

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Diabetes Melitus

a. Pengertian

Diabetes adalah sekelompok gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia yang disebabkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin, ataupun keduanya. (Perkeni, 2019).

b. Klasifikasi

Klasifikasi DM berdasarkan etilologi dibagi menjadi 4 yaitu diabetes melitus tipe 1, diabetes melitus tipe 2 tipe 2, diabetes melitus gestasional atau diabetes melitus saat kehamilan, dan diabetes melitus tipe lain. DM tipe 1 disebabkan oleh rusaknya sel beta pankreas. DM tipe 2 karena resistensi insulin dominan dengan defisiensi insulin relatif hingga defisit sekresi insulin dominan dengan resistensi insulin. DM tipe lain disebabkan karena banyak hal seperti sindroma diabetes mongenik, penyakit eksokrin pankreas, dan obat atau zat kimia seperti penggunaan glukokortikoid pada terapi HIV/AIDS (Perkeni, 2019).

c. Faktor Risiko

Faktor risiko DM adalah riwayat DM pada orang tua dan saudara kandung, kegemukan (kelebihan berat badan minimal 20%

lebih dari berat badan yang diharapkan atau memiliki indeks minimal 27 kg/m^2), tidak melakukan aktivitas fisik, ras atau etnis, wanita dengan riwayat DM gestasional, sindrom ovarium polikistik, atau melahirkan bayi dengan berat lebih dari 4,5 kg, hipertensi ($\geq 130/85$ mmHg pada dewasa dan/atau kadar trigliserida ≥ 250 mg/dL, dan sindrom metabolik (LeMone, Burke, & Bauldoff, 2018).

d. Pathofisiologi

Diabetes melitus adalah penyakit beserta status hiperglikemia persisten dan kehilangan homeostatis glukosa. Penggunaan glukosa oleh sel memerlukan insulin, hormon yang biasanya diproduksi oleh sel beta dalam pulau pankreas. Dalam diabetes, efek insulin pada sel menghilang, baik karena terjadi penurunan produksinya atau karena sel resisten terhadap efek insulin. Dalam diabetes tipe 1, pulau pankreas dihancurkan sehingga terjadi defisiensi produksi insulin secara mutlak. Dalam diabetes tipe 2, sel resisten terhadap insulin: mereka tidak distimulasi untuk mengambil glukosa, meskipun terdapat insulin (Loeffler & Hart, 2018).

Hiperglikemia pada pasien DM karena glukosa yang berlebihan dalam filtrat ginjal membuat filtrat menjadi hiperosmolar, sehingga menahan air. Ini memicu gejala klasik DM seperti banyak kencing (*Poliuri*) dan banyak minum (*Polidpsi*). Sedangkan banyak makan (*Polifagia*) karena glukosa tidak ditranspor ke dalam sel, maka bergantung pada sumber energi alternatif, terutama lipid. Produk

sampingan metabolisme lipid adalah asam asetoasetat dan asam beta-hidrhidroksibutirat. Penurunan energi menstimulasi rasa lapar.

e. Manifestasi Klinik

Manifestasi klinis diabetes melitus menurut Loeffler & Hart (2018) awalnya disebabkan oleh hiperglikemia itu sendiri. Glukosa yang berlebihan dalam filtrat ginjal membuat filtrat menjadi hiperosmolar, sehingga menahan air. Ini memicu gejala klasik DM:

- 1) Banyak kencing (*Poliuri*)
- 2) Banyak minum (*Polidipsi*)
- 3) Banyak makan (*Polifagia*) karena glukosa tidak ditranpor ke dalam sel, maka bergantung pada sumber energi alternatif, terutama lipid. Produk sampingan metabolisme lipid adalah asam asetoasetat dan asam beta-hidrhidroksibutirat. Penurunan energi ini menstimulasi rasa lapar.

f. Diagnosis

Menurut Perkeni (2019) diagnosis DM ditegakkan dengan pemeriksaan kadar gula darah dan HbA1c, namun sebaiknya juga memperhatikan gejala-gejala berikut ini:

- 1) Gejala klasik DM: poliuri, polidipsia, polifagia dan penurunan berat badan yang tidak dapat ditafsirkan penyebabnya.
- 2) Gejala lain: lemah badan, kesemutan, gatal, mata kabur, dan disfungsi ereksi pada pria, serta pruritus vulva pada wanita.

Tabel 2.1. Diagnosis DM

Diagnosis Diabetes			
	HbA1c (%)	GDP (mg/dL)	GD2JPP (mg/dL)
Diabetes	$\geq 6,5$	≥ 126	≥ 200
Prediabetes	5,7-6,4	100-125	140-199
Normal	$< 5,7$	< 100	< 140

g. Pencegahan

Pencegahan diabetes melitus tipe 2 menurut Perkeni (2019) terdiri dari pencegahan primer, sekunder, dan tersier.

1) Pencegahan Primer

Pencegahan primer untuk kelompok dengan faktor risiko, yaitu kelompok yang belum menderita DM tetapi mungkin menderita diabetes atau gangguan toleransi glukosa. Faktor risiko gangguan toleransi glukosa yaitu: ras atau etnik, riwayat keluarga dengan DM, usia > 40 tahun harus dilakukan skrining DM, karena meningkatnya usia risiko untuk menderita intoleransi glukosa juga meningkat, dan riwayat lahir berat badan rendah $< 2,5$ kg.

- a) Faktor risiko yang bisa dimodifikasi seperti berat badan lebih ($IMT \geq 23$ kg/m^2), kurangnya aktivitas fisik, hipertensi ($>140/90$ mmHg), dislipidemia (HDL <35 mg/dL dan/atau trigliserida >250 mg/dL), diet tidak sehat, seperti diet tinggi glukosa dan rendah serat akan meningkatkan risiko menderita diabetes

- b) Faktor lain yang terkait dengan risiko diabetes seperti pasien sindrom metabolik yang memiliki riwayat TGT atau GDPT sebelumnya, dan pasien yang memiliki riwayat penyakit kardiovaskuler, seperti stroke, PJK, atau PAD

Pencegahan primer DM dilakukan dengan penyuluhan dan pengelolaan kelompok masyarakat berisiko tinggi DM dan gangguan toleransi glukosa. Upaya pencegahan dilaksanakan terutama melalui perubahan gaya hidup. Perubahan gaya hidup yang direkomendasikan untuk orang yang berisiko tinggi DM memerlukan diet dengan disiplin, peningkatan aktivitas fisik dan olahraga, berhenti merokok, dan intervensi farmakologis pada kelompok risiko tinggi.

2) Pencegahan Sekunder

Pencegahan sekunder merupakan upaya untuk mencegah atau mengurangi terjadinya komplikasi pada pasien DM. Kewaspadaan sekunder dilakukan dengan mengendalikan kadar glukosa darah sesuai tujuan pengobatan dan dengan mengendalikan faktor risiko kompleks lainnya melalui pengobatan yang optimal. Deteksi dini komplikasi merupakan bagian dari pencegahan sekunder. Tindakan ini dilakukan sejak awal pengobatan diabetes yang terdiagnosis. Program edukasi memegang peranan penting dalam meningkatkan kepatuhan pasien dalam program pengobatan untuk mencapai tujuan pengobatan yang diharapkan. Pembahasan

dimulai pada pertemuan pertama dan harus diulang pada pertemuan berikutnya.

3) Pencegahan Tersier

Pencegahan tersier ditujukan bagi sekelompok pasien diabetes yang pernah mengalami komplikasi DM guna mencegah berkembangnya kelainan yang lebih parah atau lanjut serta meningkatkan kualitas hidupnya. Upaya yang dilakukan dengan tindakan rehabilitasi yang dilaksanakan sesegera mungkin sebelum kecacatan berlanjut. Dalam upaya ini, pasien dan keluarganya akan tetap mendapatkan penyuluhan tentang materi rehabilitasi untuk mencapai kualitas hidup yang optimal. Pencegahan tersier ini membutuhkan fasilitas dengan pelayanan yang komprehensif dan terintegrasi. Untuk mendukung keadilan pencegahan tersier diperlukan kerjasama yang baik antar spesialis (jantung, ginjal, mata, bedah saraf, ortopedi, bedah vaskuler, radiologi, fisioterapi dan rehabilitasi gizi, pediatri, dll).

h. Penatalaksanaan

Tujuan penatalaksanaan menurut Perkeni (2019) secara umum, tujuannya adalah untuk meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes. Tujuan manajemen meliputi:

- 1) Tujuan jangka pendek: menghilangkan gejala DM, meningkatkan kualitas hidup dan menurunkan risiko komplikasi akut.

- 2) Tujuan jangka panjang: mencegah dan menghambat perkembangan komplikasi mikroangiopati dan makroangiopati.
- 3) Tujuan akhir dari manajemen adalah untuk menurunkan morbiditas dan mortalitas DM.

Untuk mencapai tujuan akhir ini, perlu mengontrol glukosa darah, tekanan darah, berat badan, dan profil lipid Anda melalui manajemen pasien yang komprehensif. Pada penatalaksanaan umum diperlukan evaluasi pemeriksaan fisik dan komplikasi apabila fasilitas primer tidak tersedia maka bisa dirujuk ke pelayanan sekunder yang meliputi:

- 1) Penatalaksanaan Umum

- a) Riwayat Penyakit dan Riwayat Keluarga

Pada riwayat penyakit dan penyakit keluarga meliputi karakteristik saat onset diabetes (usia dan gejala), riwayat pengobatan sebelumnya yang pernah diperoleh, termasuk terapi gizi dan penyuluhan, pengobatan lain yang berpengaruh terhadap glukosa darah, riwayat diabetes dan penyakit endokrin lain dalam keluarga, riwayat, Komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler, riwayat infeksi, komorbiditas, dan kunjungan ke spesialis.

- b) Faktor Gaya Hidup

Penatalaksanaan dari faktor gaya hidup seperti memperhatikan pola makan dan status nutrisi, status

aktivitas fisik, dan konsumsi rokok serta alkohol.

c) Riwayat Pengobatan dan Vaksinasi

Pengobatan yang sedang dijalani yaitu jenis obat, perencanaan makan dan program latihan, pola pengobatan yang sedang dijalani, intoleransi dan efek samping terhadap pengobatan, dan riwayat vaksinasi

d) Kondisi Psikososial

Karakteristik budaya, psikososial, pendidikan, dan status ekonomi

e) Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik meliputi pengukuran tinggi dan berat badan, pengukuran tekanan darah, penilaian terhadap hipotensi ortostatik (pengukuran TD dalam posisi berdiri dan duduk), pemeriksaan jantung, pemeriksaan funduskopi (rujuk ke spesialis mata), pemeriksaan rongga mulut dan kelenjar tiroid, evaluasi nadi baik secara palpasi maupun dengan stetoskop, pemeriksaan kaki komprehensif, evaluasi integritas kulit, pembentukan kalus, deformitas atau ulkus, evaluasi neuropati (dengan monofilamen 10 gram), skrining PAD (pulsasi pedis-pemeriksaan ABI), pemeriksaan kulit (akantosis nigrikans, bekas luka, hiperpigmentasi, *nerobiosis diabeticum*, kulit kering, dan bekas lokasi penyuntikan insulin)

f) Pemeriksaan Laboratorium dan Penunjang

Pemeriksaan laboratorium dan penunjang meliputi pemeriksaan HbA1c, pemeriksaan kadar glukosa darah puasa dan 2 jam setelah TTGO, profil lipid pada keadaan puasa: kolesterol total, *High Density Lipoprotein* (HDL), *Low Density Lipoprotein* (LDL), dan triggliserida, tes fungsi hati, tes fungsi ginjal: kreatinin serum dan estimasi LFG (Laju Filtrasi Glomerulus), tes urin rutin, albumin urin kuantitatif, rasio albumin-kreatinin sewaktu, elektrokardiogram, dan foto rontgen dada (bila ada indikasi: TBC, penyakit jantung kongestif)

2) Penatalaksanaan khusus

Penatalaksanaan DM diawali dengan pola hidup sehat (nutrisi medis dan aktivitas fisik), disertai pemberian obat antihiperqlikemik oral dan/atau suntikan. Pasien harus diberikan pemahaman tentang manajemen diri, tanda dan gejala hipoglikemia, dan manajemennya. Pengetahuan tentang pemantauan diri dapat diperoleh setelah pelatihan khusus.

3) Edukasi

Materi edukasi terdiri dari materi edukasi tingkat awal dan materi edukasi tingkat lanjutan Perkeni (2019):

- a) Materi edukasi pada tingkat awal dilaksanakan di pelayanan kesehatan primer yang meliputi: materi tentang

perjalanan penyakit DM, makna dan perlunya pengendalian dan pemantauan DM secara berkelanjutan, penyulit DM dan risikonya, intervensi non farmakologi dan farmakologi serta target pengobatan, interaksi antara asupan makanan, aktivitas fisik, dan obat antihiperqlikemia oral atau insulin, cara pemantauan glukosa darah dan pemahaman hasil glukosa darah atau urin mandiri, mengenal gejala dan penanganan awal hipoglikemia, pentingnya latihan jasmani yang teratur, pentingnya perawatan kaki, dan cara menggunakan fasilitas perawatan kesehatan.

- b) Materi edukasi pada tingkat lanjut dilaksanakan di Pelayanan Kesehatan Sekunder dan atau Tersier, yang meliputi mengenal dan mencegah penyulit akut DM, pengetahuan mengenai penyulit menahun DM, penatalaksanaan DM selama menderita penyakit lain, rencana untuk kegiatan khusus (contoh: olahraga prestasi), kondisi khusus yang dihadapi (contoh: hamil, puasa, kondisi rawat inap), hasil penelitian dan pengetahuan masa kini dan teknoogi mutakhir tentang DM, dan perawatan kaki
- c) Perilaku hidup sehat bagi pasien DM adalah memenuhi anjuran mengikuti pola makan sehat, meningkatkan

kesehatan jasmani dan latihan jasmani yang teratur, menggunakan obat DM dan obat lainnya pada keadaan khusus secara aman dan teratur, melakukan Pemantauan Glukosa Darah Mandiri (PGDM) dan memanfaatkan unntuk menilai keberhasilan pengobatan, melakukan perawatan kaki secara berkala, memiliki kemampuan untuk mengenal dan menghadapi keadaan sakit akut dengan tepat, mempunyai ketrampilan mengatasi masalah yang sederhana, dan mau bergabung dengan kelompok pasien diabetes serta mengajak keluarga untuk mengerti pengeloaan pasien DM, dan mampu memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan yang ada

d) Prinsip yang perlu diperhatikan pada proses edukasi DM adalah:

- (1) Memberikan dukungan dan nasehat yang positif serta hindari terjadinya kecemasan
- (2) Memberikan informasi secara bertahap, dimulai dengan hal-hal yang sederhana dan dengan cara yang mudah dimengerti
- (3) Melakukan pendekatan untuk mengatasi masalah dengan melakukan simulais
- (4) Mendiskusikan program pengobatan secara terbuka, perhatikan keinginan pasien. Berikan penjelasan secara

sederhana dan lengkap tentang program pengobatan yang diperlukan oleh pasien dan diskusikan hasil pemeriksaan laboratorium

- (5) Melakukan kompromi dan negosiasi agar tujuan pengobatan dapat diterima
- (6) Memberikan motivasi dengan memberikan penghargaan
- (7) Melibatkan keluarga dalam proses edukasi
- (8) Perhatikan kondisi jasmani dan psikologis serta tingkat pendidikan dan keluarganya
- (9) Gunakan alat bantu audio visual

4) Terapi Nutrisi Medis (TNM)

Terapi nutrisi medis merupakan bagian penting dari manajemen DM yang komprehensif. Kunci keberhasilan adalah keterlibatan penuh dari anggota tim (dokter, ahli gizi, profesional kesehatan lainnya, dan keluarga pasien). TNM harus diberikan sesuai dengan kebutuhan setiap pasien DM untuk mencapai tujuan.

Prinsip gizi bagi penderita diabetes sama dengan masyarakat umum, seimbang dan disesuaikan dengan kebutuhan kalori dan gizi masing-masing individu. Pasien DM perlu ditekankan pentingnya pola makan yang teratur, jenis dan jumlah kalori, terutama bagi mereka yang sedang

mengonsumsi obat-obatan untuk meningkatkan sekresi insulin atau yang sedang menjalani terapi insulin sendiri. Komposisi makanan yang direkomendasikan:

a) Karbohidrat

Asupan karbohidrat tidak boleh melebihi 130 g/hari. Sukrosa tidak boleh melebihi 5%. Makanan yang mengandung karbohidrat: gandum, buah-buahan, sayuran, susu. Direkomendasikan untuk pasien DM Karbohidrat membentuk 45-65% dari total asupan energi. Glukosa sebagai bumbu juga diperbolehkan agar pasien dan keluarganya dapat menikmati hidangan yang lezat bersama keluarganya.

b) Lemak

Lemak yang direkomendasikan adalah 20-25% dari kalori yang dibutuhkan, tetapi tidak lebih dari 30% dari total asupan energi. Komposisi lemak yang dianjurkan untuk pasien DM adalah lemak jenuh <7% kebutuhan kalori, lemak tak jenuh ganda <10%, lemak tak jenuh tunggal 12-15%, dan rasionya sendiri adalah 0,8:1 dan 2:1. Komposisi lemak yang dibatasi yang banyak mengandung lemak jenuh dan lemak trans seperti daging berlemak dan susu fullcream. Asupan kolesterol yang dianjurkan adalah <200 mg/hari. Membatasi asupan lemak dan kolesterol

dapat mencegah komplikasi umum dari arteriosklerosis dan komplikasi DM umum.

c) Protein

Anjuran asupan protein pada pasien DM dengan nefropati diabetik memerlukan pengurangan asupan protein menjadi 0,8 g/kg bb perhari atau 10% dari kebutuhan energi, dengan 65% di antaranya memiliki nilai biologis tinggi. Pasien DM yang di hemodialisis asupan proteinnya menjadi 1-1,2 g/kg BB perhari. Sumber protein yang baik seperti ikan, udang, cumi, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan, tahu, dan tempe. Sedangkan bahan makanan *saturated fatty acid* (SAFA) yang tinggi seperti daging sapi, daging babi, daging kambing sebaiknya dikurangi. Pengurangan jumlah protein ini dapat mencegah komplikasi pada ginjal.

d) Natrium

Anjuran asupan natrium pada pasien DM yaitu <1500 mg/hari. Upaya pembatasan dengan memperhatikan bahan makanan tinggi natrium yaitu garam dapur, monosodium glutamat, soda, natrium benzoat, dan natrium nitrit. Pasien DM dengan hipertensi perlu pembatasan natrium.

e) Serat

Jumlah konsumsi serat yang disarankan pada pasien DM

20-35 gr/hari. Serat dalam makanan berfungsi untuk mencegah konstipasi dan gangguan gastrointestinal.

f) Pemanis Alternatif

Pasien DM diharuskan untuk membatasi jumlah gula halus, untuk itu menggunakan pemanis alternatif seperti pemanis non kalori. The Food and Drug Administration (FDA) telah menyetujui pemanis non nutrisi yang diproduksi di pasaran. Pemanis non-nutrisi mengandung jumlah kalori yang tidak ada kalornya, ini menyebabkan tidak terjadinya karies gigi, dan sedikit menyebabkan perubahan kadar glukosa darah.

5) Latihan fisik

Latihan fisik merupakan salah satu pilar pengobatan diabetes tipe 2. Secara teratur 35 hari seminggu, 30-45 menit, total 150 menit seminggu, interval pelatihan tidak boleh melebihi 2 hari berturut-turut. Aktivitas fisik bukanlah aktivitas fisik karena Anda melakukan latihan aerobik dengan intensitas sedang (denyut jantung maksimal 50-70) seperti jalan cepat, bersepeda santai, jogging, berenang. Denyut jantung maksimum dihitung dengan mengurangi 220 dari usia pasien. Olahraga dapat meningkatkan kontrol glikemik.

Penderita diabetes muda dan sehat dapat melakukan aerobik intens selama 90 menit seminggu dengan detak jantung

maksimum di atas 70. Periksa gula darah dahulu sebelum berolahraga. Jika kadar glukosa darah Anda 250 mg/dL, disarankan untuk menunda aktivitas fisik. Pasien DM asimtomatik tidak memerlukan pemeriksaan fisik khusus sebelum melakukan aktivitas fisik ringan.

Untuk penderita diabetes nonkontraindikasi seperti osteoarthritis, hipertensi yang tidak terkontrol, retinopati, dan nefropati, disarankan agar Anda mengikuti petunjuk dokter dan melakukan latihan kekuatan 23 kali seminggu. Aktivitas fisik perlu disesuaikan dengan usia dan kebugaran jasmani. Intensitas aktivitas fisik dapat meningkat pada pasien DM yang relatif sehat, tetapi pada pasien DM komplikasi, aktivitas fisik harus disesuaikan secara individual.

6) Terapi Farmakologis

Terapi farmologi diberikan dengan diet dan olahraga (gaya hidup sehat). Terapi farmakologi terdiri dari obat oral dan obat suntik.

a) Obat Antihiperqlikemia Oral

Berdasarkan cara kerjanya obat anti-hiperqlikemia oral dibagi menjadi 6 golongan. Pemacu sekresi insulin (*insulin Seccretagogue*) yang terdiri dari sulfonilurea, dan glinid. Peningkat sensitivitas terhadap insulin (*insulin sensitizers*) yang terdiri dari metformin, dan

tiazolidinedion (TZD). Penghambat alfa glukosidase yaitu acarbose. Penghambat enzim dipeptidil peptidase-4 yang terdiri dari vildagliptin, linagliptin, sitagliptin, saxagliptin, dan alogliptin. Penghambat enzim *sodium glucose co-transporter 2* yang bekerja dengan cara menghambat reabsorpsi glukosa di tubulus proksimal dan meningkatkan ekskresi glukosa urin.

b) Obat Suntikan

Termasuk anti hiperglikemia suntik, yaitu insulin, GLP-1 RA dan kombinasi insulin dan GLP-1 RA.

i. Komplikasi

Menurut (Perkeni, 2019) komplikasi DM dibedakan menjadi komplikasi akut dan komplikasi kronis:

- 1) Komplikasi akut, yaitu krisis hiperglikemia, yang ditandai dengan kadar hiperglikemik 300-600 mg/dL dengan tanda dan gejala asidosis plasma keton, termasuk krisis hiperglikemik yang dikenal sebagai ketoasidosis diabetikum (KAD). Osmolalitas plasma meningkat 300-320 mOs/ml, meningkatkan anion gap. Osmolalitas tinggi (SHH) adalah glukosa darah sangat tinggi diatas 600 mg/dl, tidak ada gejala asidosis, osmolalitas plasma diatas 320 mOs/ml, keton plasma (+), anion gap normal atau ditandai dengan sedikit peningkatan.

Komplikasi akut kedua yaitu hipoglikemia, yang ditandai dengan menurunnya kadar glukosa darah dibawah 70 mg/dL. Bebebrapa penderita DM merasakan tanda gejala darah rendah, namun saat pemeriksaan kadar glukosa darah hasilnya normal. Hipoglikemia biasanya disebabkan karena mengkonsumsi sulfonilurea dan insulin.

- 2) Komplikasi kronik, dibagi menjadi 2 yaitu makroangiopati dan mikroangiopati. Makroangiopati yaitu komplikasi yang mengenai pembuluh darah otak seperti stroke, pembuluh darah jantung seperti jantung koroner, dan pembuluh darah tepi seperti ulkus pada kaki. Mikroangiopati yaitu komplikasi pada mata yang disebut dengan retinopati diabetik, pada ginjal disebut nefropati diabetik, neuropati biasanya kaki terasa terbakar dan bergetar sendiri, dan kardiomiopati pada jantung pasien DM.

2. DSME

a. Definisi DSME

Diabetes Self Management Education (DSME) adalah proses berkelanjutan untuk memberikan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan yang dibutuhkan untuk perawatan diri. DSME sendiri merupakan elemen yang sangat penting bagi pasien dengan diabetes melitus untuk meningkatkan perawatan diri yang lebih baik. (Funnell, et al., 2011)

b. Tujuan DSME

Tujuan DSME adalah untuk mendukung pengambilan keputusan yang terinformas, perilaku perawatan diri, pemecahan masalah dan kolaborasi aktif dengan tim perawatan kesehatan dan untuk meningkatkan hasil klinis, status kesehatan, dan kualitas hidup (Funnell, et al., 2011)

c. Prinsip DSME

Prinsip-prinsip DSME menurut (Funnell, et al., 2011):

- 1) Pendidikan diabetes efektif untuk meningkatkan hasil klinis dan kualitas, setidaknya dalam jangka pendek.
- 2) DSME telah berevolusi dari presentasi didaktik menjadi model pemberdayaan yang lebih berbasis teori
- 3) Tidak ada satu program atau pendekatan yang terbaaik tetapi pada program edukasi yang menggunakan setrategi perilaku dan psikososial terbukti dapat memperbaiki hasil klinis.
- 4) Dukungan keberlanjutan sangat penting untuk mempertahankan kemajuan yang dibuat oleh peserta selama program DSME.
- 5) Menetapkan tujuan perilaku adalah setrategi yang efektif untuk mendukung perilaku manajemen diri.

d. Standar DSME

Terdapat standar DSME menurut (Funnell, et al., 2011):

1) Struktur

- a) Standar 1: DSME standar memiliki susunan organisasi, pernyataan misi, dan tujuan yang terdokumentasi untuk mengenali dan mendukung DSME berkualitas tinggi sebagai bagian menyeluruh dari perawatan diabetes.
- b) Standar 2: DSME perlu menunjuk kelompok penasihat untuk mempromosikan kualitas. Kelompok ini mencakup profesional kesehatan, penderita diabetes, masyarakat umum dan pemangku kepentingan lainnya.
- c) Standar 3: DSME menilai kebutuhan pendidikan diabetes pada populasi sasaran dan mengidentifikasi sumber daya yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan tersebut.
- d) Standar 4: Seorang koordinator ditunjuk untuk mengawasi perencanaan, pelaksanaan dan penilaian kursus pelatihan manajemen diri diabetes. Koordinator memiliki persiapan akademik atau pengalaman dalam perawatan dan pelatihan penyakit kronis serta manajemen program.

2. Proses

- a) Standar 5: DSME disediakan oleh satu atau lebih instruktur. Instruktur memiliki pelatihan dan pengalaman terbaru dalam pendidikan dan manajemen diabetes, atau akan menjadi pendidik diabetes bersertifikat. Instruktur menerima pelatihan reguler dalam manajemen dan pendidikan diabetes. Setidaknya

salah satu pelatih adalah perawat, ahli gizi, atau apoteker terlatih. Jika kebutuhan peserta berada di luar lingkup praktik dan keahlian instruktur, mekanisme harus ada untuk memastikan bahwa kebutuhan peserta terpenuhi.

- b) Standar 6: Kerangka kerja unit DSME adalah kurikulum yang mencerminkan pedoman praktis dengan kriteria untuk menilai keadaan pengetahuan dan hasil saat ini.
- c) Standar 7: Penilaian individu dan rencana pendidikan dikembangkan bersama oleh peserta dan pelatih untuk membantu dalam pemilihan intervensi dan strategi pendidikan yang tepat untuk mendukung manajemen diri. Evaluasi dan rencana pendidikan, serta intervensi dan hasil ini, didokumentasikan dalam catatan pendidikan.
- d) Standar 8: Peserta dan instruktur akan bekerja sama untuk mengembangkan rencana tindak lanjut yang dipersonalisasi untuk terus mendukung manajemen diri. Hasil dan tujuan pasien, serta rencana untuk dukungan manajemen diri yang berkelanjutan, dikomunikasikan kepada penyedia rujukan.

3. Hasil

- a) Standar 9: Kesatuan DSME akan mengukur pencapaian tujuan yang ditentukan pasien dan hasil pasien secara berkala menggunakan teknik pengukuran yang tepat untuk mengevaluasi efektivitas intervensi pendidikan.

b) Standar 10: Unit DSME mengukur efektivitas proses pendidikan dan menentukan peluang untuk perbaikan menggunakan rencana peningkatan kualitas berkelanjutan tertulis yang menjelaskan dan mendokumentasikan tinjauan sistematis dari proses entitas dan data hasil.

e. Komponen DSME

Komponen DSME mengenai pengetahuan dasar tentang DM meliputi pengobatan yang aman dan efektif, monitoring, manajemen nutrisi, aktivitas fisik dalam gaya hidup, mengatasi masalah stress dan psikososial, perawatan kaki, dan pengembangan sistem pelayanan kesehatan dan sumber daya dalam pemberian informasi dan mengubah perilaku menurut Schumacher dan Jancksonville 2005 dalam (Rondhianto, 2011).

f. Tingkat Pembelajaran DSME

Tingkat pembelajaran DSME menurut (Canadian Diabetes Association, 2008) dibagi menjadi 3:

1) *Survival/basic level*

Edukasi pada tingkat ini tentang pengetahuan, ketrampilan, dan motivasi untuk melakukan perawatan diri untuk mencegah, mengidentifikasi, dan mengobati komplikasi jangka pendek.

2) *Intermediate level*

Edukasi pada tingkat ini tentang pengetahuan, ketrampilan, dan motivasi untuk melakukan perawatan diri untuk mencapai

tingkat metabolisme yang direkomendasikan dalam mengontrol dan mencegah risiko komplikasi jangka panjang.

3) *Advanced level*

Edukasi pada tingkat ini tentang pengetahuan, ketrampilan, dan motivasi untuk perawatan diri dalam mendukung manajemen diabetes secara intensif untuk kontrol metabolik untuk kontrol metabolik, dan integrasi penuh ke dalam kegiatan perawatan pasien.

g. Pelaksanaan DSME

Pada pelaksanaan DSME menurut Central DuPage Hospital dalam (Kusnanto, 2017) dilakukan sebanyak 4 sesi yaitu:

- 1) Sesi 1 membahas tentang pengetahuan dasar DM seperti definisi, etiologi, klasifikasi, manifestasi klinis, patofisiologi, diagnosis, pencegahan, pengobatan, dan komplikasi DM.
- 2) Sesi 2 membahas tentang terapi nutrisi atau yang disebut diet, dan aktivitas fisik.
- 3) Sesi 3 membahas perawatan kaki
- 4) Sesi 4 membahas tentang manajemen stress dukungan psikososial, dan akses pelayanan fasilitas kesehatan

3. Kepatuhan

a. Pengertian

Kepatuhan umumnya didefinisikan sebagai perilaku seseorang yang minum obat, memberi makan, atau mengubah gaya hidup

mereka, seperti yang direkomendasikan oleh penyedia layanan kesehatan mereka (World Health Organization, 2003)

b. Faktor yang mempengaruhi kepatuhan

Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan menurut (Sasmita, 2021) yaitu:

1) Jenis kelamin

Jenis kelamin didefinisikan sebagai peyifatan dua jenis kelamin manusia yang ditentukan secara biologis yang melekat pada jenis kelamin tertentu (Nurusalam, 2014). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Hestiana, 2017) bahwa terdapat hubungan antara jenis terhadap kepatuhan berobat pada pasien DM 2.

2) Usia

Usia berkaitan dengan tingkat kedewasaan seseorang, dalam menjalankan tugas-tugas maupun maturitasisasi psikologisnya (Nurusalam, 2014)

3) Pendidikan

Semakin tinggi pendidikan maka akan semakin banyak pula pengetahuan yang didapatkan, pendidikan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia untuk pengembangan diri (Nurusalam, 2014).

4) Pengetahuan

Pengetahuan merupakan Informasi yang dapat digunakan

sebagai dasar tindakan, mengambil keputusan, dan strategi tertentu (Nurusalam, 2014).

5) DSME

6) Status ekonomi

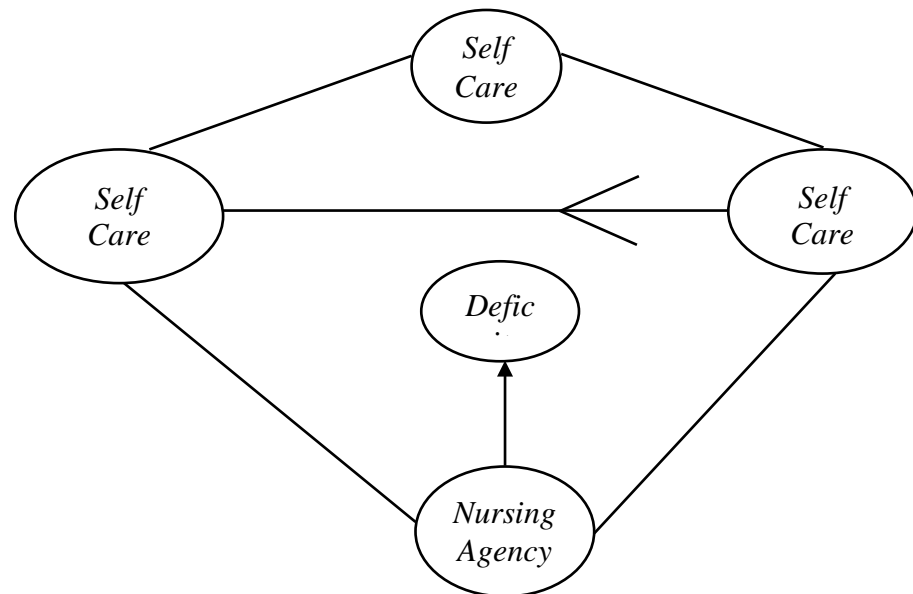
Pendapatan pasien yang rendah memberikan dampak negatif pula terhadap status kesehatan pasien, hal ini berhubungan seperti kebutuhan transportasi dan juga biaya berobat.

c. Faktor yang mempengaruhi ketidakpatuhan

Faktor-faktor yang mempengaruhi ketidakpatuhan menurut (Slamipar, 2019) yaitu:

- 1) Pemahaman tentang instruksi. Semakin rendah pemahaman instruksi seseorang terhadap instruksi yang diberikan maka semakin tinggi juga ketidakpatuhan pasien.
- 2) Kualitas interaksi. Kualitas interaksi yang rendah akan membuat ketidakpatuhan pasien akan semakin meningkat, apabila kualitas interaksi antara pasien dan tenaga kesehatan berkualitas baik maka dapat memotivasi pasien untuk tetap patuh terhadap terapi.
- 3) Dukungan keluarga. Dukungan keluarga ini dapat berpengaruh pada pasien karena dapat menasehati dan mengawasi pasien pada kepatuhan terapi yang sedang dijalani. (Sasmita, 2021)

4. Teori Keperawatan Self Care Dorothea E. Orem



Gambar 2. 1. Teori Keperawatan *Self Care* Orem (Alligood, 2017)

a. Perawatan Diri (*Self Care*)

Teori perawatan diri merupakan penjelasan tentang aktivitas individu yang dilakukan secara mandiri dan terus-menerus untuk mempertahankan kehidupan, kesehatan, dan kesejahteraan. Teori perawatan diri ini memiliki 3 komponen utama yaitu perawatan diri, agen perawatan diri, dan permintaan perawatan diri terapeutik. **Perawatan diri** adalah fungsi pengaturan individu yang mendefinisikan apa yang harus dilakukan individu untuk melakukan pertahana hidup, fungsi fisiologis, psikologis, dan tumbuh kembang.

Agen perawatan diri adalah kemampuan klien untuk merawat dirinya sendiri kemampuan merawat diri dipengaruhi

oleh faktor conditioning faktor, yang meliputi usia, jenis kelamin, tingkat perkembangan, status kesehatan, gaya hidup, sistem keluarga, dan kecukupan sumber daya. **Tuntutan perawatan diri terapeutik** adalah serangkaian tindakan atau langkah yang harus diambil untuk memenuhi kebutuhan klien dan dianggap berhasil jika hasil dari tindakan yang dipilih adalah terapeutik. Untuk mencapai perawatan diri, terdapat ada beberapa kebutuhan yang perlu yaitu, universal self care requisites, development self care requisites, dan health deviation self care requisites (Orem, 2001).

b. Defisit Perawatan Diri (*Self Care Deficit*)

Teori defisit perawatan diri adalah inti dari teori Orem. Teori ini menjelaskan kapan perawatan dibutuhkan. Perawatan harus diambil ketika kebutuhan lebih besar dari kemampuan individu. Lima aktivitas yang diidentifikasi Orem saat memberikan keperawatan adalah pelayanan yang diberikan secara langsung melalui intervensi keperawatan, perawat yang membantu klien memenuhi kebutuhannya secara mandiri, dan klien yang mandiri secara fisik dan mental. memberikan dukungan. Untuk mempertahankan dan meningkatkan kemandirian klien, pengasuh mengajarkan klien berbagai aspek aktivitas yang berhubungan dengan perawatan diri (Orem, 2001).

c. Sistem Keperawatan (*Nursing System*)

Teori sistem keperawatan menurut Orem (2001) adalah teori yang menjelaskan bagaimana kebutuhan swasembada klien dipenuhi oleh perawat atau klien itu sendiri. Dalam teori ini, ada hubungan interaktif antara klien dan perawat dalam memenuhi kebutuhan mereka.

Ada tiga tingkat sistem perawatan:

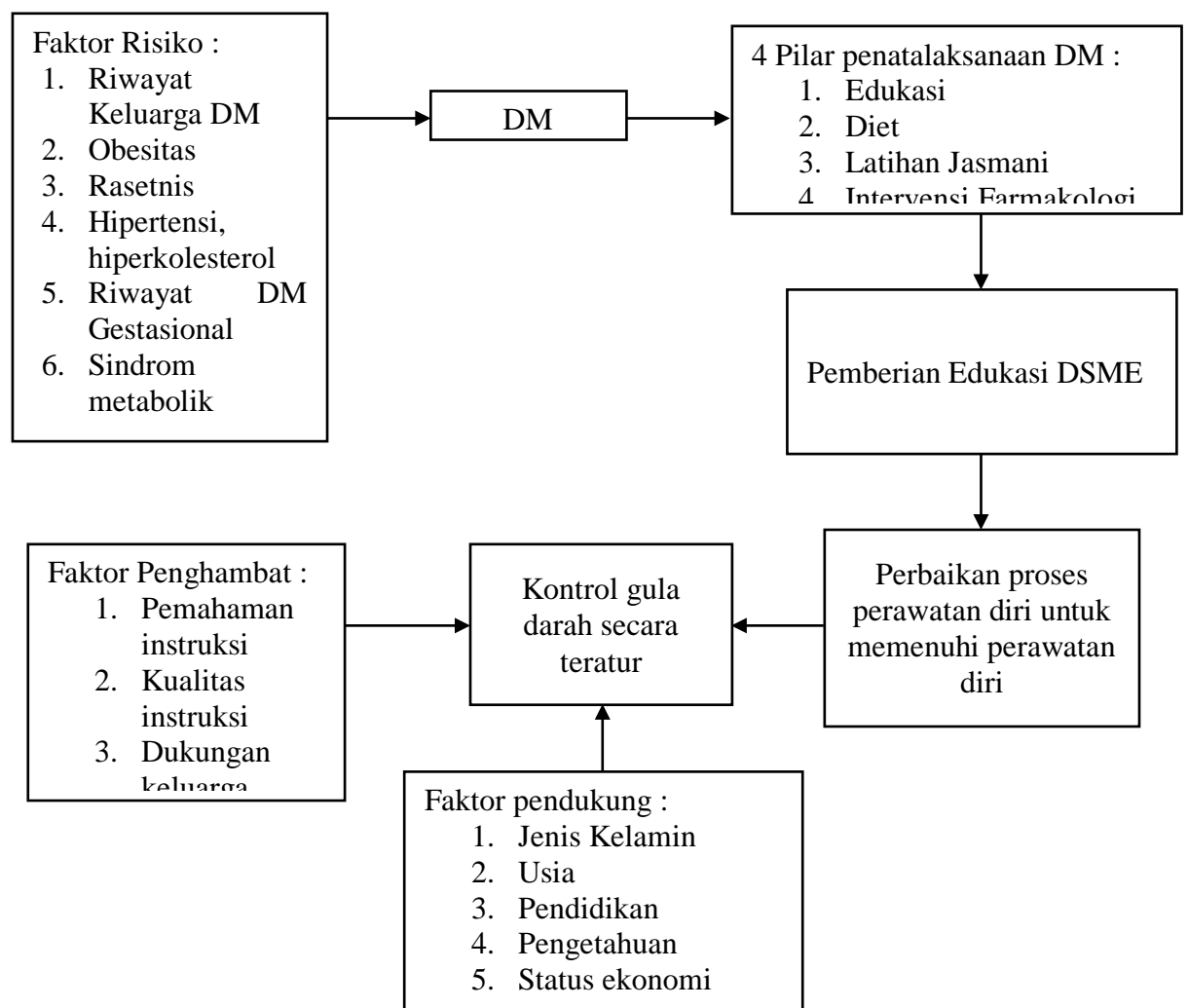
- 1) Sistem kompensasi penuh merupakan aktivitas keperawatan dimana klien memberikan dukungan penuh karena klien tidak dapat secara sukarela melakukan aktivitas keperawatan.
- 2) Sistem kompensasi parsial adalah sistem mandiri, sebagian dijalankan oleh pengasuh dan sebagian mandiri oleh klien.
- 3) Sistem Pendidikan Pendukung adalah sistem dukungan bagi klien yang membutuhkan dukungan pendidikan dengan harapan mereka dapat mengurus diri sendiri. Sistem ini digunakan untuk memungkinkan klien melakukan tindakan perawatan setelah pelatihan.

5. Buku Saku sebagai Media DSME

Menurut KBBI buku saku adalah buku kecil yang bisa dibawa kemana-mana di saku. Menurut (Setyono, Sukarmin, & Wahyuningsih, 2013) mengatakan bahwa buku saku berukuran kecil, ringan, mudah dibawa kemana-mana, dan bisa diartikan sebagai buku yang bisa dibaca kapan saja. Buku saku dapat dijadikan sebagai media

edukasi yang praktis. Penggunaan buku saku sebagai media DSME untuk menyampaikan pendidikan manajemen diri penyakit diabetes, sehingga pasien DM dan keluarga mendapatkan kemudahan dalam melaksanakan manajemen diri.

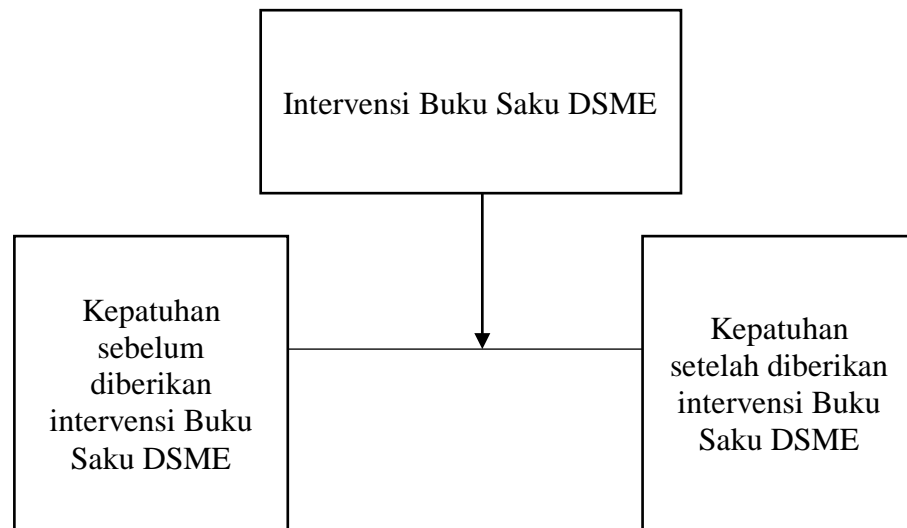
B. Kerangka Teori



Gambar 2. 2. Kerangka Teori

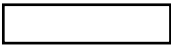
Sumber: (Allgood, 2017), (Funnell, et al., 2011), (LeMone, Burke, & Bauldoff, 2018), (Perkeni, 2021), (Sasmita, 2021), (Sianipar, 2019)


C. Kerangka Konsep



Gambar 2. 3. Kerangka Konsep

Keterangan:

 : diteliti

 : tidak diteliti

D. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Ada pengaruh buku saku DSME terhadap kepatuhan gula darah pada diabetisi di Puskesmas Jetis 2.