

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan tentang landasan teori yang digunakan untuk mendasari penelitian ini, yaitu konsep diabetes mellitus, konsep DMSME, dan konsep pengetahuan.

#### **2.1 Konsep Diabetes Mellitus**

##### **2.1.1 Pengertian**

Diabetes merupakan kelompok penyakit heterogen yang ditandai dengan peningkatan gula darah atau hiperglikemia (Wijaya & Putri, 2013). Pandangan yang sama juga disampaikan oleh Joong (2013) bahwa diabetes merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan gula darah akibat ketidakseimbangan suplai dan kebutuhan insulin.

Menurut Soelistijo *et al* (2019), diabetes melitus adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia yang disebabkan oleh gangguan sekresi insulin, gangguan fungsi insulin, atau keduanya. Hiperglikemia adalah penyakit yang ditandai dengan peningkatan gula darah di atas normal. Hiperglikemia merupakan ciri khas diabetes, meski terkadang terjadi pada sejumlah kondisi lain. Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa diabetes melitus adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah akibat rendahnya sekresi insulin

### 2.1.2 Etiologi dan klasifikasi

Menurut Soelistijo (2021), diabetes dibedakan menjadi:

1. Diabetes tipe 1 Penghancuran sel beta, biasanya mengakibatkan defisiensi insulin absolut, penyebab: autoimun dan idiopatik
2. Diabetes tipe 2 Penderita diabetes tipe 2 memiliki satu atau lebih kelainan berikut:
  - a. Kekurangan relatif insulin: insulin yang disekresikan oleh sel  $\beta$  pankreas tidak cukup untuk metabolisme.
  - b. Resistensi insulin dengan defisiensi insulin relatif.
3. Diabetes tipe lain

Diabetes tipe ini dapat disebabkan oleh beberapa hal antara lain: defek genetik pada fungsi sel beta, defek genetik pada fungsi insulin, penyakit eksokrin pankreas, endokrinopati, induksi obat atau bahan kimia, jarang imunologi penyebab dan sindrom, gejala genetik lain yang berhubungan dengan diabetes

4. Diabetes Kehamilan

Diabetes gestasional atau sering disebut diabetes gestasional (diabetes melitus G) adalah intoleransi terhadap karbohidrat yang terjadi atau pertama kali ditemukan saat hamil. Faktor risiko diabetes tipe ini antara lain obesitas, diabetes melitus, glikosuria, riwayat diabetes dalam keluarga, keguguran berulang, melahirkan anak dengan berat badan lebih dari kg dan preeklampsia. Risiko diabetes gestasional harus dinilai dari kunjungan kontrol kehamilan pertama.

### 2.1.3 Patogenesis

Menurut Wijaya dan Putri (2013), patogenesis Diabetes Mellitus adalah sebagai berikut:

#### 1. Diabetes Tipe I

Diabetes tipe I adalah ketidakmampuan memproduksi insulin akibat rusaknya sel  $\beta$  pankreas akibat proses autoimun. Hiperglikemia puasa terjadi karena produksi glukosa di hati tidak terukur. Selain itu, gula dari makanan tidak dapat disimpan di hati, meskipun tetap berada di dalam darah dan dapat menyebabkan hiperglikemia setelah makan. Jika gula darah cukup tinggi, ginjal tidak dapat menyerap semua glukosa yang disaring, sehingga glukosa tersebut berakhir di urin. Kelebihan glukosa dikeluarkan melalui urin, ekskresinya disertai dengan konsumsi cairan dan elektrolit yang berlebihan. Kondisi ini disebut diuresis osmotik. Akibat dehidrasi yang berlebihan, penderita mengalami peningkatan buang air kecil (poliuria) dan haus (polidipsia).

Kekurangan insulin juga mengganggu metabolisme protein dan lemak, yang menyebabkan penurunan berat badan. Penderita mungkin mengalami peningkatan nafsu makan (polifagia) karena berkurangnya simpanan kalori. Gejala lain termasuk kelelahan dan kelemahan, yang terjadi secara spontan dan memperparah hiperglikemia. Selain itu, terjadi pemecahan lemak, yang meningkatkan produksi keton, yang merupakan produk sampingan dari pemecahan lemak. Badan keton

adalah asam yang mengganggu keseimbangan asam-basa tubuh jika jumlahnya terlalu banyak. Ketoasidosis diabetik yang dihasilkan dapat menyebabkan tanda dan gejala seperti kembung, mual, muntah, hiperventilasi, napas berbau aseton, dan dapat menyebabkan ketidaksadaran, koma, bahkan kematian jika tidak ditangani.

## 2. Diabetes tipe 2

Pada diabetes tipe 2, terdapat dua masalah yang berkaitan dengan insulin, yaitu resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Biasanya, insulin berikatan dengan reseptor spesifik pada permukaan sel. Sebagai hasil dari pengikatan insulin ke reseptor, serangkaian reaksi terjadi dalam metabolisme glukosa sel. Resistensi insulin dikaitkan dengan penurunan respons intraseluler pada diabetes tipe 2. Dengan demikian, insulin menjadi tidak efektif dalam merangsang glukosa dalam jaringan. Akibat intoleransi glukosa yang lambat dan progresif, timbulnya diabetes tipe 2 bisa luput dari perhatian. Jika seorang penderita memiliki gejala, seringkali ringan dan mungkin termasuk kelelahan, lekas marah, poliuria, polidipsia, luka yang lambat sembuh, infeksi vagina, atau penglihatan kabur (jika kadar glukosa sangat tinggi).

Diabetes menyebabkan penyakit/komplikasi dengan cara merusak pembuluh darah di seluruh tubuh yang disebut angiopati diabetik. Penyakit ini berkembang secara kronis dan terbagi menjadi dua bagian, yaitu gangguan pembuluh darah besar (makrovaskular) yang

disebut makroangiopati, dan penyakit pembuluh darah kecil (mikrovaskular) yang disebut mikroangiopati.

#### 2.1.4 Manifestasi Klinis

Menurut Smeltzer and Bare (2017), manifestasi klinis diabetes adalah:

##### 1. Poliuria

Hal ini disebabkan oleh gula darah yang tinggi. Jika gula darah naik di atas 160-180 mg/dl, glukosa masuk ke urin. Jika kadarnya lebih tinggi, ginjal mengeluarkan air ekstra untuk mengencerkan sejumlah besar glukosa yang hilang. Karena ginjal memproduksi urin terlalu banyak, penderita sering buang air kecil dalam jumlah banyak (poliuria).

##### 2. Polidipsia

Hal ini disebabkan oleh rasa terbakar yang berlebihan dan kehilangan cairan yang berlebihan akibat poliuria sehingga menyebabkan klien minum lebih banyak

##### 3. Polifagia

Hal ini disebabkan banyaknya kalori yang masuk ke urin sehingga menyebabkan penderita mengalami penurunan berat badan. Untuk mengimbangnya, penderita seringkali merasa sangat lapar, sehingga banyak makan (polifagia) akibat infeksi berulang.

##### 4. Penurunan berat badan yang signifikan

Perkembangan diabetes tipe 1 dapat disertai dengan penurunan berat badan secara tiba-tiba, mual, muntah dan diet lambung

5. Perkembangan diabetes tipe 2 disebabkan oleh intoleransi glukosa, yang berkembang dan berkembang perlahan dan menyebabkan komplikasi jangka panjang pada diabetes. tetap tidak terdiagnosis selama bertahun-tahun
6. Tanda dan gejala ketoasidosis diabetik meliputi regurgitasi, diare, muntah, hiperventilasi, dan napas seperti buah. Ketoasidosis yang tidak diobati dapat menyebabkan perubahan tingkat kesadaran, koma, dan kematian.

### 2.1.5 Diagnosis

Kriteria diagnostik menurut *American Diabetes Association* (2015) adalah sebagai berikut:

1. Kadar glukosa darah puasa  $\geq 126$  mg/dl (7,0 mmol/l). Puasa berarti penderita tidak mendapatkan kalori ekstra selama minimal 8 jam.
2. Gejala klasik diabetes dan kadar glukosa darah  $\geq 200$  mg/dL (11,1 mmol/L) diamati. Glukosa sementara adalah hasil kontrol langsung satu hari, tanpa memperhitungkan waktu makan terakhir.
3. Tes toleransi glukosa oral 2 jam  $\geq 200$  mg/dL (11,1 mmol/L). Jika hasil tes tidak memenuhi kriteria normal atau diabetes, dapat digolongkan sebagai toleransi glukosa terganggu (IGT) atau glukosa darah puasa (GDPT) menurut hasil yang diperoleh:
  - a. TGT: glukosa darah plasma 2 jam setelah latihan. dalam kisaran 100-199 mg/dl (7.8-11.0 mmol/l).
  - b. GDPT: gula darah puasa antara 100-125 mg/dl (5,6-6,9 mmol/l).

### 2.1.6 Penatalaksanaan

Tujuan umum pengobatan adalah untuk meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes menurut Soelistijo ( 2021) yang meliputi:

1. Tujuan jangka pendek: eliminasi masalah diabetes, perbaikan kualitas. mengurangi resiko hidup dan komplikasi akut
2. Tujuan jangka panjang: mencegah dan mencegah perkembangan komplikasi mikroangiopati dan makroangiopati.
3. Tujuan akhir pengobatan adalah untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas akibat diabetes. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan pengendalian gula darah, tekanan darah, berat badan dan profil lipid melalui perawatan penderita yang komprehensif. Langkah administrasi umum :

#### 2.1.6.1 Evaluasi medis lengkap saat masuk pertama kali :

- 1) Riwayat kesehatan
  - a) Gejala yang dialami penderita.
  - b) Obat lain yang dapat mempengaruhi gula darah.
  - c) Faktor risiko: merokok, hipertensi, penyakit arteri koroner, obesitas dan riwayat keluarga (termasuk diabetes dan penyakit hormonal lainnya).
  - d) Riwayat kesehatan dan pengobatan.
  - e) Gaya hidup, budaya, status psikososial, pendidikan dan ekonomi.
- 2) Pemeriksaan Fisik
  - a) Pengukuran tinggi dan berat badan.

- b) Pengukuran tekanan darah, nadi, rongga mulut, tiroid, paru-paru dan jantung
- c) Pemeriksaan kaki secara menyeluruh
- d) Evaluasi laboratorium
  - (1) Pemeriksaan HbA1c minimal 2 kali setahun pada penderita yang mencapai tujuan selama pengobatan dan memiliki kontrol glikemik yang stabil. dan kali setahun pada penderita yang pengobatannya berubah atau tidak mencapai tujuan pengobatan
  - (2) Gula darah pada waktu perut kosong dan 2 jam setelah makan.

**Tabel 2.1 Kadar glukosa darah Sewaktu Dan Puasa Sebagai Patokan Penyaring Dan Diagnosis Diabetes Mellitus (mg/dl)**

Tes	Sampel	Bukan Diabetes Mellitus (mg/dL)	Belum Pasti Diabetes Mellitus (mg/dL)	Diabetes Mellitus (mg/dL)
Glukosa Darah Sewaktu	Plasma vena	< 100	100–199	≥200
	Darah kapiler	< 90	90–199	≥ 200
Glukosa Darah Puasa	Plasma vena	< 100	100–125	≥ 126
	Darah kapiler	< 90	90–99	≥ 100

Sumber: (Soelistijo et al., 2015)

#### 2.1.6.2 Penatalaksanaan khusus diabetes mellitus

Pengobatan diabetes dimulai dengan pola hidup sehat dan bila perlu pengobatan dengan obat penurun gula darah dan/atau suntikan

##### 1) Pendidikan

Pendidikan yang ditujukan untuk mendorong hidup sehat harus selalu dilakukan sebagai bagian dari pencegahan dan sangat. bagian penting dari pengobatan kompleks diabetes.



## 2) Terapi Nutrisi Medis (TNM)

Penderita diabetes harus menekankan pentingnya waktu makan, jenis dan jumlah makanan yang teratur, terutama bagi mereka yang mengonsumsi obat penurun gula darah atau insulin.

## 3) Latihan

Aktivitas fisik harian dan olahraga teratur 3-5 hari seminggu selama sekitar 30-45 menit, total 60 menit seminggu, tidak lebih dari 2 hari berturut-turut di antara latihan. Latihan fisik yang dianjurkan berupa latihan aerobik intensitas sedang (denyut jantung maksimal 50-70%), seperti jalan cepat, bersepeda santai, jogging, dan berenang. Denyut jantung maksimum dihitung = 220 dikurangi usia penderita dalam tahun.

## 4) Terapi farmakologis

Pemberian obat anti diabetes dilakukan bersamaan dengan diet dan olahraga (gaya hidup sehat). Perawatan kecanduan narkoba terdiri dari obat-obatan yang diberikan secara oral dan bentuk injeksi (Soelistijo, 2021)

### **2.1.7 Komplikasi**

Tarwoto (2016) menjelaskan bahwa komplikasi diabetes adalah sebagai berikut:

#### 1. Komplikasi akut

- a. Koma hiperglikemik akibat kadar gula yang sangat tinggi biasanya terjadi pada NID diabetes

- b. Ketoasidosis atau keracunan keton akibat metabolisme lemak dan protein terutama terjadi pada diabetes ID
  - c. Koma hipoglikemik akibat terapi insulin yang berlebihan atau tidak terkontrol
2. Komplikasi kronis
- a. Mikroangiopati (kerusakan saraf tepi) pada organ yang memiliki pembuluh darah kecil, contoh:
    - 1) Retinopati diabetik yang menyilaukan
    - 2) Mati rasa/sensitivitas diabetik pada neuropati organ
    - 3) Nefropati diabetik yang menyebabkan gagal ginjal
  - b. Makroangiopati
    - 1) Kelainan jantung dan pembuluh darah, seperti infark miokard atau gagal jantung akibat aterosklerosis
    - 2) Penyakit pembuluh darah perifer
    - 3) Gangguan sistem serebrovaskular atau stroke
  - c. Nekrosis diabetik pada neuropati dan luka yang tidak sembuh
  - d. Disfungsi ereksi diabetes

### **2.1.8 Diet untuk penderita diabetes**

Kemenkes RI (2016) menjelaskan bahwa tujuan diet untuk penderita diabetes adalah:

1. Pasokan darah sesuai kebutuhan
2. Menjaga agar kadar gula darah dalam level normal .
3. Pemeliharaan berat badan normal .

4. Pencegahan kadar gula darah yang terlalu rendah yang menyebabkan pingsan

5. Pengurangan/pencegahan komplikasi

Makanan yang dianjurkan sebagai kebutuhan gizi komposisi makanan yang dianjurkan untuk penderita diabetes menurut Soelistijo (2021) terdiri dari :

6. Karbohidrat

- a. Karbohidrat yang dianjurkan adalah 45-65% dari total asupan energi. Terutama karbohidrat berserat.
- b. Membatasi jumlah total karbohidrat hingga kurang dari 130 gram per hari tidak dianjurkan.
- c. Glukosa dalam bumbu diperbolehkan agar penderita diabetes bisa makan sama seperti makanan keluarga lainnya.
- d. Proporsi sukrosa dalam jumlah total energi tidak boleh melebihi 45%.
- e. Pemanis alternatif dapat digunakan sebagai pengganti glukosa sepanjang tidak melebihi *Acceptable Daily Intake (ADI)*.
- f. Dianjurkan untuk makan tiga kali sehari, dan jika perlu makanan ringan seperti buah atau makanan lain dapat diberikan sesuai dengan kebutuhan kalori harian.

7. Lemak

- a. Asupan lemak dianjurkan 20-25% dari kalori dan tidak boleh melebihi 30% dari total asupan energi.

- b. Komposisi yang disarankan:
    - 1) Lemak jenuh <7% dari kebutuhan kalori.
    - 2) Lemak tak jenuh ganda, dan lain-lain < 10%
    - 3) Sisanya adalah lemak tak jenuh tunggal.
  - c. Batasi bahan makanan yang tinggi lemak jenuh dan lemak trans, termasuk daging berlemak dan susu murni.
  - d. Kolesterol dianjurkan dan  $\leq 200$  mg/hari.
8. Protein
- a. Kebutuhan protein 10-20% dari total konsumsi energi.
  - b. Sumber protein yang baik antara lain ikan, udang, cumi-cumi, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, susu yang mengandung lemak tinggi, kacang-kacangan, tahu, dan tempe.
  - c. Pada penderita dengan nefropati diabetik, konsumsi protein harus dikurangi 0,8 gram per kilogram berat badan per hari, atau 10% dari kebutuhan energi, dimana 65% di antaranya bernilai biologis tinggi. Kecuali bagi penderita diabetes yang telah menjalani hemodialisis, konsumsi protein dikurangi menjadi 1-1,2 gram per kilogram berat badan per hari.
9. Natrium
- a. Asupan natrium yang dianjurkan untuk penderita diabetes sama dengan orang sehat, yaitu kurang dari 2300 mg per hari.
  - b. Penderita diabetes yang juga menderita hipertensi perlu mengurangi asupan natrium secara individual

- c. Sumber natrium termasuk garam meja, MSG, soda kue, dan pengawet seperti natrium benzoat dan natrium nitrit.
10. Serat
- a. Penderita diabetes disarankan untuk mengonsumsi serat dari sayur, buah dan sayuran, serta sumber karbohidrat yang kaya serat.
  - b. Konsumsi serat yang dianjurkan adalah 20-35 gram per hari, yang berasal dari berbagai makanan.
11. Pemanis Alternatif
- a. Pemanis alternatif aman digunakan selama tidak melebihi batas aman (*Acceptable Daily Intake/ADI*).
  - b. Pemanis alternatif dikelompokkan menjadi pemanis kalori dan pemanis non kalori. C
  - c. Pemanis kalori seperti glukosa alkohol dan fruktosa harus menghitung kandungannya sebagai bagian dari kebutuhan kalori.
  - d. Alkohol glukosa termasuk isomalt, laktitol, maltitol, manitol, sorbitol, dan xylitol.
  - e. Fruktosa tidak dianjurkan untuk penderita diabetes karena dapat menaikkan kadar LDL, namun tidak ada alasan untuk menghindari makanan yang mengandung fruktosa alami, seperti buah dan sayuran.
  - f. Pemanis bebas kalori termasuk aspartam, sakarin, acesulfame potassium, sucralose, neotame.

## 12. Kebutuhan kalori

Ada beberapa cara untuk menentukan kebutuhan kalori penderita diabetes, misalnya dengan mempertimbangkan kebutuhan kalori ideal 25-30 kal/kgBB. Jumlah yang dibutuhkan akan bertambah atau berkurang tergantung dari beberapa faktor yaitu jenis kelamin, usia, tingkat aktivitas, berat badan dan faktor lainnya. Beberapa cara menghitung berat badan ideal adalah sebagai berikut:

a. Perhitungan berat badan ideal (IBB) menggunakan rumus modifikasi Broca:

1) Berat badan ideal =  $90\% \times (\text{TB cm} - 100) \times 1 \text{ kg}$ .

2) Untuk pria dengan tinggi badan di bawah 160 cm dan wanita di bawah 150 cm, rumusnya diubah sebagai berikut:

3) Berat badan ideal (BBI) =  $(\text{TB cm} - 100) \times 1 \text{ kg}$ .

b. Perhitungan berat badan ideal dengan indeks massa tubuh (BMI).

Indeks massa dapat dihitung dengan rumus:  $\text{BMI} = \text{berat (kg)}/\text{TB (m}^2\text{)}$ . Klasifikasi BMI:

1) Berat badan di bawah normal (kurus) jika  $\text{IMT} < 18,5$

2) Berat badan normal jika  $\text{IMT } 18,5\text{-}22,9$

3) Berat badan lebih jika  $\text{IMT} \geq 23$ .

4) Obesitas I jika  $\text{IMT } 23,0\text{-}24,9$

5) Obesitas II jika  $\text{IMT } 25,0\text{-}29,9$

### 2.1.9 Pengaturan Makanan Bagi Penderita Diabetes Mellitus

Menurut (Kementerian Kesehatan RI, 2016), pengaturan makanan:

Tabel 2. 2 Pengaturan Makanan Bagi Penderita Diabetes Mellitus

Bahan Makanan	Dianjurkan	Dibatasi	Dihindari
Sumber Karbohidrat		Semua sumber karbohidrat dibatasi: nasi, bubur, roti, mie, kentang, singkong, ubi, sagu, gandum, pasta, jagung, talas, havermout, sereal, ketan, makaroni	
Sumber Protein Hewani	Ayam tanpa kulit, ikan, telur rendah kolesterol atau putih telur, daging tidak berlemak	Hewani tinggi lemak jenuh (kornet, sosis, sarden, otak, Jeroan, kuning telur)	Keju, abon, dendeng, susu full cream
Sumber Protein Nabati	Tempe, tahu, kacang hijau, kacang merah, kacang tanah, kacang kedelai		
Sayuran	Sayur tinggi serat: kangkung, daun kacang, oyong, ketimun, tomat, labu air, kembang kol, lobak, sawi, selada, seledri, leron	Bayam, buncis, daun melinjo, labu siam, daun singkong, daun ketela, jagung muda, kapri, kacang panjang, pare, wortel, daun katuk	Buah-buahan yang manis dan diawetkan: durian, nangka, alpukat, kurma, manisan buah.
Buah-Buahan	Jeruk, apel, pepaya, jambu air, salak, belimbing (sesuai kebutuhan)	Nanas, anggur, mangga, sirsak, pisang, alpukat, sawo, semangka, nangka masak	
Minuman			Minuman yang mengandung alkohol, susu kental manis, soft drink, es krim, yoghurt, susu

Bahan Makanan	Dianjurkan	Dibatasi	Dihindari
Lain-Lain		Makanan yang digoreng dan yang menggunakan santan kental, kecap, saus tiram	Gula pasir, gula merah, gula batu, madu, makanan/minuman yang manis: cake, kue-kue manis, dodol, tarcis, sirup, selai manis, coklat, permen, tape, mayonaise

(Sumber: (Kementerian Kesehatan RI, 2016))

## 2.2 Konsep *DM Self Management Education* (DMSME)

### 2.2.1 Pengertian

*Diabetes Self Management Education* merupakan suatu proses yang memfasilitasi pengetahuan, ketrampilan dan kemampuan perawatan mandiri (*self care behavior*) yang sangat dibutuhkan oleh penderita diabetes. Perawatan mandiri yang baik dan benar pada penderita DM sangat diperlukan dalam upaya pencegahan dini melalui *promotif*, *preventif*, *kuratif* dan *rehabilitative* (Simbolon et al., 2020).

*Diabetes Self Management Education* adalah elemen yang sangat penting dalam pengobatan penderita DM dan diperlukan untuk meningkatkan status kesehatan penderita dengan memberikan pengetahuan kepada penderita tentang penerapan strategi perawatan diri secara mandiri untuk mengoptimalkan kontrol metabolik, mencegah komplikasi, dan meningkatkan kualitas hidup penderita dengan diabetes mellitus. *Diabetes Self Management Education* (DMSME) dapat memfasilitasi penderita dalam hal pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan untuk mencegah



komplikasi lebih lanjut. Manajemen Diabetes Mellitus yang berhasil tergantung pada motivasi perawatan diri dan kesadaran diri untuk perawatan manajemen diri yang dirancang untuk mengendalikan gejala dan menghindari komplikasi (Agustiningrum & Kusbaryanto, 2019).

*Self-management* diabetes adalah tindakan yang dilakukan perorangan untuk mengontrol diabetes meliputi tindakan pengobatan dan pencegahan komplikasi. Beberapa aspek yang termasuk dalam *selfmanagement* diabetes yaitu pengaturan pola makan (diet), aktivitas fisik/olahraga, monitoring gula darah, kepatuhan konsumsi obat, serta perawatan diri/kaki. Penerapan *self-management* yang optimal pada penderita diabetes dapat membantu dalam meningkatkan pencapaian tujuan dalam penatalaksanaan DM Tipe 2. Oleh sebab itu, dibutuhkan kepatuhan/kedisiplinan dari penderita dalam menerapkan *self-management* diabetes guna meningkatkan kualitas hidup penderita (Hidayah, 2019).

Berdasarkan berbagai pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa diabetes mellitus *self management education* (DMSME) adalah kegiatan memberikan edukasi untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan tindakan penderita diabetes mellitus tentang penerapan strategi perawatan diri secara mandiri untuk mengoptimalkan kontrol metabolik, mencegah komplikasi, dan meningkatkan kualitas hidup penderita dengan diabetes mellitus

### 2.2.2 Tujuan DMSME

Tujuan umum dari *Diabetes Self-Management Education* (DMSME) adalah mendukung informasi dalam pengambilan keputusan, perilaku, perawatan diri, pemecahan masalah dan kolaborasi aktif dengan tim kesehatan untuk memperbaiki hasil klinis, status kesehatan dan kualitas hidup (Powers et al., 2016). Tujuan DMSME adalah mengoptimalkan kontrol metabolik dan kualitas hidup penderita dalam upaya mencegah komplikasi akut dan kronis, sekaligus mengurangi penggunaan biaya perawatan klinis (Sari et al., 2021).

Menurut (Sutandi, 2012) dalam (Rosarlian, 2022), tujuan utama DMSME ialah adanya peningkatan kualitas hidup, pengendalian metabolisme yang baik serta mencegah terjadinya komplikasi, sehingga penyakit diabetes sangat penting dimengerti dan dipahami oleh penderita dan keluarga. Sehingga pengendalian diabetes ini akan lebih efektif apabila diprioritaskan pada pencegahan dini melalui upaya perawatan mandiri penderita dan keluarga dengan upaya promotif dan preventif tanpa mengabaikan upaya kuratif dan rehabilitative

### 2.2.3 Prinsip DMSME

Prinsip utama DMSME adalah pendidikan Diabetes Melitus efektif dalam memperbaiki hasil klinis dan kualitas hidup penderita meskipun dalam jangka pendek. DMSME telah berkembang dari model pengajaran primer menjadi lebih teoritis yang berdasarkan pada model pemberdayaan penderita, tidak ada program edukasi yang terbaik namun program edukasi

yang menggabungkan antara strategi perilaku dan psikososial terbukti dapat memperbaiki hasil klinis, dukungan berkelanjutan merupakan aspek yang sangat penting untuk mempertahankan kemajuan yang diperoleh penderita selama program DMSME dan penetapan tujuan perilaku adalah strategi efektif dalam mendukung selfcare behavior (Funnell et al., 2010 dalam (Lestari & Sunaryo, 2016).

#### 2.2.4 Standar DMSME

Dalam pelaksanaan DMSME terdiri dari 10 standar yang terbagi menjadi 3 domain (Beck et al., 2017) yaitu:

##### 1. Struktur

- a. Standar 1 (*internal structure*): DMSME terdiri dari struktur organisasi, misi dan tujuan serta menjadi DMSME bagian dari perawatan pada penderita diabetes. Pentingnya tujuan, sasaran, hubungan dan peran serta manajerial akan meningkatkan pendidikan yang berkualitas untuk diabetes self management yang efektif.
- b. Standar 2 (*external input*) : Kesatuan DMSME harus menunjuk pada suatu tim dalam mempromosikan kualitas DMSME. Tim tersebut terdiri dari berbagai masyarakat, termasuk individu dengan diabetes, tenaga kesehatan, komunitas dan pembuat kebijakan.
- c. Standar 3 (*Access*) Kesatuan DMSME akan mengidentifikasi pendidikan kesehatan dengan menentukan siapa yang memberikan pelayanan, bagaimana cara terbaik untuk memberikan pendidikan

diabetes, dan sumber daya yang dapat memberikan dukungan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup penderita DM.

- d. Standar 4 (*Program coordination*): Koordinator DMSME akan ditunjuk untuk memastikan pelaksanaan standar dan mengawasi jalannya layanan DMSME. Koordinator akan bertanggung jawab untuk semua komponen DMSME, termasuk praktik berbasis bukti, desain layanan, evaluasi, dan peningkatan mutu berkelanjutan.

## 2. Proses

- a. Standar 5 (*instructional staff*) : DMSME dapat dilakukan oleh satu atau lebih tenaga kesehatan. Edukator DMSME merupakan seorang yang profesional yang telah memiliki sertifikasi dalam perawatan dan pendidikan diabetes. Edukator DMSME mempersiapkan materi yang akan disampaikan secara berkelanjutan.
- b. Standar 6 (*Curriculum*): Dalam penyusunan kurikulum harus menggambarkan adanya fakta DM, petunjuk praktek, dengan kriteria untuk hasil evaluasi, akan berfungsi sebagai kerangka kerja untuk penyediaan DMSME. Kebutuhan penderita pre-DM dan DM akan menentukan elemen kurikulum apa saja yang diperlukan.
- c. Standar 7 (*Individualization*) : Kolaborasi antara individu baik pre-DM maupun DM dengan edukator dalam melakukan pengkajian individual dan perencanaan edukasi untuk menentukan pendekatan dalam pelaksanaan DMSME dan strategi dalam mendukung

manajemen penderita. Pengkajian, perencanaan edukasi, dan intervensi akan didokumentasikan pada dokumen DMSME.

- d. Standar 8 (*Ongoing support*): Dalam mendukung DMSME dilakukan perencanaan followup dengan kolaborasi antara penderita dan edukator. Hasil follow-up akan diinformasikan terhadap pihak yang terkait dalam DMSME.

### 3. Hasil

- a. Standar 9 (*Patient progress*): Keefektifan dari DMSME dilihat dari bagaimana capaian pengelolaan diri penderita diabetes. Keberhasilan DMSME dilihat dari tujuh faktor penting yaitu aktivitas fisik, sehat makan, minum obat, pemantauan glukosa darah, diabetes diri perawatan terkait pemecahan masalah, mengurangi risiko akut dan komplikasi kronis, serta psikososial aspek hidup dengan diabetes. Edukator DMSME akan mengevaluasi efektivitas dari intervensi pendidikan menggunakan teknik pengukuran yang tepat.
- b. Standar 10 (*Quality improvement*): Koordinator DMSME akan mengukur dampak dan efektivitas dari DMSME dalam melakukan perbaikan DMSME dengan menggunakan perencanaan perbaikan kualitas DMSME secara berkelanjutan.

#### 2.2.5 Komponen DMSME

Menurut Schumacher dan Jacksonville (2005 dalam (Rosarlian, 2022) komponen dalam DMSME yaitu :

## 1. Pola Makan Diabetes Millitus

Pola makan penderita diabetes militus harus benar-bener di perhatika mulai dari jenis makanan, mengingat memiliki kecendrungan kandungan gula darah yang tidak terkontrol, kadar gula darah akan meningkat apabila mengkonsumsi jenis makanan tertentu, oleh sebab itu pola makan dan jenis makanan harus di perhatika sedemikian rupa. Kebutuhan makan penderita diabetes millitus tidak sekedar hanya mengisi lambung, tetapi makanan tersebut harus mampu menjaga kadar gula darah tetap optimal, oleh karena itu jenis makanan harus diperhatikan. Pilihn jenis makanan bagi penderita penyakit diabetes ini berkaitan dengan naik turunnya kadar gula darah. Karena asupan gula dalam tubuh berasal dari makanan dikonsumsi. Indeks glikemik adalah angka yang menunjukan kecepatan makanan dalam meningkatkan/menaikan kadar gula dalam darah semakin tinggi indeks glikemik maka kenaikan kadar gula darah setelah mengonsumsi makanan semakin cepat.

## 2. Diet Diabetes Millitus

Diet yang baik untuk para diabetisi adalah diet yang seimbang. Diet perlu dilakukan dengan mengurangi asupan karbohidrat (berbagai jenis gula dan tepungtermasuk nasi dan lain sebagainya), mengurangi makanan berlemak serta memperbanyak makan sayur dan buah sebagai sumber serat, vitamin dan mineral. Sebagai sumber protein dapat memanfaatkan. Tujuan dari diet yaitu dapat mempertahankan

kadar gula darah tetap optimal dan mengurangi mencegah terjadinya komplikasi.

### 3. Olahraga atau latihan fisik

Penderita diabetes disarankan untuk melakukan olahraga secara teratur dengan cara bertahap sesuai dengan kemampuan. Olahraga yang ideal adalah yang bersifat aerobik seperti jalan atau lari pagi, bersepeda, berenang, dan lain sebagainya. Olahraga aerobik ini paling tidak dilakukan selama 30-40 menit didahului dengan pemanasan 5-10 menit dan diakhiri pendinginan antara 5-10 menit. Latihan ini dapat dilakukan sebanyak 3 kali seminggu. Seiring dengan tingkat kebugaran tubuh yang meningkat, maka durasi latihan dapat dinaikkan maksimal sampai dengan 3 jam. Tujuan olah raga/aktivitas fisik akan memperbanyak jumlah dan meningkatkan aktivitas reseptor insulin dalam tubuh penderita.

### 4. Monitoring kadar gula darah

Kadar gula darah harus dites secara berkala yaitu pada saat sebelum sarapan pagi dan sebelum makan malam. Nilai yang diharapkan dari pengukuran tersebut adalah berada pada rentang antara 70 s.d 120 mg/dl. Kontrol gula darah sebaiknya dilakukan secara rutin untuk mengetahui tinggi rendahnya level gula darah sehingga penderita diabetes millitus mamapu mengontrol gula darah agar tetap dalam kondisi normal. Tujuan kontrol kadar gula darah secara teratur merupakan upaya pencegahan terjadinya komplikasi yang dilakukan

oleh penderita DM. Standar pemeriksaan kadar gula darah di pelayanan kesehatan idealnya dilakukan minimal tiga bulan sekali setelah kunjungan pertama, yang meliputi pemeriksaan kadar gula darah puasa, kadar gula darah 2 jam setelah makan. Melakukan pengontrolan gula darah bukan hanya selalu di tes secara rutin, tetapi mengontrol gula darah dapat juga melalui pemberian injeksi insulin. Pemberian injeksi insulin adalah suatu kegiatan memasukkan obat insulin ke dalam jaringan tubuh melalui suntikkan subcutan atau intravena, yang dapat digunakan untuk mengontrol kadar gula darah. Pemberian injeksi insulin ada dua macam dapat dilakukan dengan injeksi dan oral. injeksi sendiri dapat dengan suntik biasa ataupun insulin pen (Sutandi, 2012).

#### **2.2.6 Tingkat Pembelajaran DMSME**

Menurut Jones et.al. (2008) dalam (Suardi, 2022) tingkat pembelajaran DMSME terbagi menjadi tiga tingkatan yaitu :

1. *Survival/basic level*. Edukasi yang diberikan kepada penderita pada tingkat ini meliputi pengetahuan, keterampilan dan motivasi untuk melakukan perawatan diri dalam upaya mencegah, mengidentifikasi dan mengobati komplikasi jangka pendek.
2. *Intermediate level*. Edukasi yang diberikan kepada penderita pada tingkat ini meliputi pengetahuan, keterampilan dan motivasi untuk melakukan perawatan diri dalam upaya mencapai kontrol metabolik



yang direkomendasikan, mengurangi resiko komplikasi jangka panjang dan memfasilitasi penyesuaian hidup penderita.

3. *Advanced level* Edukasi yang diberikan kepada penderita pada tingkat ini meliputi pengetahuan, keterampilan dan motivasi untuk melakukan perawatan diri dalam upaya mendukung manajemen DM secara intensif untuk kontrol metabolik yang optimal, dan integrasi penuh ke dalam kegiatan perawatan kehidupan penderita.

#### **2.2.7 Pelaksanaan DMSME**

DMSME dapat dilakukan secara mandiri maupun kelompok, baik di klinik ataupun komunitas (Norris et al., 2002) dalam (Suardi, 2022). Pelaksanaan DMSME dilakukan sebanyak 4 sesi dengan durasi waktu antar 1-2 jam, yaitu:

1. Sesi 1: membahas pengetahuan dasar tentang DM (definisi, etiologi, manifestasi klinis, pencegahan, pengobatan, komplikasi).
2. Sesi 2: membahas pengaturan nutrisi/diet dan aktivitas/latihan fisik yang dapat dilakukan.
3. Sesi 3: membahas perawatan kaki dan monitoring yang perlu dilakukan.
4. Sesi 4: membahas manajemen stress dan dukungan psikososial, dan akses penderita terhadap fasilitas pelayanan kesehatan

## 2.3 Konsep Pengetahuan

### 2.3.1 Pengertian

Pengetahuan adalah hasil dari tahu dan hal ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi setelah melalui panca indra manusia, yakni indra penglihatan pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia di peroleh oleh mata dan telinga (Notoatmodjo, 2016b).

Pengetahuan adalah sesuatu yang diketahui berkaitan dengan proses pembelajaran. Proses belajar ini dipengaruhi berbagai faktor dari dalam. Seperti motivasi dan faktor luar berupa sarana informasi yang tersedia, serta keadaan sosial budaya (Budiman & Riyanto, 2013).

Pengetahuan sangat erat hubungannya dengan pendidikan, dimana diharapkan bahwa dengan adanya pendidikan yang tinggi maka orang tersebut semakin luas pila pengetahuannya. tetapi perlu ditekankan buka berarti seseorang yang berpendidikannya rendah mutlak berpengetahuan rendah pula.

Pengetahuan seseorang tentang suatu objek mengandung dua aspek yaitu aspek positif dan aspek negatif. Kedua aspek ini menentukan sikap seseorang, semakin banyak aspek positif dan objek yang diketahui, maka menimbulkan sikap positif terhadap objek tertentu. Menurut teori WHO (*World Health Organization*), salah satu objek kesehatan dapat dijabarkan oleh pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman sendiri (Wawan & Dewi, 2018b).

### 2.3.2 Tingkat Pengetahuan

Notoadmojo (2003) dalam (Wawan & Dewi, 2018b) menjelaskan tingkatan pengetahuan antara lain :

1. Tahu (*Know*)/C1

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah di pelajari sebelumnya. Termasuk dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) terhadap suatu yang spesifik dari seluruh bahan yang di pelajari atau ragsangan yang telah di terima. Oleh sebab itu tahu ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu apa yang telah di pelajari antara lain menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan dan sebagainya

2. Memahami (*Comprehension*)/C2

Memahami artinya sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang obyek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap obyek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, dan meramalkan dan sebagainya terhadap suatu obyek yang di pelajari.

3. Aplikasi (*Application*)/C3

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi dan kondisi real (sebenarnya). Aplikasi disini dapat diartikan sebagai aplikasi atau penggunaan

hukum- hukum, rumus, metode, prinsip dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain.

4. Analisa (*Analysis*)/C4

Analisa adalah suatu kemampuan untuk menyatakan materi atau suatu obyek ke dalam komponen- komponen, tetapi masih di dalam satu struktur organisasi tersebut dan ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja, seperti dapat menggambarkan, membedakan, memisahkan, mengelompokkan dan sebagainya.

5. Sintesis (*Synthesis*)/C5

Sintesis menunjukkan pada suatu kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian itu berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada. Misalnya dapat menyusun, merencanakan, dapat meringkaskan, dapat menyesuaikan dan sebagainya terhadap suatu teori dan rumusan - rumusan yang telah ada.

6. Evaluasi (*Evaluation*)/C6

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian dari suatu materi atau obyek. Penilaian - penilaian itu didasarkan pada suatu kriteria yang di tentukan sendiri untuk menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada.

### 2.3.3 Faktor - faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan meliputi faktor internal dan eksternal, menurut Budiman dan Riyanto (2013) faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan yaitu :

1. Faktor internal, meliputi :

a. Pendidikan

Pendidikan mempengaruhi proses belajar, makin tinggi pendidikan seseorang, makin mudah orang tersebut untuk menerima informasi. Dengan pendidikan tinggi, maka seseorang akan cenderung untuk mendapatkan informasi, baik dari orang lain maupun dari media massa. Semakin banyak informasi yang masuk semakin banyak pula pengetahuan yang didapat tentang kesehatan. Peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh dipendidikan formal, akan tetapi juga dapat diperoleh pada pendidikan nonformal. Pengetahuan seseorang tentang sesuatu objek juga mengandung dua aspek yaitu aspek positif dan negatif. Kedua aspek inilah yang akhirnya akan menentukan sikap seseorang terhadap objek tertentu. Semakin banyak aspek positif dari objek yang diketahui, maka akan meumbuhkan sikap makin positif terhadap objek tersebut.

b. Usia

Usia mempengaruhi daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya

tangkap dan pola pikirnya sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik.

c. Pengalaman

Pengalaman sebagai sumber pengetahuan adalah suatu cara untuk memperoleh kebenaran pengetahuan dengan cara mengulang kembali pengetahuan yang diperoleh dalam memecahkan masalah yang dihadapi masa lalu. Pengalaman belajar dalam bekerja yang dikembangkan akan memberikan pengetahuan dan keterampilan profesional, serta dapat mengembangkan kemampuan mengambil keputusan yang merupakan manifestasi dari keterpaduan menalar secara ilmiah dan etik bertolak dari masalah nyata dalam bidang kerjanya.

2. Faktor - faktor eksternal meliputi :

a. Informasi

Informasi yang diperoleh baik dari pendidikan formal maupun nonformal dapat memberikan pengaruh jangka pendek (*Immediate impact*), sehingga menghasilkan perubahan atau peningkatan pengetahuan. Berkembangnya teknologi akan menyediakan bermacam – macam media baru. Sebagai sarana komunikasi, berbagai bentuk media massa seperti televisi, radio, surat kabar, majalah, dan lain – lain mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan opini dan kepercayaan orang. Adanya

informasi baru mengenai sesuatu hal memberikan landasan kognitif baru bagi terbentuknya pengetahuan terhadap hal tersebut.

b. Sosial, Budaya dan ekonomi

Sistem sosial budaya yang ada pada masyarakat dapat mempengaruhi dari sikap dalam menerima informasi. Kebiasaan dan tradisi yang dilakukan orang tanpa melalui penalaran apakah yang dilakukan baik atau buruk. Dengan demikian, seseorang bertambah pengetahuan walaupun tidak melakukan. Status ekonomi seseorang juga menentukan fasilitas yang perlu dilakukan, sehingga status sosial ekonomi ini mempengaruhi pengetahuan seseorang.

c. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang disekitar individu, baik lingkungan fisik, biologis, maupun sosial. Lingkungan berpengaruh terhadap proses masuknya pengetahuan kedalam individu yang berada dalam lingkungan tersebut. Hal ini terjadi karena adanya interaksi timbal balik ataupun tidak yang akan direspons sebagai pengetahuan oleh setiap individu.

#### 2.3.4 Cara Mengukur Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden (Notoatmodjo, 2016b). Cara mengukur pengetahuan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan, kemudian

dilakukan penilaian- penilaian yaitu nilai 1 untuk jawaban benar dan nilai 0 untuk jawaban salah. Kemudian diukur dengan menggunakan rumus persentase sebagai berikut:

$$P = \frac{Sp}{Sm} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Prosentase

Sp = Skor yang diperoleh responden

Sm = Skor maksimal

Menurut Arikunto (2006) dalam (Wawan & Dewi, 2018b) pengetahuan seseorang dapat diketahui dan diinterpretasikan dengan skala yang bersifat kualitatif, yaitu :

2. Baik : Hasil presentase 76% - 100%.
3. Cukup : Hasil presentase 56% - 75%.
4. Kurang : Hasil presentase < 56%

#### **2.4 Efektivitas *DM Self Management Education* (DMSME) Terhadap Pengetahuan Penderita Diabetes Mellitus**

Perawat wajib menyampaikan edukasi edukasi yang ringkas dan terarah tentang perubahan aktifitas dan kualitas hidup serta pola makan yang harus dijalankan sehingga pengetahuan penderita tentang penyakitnya meningkatkan, patuh terhadap program diet dan perubahan sehingga secara mandiri dapat mencegah terjadinya komplikasi lebih lanjut (Laumara et al., 2021). . Salah satu pendidikan kesehatan yang dapat dilakukan untuk klien DM tipe 2 adalah dengan *Diabetes Self Management Education and Support*



(DMSME/S). DMSME/S berasal dari *Diabetes Self Management Education* (DMSME) yang merupakan suatu kegiatan berkelanjutan untuk memfasilitasi pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang diperlukan bagi perawatan diri prediabetes dan diabetes. *Diabetes Self Management Support* (DSMS) merupakan kegiatan yang membantu atau dukungan untuk orang dengan prediabetes atau diabetes dalam menerapkan dan mempertahankan keterampilan koping dan perilaku yang dibutuhkan dalam pengelolaan diri penderita DM secara berkelanjutan. Dukungan yang dapat diberikan berupa perilaku, pendidikan, psikososial atau klinis. Dukungan DMSME/S yang berkelanjutan membutuhkan koneksi ke sumber daya masyarakat untuk mendukung perilaku manajemen diri penderita DM, karena manajemen diri tidak terjadi pada setting klinik maupun pendidikan, tetapi di kehidupan sehari-hari. Sumber daya masyarakat tersebut dapat melibatkan keluarga maupun orang terdekat yang efektif untuk memberdayakan dalam melaksanakan dan mengubah perilaku yang dibutuhkan dalam manajemen diri penderita DM (Siti Aminah et al., 2022).

## 2.5 Keaslian Penelitian

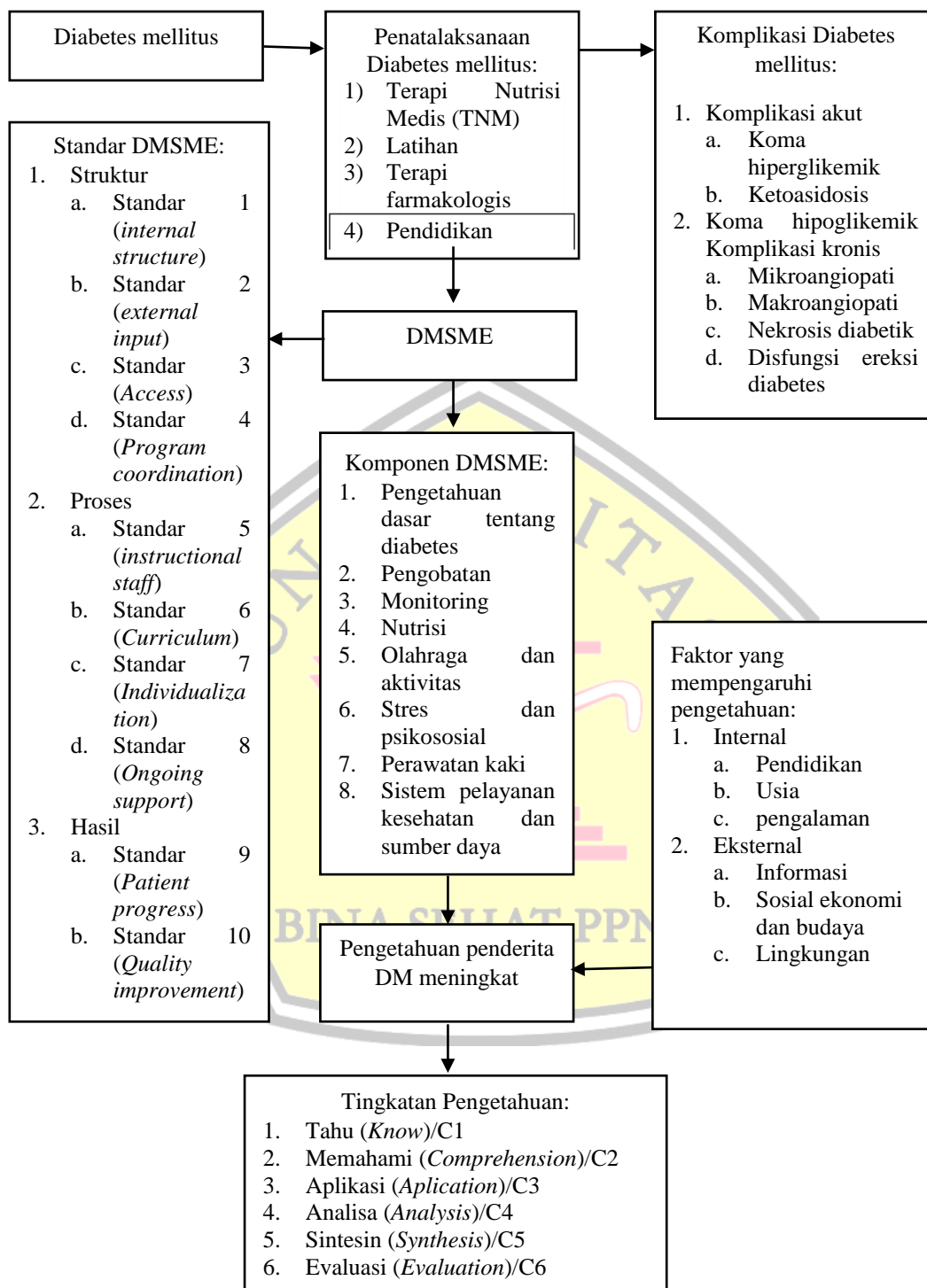
**Tabel 2.3 Jurnal Penelitian Terkait DMSME**

No	Judul, Tahun, Peneliti	Studi Desain, Sampel, Instrumen	Hasil
1.	Pengaruh Diabetes <i>Self Management Education</i> And Support (DMSME/S) Terhadap Peningkatan Pengetahuan Manajemen Mandiri Penderita Dm Tipe 2 (Yuni et al., 2020)	D: one group pretest-postest design S: 30 penderita DM V: DMSME dan pengetahuan I: modul, kuesioner demografi dan kuesioner pengetahuan mengenai DM. A: Paired t test	Berdasarkan hasil uji Paired t test, terdapat pengaruh DMSME/S terhadap peningkatan pengetahuan manajemen mandiri penderita DM tipe 2 yaitu 0.0001 ( $p < \alpha$ ; $\alpha = 0,005$ ), dengan peningkatan sebesar 15,97%. DMSME/S efektif dalam meningkatkan pengetahuan penderita DM tipe 2, sehingga dapat diberikan kepada penderita DM tipe 2 sebagai pendidikan manajemen diri untuk mencegah komplikasi.
2.	Pengaruh DMSME terhadap Tingkat Pengetahuan penyakit diabetes melitid pada penderita Diabetes Mellitus (Lengga, 2022)	D: one group pretest-postest design S: 51 penderita DM V: DMSME dan pengetahuan I: DKQ-24. A: Paired t test	Hasil penelitian didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat pengetahuan penderita Diabetes Mellitus sebelum dan sesudah pemberian DMSME ( $p$ value = 0,000). Hal ini bermakna bahwa terdapat pengaruh DMSME terhadap tingkat pengetahuan pada penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Puskesmas Cibiru Kota Bandung
3	Efektifitas Pemberian Intervensi <i>Diabetes Self-Management Education</i> (DMSME) Berbasis Audiovisual Terhadap Pengetahuan dan Keterampilan Perawatan Diri Diabetes (Sanjana, 2022)	D: control group pretest-postest design S: 76 penderita DM V: DMSME dan pengetahuan I: modul, kuesioner demografi dan kuesioner pengetahuan mengenai DM. A: Paired t test	Hasil statistic menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan DMSME berbasis audiovisual dengan pengetahuan dan keterampilan perawatan diri diabetes tipe 2 dimana pengetahuan ( $p$ value < 0,05) dan keterampilan ( $p$ value < 0,05) pada diabetes tipe 2 di Kabupaten Tabanan Bali.
4	<i>The Effect of Diabetes Self Management Education Program on Self-Management Knowledge in Patients with Diabetes Mellitus Type 2</i> (Hasbi & Sutanta, 2020)	D: two group pretest-postest design S: 36 penderita DM V: DMSME dan pengetahuan I: modul, kuesioner demografi dan kuesioner pengetahuan mengenai DM. A: Paired t test	Hasil penelitian menunjukkan bahwa $p$ -value uji <i>dependent t-test</i> pada pengetahuan sebesar $0,001 < 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan pengetahuan yang antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan.

No	Judul, Tahun, Peneliti	Studi Desain, Sampel, Instrumen	Hasil
5	Efektivitas <i>Diabetes Self Management Education</i> Melalui Sms Terhadap Pengetahuan Penderita Diabetes Mellitus: A Pilot Study (Arfiza Ridwan, 2018)	D: one group pretest-postest design S: 6 penderita DM V: DMSME dan pengetahuan I: DKQ 24. A: Paired t test	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh <i>Diabetes Self Management Education (DMSME)</i> + <i>Short Message Service (SMS)</i> Terhadap Pengetahuan Penderita Mengenai Diet Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan nilai Asymp, Sig. (2-tailed) sebesar 0,026 lebih kecil dari < nilai probabilitas $\alpha < 0,05$



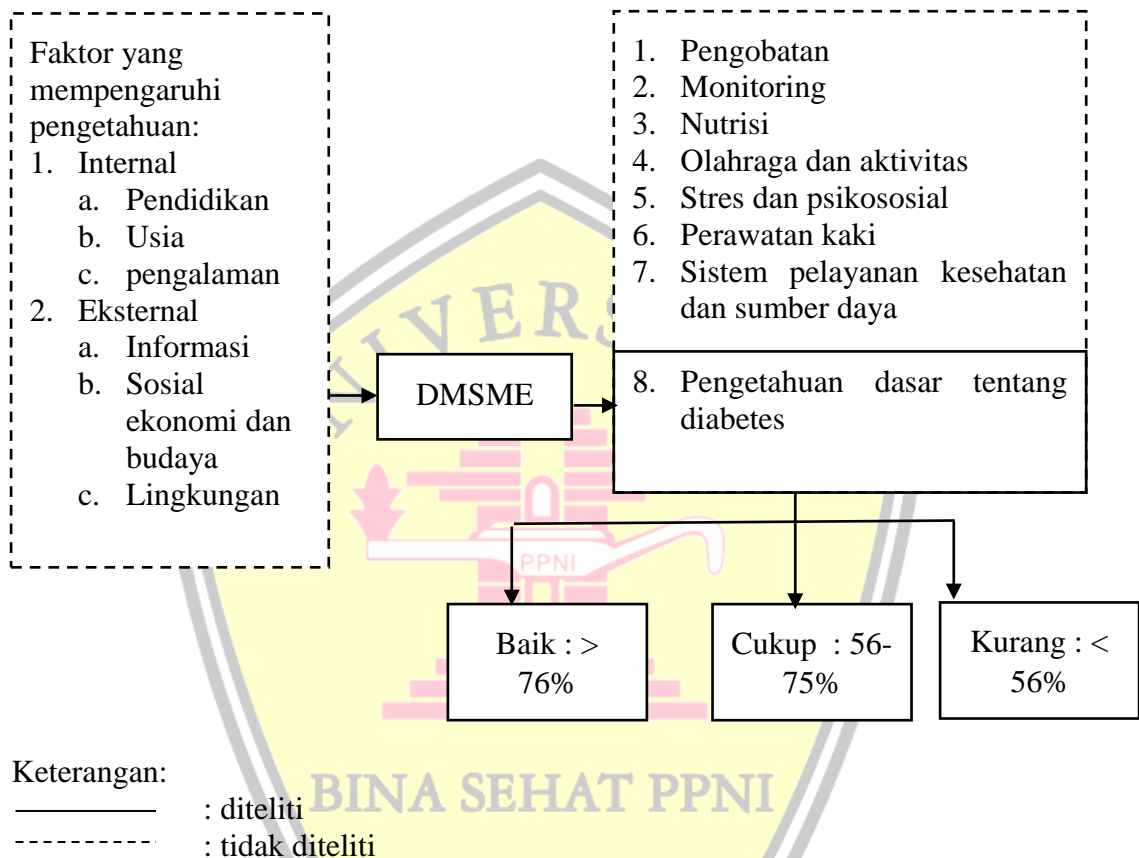
## 2.6 Kerangka Teori



**Gambar 2.1 Kerangka Teori Efektivitas DM Self Management Education (DMSME) Terhadap Pengetahuan Penderita Diabetes Mellitus Di Desa Jumeneng Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto**

## 2.7 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual penelitian pada hakikatnya adalah kerangka hubungan antar konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian yang dilakukan (Notoatmodjo, 2016).



**Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Efektivitas *DM Self Management Education* (DMSME) Terhadap Pengetahuan Penderita Diabetes Mellitus Di Desa Jumeneng Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto**

## 2.8 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah dugaan sementara terhadap terjadinya hubungan variabel yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2016). Dalam penelitian ini dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

H<sub>1</sub> : *DM Self Management Education* (DMSME) efektif dalam meningkatkan Pengetahuan Penderita Diabetes Mellitus Di Desa Jumeneng Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto.

