkatkan sekresi insulin sebagai respons terhadap resistensi insulin. Kondisi ini mengakibatkan akumulasi glukosa dalam darah (hiperglikemia), yang menjadi ciri awal terbentuknya (Decroli, 2022).

4. Gejala Prediabetes

Secara umum prediabetes tidak memiliki gejala yang jelas, bahkan Sebagian besar orang tidak menyadari bahwa mereka mengalami prediabetes, dan pada akhirnya mereka baru menyadari ketika telah terdiagnosis diabetes. Namun kita harus berhati-hati ketika telah memiliki faktor-faktor risiko prediabetes. Pada sebagian penderita prediabetes mengalami gejala sebagai berikut (Kusmawati, 2023):

- a. Nafsu makan meningkat
- b. Bertambah/berkurangnya berat badan sulit dijelaskan
- c. IMT tinggi
- d. Mudah merasa lelah
- e. Penglihatan kabur
- f. Luka lambat sembuh
- g. Infeksi kulit berulang/perdarahan gusi

5. Faktor Risiko Prediabetes

Untuk menurunkan angka kejadian diabetes maupun prediabetes, identifikasi faktor-faktor risiko prediabetes menjadi langkah penting dalam upaya pencegahan dini terhadap perkembangan diabetes. Perkembangan prediabetes menjadi Diabetes Mellitus Tipe 2 dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko yang diklasifikasikan ke dalam dua kategori, yakni faktor yang dapat dimodifikasi dan yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor-faktor yang dapat dimodifikasi meliputi kelebihan berat badan (Indeks Massa Tubuh > 23 kg/m²), kurangnya aktivitas fisik, hipertensi, dislipidemia, serta pola makan

yang tidak sehat. Sementara itu, faktor-faktor yang tidak dapat dimodifikasi mencakup ras, etnis, riwayat keluarga dengan diabetes, usia, serta riwayat pernah menderita Diabetes Mellitus gestasional. Faktor risiko prediabetes dapat juga dilihat dari beberapa hal yaitu (Liberty, Septadina, et al., 2022)

a. Usia

Usia merupakan faktor risiko tidak dapat diubah yang berperan dalam peningkatan kejadian glukosa darah puasa terganggu. Prevalensi kondisi ini cenderung meningkat seiring bertambahnya usia, dan risikonya menjadi lebih signifikan setelah usia 45 tahun. Hal ini disebabkan karena pada usia tersebut, aktivitas fisik cenderung menurun, berat badan cenderung meningkat, serta massa otot mulai berkurang. Kombinasi faktor-faktor tersebut dapat menyebabkan disfungsi pankreas yang akhirnya memicu peningkatan kadar glukosa darah.

Seiring bertambahnya usia, fungsi organ tubuh secara bertahap mengalami penurunan, termasuk fungsi pankreas. Penurunan ini dapat menyebabkan terganggunya regulasi kadar glukosa darah, yang pada akhirnya meningkatkan risiko terjadinya prediabetes. Risiko prediabetes diketahui meningkat secara signifikan pada usia 5–60 tahun, sebagai akibat dari proses penuaan yang memicu resistensi insulin dan menurunnya kemampuan sel untuk memproduksi insulin secara optimal.

b. Faktor Genetik

Faktor genetik memiliki peran penting pada diabetes melitus, khususnya lansia. Riwayat keluarga dengan diabetes melitus

menunjukkan adanya gen pembawa yang dapat diturunkan dan meningkatkan risiko anggota keluarga lainnya untuk mengalami kondisi serupa. Karena faktor genetik tidak dapat diubah, upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengendalikan faktor lingkungan yang dapat memicu munculnya diabetes. Hal ini dapat dilakukan melalui perubahan pola hidup, seperti menjaga pola makan yang teratur, membatasi konsumsi makanan tinggi lemak dan garam, serta menerapkan gaya hidup sehat secara keseluruhan.

c. Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor risiko non-modifikabel dalam perkembangan prediabetes maupun diabetes. Perbedaan jenis kelamin ditentukan sejak individu dilahirkan dan mencakup aspek genetik, struktur gonad, serta karakteristik fenotipik yang membedakan antara laki-laki dan perempuan. Meskipun secara umum laki-laki dan perempuan memiliki peluang yang relatif setara dalam mengembangkan prediabetes maupun diabetes, prevalensi diabetes cenderung lebih tinggi pada perempuan. Hal ini diduga berkaitan dengan proporsi lemak tubuh yang lebih besar pada perempuan dibandingkan laki-laki. Selain itu, perempuan juga cenderung mengalami peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang lebih signifikan, yang dapat mengganggu proses transportasi glukosa ke dalam sel, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan risiko gangguan metabolisme glukosa.

d. Hipertensi

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko koeksistensi yang signifikan terhadap terjadinya Diabetes Mellitus. Peningkatan tekanan darah sistolik maupun diastolik berperan dalam menurunkan sensitivitas sel-sel tubuh terhadap insulin, suatu kondisi yang dikenal sebagai resistensi insulin. Hal ini berdampak pada peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia), sehingga individu dengan hipertensi memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami diabetes melitus. Dengan demikian, hipertensi melalui mekanisme resistensi insulin menjadi salah satu faktor risiko penting dalam perkembangan prediabetes.

e. Aktivitas Fisik

Kurangnya aktivitas fisik merupakan salah satu faktor risiko utama dalam perkembangan prediabetes dan diabetes. Sebaliknya, aktivitas fisik yang teratur dapat meningkatkan sensitivitas sel otot terhadap insulin, sehingga membantu menurunkan kadar glukosa darah hingga lebih dari 24 jam setelah berolahraga. Saat otot berkontraksi, glukosa digunakan sebagai sumber energi, baik dengan bantuan insulin maupun tanpa insulin. Namun, pada individu yang jarang beraktivitas fisik, sensitivitas insulin menurun, yang berujung pada peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) dan meningkatkan risiko terjadinya prediabetes maupun diabetes. Aktivitas fisik berperan dalam mencegah perkembangan Diabetes Mellitus melalui penurunan resistensi insulin,

peningkatan toleransi glukosa, serta pengurangan lemak tubuh, khususnya lemak visceral.

f. Obesitas

Obesitas yang diukur melalui Indeks Massa Tubuh (IMT), memiliki keterkaitan erat dengan kadar glukosa darah puasa. Semakin tinggi nilai IMT, maka kadar glukosa darah cenderung meningkat. Hal ini disebabkan oleh terjadinya resistensi insulin, yang menghambat penyerapan glukosa oleh sel, sehingga memicu sel β pankreas untuk memproduksi lebih banyak insulin sebagai kompensasi. Namun, produksi insulin yang berlebihan dalam jangka waktu lama dapat membebani sel β pankreas, hingga akhirnya menurunkan fungsinya atau bahkan menyebabkan kerusakan. Akibatnya, glukosa tidak dapat dimetabolisme secara optimal dan menumpuk dalam darah. Oleh karena itu, obesitas dapat menjadi indikator awal terjadinya prediabetes.

6. Pencegahan Prediabetes

Beberapa cara untuk mencegah prediabetes yang dapat dilakukan adalah:
(Hendrawan et al., 2023)

a. Menjaga Berat Badan Ideal

Menjaga berat badan dalam kisaran ideal merupakan salah satu upaya preventif yang penting untuk menurunkan risiko terjadinya diabetes mellitus di masa mendatang. Obesitas atau kelebihan berat badan telah diidentifikasi sebagai salah satu faktor risiko utama dalam patogenesis diabetes, karena kondisi tersebut dapat mengganggu fungsi metabolisme

tubuh. Gangguan metabolisme ini menyebabkan penurunan respons sel-sel tubuh terhadap insulin, yang ditandai dengan menurunnya sensitivitas insulin. Penurunan sensitivitas ini berkontribusi terhadap munculnya resistensi insulin, suatu mekanisme kunci yang berperan dalam perkembangan diabetes.

b. Menerapkan Pola Makan Sehat

1) Makanan yang harus dihindari

- a) Makanan tinggi lemak jenuh, seperti susu sapi berlemak, keju, es krim, sosis, nugget, kue, dan gorengan
- b) Makanan dan minuman kemasan
- c) Makanan tinggi natrium seperti garam, bumbu masak instan, dan mie instan
- d) Makanan dan minuman tinggi karbohidrat seperti perem, kue kering, minuman manis, jajanan manis

2) Makanan yang dianjurkan untuk dikonsumsi

- a) Karbohidrat kompleks, seperti nasi merah, buah, sayur, dan biji-bijian
- b) Makanan tinggi serat, seperti kacang merah, kacang polong, buah, dan sayur
- c) Sumber lemak baik, seperti daging ikan (tanpa kulit dan tidak digoreng), alpukat, zaitun, dan kacang almond

c. Rutin Olahraga

Aktivitas fisik, termasuk olahraga yang berperan dalam menurunkan kadar gula darah, jika dilakukan secara rutin, dapat menjadi salah satu cara yang efektif dalam mencegah terjadinya diabetes. Olahraga membantu menurunkan kadar gula darah dengan membakar kalori dan menyimpan glukosa dalam otot sebagai cadangan energi. Dengan rutin berolahraga, glukosa dalam darah dapat digunakan oleh sel-sel tubuh sebagai energi, sehingga tidak menumpuk di dalam aliran darah. Selain itu, aktivitas fisik juga meningkatkan sensitivitas tubuh terhadap insulin, sehingga membantu mencegah terjadinya resistensi insulin. Sebagai langkah pencegahan diabetes, dianjurkan untuk meluangkan waktu minimal 30 menit setiap hari untuk berolahraga secara teratur.

d. Tidak merokok

Menghindari kebiasaan merokok juga merupakan langkah penting dalam mencegah diabetes. Faktanya, diabetes tipe 2 merupakan jenis yang paling banyak dialami oleh para perokok. Hal ini disebabkan oleh kandungan nikotin dalam rokok yang dapat merusak sel-sel pankreas, yang berperan dalam memproduksi insulin. Kerusakan ini menyebabkan gangguan regulasi glukosa darah dan meningkatkan risiko terjadinya diabetes.

e. Kelola Stress

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, stres yang berlebihan dapat merangsang tubuh untuk memproduksi hormon stres yang

berhubungan dengan terjadinya resistensi insulin. Oleh karena itu, upaya untuk mengelola stres, seperti beristirahat dengan cukup, melakukan aktivitas yang disukai, serta menjaga hubungan sosial yang baik dengan keluarga dan rekan, merupakan langkah penting dalam menjaga keseimbangan kondisi tubuh.

B. Konsep Pengetahuan

1. Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indera yang dimilikinya (mata, hidung, telinga, dan sebagainya). Secara alami, proses penginderaan hingga terbentuknya pengetahuan sangat dipengaruhi oleh tingkat perhatian dan persepsi terhadap objek yang diamati. Sebagian besar pengetahuan seseorang diperoleh melalui indera pendengaran (telinga) dan penglihatan (mata), karena kedua indera ini berperan penting dalam menerima informasi dari lingkungan sekitarnya (Notoatmodjo, 2010)

2. Tingkat Pengetahuan

Menurut (Notoatmodjo, 2010) ada enam macam tingkatan pengetahuan yaitu:

a. Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai kemampuan individu untuk mengingat kembali informasi yang telah diperoleh sebelumnya. Kemampuan ini

mencakup aktivitas seperti mendefinisikan, menyebutkan, menyatakan, serta menguraikan informasi yang telah dipelajari.

b. Memahami (*comprehension*)

Memahami merupakan kemampuan seseorang untuk menjelaskan suatu objek atau informasi yang diterimanya secara akurat.

c. Aplikasi (*application*)

Pengetahuan yang telah dikuasai sebelumnya dapat diaplikasikan atau diterapkan dalam situasi nyata atau dalam kehidupan sehari-hari.

d. Analisis (*analysis*)

Analisis merupakan kemampuan seseorang untuk mengelompokkan atau mengaitkan objek maupun informasi yang memiliki keterkaitan satu sama lain.

e. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis diawali dengan perencanaan dan penyusunan ulang ke dalam pola yang lebih terstruktur dan menyeluruh.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi merupakan suatu proses meninjau atau menelaah suatu objek atau informasi.

3. Cara Mendapatkan Pengetahuan

Terdapat berbagai metode yang dapat digunakan untuk memperoleh pengetahuan. Secara umum, metode-metode tersebut dapat diklasifikasikan ke dalam dua kategori, yaitu cara tradisional (non-ilmiah) yang tidak

memerlukan proses penelitian ilmiah, serta cara modern (ilmiah) yang melibatkan tahapan-tahapan penelitian yang sistematis (Notoatmodjo, 2010).

a. Cara tradisional (non ilmiah)

1) Cara coba salah (*trial and error*)

Metode ini mengandalkan peluang dalam menyelesaikan masalah, dan jika satu peluang tidak berhasil, maka akan dicoba peluang yang lain sampai masalah tersebut dapat terpecahkan.

2) Kebetulan

Metode ini diperoleh ketika individu secara kebetulan menemukan jawaban atau fakta tanpa disengaja.

3) Cara kekuasaan atau otoritas

Pengetahuan jenis ini diperoleh dari individu yang memiliki pengaruh dan kekuasaan, seperti para pemimpin masyarakat baik yang resmi maupun tidak resmi, tokoh agama, penguasa pemerintahan, serta berbagai pemimpin lainnya yang memiliki otoritas. Pengetahuan tersebut kemudian diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya tanpa adanya keharusan untuk membuktikan kebenarannya.

4) Berdasarkan pengalaman pribadi

Metode ini digunakan untuk memperoleh pengetahuan melalui proses refleksi terhadap pengalaman yang telah dialami, baik oleh diri sendiri, anggota keluarga, maupun orang-orang terdekat, dalam upaya menyelesaikan permasalahan yang serupa di masa lalu.

5) Akal sehat (*common sense*)

Akal sehat dapat dimanfaatkan sebagai salah satu metode dalam memperluas pengetahuan yang diperoleh secara tidak sengaja, melalui proses berpikir logis dalam upaya menemukan teori atau kebenaran.

6) Kebenaran melalui agama wahyu

Pengetahuan yang diperoleh melalui metode ini bersumber dari petunjuk atau wahyu ilahi yang berasal dari Tuhan Yang Maha Esa, dan tidak merupakan hasil konstruksi rasional atau proses berpikir manusia.

7) Pendekatan secara intuitif

Pengetahuan intuitif diperoleh melalui cara-cara yang tidak disadari dan tidak melibatkan penalaran atau proses berpikir manusia secara rasional.

8) Melalui jalan pemikiran

Dengan adanya kemajuan pada pola pikir manusia, manusia kini dapat memanfaatkan kemampuan bernalarnya untuk memperoleh pengetahuan, baik melalui metode deduktif maupun induktif.

b. Cara modern (ilmiah)

Pengetahuan dapat dikembangkan melalui pendekatan yang sistematis, logis, dan berlandaskan pada prinsip-prinsip ilmiah. Pendekatan ini dikenal sebagai metode penelitian, atau secara umum disebut metodologi penelitian (*research methodology*). Dalam

penerapannya, metodologi penelitian dilakukan melalui observasi langsung terhadap fenomena alam atau populasi tertentu guna memperoleh data yang objektif dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Data hasil observasi tersebut kemudian dianalisis secara sistematis guna menarik kesimpulan yang valid. Selain itu, proses pencarian kebenaran juga dapat dilakukan dengan mengacu pada pendapat para ahli serta berdasarkan bukti empiris (*evidence-based*) yang tersedia.

4. Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

Terdapat beberapa faktor yang dapat memengaruhi tingkat pengetahuan, antara lain: (Notoatmidjo, 2007)

a. Pendidikan

Semakin tinggi jenjang pendidikan seseorang, maka semakin baik pula kemampuannya dalam memahami dan menerima informasi. Pendidikan memiliki peran penting dalam memperoleh informasi yang mendukung kesehatan, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup. Pengetahuan dapat diperoleh tidak hanya melalui jalur pendidikan formal, tetapi juga melalui pendidikan non-formal. Semakin beragam dan luas informasi yang diterima oleh individu, maka semakin besar pula akumulasi pengetahuan yang dimilikinya.

b. Pekerjaan

Pekerjaan merupakan suatu aktivitas yang dilakukan individu dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan hidup, baik untuk diri sendiri maupun keluarganya.

c. Usia

Dengan bertambahnya usia, seseorang cenderung memiliki tingkat kedewasaan dan kekuatan yang lebih baik dalam berpikir dan menjalankan pekerjaan.

d. Faktor Lingkungan

Lingkungan mencakup berbagai faktor eksternal, baik fisik, biologis, maupun sosial, yang memberikan kontribusi terhadap proses akuisisi pengetahuan serta pembentukan perilaku individu dan kelompok dalam konteks pertumbuhan dan perkembangan.

e. Sosial Budaya

Tatanan sosial budaya serta pola kebiasaan individu dalam interaksi sosial memiliki pengaruh terhadap cara individu memperoleh dan memproses informasi yang diterimanya.

f. Pengalaman

Pengalaman atau peristiwa yang terjadi di masa lalu dapat memberikan pengaruh terhadap cara seseorang dalam mencari dan memperoleh pengetahuan. Pengetahuan ini bisa didapatkan melalui pengalaman sendiri maupun melalui pengalaman orang lain.

5. Indikator Pengetahuan

Ada 3 kategori indikator yang dapat dijadikan acuan dalam mengevaluasi tingkat pengetahuan individu terkait kesehatan, yaitu: (Notoatmidjo, 2007)

- a. Pengetahuan mengenai penyakit dan kondisi medis : mencakup pemahaman individu mengenai penyebab penyakit, tanda dan gejala klinis, pilihan pengobatan yang tersedia, serta langkah-langkah pencegahan yang dapat dilakukan untuk menghindari penyakit tersebut.
- b. Pengetahuan mengenai pemeliharaan kesehatan : meliputi pengetahuan tentang pentingnya konsumsi makanan bergizi, manfaat aktivitas fisik atau olahraga secara teratur, kebutuhan akan istirahat yang cukup, serta bahaya dari kebiasaan merokok dan konsumsi minuman beralkohol.
- c. Pengetahuan mengenai kesehatan lingkungan : mencakup pemahaman mengenai pentingnya penggunaan air bersih, cara yang tepat dalam mengelola limbah, manfaat pencahayaan yang baik dalam rumah, serta dampak negatif dari polusi lingkungan terhadap kesehatan.

6. Pengukuran Tingkat Pengetahuan

Tingkat pengetahuan dapat diukur melalui wawancara atau penyebaran kuesioner yang memuat pertanyaan-pertanyaan terkait topik yang ingin diketahui dari responden atau subjek penelitian (Notoatmidjo, 2010). Proses pengukuran ini dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada individu, lalu mengevaluasi jawabannya menggunakan sistem penilaian, di mana jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0. Penilaian ini

menggunakan skala data rasio, dengan rentang skor pengetahuan antara 0 hingga 100.

C. Konsep Remaja

1. Pengertian Remaja

Remaja merupakan masa peralihan dari anak-anak menuju dewasa yang ditandai dengan berbagai perubahan sebagai persiapan memasuki fase kedewasaan. Perubahan ini mencakup aspek biologis, psikologis, dan sosial. Masa remaja juga merupakan salah satu tahap penting dalam perkembangan manusia, karena di periode ini individu mengalami proses pembentukan jati diri dan penyesuaian terhadap tuntutan lingkungan sekitar (Gainau, 2015).

2. Tahapan Remaja

Tahapan remaja ini mencerminkan cara berfikir remaja masih dalam koridor berpikir konkret, kondisi ini disebabkan pada masa ini terjadi suatu proses pendewasaan pada diri remaja. Masa tersebut berlangsung dari usia 12 sampai 21 tahun, dengan pembagian sebagai berikut: (Gainau, 2015)

- a. Masa awal remaja (*Early Adolescence*) merupakan tahap perkembangan yang berlangsung pada rentang usia 12-15 tahun
- b. Masa pertengahan remaja (*Middle Adolescent*) merupakan tahap perkembangan yang berlangsung pada rentang usia 15-18 tahun
- c. Masa akhir remaja (*Late Adolescent*) merupakan tahap perkembangan yang berlangsung pada rentang usia 18-21 tahun

D. Konsep Pendidikan Kesehatan

1. Pengertian Pendidikan Kesehatan

Pendidikan kesehatan adalah suatu proses pembelajaran yang berkelanjutan yang bertujuan untuk memberdayakan individu maupun kelompok dalam membuat keputusan yang tepat terkait kesehatan. Melalui pendidikan kesehatan, diharapkan terjadi perubahan perilaku ke arah yang positif sehingga dapat mendukung upaya pemeliharaan dan peningkatan derajat kesehatan, baik secara individu maupun masyarakat. Pendidikan kesehatan juga diartikan sebagai suatu upaya agar perilaku individu, kelompok, atau masyarakat mempunyai pengaruh positif terhadap pemeliharaan dan peningkatan kesehatan (Magdalena, 2021)

2. Tujuan Pendidikan Kesehatan

Secara khusus tujuan pendidikan kesehatan adalah sebagai berikut:
(Magdalena, 2021)

- a. Meningkatkan kemampuan masyarakat dalam memelihara serta meningkatkan derajat kesehatan secara berkelanjutan
- b. Mengutamakan kesehatan sebagai kebutuhan mendasar dalam tatanan masyarakat
- c. Meningkatkan pengembangan dan pemanfaatan sarana serta prasarana kesehatan secara optimal dan tepat guna

- d. Meningkatkan tanggungjawab dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya untuk menjaga kesehatan
- e. Memiliki kemampuan untuk mencegah atau memberantas penularan penyakit
- f. Masyarakat memiliki kemampuan dalam menjalankan upaya promotif (peningkatan derajat kesehatan), preventif (pencegahan penyakit), kuratif (pengobatan), dan rehabilitatif (pemulihan kondisi kesehatan)

3. Media Pendidikan Kesehatan

Media pendidikan kesehatan merupakan berbagai sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi kesehatan dari komunikator kepada sasaran. Media ini dapat berupa media cetak, elektronik (seperti radio, televisi, dan komputer), maupun media luar ruang. Tujuannya adalah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat sehingga mendorong terjadinya perubahan perilaku ke arah yang lebih sehat (Jatmika et al., 2019)

Media pendidikan kesehatan dibagi menjadi 3 macam yaitu: (Jatmika et al., 2019)

a. Media cetak

Media cetak dapat digunakan sebagai alat bantu dalam menyampaikan pesan-pesan kesehatan. Beberapa contoh media cetak yang sering digunakan antara lain booklet, leaflet, rubrik, dan poster.

b. Media elektronik

Media elektronik merupakan media yang bersifat dinamis karena mampu menyampaikan pesan secara visual dan auditorial, sehingga memungkinkan informasi termasuk pesan-pesan kesehatan disampaikan secara lebih efektif. Contoh media elektronik antara lain televisi, radio, film, video, kaset, CD, dan DVD.

c. Media luar ruangan

Media luar ruangan merupakan media yang menyampaikan pesan kesehatan di area terbuka secara umum, baik melalui media cetak maupun elektronik dalam bentuk statis. Contoh media luar ruangan meliputi papan reklame, spanduk, pameran, banner, dan layer TV besar.

E. Konsep Media Audio Visual

1. Pengertian Media Audio Visual

Media audio visual Media audiovisual merupakan sarana penyampai informasi yang menggabungkan unsur suara, gambar, warna, gerakan, dan cahaya. Media ini digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran secara lebih menarik dan interaktif. Dengan bantuan media audiovisual, peserta didik diharapkan lebih termotivasi, mampu melihat, mendengar, mengingat, serta mengaplikasikan materi secara lebih efektif dibandingkan hanya melalui penjelasan atau demonstrasi dari pendidik (Shoffa et al., 2023).

2. Manfaat Media Audio Visual

Selain membuat menarik dan memotivasi siswa untuk mempelajari materi lebih banyak, media audio visual dapat digunakan untuk: (Shoffa et al., 2023)

- a. Meningkatkan kemampuan mendengar serta melakukan evaluasi terhadap informasi yang telah didengarkan
- b. Merancang dan mempersiapkan kegiatan diskusi atau debat dengan menyampaikan pandangan dari para ahli yang berasal dari berbagai lokasi
- c. Menjadi teladan atau panutan yang dapat dicontoh oleh peserta didik
- d. Menyusun variasi pembelajaran yang menarik serta menyesuaikan tingkat kecepatan belajar dalam membahas suatu topik atau permasalahan tertentu

3. Kelebihan Media Audio Visual

- a. Menghasilkan hasil belajar yang lebih optimal, karena semakin banyak indra yang terlibat dalam penerimaan dan pemrosesan informasi, semakin baik pemahaman terhadap informasi tersebut dan kemampuan untuk mempertahankannya dalam ingatan.
- b. Siswa akan mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam daripada jika materi pelajaran hanya disampaikan melalui stimulus pendengaran saja atau stimulus visual saja.

4. Kekurangan Media Audio Visual

- a. Memberikan lebih banyak perhatian pada signifikansi konten (komponen audio visual) daripada mengedepankan langkah-langkah pengembangannya, seperti desain, produksi, dan penilaian.
- b. Terus memandang materi audio visual sebagai instrumen pendukung pengajaran guru, sehingga sinkronisasi antara materi dan alat bantu tersebut diabaikan.
- c. Sulit untuk mengendalikan perhatian, serta jarang terjadi partisipasi aktif dari siswa.
- d. Komunikasinya hanya berjalan satu arah dan perlu disertai dengan upaya untuk memperoleh umpan balik yang lebih lengkap, kurang efektif dalam menyajikan detail secara komprehensif sesuai dengan objek yang dipresentasikan.

F. Kerangka Teori

Skema 2. 1 Kerangka Teori

