BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Teori – Teori

Konsep Diabetes Melitus

a. Pengertian

Diabetes Melitus merupakan gangguan metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat defisiensi insulin, resistensi terhadap kerja insulin, atau keduanya (PERKENI, 2021). Kondisi ini menyebabkan gangguan metabolism karbohidrat, lemak, dan protein yang jika tidak dikendalikan akan menimbulkan berbagai komplikasi.

Insulin normalnya berfungsi mengangkut glukosa dari darah ke dalam sel untuk dijadikan energi. Ketika proses ini terganggu, glukosa menumpuk di dalam aliran darah, menyebabkan kadar gula darah melebihi batas normal, yaitu diatas 180 mg/dl sementara kadar normal gula darah antara 70-150 mg/dl (Peri Zuliani, 2022).

b. Klasifikasi

Menurut American Diabetes Association, diabetes melitus dibagi menjadi empat tipe yaitu :

1. DM tipe 1 : disebabkan karena kerusakan sel beta pankreas yang mengakibatkan defisiensi insulin absolut

2. DM tipe 2 : disebabkan karena resistensi insulin dan disfungsi sekresi insulin relatife.
3. DM gestasional : terjadi pada masa kehamilan
4. Jenis diabetes spesifik yang disebabkan oleh penyebab lain, misalnya sindrom diabetes monogenik (seperti diabetes neonatal dan diabetes yang terjadi pada usia muda), penyakit pankreas eksokrin (seperti fibrosis kistik dan pankreatitis), dan diabetes yang disebabkan oleh obat atau zat kimia (seperti penggunaan glukokortikoid, dalam pengobatan HIV/AIDS, atau setelah transplantasi organ).

c. Manifestasi klinis

Tanda dan gejala diabetes mellitus secara umum seperti, sering buang air kecil, rasa haus yang berlebihan, polifagia atau nafsu makan yang meingkat, berat badan turun, mudah lelah, dan luka yang sulit sembuh.

d. Patofisiologi

Patofisiologi Diabetes Melitus secara umum berpusat pada kegagalan tubuh dalam menjaga keseimbangan glukosa darah, yang disebabkan oleh defeksekresi insulin, resistensi insulin, atau kombinasi keduanya, menghasilkan kondisi hiperglikemia (Aldiyan Rizky, 2022). Pada tingkat seluler, hiperglikemia kronis memicu jalur metabolic yang merusak, termasuk peningkatan jalur poliol, pembentukam

Advanced Glycation End products(AGEs), dan aktivitasi protein kinase C (PKC). Proses-proses ini secara kolektif menyebabkan disfungsi endotel, peningkatan stress oksidatif, dan inflamasi, yang menjadi dasar kerusakan vascular dan neurologis jangka panjang pada DM (Domingueti *et al*., 2016).

Secara spesifik, Diabetes Melitus Tipe 1 memiliki patofisiologi autoimun. Proses ini melibatkan respons imun yang dimediasi oleh sel T yang secara selektif menyerang dan menghancurkan sel beta pankreas yang bertugas memproduksi insulin (Peri Zuliani, 2025). Penghancuran progesif ini pada akhirnya menyebabkan defiensi insulin absolut, dimana pasien tidak dapat memproduksi insulin sama sekali. Tanpa insulin, glukosa tidak dapat memasuki sel untuk energi, dan tubuh beralih ke pembakaran lemak.

Sementara itu, Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) melibatkan patofisiologi yang lebih kompleks dan multifaktorial, yang diawali oleh resistensi insulin (Lee *et al*., 2021). Resistensi insulin adalah kondisi di mana sel-sel target (terutama di otot, hati, dan jaringan adiposa) gagal merespons sinyal insulin secara efektif. Pada awalnya, pankreas mampu mengompensasi dengan meningkatkan sekresi insulin (hiperinsulinemia), menjaga glukosa tetap normal.

Namun, seiring waktu, kompensasi ini gagal. Dipengaruhi oleh faktor genetik, obesitas, dan gaya hidup, terjadi disfungsi sel beta

progresif, yang akhirnya menyebabkan kegagalan sekresi insulin yang memadai (defisiensi insulin relatif). Kombinasi resistensi dan kegagalan sekresi inilah yang menyebabkan hiperglikemia persisten yang mendefinisikan DMT2.

e. Komplikasi

Komplikasi DM bisa berupa komplikasi akut seperti hipoglikemia, ketoasidosis diabetik dan komplikasi kronik seperti nefropati, retinopati, neuropati dan penyakit jantung koroner (Jadhav dan Tarte, 2019). Komplikasi neurologis (neuropati diabetik) memunculkan mati rasa atau kesemutan pada ekstremitas yang meningkatkan risiko ulkus kaki diabetik dan amputasi (Sriyati *et al*., 2024). Secara oftalmologis, hiperglikemia menyebabkan pandangan kabur dan retinopati yang dapat berujung pada kebutaan, sementara komplikasi ginjal (nefropati) bermanifestasi sebagai proteinuria progresif yang mengarah pada gagal ginjal terminal (Peri Zuliani, 2025.).

f. Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan penunjang pada pasien DM bertujuan untuk menegakkan diagnosis, memantau efektivitas terapi serta mendekteksi dini komplikasi yang mungkin terjadi. Pemeriksaan umum yang dilakukan adalah pemeriksaan kadar glukosa darah dan pemeriksaan HbA1c sebagai indikator kontrol glikemik jangka panjang (PERKENI, 2021). Nilai gula darah puasa > 126mg/dL, glukosa 2 jam post

prandial > 200 mg/dL, atau HbA1c > 6,5% menjadi kriteria diagnosis utama (WHO, 2021).

g. Penatalaksanaan

Penatalaksaan DM bersifat komprehensif dan berkelanjutan yang mencakup modifikasi gaya hidup, terapi farmakologis, serta edukasi kesehatan. Penatalaksanaan non farmakologis yang merupakan dasar terapi DM yang meliputi, pengaturan pola makan seimbang, peningkatan aktivitas fisik. Pada DM tipe 2, terapi dimulai dengan obat hipoglikemik seperti metformin. Bila control glukosa darah tetap tidak tercapai, terapi insulin dapat ditambahkan (ADA, 2022). Sementara pada DM tipe 1, insulin tetap menjadi terapi utama seumur hidup dengan pemantauan terhadap kadar glukosa darah.

Konsep Perawatan Diri (*Self Care*)

h. Pengertian

Perawatan diri adalah konsep holistic yang didefinisikan sebagai segala bentuk aktivitas dan praktik yang dilakukan individu untuk memelihara kesehatan fisik, mental, emosional, dan spiritual mereka sendiri (Marzel, 2021). Perawatan diri pada pasien Diabetes Melitus adalah serangkaian tindakan yang dilakukan secara mandiri oleh pasien untuk mencapai dan mempertahankan control glikemik optimal serta mencegah atau menunda komplikasi jangka panjang. Konsep ini merupakan inti dari manajemen DM, sebab 95% dari semua perawatan

harian DM dikelola oleh pasien sendiri, bukan oleh tenaga kesehatan.

i. Pilar Utama Perawatan Diri DM

1) Pengobatan dan kepatuhan farmakologis, ini mencakup penggunaan insulin atau obat hipoglikemik oral (OHO) sesuai dosis dan jadwal yang ditentukan oleh dokter (Peri Zuliani, 2022). Kepatuhan yang tepat sangat penting, termasuk teknik penyuntikan insulin yang benar dan penyimpanan obat yang tepat.
2) Pemantauan glukosa darah mandiri, pasien DM harus rutin mengukur kadar gula darahnya di rumah untuk memantau respons tubuh terhadap pengobatan, makanan, dan aktivitas fisik. Hasil pemantauan glukosa darah menjadi panduan untuk menyesuaikan dosis insulin atau OHO dan mendeteksi kondisi akut seperti hipoglikemia atau hiperglikemia yang parah.
3) Manajemen pola makan, pasien harus mengontrol jumlah, jenis, dan jadwal asupan karbohidrat untuk menghindari meningkatnya gula darah postprandial. Prinsipnya adalah menjaga asupan kalori yang konsisten, membatasi gula sederhana, dan meningkatkan serat.
4) Aktivitas fisik teratur, olahraga memiliki peran penting dalam meningkatkan penggunaan glukosa oleh otot dan meningkatkan sensitivitas sel terhadap insulin (mengurangi resistensi insulin).

5) Perawatan kaki, tindakan preventif kritis untuk menghindari ulkus kaki diabetik. Ini melibatkan inspeksi kaki setiap hari terhadap luka, lecet, atau infeksi, mencuci kaki dengan air hangat, mengeringkan sela-sela jari dan menggunakan alas kaki yang tepat, karena neuropati atau kerusakan saraf dan sirkulasi yang buruk membuat pasien DM rentan terhadap cedera yang tidak disadari dan lambat sembuh (Irlan et al., 2025).

j. Tujuan Perawatan diri

Tujuan utama dari perawatan diri adalah untuk mencapai dan mempertahankan kesejahteraan optimal diseluruh dimensi kehidupan. Secara spesifik , perawatan diri bertujuan memelihara kesehatan fisik melalui nutrisi, tidur, dan aktivitas, meningkatkan kesadaran diri, memberdayakan diri agar secara aktif mengelola penyakit, meningkatkan kepatuhan terhadap terapi, dan meminimalkan risiko komplikasi jangka panjang, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan.

k. Faktor Yang Mempengaruhi *Self Care*

1) Pengetahuan dan Edukasi

Pemahaman yang memadai mengenai diabetes mellitus,

komplikasi dan strategi manajemen pengobatan adalah prasyarat dasar. Peningkatan pengetahuan yang rendah berkolerasi negatif dengan kepatuhan *self care.* Program edukasi DM yang terstruktur terbukti meningkatkan kompetensi dan perilaku *self care*. Edukasi yang baik memfasilitasi pengambilan keputusan mandiri oleh pasien (Gebrekristos, 2023).

2) Motivasi

Pasien yang termotivasi menunjukkan kepatuhan lebih baik dan kontrol glukosa jangka panjang. Intervensi yang menggunakan teknik motivasional telah terbukti efektif dalam memperkuat motivasi perawatan diri pada pasien diabetes (Van der Waal, 2019).

3) Kepercayaan Diri

Keyakinan pasien pada kemampuannya untuk berhasil melakukan tugas-tugas perawatan diri yang spesifik seperti, berolahraga secara teratur, mengatur pola makan.

4) Dukungan Keluarga dan Sosial

Dukungan yang adekuat, seperti membantu pengawasan diet atau menemani aktivitas fisik, secara signifikan meningkatkan kepatuhan perawatan diri (Musa, 2021).

5) Akses Layanan

Ketersediaan fasilitas kesehatan, obat-obatan, dan alat medis yang terjangkau merupakan penentu struktural utama. Pasien di daerah terpencil atau dengan status social ekonomi rendah sering menghadapi hambatan akses yang berujung penurunan frekuensi pemantauan gula darah dan kunjungan rutin.

Konsep Summary of Diabetes Self Care Activities (SDSCA)

l. Pengertian

SDSCA adalah sebuah instrument atau kuesioner yang digunakan untuk mengukur tingkat kepatuhan dan aktivitas perawatan diri pada pasien diabetes mellitus. SDSCA berisi pertanyaan-pertanyaan yang menilai aktivitas harian pasien dalam 5 domain utama yaitu, pengaturan pola makan, aktivitas fisik, pemantauan kadar gula darah, penggunaan obat, dan perawatan kaki (Toobert et al., 2000).

m. Pengembangan SDSCA

SDSCA dikembangkan oleh Deborah Tobobert pada tahun 2000 untuk menyediakan alat yang singkat, valid, dan reliable guna menilai kepatuhan terhadap rekomendasi perawatan diri pasien diabetes mellitus. Skala ini dirancang untuk dapat digunakan pada pasien DM Tipe 1 dan Tipe 2 (Toobert et al., 2000).

n. Komponen SDSCA

1) Pola makan/diet

Kepatuhan terhadap pedoman diet secara umum dan spesifik seperti makan buah dan sayur, menghindari makanan tinggi lemak/tinggi gula.

2) Aktivitas Fisik

Frekuensi dan durasi melakukan olahraga atau aktivitas fisik

3) Pemantauan Gula Darah

Frekuensi melakukan pemantauan gula darah sendiri

4) Pemakaian Obat

Kepatuhan dalam minum obat dan menyuntikkan insulin

5) Perawatan Kaki

Pemeriksaan dan perawatan kaki harian

o. Tujuan SDSCA

Tujuan implementasi SDSCA berfokus pada peningkatan hasil klinis dan efisiensi sistem kesehatan. Salah satu target vital adalah mencapai control penyakit yang lebih baik melalui pemantauan data yang akurat, yang memungkinkan intervensi tepat waktu sebelum kondisi memburuk. Selain itu, SDSCA bertujuan untuk memberdayakan pasien dengan meningkatkan literasi kesehatan dan keterampilan manajemen diri sekaligus mengoptimalkan sumber daya layanan kesehatan.

p. Manfaat SDSCA

Manfaat dari SDSCA sangat signifikan, mencakup peningkatan

kepatuhan pengobatan melalui fitur pengingat digital dan pencegahan dini kompllikasi melalui peringatan otomatis terhadap data kritis. Sementara bagi sistem kesehatan manfaatnya adalah efisiensi biaya karena berkurangnya rawat inap karena komplikasi dapat dicegah, serta pengambilan keputusan klinis yang lebih baik.

q. Hasil sdsca

Skor untuk setiap item pertanyaan adalah angka dari 0 sampai 7, angka ini menunjukkan berapa hari dalam tujuh hari terakhir pasien menjalankan perilaku perawatan diri. Untuk mendapatkan skor dari masing – masing domain, skor tiap item pertanyaan yang termasuk dalam domain tersebut akan dijumlahkan atau dirata – ratakan. Interpretasi sebagai berikut :

0 – 2 : Perawatan diri buruk

3 – 4 : Perawatan diri cukup/ tidak adekuat

5 – 7 : Perawatan diri baik/ optimal

Selain perhitungan per domain, total seluruh skor SDSCA juga dapat dijumlahkan untuk mengetahui gambaran umum aktivitas perawatan diri responden. Total skor yang diperoleh kemudian dibagi dengan skor maksimal keseluruhan, yaitu 91. Angka 91 diperoleh dari jumlah skor maksimal seluruh item SDSCA apabila setiap pertanyaan dijawab dengan nilai tertinggi yaitu 7.

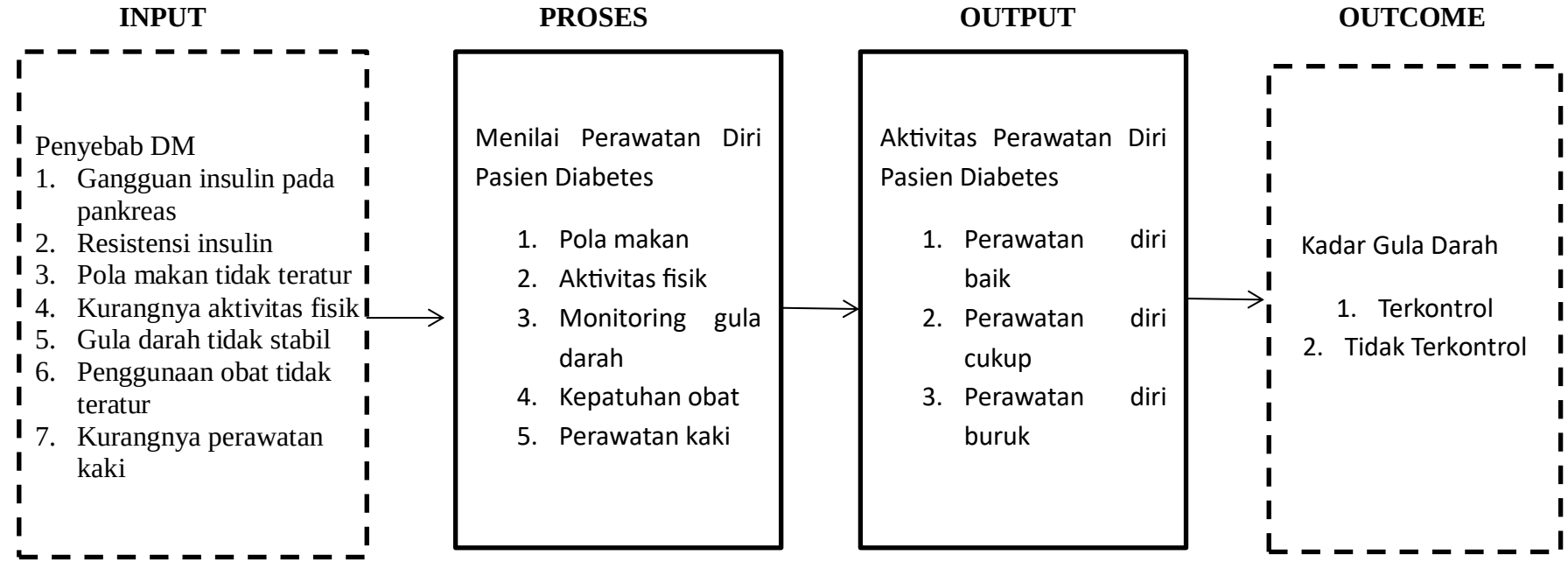
Rumus perhitungan persentase total SDSCA:

$$\frac{total\ skor}{91} \times 100\%$$

Hasil persentase kemudian dikategorikan menjadi perawatan diri buruk (<30,34%), cukup (30,34%–<60,66%), dan baik (≥60,66%).

Kerangka Konseptual

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual



Keterangan :

= Diteliti

= Tidak diteliti

= Berhubungan