

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Diabetes Melitus

2.1.1 Pengertian Diabetes Melitus

Diabetes melitus merupakan sekelompok penyakit metabolik dengan karakteristik terjadi peningkatan kadar gula darah yang tinggi (hiperglikemia) yang diakibatkan oleh gangguan sekresi insulin, resistensi insulin, atau keduanya yang berlangsung lama dan dapat menyebabkan kerusakan gangguan fungsi, kegagalan berbagai organ terutama mata, organ ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah (Suyanto,2018).

Diabetes melitus merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia. Glukosa secara normal bersirkulasi dalam jumlah tertentu dalam darah. Glukosa dibentuk di hati dari makanan yang dikonsumsi (Wulandari,2018).

2.1.2 Klasifikasi Diabetes melitus

1. Diabetes melitus tipe 1, Diabetes melitus tipe 1 merupakan penyakit gangguan metabolisme yang ditandai oleh kenaikan kadar gula darah akibat destruksi (kerusakan) sel beta pancreas karena suatu sebab tertentu yang menyebabkan produksi insulin tidak ada sama sekali sehingga penderita sangat memerlukan insulin dari luar.
2. Diabetes melitus tipe 2, Diabetes melitus tipe 2 adalah penyakit gangguan metabolisme yang di tandai oleh kenaikan kadar gula darah akibat penurunan sekresi oleh sel beta pankreas dan fungsi insulin (resistensi insulin)

3. Diabetes melitus tipe Gestasional, Diabetes melitus tipe Gestasional adalah penyakit gangguan metabolik yang ditandai oleh kenaikan kadar gula yang terjadi pada ibu hamil, biasanya terjadi pada usia 24 minggu masa kehamilan, dan setelah melahirkan gula darah kembali normal.
4. Diabetes tipe khusus, Diabetes tipe khusus merupakan klasifikasi diabetes dengan komplikasi lainnya yang merupakan manifestasi dari diabetes tipe 1 dan diabetes tipe 2.

2.1.3 Etiologi Diabetes melitus

Etiologi dari penyakit Diabetes melitus yaitu gabungan antara faktor genetic dan faktor lingkungan. Etiologi lain dari diabetes yaitu sekresi atau kerja insulin, ketidak normalan metabolic yang mengganggu sekresi insulin, diabetes melitus dapat muncul akibat penyakit eksokrin pankreas ketika terjadi kerusakan pada mayoritas islet dari pankreas. Hormon yang bekerja sebagai antagonis insulin juga dapat menyebabkan diabetes (Lestari, dkk,2021)

2.1.4 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis diabetes melitus pada tingkat hiperglikemi yang dialami oleh pasien. Manifestasi klinis khas yang dapat muncul pada seluruh tipe diabetes meliputi trias poli yaitu polyuria (produksi urin lebih dari 3 liter/hari), poli dipsi (sering merasa haus), dan poliphagi (sering merasa lapar). Pasien juga mengalami poliphagi akibat dari kondisi metabolic yang induksi oleh adanya defisiensi insulin serta pemecahan lemak dan protein. Gejala lain yaitu kelemahan, kelelahan, perubahan penglihatan yang mendadak, perasaan gatal atau kekebasan pada tangan atau kaki kulit, kulit menjadi kering, adanya lesi luka yang penyembuhannya lambat dan infeksi berulang (Smelzer, dkk,2008).

2.1.5 Patofisiologi

Safitri (2013), patofisiologi dari penyakit Diabetes melitus

1. Diabetes tipe I

Diabetes tipe I terdapat ketidakmampuan untuk menghasilkan insulin karena sel-sel pancreas telah dihancurkan oleh proses autoimun. Hiperglikemia puasa terjadi akibat produksi glukosa yang tidak terukur oleh hati. Disamping itu, glukosa yang berasal dari makanan tidak dapat disimpan dalam hati meskipun tetap berada dalam darah dan menimbulkan hiperglikemia postprandial (sesudah makan). Jika konsentrasi glukosa dalam darah cukup tinggi, ginjal tidak dapat menyerap kembali semua glukosa yang tersaring keluar, akibatnya glukosa tersebut muncul dalam urin (Glukosuria). Ketika glukosa yang berlebih dieksresikan dalam urin, ekskresi ini akan disertai pengeluaran cairan dan elektrolit yang berlebihan. Keadaan ini dinamakan diuresis osmotik.

Sebagai akibat dari kehilangan cairan yang berlebihan, pasien akan mengalami peningkatan dalam berkemih (poliuria) dan rasa haus (polidipsia). Defisiensi insulin juga mengganggu metabolisme protein dan lemak yang menyebabkan penurunan berat badan. Pasien dapat mengalami peningkatan selera makan (polifagia) akibat menurunnya simpanan kalori. Gejala lainnya mencakup kelelahan dan kelemahan. Proses ini akan terjadi tanpa hambatan dan lebih lanjut turut menimbulkan hiperglikemia.

Disamping itu akan terjadi pemecahan lemak yang mengakibatkan peningkatan produksi badan keton yang merupakan produk samping pemecahan lemak. Ketoasidosis diabetik yang diakibatkannya dapat

menyebabkan tanda-tanda dan gejala seperti nyeri abdominal, mual, muntah, hiperventilasi, napas berbau aseton dan bila tidak ditangani akan menimbulkan perubahan kesadaran, koma bahkan kematian.

2. Diabetes tipe 2

Diabetes tipe II terdapat dua masalah yang berhubungan dengan insulin, yaitu resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terikat dengan reseptor khusus pada permukaan sel. Sebagai akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut, terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa di dalam sel. Resistensi insulin pada diabetes tipe 2 disertai dengan penurunan reaksi intrasel ini. Dengan demikian insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan glukosa oleh jaringan. Jika gejalanya dialami pasien, gejala tersebut sering bersifat ringan dan dapat mencakup kelelahan, iritabilitas, poliuria, polidipsia, luka yang lama sembuh, infeksi vagina atau pandangan yang kabur (jika kadar glukosanya sangat tinggi).

Penyakit Diabetes membuat gangguan atau komplikasi melalui kerusakan pada pembuluh darah di seluruh tubuh disebut angiopati diabetik. Penyakit ini berjalan kronis dan terbagi dua yaitu gangguan pada pembuluh darah besar (makrovaskular) disebut makroangiopati dan pada pembuluh darah halus (mikrovaskular) disebut mikroangiopati. Awalnya proses pembentukan ulkus berhubungan dengan hiperglikemia yang berefek terhadap saraf perifer, kolagen, keratin dan suplai vaskuler. Dengan adanya tekanan mekanik terbentuk keratin keras pada daerah kaki yang mendapatkan beban terbesar.

Neuropati sensoris perifer memungkinkan terjadinya trauma berulang mengakibatkan terjadinya kerusakan jaringan dibawah area kalus. Selanjutnya terbentuk kapasitas yang membesar dan akhirnya ruptur sampai permukaan kulit menimbulkan ulkus. Adanya iskemia dan penyembuhan luka abnormal manghalangi resolusi. Mikroorganisme yang masuk mengadakan kolonisasi didaerah ini. Drainase yang tidak adekuat menimbulkan closed space infection. Akhirnya sebagai konsekuensi sistem imun yang abnormal, bakteri sulit dibersihkan dan infeksi menyebar ke jaringan sekitarnya.

2.1.6 Penatalaksanaan

Tujuan utama terapi diabetes adalah untuk menormalkan aktifitas insulin dan kadar glukosa darah untuk mengurangi komplikasi yang ditimbulkan akibat diabetes melitus salah satunya yang sering disebut dengan lima pilar yang terdiri dari:

1. Edukasi Perawatan kaki

Edukasi dilakukan secara *comprehensive* dan berupaya untuk meningkatkan motivasi pasien untuk berperilaku sehat. Tim kesehatan pendamping pasien dalam perubahan perilaku sehat yang memerlukan partisipasi aktif dari keluarga pasien Diabetes melitus. Tujuan dari pemberian edukasi pada pasien Diabetas melitus adalah mendukung para diabetes mengerti proses perjalanan penyakit dan pengelolaan, dapat mengetahui masalah kesehatan atau komplikasi yang akan timbul secara dini (Lestari,2022). Pendidikan dan pelatihan tentang pengetahuan serta keterampilan untuk para penderita diabetes yang agar tidak terjadi perubahan perilaku, peningkatan pemahaman pasien akan penyakitnya, yang diperlukan

untuk mendapatkan keadaan yang sehat secara optimal, penyesuaian keadaan psikologis dan kualitas hidup yang baik (Armi, dkk, 2023).

2. Latihan Jasmani atau Aktifitas Fisik

Latihan Jasmani atau aktifitas fisik adalah anjuran untuk melakukan latihan jasmani secara teratur (3 sampai 4 kali seminggu) selama kurang dari 30 menit dalam sehari (Armi, dkk, 2023).

3. Terapi Nutrisi atau Pola Makan

Terapi nutrisi medis Diabetes secara komprehensif. Kunci keberhasilannya adalah keterlibatan secara menyeluruh dari anggota tim (dokter, ahli gizi, petugas kesehatan yang lain serta pasien dan keluarganya). Guna mencapai sasaran terapi nutrisi medis sebaiknya diberikan sesuai dengan kebutuhan setiap penyandang Diabetes melitus. Pengaturan makanan pada diabetis hampir sama seperti anjuran makan buat masyarakat umum, yaitu makanan yang diberikan seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi setiap individu, hal itu merupakan prinsip pemberian makanan pasien Diabetes melitus. Standar yang dianjurkan dalam terapi nutrisi adalah makanan dengan komposisi seimbang dalam karbohidrat 45-60%, protein 10-20%, dan lemak 20-25% (Armi, dkk, 2023).

4. Terapi Farmakologi/ obat

Pemberian terapi obat dapat dilakukan bersamaan dengan pengaturan makan serta latihan jasmani (gaya hidup sehat). Pasien Diabetes tipe 2 sebanyak 20-25% akan memerlukan insulin untuk mengendalikan kadar glukosa darah (Armi, dkk, 2023).

5. Monitoring kadar Gula Darah

Pengobatan Diabetes melitus tipe 2 harus di pantau secara terencana dengan melakukan anamnesis, pemeriksaan jasmani, dan pemeriksaan penunjang seperti pemeriksaan glukosa darah.(Armi et al., 2023).

2.1.7 Komplikasi

Diabetes melitus dapat menyerang hampir semua sistem dalam tubuh, dan jika tidak ditangani dengan baik dapat menimbulkan berbagai komplikasi serius. Beberapa komplikasi utama penyakit Diabetes meliputi:

1. Neuropati Diabetik, Neuropati Diabetik merupakan kerusakan saraf yang umumnya terjadi pada kaki dan tangan. Hal ini dapat mengakibatkan hilangnya sensasi, luka kecil atau terbakar tidak terdeteksi atau tidak terasa. Komplikasi ini juga dapat menyebabkan nyeri, kesemutan, atau kelemahan pada eksteremonasi yang terkena.
2. Retinopati Diabetik, Diabetik dapat merusak pembuluh darah pada mata sehingga dapat menyebabkan retinopati diabetik. Kondisi ini dapat mengganggu penglihatan dan pada kasus yang parah dapat menyebabkan kebutaan.
3. Penyakit jantung, Penderita diabetes berisiko lebih tinggi terkena penyakit jantung, termasuk serangan jantung dan stroke, kolesterol tinggi, tekanan darah tinggi, dan peradangan kronis yang sering terjadi pada penderita diabetes merupakan factor resiko yang berkontribusi terhadap penyakit jantung.
4. Gagal ginjal, Diabetes dapat merusak pembuluh darah di ginjal sehingga dapat menyebabkan gagal ginjal. Gagal ginjal yang parah memerlukan cuci darah atau pranplantasi ginjal untuk bertahan hidup.

Selain komplikasi umum yang terkait dengan diabetes, ada juga komplikasi yang mungkin terjadi dalam jangka waktu yang lebih lama, yaitu:

1. Infeksi, Penderita diabetes cenderung lebih rentan terhadap infeksi, terutama infeksi kulit dan saluran kemih. Penyembuhan luka juga cenderung lebih lambat sehingga dapat meningkatkan resiko infeksi.
2. Ketosis, Ketosis adalah suatu kondisi ketika tubuh tidak cukup insulin untuk mengubah glukosa menjadi energy, dan sebaliknya, tubuh memecah lemak menjadi keton. Ketosis bisa menjadi kondisi yang sangat serius, bahkan mengancam jiwa.
3. Gangguan pembuluh darah, Diabetes merusak pembuluh darah kecil yang menyebabkan gangguan sirkulasi darah. Hal ini dapat menyebabkan masalah aliran darah di kaki dan tangan, dan dalam kasus yang parah, terdapat risiko tinggi amputasi pada anggota tubuh yang terkena.

2.1.8 Pencegahan Diabetes melitus

Meskipun komplikasi diabetes bisa sangat serius, ada banyak langkah yang bisa dilakukan untuk mencegahnya. Beberapa langkah pencegahan tersebut adalah:

1. Mengontrol gula darah, Mengontrol gula darah dengan obat-obatan, pola makan sehat dan olahraga teratur sangatlah penting. Pantau gula darah secara teratur.
2. Terapkan gaya hidup sehat, Menerapkan pola makan sehat dan rutin berolahraga dapat membantu mengendalikan diabetes dan mencegah komplikasi. Obesitas juga bisa menjadi factor resiko yang dapat dikendalikan melalui pola hidup sehat.

3. Menjalani pemeriksaan rutin, Penting untuk melakukan pemeriksaan rutin ke dokter, termasuk pemeriksaan mata dan tes ginjal, untuk mendeteksi potensi komplikasi sejak dini.
4. Berhenti merokok dan minum minuman beralkohol, Merokok dan konsumsi alkohol berlebihan dapat memperburuk komplikasi diabetes. Berhenti merokok dan membatasi konsumsi alkohol dapat membantu melindungi kesehatan.

2.2 Konsep Cerdik

2.2.1 Pengertian Cedik

Kementrian kesehatan mengajak masyarakat untuk Cerdik dalam mengendalikan Penyakit tidak menular (PTM) (Hariawan Jurusan Keperawatan et al., 2020). Mari menuju masa muda sehat, hari tua nikmati tanpa penyakit tidak menular. Untuk mengendalikan Diabetes Kemenkes telah membentuk 13.500 pos pembinaan terpadu (Posbindu) untuk memudahkan akses warga melakukan deteksi dini penyakit Diabetes melitus untuk memudahkan akses warga melakukan deteksi dini penyakit Diabetes, selain itu Kemenkes menghimbau masyarakat untuk melakukan aksi CERDIK, yaitu dengan melakukan:

1. Cek kesehatan secara teratur untuk mengendalikan berat badan agar tetap ideal dan tidak berisiko mudah sakit, periksa tensi darah, gula darah, dan kolestrol secara teratur.
2. Enyahkan asap rokok dan kurangi konsumsi rokok
3. Rajin melakukan aktifitas fisik minimal 30 menit sehari, seperti berolah raga, berjalan kaki, membersihkan rumah. Upayakan dilakukan dengan baik, benar, teratur dan terukur.

4. Diet yang seimbang dengan mengonsumsi makanan sehat dan gizi seimbang, konsumsi buah dan sayur minimal 5 porsi perhari, sedapat mungkin menekan konsumsi gula sehingga maksimal 4 sendok makan atau 50 gram per hari, hindari makanan/minuman yang manis atau berkarbonasi.
5. Istirahat yang cukup
6. Kelola stres dengan baik dan benar. Perilaku CERDIK ini dapat diterapkan melalui kegiatan posbindu PTM.

2.3 Teori Perilaku Terencana (*Theory of Planned Behavior*)

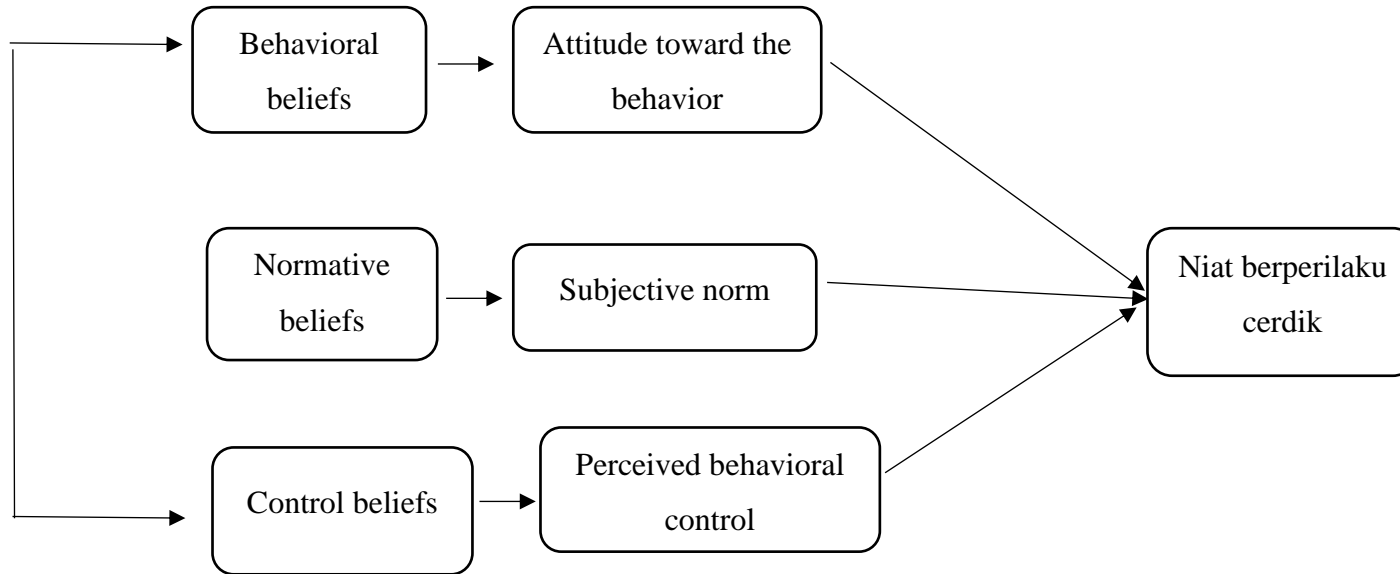
Teori Perilaku Terencana (*Theory of Planned Behavior*) dapat digunakan untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi niat dan perilaku cerdas. Konsep-konsep utama dalam teori ini berlaku dalam konteks berikut:

1. *Attitudes toward the Behavior* (Sikap terhadap Perilaku): Ini merujuk pada sikap klien terhadap perilaku cerdas terkait manajemen diabetes mellitus dalam konteks keluarga. Sikap ini mencakup evaluasi klien terhadap manfaat dan kerugian melakukan perilaku cerdas, seperti mengikuti diet yang sehat, berolahraga teratur, atau memantau kadar gula darah mereka. Jika klien memiliki sikap positif terhadap perilaku cerdas, maka lebih mungkin untuk memiliki niat yang kuat untuk melakukannya.
2. *Subjective Norms* (Norma Subjektif): Norma subjektif mencerminkan tekanan sosial yang dirasakan oleh klien untuk melakukan perilaku cerdas dari keluarga atau lingkungan sosial. Ini termasuk pandangan keluarga, teman, atau anggota masyarakat tentang pentingnya perilaku cerdas dalam manajemen diabetes mellitus. Jika klien merasa didukung dan didorong oleh keluarga atau

lingkungan sosial, maka lebih cenderung untuk memiliki niat yang kuat untuk melaksanakan perilaku cerdas.

3. *Perceived Behavioral Control* (Persepsi Kontrol Perilaku): Persepsi kontrol perilaku mengacu pada keyakinan klien tentang kemampuan untuk melakukan perilaku cerdas terkait manajemen diabetes mellitus. Ini mencakup pemahaman tentang sejauh mana dapat mengendalikan faktor-faktor seperti diet, aktivitas fisik, pengelolaan stres, dan pemantauan kondisi mereka sendiri. Jika klien merasa yakin bahwa memiliki kontrol atas perilaku cerdas ini, maka akan lebih cenderung untuk memiliki niat yang kuat untuk melaksanakannya.
4. *Intention* (Niat): niat pada klien Diabetes Mellitus dalam keluarga merujuk pada keinginan untuk melakukan perilaku cerdas untuk mengelola kondisinya. Niat yang kuat untuk melaksanakan perilaku cerdas, seperti mengikuti rencana diet sehat atau rutin memeriksa kadar gula darah, menjadi prediktor utama perilaku nyata dalam manajemen diabetes mellitus. Semakin tinggi niat klien untuk melaksanakan perilaku cerdas, semakin besar kemungkinan untuk melakukannya.

2.4 Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori theory Plannded behavior
(Ajzen,2005)

2.4.1 Perilaku cerdas klien Diabetes Melitus

Perilaku Cerdik klien Diabetes Melitus untuk mengelola kondisinya secara efektif dilakukan serangkaian praktik-praktik. Sebagai berikut:

1. Cek Kesehatan Secara Teratur
 - a. Frekuensi kunjungan klien ke fasilitas kesehatan untuk pemeriksaan rutin terkait diabetes, seperti pemeriksaan kadar glukosa darah, tekanan darah, dan kolesterol.
 - b. Kepatuhan klien terhadap jadwal pemeriksaan yang direkomendasikan oleh tenaga medis.
2. Enyahkan Asap Rokok
 - a. Status merokok klien: merokok atau bukan merokok.
 - b. Frekuensi merokok.
 - c. Upaya klien dalam menghentikan kebiasaan merokok.
3. Rajin Beraktivitas Fisik
 - a. Durasi dan intensitas aktivitas fisik setiap minggu, seperti berjalan kaki, berolahraga ringan, atau melakukan pekerjaan rumah tangga.
 - b. Kepatuhan klien terhadap jadwal aktivitas fisik yang direkomendasikan.
4. Diet Seimbang
 - a. Pola makan klien, termasuk frekuensi dan jumlah porsi makanan sehat seperti buah-buahan, sayuran, protein, dan karbohidrat.
 - b. Konsumsi makanan tinggi gula atau lemak jenuh.
 - c. Kepatuhan klien terhadap rencana diet seimbang yang direkomendasikan.

5. Istirahat Cukup
 - a. Jumlah jam tidur yang diperoleh klien setiap malam.
 - b. Kualitas tidur yang dialami.
6. Kelola Stres dengan Baik
 - a. Tingkat stres yang dirasakan oleh klien dalam kehidupan sehari-hari.
 - b. Strategi yang digunakan oleh klien dalam mengelola stres, seperti meditasi, olahraga, atau aktivitas relaksasi lainnya.

2.4.2 Intensi atau Niat berperilaku CERDIK

Niat berperilaku CERDIK (Cek Kesehatan Secara Teratur, Enyahkan Asap Rokok, Rajin Beraktivitas Fisik, Diet Seimbang, Istirahat Cukup, Kelola Stres dengan Baik) adalah motivasi individu untuk secara sadar mengupayakan perilaku yang mendukung kesehatan dan kesejahteraan dirinya. Berikut adalah contoh niat berperilaku CERDIK untuk setiap aspek:

- a. Cek Kesehatan Secara Teratur: Niat untuk secara rutin melakukan pemeriksaan kesehatan untuk memantau kondisi fisik dan mengidentifikasi potensi masalah kesehatan secara dini.
- b. Enyahkan Asap Rokok: Niat untuk menghentikan kebiasaan merokok dan menjauhi paparan asap rokok untuk meningkatkan kesehatan paru-paru dan mengurangi risiko penyakit terkait merokok.
- c. Rajin Beraktivitas Fisik: Niat untuk mengintegrasikan kegiatan fisik dalam rutinitas harian, seperti olahraga, berjalan kaki, atau membersihkan rumah, untuk meningkatkan kebugaran fisik dan kesejahteraan secara keseluruhan.
- d. Diet Seimbang: Niat untuk mengadopsi pola makan yang seimbang dengan memperhatikan asupan gizi, mengonsumsi buah-buahan dan sayuran secara

cukup, serta mengurangi konsumsi makanan yang tidak sehat seperti makanan berlemak tinggi dan makanan cepat saji.

- e. Istirahat Cukup: Niat untuk memberikan waktu yang cukup untuk istirahat dan pemulihan setiap hari, termasuk tidur yang berkualitas, untuk mendukung fungsi kognitif, emosional, dan fisik yang optimal.
- f. Kelola Stres dengan Baik: Niat untuk mengelola stres secara efektif dengan menggunakan strategi seperti meditasi, yoga, atau aktivitas relaksasi lainnya untuk menjaga keseimbangan mental dan emosional.

Niat berperilaku CERDIK ini mencerminkan kesadaran individu akan pentingnya menjaga kesehatan dan kesejahteraan mereka serta komitmen untuk mengambil langkah-langkah konkret dalam mencapai tujuan tersebut.

2.4.3 Faktor yang Mempengaruhi Intensi

Menurut Ajzen (1991, p. 188), ada tiga faktor yang berperan dalam menentukan niat berperilaku CERDIK (Cek Kesehatan Secara Teratur, Enyahkan Asap Rokok, Rajin Beraktivitas Fisik, Diet Seimbang, Istirahat Cukup, Kelola Stres dengan Baik). Berikut adalah aplikasi dari faktor-faktor tersebut dalam konteks perilaku CERDIK:

1. Sikap (*Attitude toward the behavior*): Sikap individu terhadap perilaku CERDIK akan mempengaruhi niat untuk melakukannya. Sikap yang positif terhadap menjaga kesehatan dan mengadopsi perilaku sehat seperti cek kesehatan teratur, beraktivitas fisik, dan diet seimbang akan meningkatkan kemungkinan untuk mengikuti perilaku CERDIK (Kontrol et al., 2018)
2. Norma subjektif (*Subjective Norms*): Faktor ini mencakup pengaruh dari orang lain dalam lingkungan sosial individu terkait perilaku CERDIK. Jika individu

merasa bahwa orang-orang yang dihargai atau dianggap penting dalam hidupnya (seperti keluarga, teman, atau profesional kesehatan) mendukung dan menghargai perilaku CERDIK, maka lebih cenderung untuk melakukannya. (Kontrol et al., 2018)

3. Kendali perilaku (*Perceived Behavioral Control*): Persepsi individu terhadap kemampuannya untuk melaksanakan perilaku CERDIK juga akan memengaruhi niatnya. Jika seseorang merasa bahwa dirinya memiliki kendali yang cukup untuk mengatur waktu dan sumber daya yang diperlukan untuk cek kesehatan teratur, menghindari asap rokok, berolahraga, dan menjaga pola makan yang sehat, maka lebih mungkin untuk memiliki niat yang kuat untuk melaksanakan perilaku-perilaku tersebut (Mahyarni, 2013a)