

BAB I

Penerapan Diabetes Self Management Education Pada Klien Diabetes Mellitus Tipe

II: Studi Kasus

Eliza Zihni Zatihulwani, S.Kep.Ns., M.Kep.

A. Penerapan Diabetes Self Management Education (DSME) pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II dalam Menurunkan Glukosa Darah

Sebuah ancaman bagi kesehatan global dan menjadi salah satu dari sepuluh penyebab kematian yaitu diabetes mellitus (DM). Penyakit ini mengakibatkan bermacam keluhan serta menyerang beberapa organ tubuh sehingga biasa disebut sebagai *silent killer* (Daryani, 2023). DM tipe II dapat diakibatkan karena faktor genetik, obesitas, perubahan gaya hidup, pola makan yang salah, obat-obatan yang mempengaruhi kadar glukosa dalam darah, kurangnya aktivitas fisik, proses penuaan, kehamilan, merokok, dan stress (Fajriani & Muflihatin, 2021).

Menurut *International Diabetes Federation (IDF)*, diperkirakan terdapat 537 juta orang dewasa dalam rentang usia 20-79 tahun hidup dengan DM tipe 2 pada tahun 2021, yang menyumbang 11,1% dari populasi global dan diperkirakan akan meningkat menjadi 19,9 % (643 juta orang) pada tahun 2030 (International Diabetes Federation, 2022). IDF mengidentifikasi Indonesia berada berada di peringkat ke 7 di antara 10 negara dengan angka kejadian DM tipe 2 terbanyak yaitu 10,7 juta penderita (Kementrian Kesehatan RI, 2020). Jumlah pengidap DM di Indonesia sebanyak 19,47 juta dan menduduki peringkat ke lima. Dengan jumlah penduduk sebesar 179,72 juta, ini berarti prevalensi diabetes melitus di Indonesia sebesar 10,6%. IDF mencatat 4 dari 5 orang pengidap diabetes melitus (81%) berada di negara berpendapatan rendah dan menengah. Ini mengakibatkan IDF memperkirakan masih terdapat 44% orang dewasa pengidap diabetes yang belum didiagnosis

(Pahlevi, 2021). Kasus Diabetes Mellitus di Kabupaten Jombang pada tahun 2020 berjumlah 34.261. Menurut data tahun 2021, persentase penderita diabetes mellitus yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar di puskesmas adalah 1.729 orang (101, 4%) dari jumlah penderita DM sebanyak 1.705 orang, angka ini meningkat dibandingkan dengan tahun 2020 (59,60%).

Diabetes Melitus diartikan sebagai kelainan heterogen yang ditandai dengan adanya peningkatan kadar glukosa dalam darah. Insulin sebagai hormon yang diproduksi oleh pankreas, berfungsi untuk mengendalikan kadar glukosa dalam darah dengan mengatur produksi dan penyimpanannya. Diabetes melitus terjadi jika pankreas menghasilkan sedikit atau sama sekali tidak menghasilkan insulin sehingga penderita selamanya tergantung dengan insulin dari luar, atau bila pankreas tetap menghasilkan insulin tetapi tubuh membentuk kekebalan terhadap efeknya (Muhamad, 2024). Diabetes Mellitus (DM) disebabkan oleh beberapa faktor, seperti faktor genetik, kesalahan diet, usia, stres dan juga polah hidup yang tidak sehat (Pranata, 2020). Gaya hidup yang kurang sehat merupakan faktor meningkatnya prevalensi Diabetes Melitus. Meningkatnya angka kejadian diabetes melitus akibat kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga atau *management* pola hidup sehat yang masih kurang (Pranata, 2020). Tanda dan gejala diabetes melitus antara lain poliuria, polidipsia, poliphagia, penurunan berat badan, dan malaise atau kelemahan (Yanto & Setyawati, 2017). Diabetes melitus dapat disembuhkan secara total, namun penderita dapat mengelola atau mengontrol kondisi yang dialami agar dapat menjadikan kualitas hidup yang lebih sehat (Hananto et al., 2022).

Pengelolaan yang tidak tepat dapat menimbulkan beberapa komplikasi bagi penderita DM (Prabowo et al., 2021). Untuk mengurangi komplikasi akibat diabetes melitus diperlukan adanya program penatalaksanaan mandiri dari pasien yang disebut dengan *self management*. *Self management* ini bisa dilakukan dengan mengelola pola makan, aktifitas dan olahraga (Valensi & Sinaga, 2017). Manajemen diri sebagai kemampuan individu dalam mengatasi masalah kesehatan baik untuk gejala, perubahan fisik maupun psikosial yang menjadi konsekuensi dalam perubahan gaya hidup yang lebih sehat (Pranata, 2020). Penatalaksanaan mandiri atau *self management* pada penderita diabetes melitus membutuhkan 4 pilar, yaitu pendidikan kesehatan, pola makan, mengelola stres, dan terapi farmakologis (Efendi et al., 2021).

Diperlukan solusi untuk mengatasi pengelolaan diabetes mellitus lebih lanjut dengan menerapkan *Diabetes Self Management Education* (DSME) untuk menjaga kestabilan gula darah dan mencegah komplikasi lain seperti ulkus diabetikum. *DSME* sebagai suatu edukasi

yang dilakukan dan diberikan kepada pasien atau seseorang yang mengalami diabetes melitus tipe II. DSME merupakan kegiatan untuk memberikan fasilitas pengetahuan, pemahaman koping dalam diri dan perilaku yang dibutuhkan dalam penatalaksanaan mandiri penderita DM secara berkelanjutan (Lengga, 2022). DSME yang berkelanjutan memerlukan dukungan untuk menyokong perilaku dalam manajemen diri. Dukungan disini bisa keluarga ataupun orang terdekat yang dianggap dapat membuat manajemen diri menjadi lebih baik (Yuni et al., 2020).

Permasalahan yang ada yaitu apakah DSME dapat menstabilkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe II. Desain penelitian menggunakan studi kasus. Studi kasus adalah suatu penelitian deskriptif yang melakukan penyelidikan intensif tentang individu, dan atau unit sosial yang dilakukan secara mendalam dengan menemukan semua variable penting tentang perkembangan individu atau unit sosial yang diteliti (Nursalam, 2018). Partisipan pada kasus ini adalah 2 klien diabetes mellitus tipe II dengan masalah keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah, dengan keadaan sadar penuh (*composmetis*) yang kooperatif, dengan implementasi asuhan keperawatan minimal 3 hari. Dua klien tersebut dengan masalah keperawatan dan diagnosa medis yang sama sehingga akan dilakukan intervensi keperawatan berdasarkan *evident best practice*. Pengumpulan data melalui wawancara, observasi dan pemeriksaan fisik (*Inspeksi, palpasi, perkusi, auskultasi*), studi dokumentasi. Analisa data dilakukan pengumpulan data, mereduksi data, penyajian data, dan kesimpulan. Mematuhi etik penelitian terkait hak untuk *self determination*, hak terhadap *privacy and dignity*, hak *anonymity and confidentiality*, hak untuk mendapat *justice, hak beneficence dan non maleficence*. Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis asuhan keperawatan diabetes mellitus tipe II dengan masalah keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah melalui penerapan *DSME*.

B. Asuhan Keperawatan pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II melalui Penerapan DSME dalam Menurunkan Glukosa Darah

Pada penelitian ini dilakukan dengan studi kasus terhadap dua orang klien dengan Diabetes Mellitus Tipe II. Pada kedua klien diberikan asuhan keperawatan dengan proses keperawatan mulai dari pengkajian, intervensi keperawatan, diagnosa keperawatan, implementasi dan evaluasi. Hasil pengkajian didapatkan Riwayat penyakit dari kedua klien adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Riwayat Penyakit

Riwayat Penyakit	Klien 1	Klien 2
Keluhan utama	Klien mengatakan kakinya keram/kebas kurang lebih 3 bulan ini	Klien mengatakan telapak kaki keram/kebas kurang lebih 6 bulan ini
Riwayat penyakit sekarang	Klien mengatakan sering lapar, mudah haus, sering pipis saat malam hari, dan klien mengatakan kakinya keram/kebas kurang lebih 3 bulan ini, klien mengatakan jarang olahraga dan klien mengontrol makanan tetapi kadang mengkonsumsi makanan yang manis.	Klien mengatakan mudah pusing, sering lapar, mudah haus, sering pipis saat malam hari dan telapak kaki keram/kebas kurang lebih 6 bulan ini klien jarang olahraga dan Klien mengontrol makanan tetapi kadang mengkonsumsi makanan yang manis.
Keluhan saat dikaji	Keluhan saat dikaji Klien mengatakan kakinya keram/kebas kurang lebih 3 bulan ini.	Keluhan saat dikaji Klien mengatakan telapak kakinya keram/kebas kurang lebih 6 bulan ini.
Riwayat penyakit dahulu	Klien mengatakan memiliki riwayat penyakit DM 10 tahun dan pernah mengalami luka di kaki tetapi sembuh	Klien mengatakan memiliki riwayat penyakit DM 8 tahun dan pernah mengalami keluhan seperti ini
Riwayat penyakit keluarga	Klien mengatakan didalam keluarganya tidak ada yang menderita penyakit seperti DM, hipertensi, jantung, paru.	klien mengatakan didalam keluarganya tidak ada yang menderita penyakit DM, hipertensi, jantung, paru

Sumber: *Data Primer, 2024*

Hasil Pemeriksaan fisik dari klien sebagai berikut:

Tabel 2 Pemeriksaan Fisik

Observasi	Klien 1	Klien 2
Kondisi umum	Cukup	Cukup
Suhu	36,5°C	36,4°C
Nadi	80 x/menit	84 x/menit
Tensi darah	140/90 mmHg	140/80 mmHg
Respirasi	20 x/menit	20 x/menit
<i>Glasgow coma scale</i>	4-5-6	4-5-6
Kesadaran	Composmentis	Composmentis
GDS	254 mg/dL	248 mg/dL
Pemeriksaan <i>head to toe</i>		
Kepala		
Kulit kepala	Inspeksi : tampak bersih Palpasi : tidak ada benjolan , tidak ada lesi	Inspeksi : tampak bersih Palpasi : tidak ada benjolan, tidak ada lesi
Rambut	Inspeksi : warna hitam bercampur putih, sering rontok, jenis rambut ikal, rambut bersih	Inspeksi : warna hitam bercampur putih, jenis rambut lurus, rambut bersih
Wajah	Inspeksi : simetris, bentuk wajah bulat, tidak ada luka Palpasi : tidak ada nyeri tekan.	Inspeksi : simetris, bentuk wajah bulat, tidak ada luka

Mata	Inspeksi : Bentuk simetris, tak tampak sekret, pupil isokor, konjungtiva ananemis, sklera tidak ikterik, penglihatan normal	Palpasi : tidak ada nyeri tekan. Inspeksi : Bentuk simetris, tak tampak sekret, pupil isokor, konjungtiva ananemis, sklera tidak ikterik, penglihatan normal
Hidung	Inspeksi : simetris, fungsi penciuman baik, tidak ada pernafasan cuping hidung, tidak ada sekret.	Inspeksi : simetris, fungsi penciuman baik, tidak ada pernafasan cuping hidung, tampak ada sekret
Mulut Telinga	Inspeksi : bibir kering Inspeksi : fungsi pendengaran baik, lubang telinga bersih (tidak ada serumen). Tidak ada lesi	Inspeksi : bibir kering Inspeksi : fungsi pendengaran baik, lubang telinga bersih (tidak ada serumen). Tidak ada lesi
Leher	Inspeksi: tidak ada pembesaran limfe dan tyroid Palpasi: tidak ada nyeri tekan.	Inspeksi: tidak ada pembesaran limfe dan tyroid Palpasi: tidak ada nyeri tekan.
Dada	Inspeksi : bentuk dada simetris, tidak ada penggunaan otot bantu nafas, tidak ada lesi. Palpasi : tidak ada nyeri tekan dan benjolan, tidak ada krepitasi. Perkusi : suara kedua paru sonor Auskultasi : tidak ada <i>ronchi</i> dan <i>wheezing</i> , irama jantung teratur	Inspeksi : bentuk dada simetris, tidak ada penggunaan otot bantu nafas, tidak ada lesi. Palpasi : tidak ada nyeri tekan dan benjolan, tidak ada krepitasi. Perkusi : suara kedua paru sonor Auskultasi : tidak ada <i>ronchi</i> dan <i>wheezing</i> , irama jantung teratur
Abdomen	Inspeksi : tidak ada benjolan, tidak ada lesi, Palpasi : tidak ada nyeri tekan, tidak ada benjolan, Perkusi : timpani Auskultasi : bising usus 9x/menit	Inspeksi : tidak ada benjolan, tidak ada lesi, Palpasi : tidak ada nyeri tekan, tidak ada benjolan, Perkusi : timpani Auskultasi : bising usus 12x/menit
Ekstermitas	Inspeksi : tidak ada lesi, kedua kaki bengkak, tidak ada kelainan pada ekstermitas atas atau bawah. Palpasi : akral hangat, tidak ada nyeri tekan Kekuatan tonus otot 5 5 4 4	Inspeksi : tidak ada lesi, kedua kaki bengkak, tidak ada kelainan pada ekstermitas atas atau bawah. Palpasi : akral hangat, tidak ada nyeri tekan Kekuatan tonus otot 5 5 4 4

Sumber: *Data Primer, 2024*

Hasil Analisis data klien:

Tabel 3 Analisis data klien 1 dan klien 2

Data klien 1	Etiologi	Masalah
<p>Data Subjektif :</p> <p>Klien mengatakan sering lapar, mudah haus, sering pipis saat malam hari dan Klien mengatakan kakinya keram/kebas ± 3 bulan ini. Klien mengatakan mempunyai riwayat diabetes melitus ± dari 10 tahun yang lalu, klien rutin mengontrol gula darahnya di posyandu lansia. Klien mengontrol makanan tetapi kadang mengkonsumsi makanan yang manis.</p> <p>Data Objektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klien tampak kurus 2. KU cukup 3. Membrane mukosa kering 4. Kedua kaki klien tampak bengkak 5. Klien tampak kesulitan berjalan 6. GDS : 254 mg/dL 7. TTV : <ol style="list-style-type: none"> 1) TD : 140/90 mmHg 2) N : 80 x/mnt 3) RR : 20x/mnt 4) S : 36,5°C 	<p>Faktor penyebab DM : pola makan, usia, aktivitas fisik</p> <p>↓</p> <p>Disfungsi pancreas</p> <p>↓</p> <p>Resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin</p> <p>↓</p> <p>Hiperglikemia</p> <p>↓</p> <p>Ketidakstabilan kadar glukosa darah</p>	<p>Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah (D.0027)</p>
Data klien 2	Etiologi	Masalah
<p>Data Subjektif :</p> <p>Klien mengatakan mudah pusing, sering lapar, mudah haus, sering pipis saat malam hari dan telapak kaki keram/kebas ± 6 bulan ini. Klien mengatakan mempunyai riwayat diabetes melitus ± dari 8 tahun yang lalu, klien rutin mengontrol gula darahnya di posyandu lansia. Klien mengontrol makanan tetapi kadang makan makanan yang manis.</p> <p>Data Objektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klien tampak gemuk 2. KU cukup 3. Membrane mukosa kering 4. Kedua kaki tampak bengkak 5. Klien tampak kesulitan berjalan 6. GDS : 248 mg/dl 7. TTV : <ol style="list-style-type: none"> 1) TD : 140/80 mmHg 2) N : 84 x/mnt 3) RR : 20 x/mnt 4) S : 36,4°C 	<p>Faktor penyebab DM : pola makan, usia, aktifitas fisik</p> <p>↓</p> <p>Disfungsi pancreas</p> <p>↓</p> <p>Resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin</p> <p>↓</p> <p>Hiperglikemia</p> <p>↓</p> <p>Ketidakstabilan kadar glukosa darah</p>	<p>Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah (D.0027)</p>

Sumber: Data Primer, 2024

1) Analisis Data Hasil Pengkajian

Berdasarkan pengkajian didapat data klien 1 data subjektif : klien mengatakan sering lapar, mudah haus, sering pipis saat malam hari dan klien mengatakan kakinya keram/kebas kurang lebih 3 bulan ini. Klien mengatakan mempunyai riwayat diabetes melitus ± dari 10 tahun yang lalu, klien jarang berolahraga, klien rutin mengontrol gula darahnya di posyandu lansia, klien mengontrol makanan tetapi kadang mengkonsumsi makanan yang manis. Data objektif klien 1 tampak kurus, keadaan umum cukup, membrane mukosa kering, kedua kaki klien tampak bengkak, klien tampak kesulitan berjalan, GDS : 254 mg/dl, TTV : TD : 140/90 mmHg N : 80 x/mnt RR : 20x/mnt S : 36,5° C. Sedangkan data klien 2 data subjektif : klien mengatakan mudah pusing, sering lapar, mudah haus, sering pipis saat malam hari dan klien mengatakan telapak kakinya keram/kebas kurang lebih 6 bulan ini. Klien mengatakan mempunyai riwayat diabetes melitus ± dari 8 tahun yang lalu, klien jarang berolahraga, klien rutin mengontrol gula darahnya di posyandu lansia, Klien mengontrol makanan tetapi kadang mengkonsumsi makanan yang manis. Data Objektif: Klien tampak gemuk, keadaan umum cukup, membrane mukosa kering, kedua kaki klien tampak bengkak, klien tampak kesulitan berjalan, GDS : 248 mg/dl, TTV : TD : 140/80 mmHg N : 84 x/mnt RR : 20x/mnt S : 36,4°C.

Diabetes Melitus merupakan suatu kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah. Insulin yaitu suatu hormon yang diproduksi oleh pankreas, mengendalikan kadar glukosa dalam darah dengan mengatur produksi dan penyimpanannya. Diabetes Melitus terjadi jika pankreas menghasilkan sedikit atau sama sekali tidak menghasilkan insulin sehingga penderita selamanya tergantung insulin dari luar, atau bila pankreas tetap menghasilkan insulin tetapi tubuh membentuk kekebalan terhadap efeknya (Muhamad, 2024). Diabetes Mellitus (DM) disebabkan oleh beberapa faktor, seperti faktor genetik, kesalahan diet, usia, stres dan juga pola hidup yang tidak sehat (Pranata, 2020). Gaya hidup yang kurang sehat merupakan faktor meningkatnya prevalensi DM. Meningkatnya prevalensi DM dapat terjadi karena kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga atau management pola hidup sehat masih kurang (Pranata, 2020). Penderita DM mengalami tanda dan gejala seperti poliuria, polidipsia, poliphagia, penurunan berat badan, dan malaise atau kelemahan (Yanto & Setyawati, 2017). Diabetes melitus merupakan penyakit yang tidak mampu disembuhkan secara total, akan tetapi penderita dapat mengelola atau mengontrol kondisi yang dialami agar mampu meningkatkan kualitas hidup yang lebih sehat (Hananto et al., 2022).

Menurut peneliti data yang didapat saat pengkajian sesuai dengan teori tidak terjadi kesenjangan beberapa gejala yang umumnya terkait dengan diabetes melitus tipe 2 meliputi poliuria: produksi urin yang berlebihan dan sering buang air kecil, polidipsia: rasa haus yang berlebihan dan sering minum air, polifagi: nafsu makan yang meningkat dan sering merasa lapar.

2) Analisis Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan pada klien 1 dan klien 2 yaitu ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan disfungsi pancreas dibuktikan dengan tingginya kadar gula dalam darah. Ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah variasi kadar glukosa darah naik/turun dari rentang normal hal ini berhubungan dengan disfungsi pancreas yang disebabkan oleh hiperglikemia (D.0027), Gejala dan tanda mayor hiperglikemia: subjektif lelah atau lesu sedangkan objektif kadar gula dalam darah tinggi/ urin tinggi. Gejala dan tanda minor hiperglikemia : subjektif mulut kering dan haus meningkat sedangkan objektif jumlah urin meningkat (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2019).

Diabetes mellitus (DM) *type II* adalah jenis yang paling banyak dikenal luas, rata-rata penderita DM berumur ≥ 30 tahun, pada DM *type II* pankreas mampu menghasilkan insulin, namun sifat insulin yang dihasilkan buruk dan tidak dapat bekerja seperti yang diharapkan sebagai kunci untuk memasukkan glukosa (gula darah) kedalam sel. Dengan demikian terjadi peningkatan glukosa dalam darah. Peluang lain terjadinya DM *type II* adalah bahwa jaringan tubuh dan sel otot pasien tidak peka secara efektif kebal terhadap (obstruksi insulin) sehingga glukosa tidak dapat masuk kedalam sel dan dalam jangka panjang menumpuk dalam aliran darah (Kementrian Kesehatan RI, 2020).

3) Analisis Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan klien yang dibuat disesuaikan dengan diagnosa keperawatan yaitu intervensi utamanya penerapan diabetes *self management education* (DSME) dan senam kaki. Pengelolaan yang tidak tepat pada penderita DM dapat menimbulkan beberapa komplikasi atau akibat lanjut yang berbahaya bagi penderita (Prabowo et al., 2021). Cara untuk mengurangi komplikasi akibat DM diperlukan adanya program penatalaksanaan mandiri pasien DM yang disebut dengan *self management* cara pengelolaan seperti pengelolaan pola makan, aktifitas dan olahraga (Valensi & Sinaga, 2017). Manajemen diri adalah kemampuan individu yaitu penderita DM dalam menangani masalah kesehatannya baik dalam gejala, perubahan fisik maupun psikososial yang menjadi konsekuensi dalam perubahan gaya hidup yang lebih sehat (Pranata, 2020). Penatalaksanaan mandiri atau *self*

management pada penderita DM membutuhkan 4 pilar, yaitu pendidikan kesehatan, pola makan, mengelola stres, dan terapi farmakologis (Efendi et al., 2021).

Pendidikan kesehatan diperlukan karena penyakit DM adalah penyakit yang berhubungan dengan gaya hidup sehingga perlu peningkatan pengetahuan untuk merubah gaya hidup. Pengetahuan merupakan dasar untuk melakukan suatu tindakan, sehingga setiap penderita yang akan melakukan suatu tindakan biasanya didahului dengan tahu, selanjutnya mempunyai inisiatif untuk melakukan suatu tindakan berdasarkan pengetahuannya. Perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan bersifat lebih baik daripada perilaku yang tidak di dasari oleh pengetahuan (Sriningsih et al., 2024).

Pola makan yang sehat mempunyai peran utama dan dianggap sebagai komponen penting dari gaya hidup sehat secara keseluruhan untuk pasien DM (American Diabetes Association, 2018). Penatalaksanaan pola makan yang sehat pada diabetisi selain harus menyeimbangkan asupan karbohidrat, protein dan lemak, juga perlu memenuhi kebutuhan metabolik dan pilihan individu (American Diabetes Association, 2018). Hal yang harus diperhatikan pada pola makan yang sehat yaitu adanya sayuran dan buah-buahan; daging; lemak, garam, dan gula yang rendah; kualitas makanan; dan keseimbangan, jenis, dan jumlah makanan (Sugiharto et al., n.d.). Terapi farmakologi Obat Hipoglikemik Oral (OHA) dan insulin adalah bentuk terapi antihiperглиkemik untuk diabetes, yang dibagi menjadi enam kelas, yaitu insulin secretagogues (sulfonylurea dan glinid); sensitizer insulin (metformin dan thiazolidinedione); penghambat glukoneogenesis (metformin); inhibitor alfa-glukosidase; dipeptidyl peptidase 4 (DPP-4) inhibitor; dan penghambat sodium-glucose cotransporter 2 (SGLT2) (Sugiharto, 2021).

DSME merupakan kegiatan untuk memberikan fasilitas pengetahuan, pemahaman koping dalam diri dan perilaku yang dibutuhkan dalam penatalaksanaan mandiri penderita DM secara berkelanjutan (Lengga, 2022). DSME yang dapat berkelanjutan harus membutuhkan sumber daya masyarakat untuk mendukung perilaku dalam manajemen diri. Sumber daya yang dimaksud yaitu melibatkan keluarga ataupun orang terdekat yang dianggap efektif untuk membantu manajemen diri pengelolaan dengan baik dan mengubah perilaku yang dibutuhkan dalam penatalaksanaan mandiri pasien DM (Yuni et al., 2020)

Adapun rencana asuhan keperawatan yang dapat diberikan kepada klien dengan ketidakstabilan kadar gula darah menurut (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2019) yaitu manajemen hiperglikemia (1.03115) yang terdiri dari 1) Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia, 2) Monitor tanda dan gejala hiperglikemia, 3) Monitor intake output cairan, 4) Monitor kadar glukosa darah, 5) Anjurkan kepatuhan diet dan olahraga (senam kaki), 6)

Berikan edukasi *Diabetes Self Management Education* (DSME), 7) Anjurkan menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dl, 8) Ajarkan pengelolaan diabetes (mis. Monitor asupan cairan pengganti karbohidrat, dan bantuan professional kesehatan), dan 9) Terapi medis Renabetik, jika perlu.

Tujuan intervensi keperawatan adalah setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x24 jam diharapkan kestabilan kadar glukosa darah meningkat (L.03022), dengan kriteria hasil : 1) kadar glukosa darah membaik, 2) koordinasi meningkat, 3) mulut kering menurun (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019). Menurut peneliti intervensi keperawatan pada kedua klien diberikan sesuai kondisi klien berdasarkan diagnosa keperawatan yaitu dengan memberikan intervensi penerapan *diabetes self management education*.

4) . Analisis Implementasi Keperawatan

Implementasi yang diberikan pada klien yaitu menerapkan *diabetes self management education* (DSME) dan senam kaki. Pemberian edukasi DSME dengan menggunakan metode pemberian konseling yang berpedoman pada satuan acara penyuluhan. Mengajarkan dan melatih secara langsung senam kaki kepada klien sampai klien paham dan bisa mandiri melakukan senam kaki dengan berpedoman pada standar operasional prosedur.

Diperlukan solusi untuk mengatasi pengelolaan diabetes mellitus lebih lanjut yaitu penerapan DSME untuk menjaga kestabilan gula darah dan mencegah komplikasi lain seperti ulkus diabetikum. *Diabetes Self Management Education* adalah suatu edukasi yang dilakukan dan diberikan pada pasien atau seseorang yang terkena DM tipe 2. DSME merupakan kegiatan untuk memberikan fasilitas pengetahuan, pemahaman koping dalam diri dan perilaku yang dibutuhkan dalam penatalaksanaan mandiri penderita DM secara berkelanjutan (Lengga, 2022). DSME yang dapat berkelanjutan harus membutuhkan sumber daya masyarakat untuk mendukung perilaku dalam manajemen diri. Sumber daya yang dimaksud yaitu melibatkan keluarga ataupun orang terdekat yang dianggap efektif untuk membantu manajemen diri pengelolaan dengan baik dan mengubah perilaku yang dibutuhkan dalam penatalaksanaan mandiri pasien DM (Yuni et al., 2020).

American Diabetes Association (American Diabetes Association, 2018) merekomendasikan senam kaki sebagai latihan fisik atau olahraga bagi pasien dengan DM tipe 2 untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah. Senam kaki adalah salah satu bentuk latihan jasmani yang mampu dipilih menjadi suatu alternatif. Implementasi pada studi kasus ini dilakukan selama 3 hari dengan durasi waktu 30-60 menit

tiap 1 kali pertemuan. Peneliti selalu memberikan edukasi DSME, mendampingi klien ketika melakukan senam kaki, serta menganjurkan kepatuhan terhadap diet dan senam kaki.

Sebelum dilakukannya implementasi keperawatan, penulis memberikan *pre test* kepada pasien dan keluarga guna mengetahui gula darah sewaktu pasien, tingkat pengetahuan pasien dan keluarga mengenai diabetes melitus dan penatalaksanaan diabetes melitus. Edukasi kesehatan merupakan pengelolaan faktor resiko penyakit dan perilaku hidup bersih dan sehat, selain edukasi penulis juga melakukan manajemen hiperglikemia 3x pertemuan, pemantauan nutrisi 3x pertemuan, dan terapi senam kaki 3x pertemuan selama 3 hari.

Edukasi pertama yang dilakukan terkait penyakit DM, sebelum pasien dan keluarga mengetahui bahkan melakukan penatalaksanaan DM keluarga harus mampu memahami konsep penyakit DM seperti yang meliputi apa itu DM, bagaimana tanda dan gejala DM, apa saja komplikasi yang akan terjadi jika tidak dikelola dengan baik (PERKENI, 2021). Edukasi kedua yaitu pembahasan mengenai 4 pilar penatalaksanaan DM yaitu edukasi, pengaturan makan, latihan jasmani (pengelolaan stres) dan obat-obatan. Penatalaksanaan diabetes melitus dapat diperoleh secara efektif jika individu memiliki pengetahuan untuk melakukan perilaku pengelolaan DM (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Setelah penerapan DSME maka diberikan *post test* guna mengetahui sejauh mana pengetahuan dan penatalaksanaan pasien dan keluarga setelah mendapatkan DSME.

5) Analisis Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan disimpulkan pada klien 1 dan klien 2 mengatakan bahwa masalah teratasi sebagian, klien 1 dan 2 mengatakan keram dan kebas di kaki berkurang. Untuk hasil penghitungan kadar gula darah sewaktu *pre* dan *post* implementasi sebagai berikut :

Tabel 4 Hasil Pemeriksaan *Pre Dan Post* Kadar Gula Darah Klien

Klien	<i>Pre</i>	<i>Post</i>
Klien 1	254 mg/dl	156 mg/dl
Klien 2	248 mg/dl	184 mg/dl

Sumber: Data Primer 2024

Setelah penerapan DSME maka diberikan *posttest* guna mengetahui sejauh mana pengetahuan dan penatalaksanaan pasien dan keluarga setelah mendapatkan DSME. Hasil studi kasus ini menunjukkan bahwa penerapan DSME mampu meningkatkan perilaku kesehatan pada pasien DM tipe 2. Berdasarkan tabel 4 menjelaskan bahwa terjadi penurunan kadar gula darah *pre* dan *post*, responden mengatakan bahwa setelah diberikan DSME responden mengetahui tentang bagaimana penatalaksanaan mandiri yang baik dan benar

pada penderita DM, responden mengatakan akan mencoba lebih mengatur pola hidup yang sehat untuk penderita DM guna mencegah komplikasi serius yang dihasilkan oleh DM.

Hasil studi lain yang dilakukan oleh (Yuni et al., 2020) mengenai DSME menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan tingkat pengetahuan yang signifikan pada responden sebelum dan setelah dilakukannya penerapan DSME. Hasil studi kasus ini sesuai dengan penelitian Simbolon (Simbolon et al., 2020) yang menyatakan terjadi peningkatan pengetahuan setelah diberikan edukasi DSME dimana proses pemberian edukasi pada penderita tentang bagaimana cara atau strategi perawatan mandiri yang tepat dalam mengurangi masalah yang dihadapinya. Penulisan lain dengan topik DSME juga menyatakan terjadi peningkatan pengetahuan, sikap dan keterampilan patuh terhadap rekomendasi diet serta pencegahan komplikasi DM setelah mendapatkan intervensi DSME selama 7 hari (Ni Made et al., 2022). Terdapat perbedaan penurunan kadar gula darah dari kedua klien dimana klien 1 mengalami penurunan kadar gula darah yang cukup baik dari 254 mg/dl menjadi 156 mg/dl. Sedangkan klien 2 yang mengalami penurunan kadar gula darah yang cukup dari 248 mg/dl menjadi 184 mg/dl, perbedaan penurunan kadar gula darah disebabkan oleh ketidakefektifan klien dalam melakukan diet dan senam kaki dimana klien 1 rutin dalam melakukan diet dan senam kaki sedangkan klien 2 tidak rutin dalam melakukan diet dan senam kaki.

Hasil studi ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati & Lestari (2019) tentang hubungan diet dan olahraga dengan kestabilan gula darah pada penderita diabetes melitus yang berobat di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu menyatakan bahwa diet dan aktifitas fisik seperti olahraga rutin dapat mempengaruhi aksi insulin dalam metabolisme glukosa dan lemak pada otot rangka. Sehingga diperlukan diet dan olahraga teratur agar dapat menekan kadar gula dalam darah.

C. Diabetes Self Manajemen Education (DSME)

1) Definisi Diabetes Self Manajemen Education

Edukasi kesehatan merupakan salah satu langkah yang efektif yang dapat dilakukan oleh tenaga kesehatan (perawat) yang dapat berpengaruh pada pemahaman dan keterampilan penderita DM guna meningkatkan manajemen penatalaksanaan mandiri sehingga terhindar dari komplikasi jangka panjang (Yuni et al., 2020)

Diabetes Self Management Education (DSME) adalah suatu edukasi yang dilakukan dan diberikan pada pasien atau seseorang yang terkena DM tipe 2. DSME merupakan kegiatan untuk memberikan fasilitas pengetahuan, pemahaman coping dalam diri dan

perilaku yang dibutuhkan dalam penatalaksanaan mandiri penderita DM secara berkelanjutan (Lengga, 2022).

DSME yang dapat berkelanjutan harus membutuhkan sumber daya masyarakat untuk mendukung perilaku dalam manajemen diri. Sumber daya yang dimaksud yaitu melibatkan keluarga ataupun orang terdekat yang dianggap efektif untuk membantu manajemen diri pengelolaan dengan baik dan mengubah perilaku yang dibutuhkan dalam penatalaksanaan mandiri pasien DM (Yuni et al., 2020).

DSME memberikan edukasi memiliki standar kurikulum yang berisi penjelasan penyakit, pola makan, aktivitas fisik, pemantauan gula darah, pencegahan komplikasi hingga manajemen diri dalam melakukan perubahan kesehatan dan perilaku (Bekele et al., 2021).

2) Tujuan penerapan Diabetes Self Manajemen Education

Tujuan penerapan DSME pada kasus ini guna memfasilitasi (Rahmadani & Aljihad, 2023) :

- a. Pengetahuan keterampilan penderita DM
- b. Meningkatkan self manajemen penatalaksanaan DM secara mandiri

3) Prinsip Diabetes Self Manajemen Education

Menurut (Nurjannah, 2022), prinsip utama DSME antara lain :

1. Pendidikan untuk diabetes harus meningkatkan hasil klinis dan kualitas hidup, setidaknya dalam jangka pendek
2. DSME telah berkembang dari model pendidikan dasar menjadi model yang mempromosikan pemikiran
3. Tidak ada program atau proses pendidikan yang “baik”, tetapi program yang menggabungkan intervensi etika dan psikososial menunjukkan hasil positif
4. Merupakan tanggung jawab penting untuk terus memantau kemajuan yang dibuat oleh klien selama program DSME
5. Menetapkan tujuan adalah strategi yang kuat untuk mendukung manajemen diri atau *self care*.

Standar Diabetes Self Manajemen Education

DSME memiliki sepuluh standar yang terbagi menjadi tiga domain (Nurjannah, 2022), antara lain:

1. Struktur

- a. Standar 1: DSME memiliki struktur, organisasi, misi, dan tujuan yang terdokumentasi yang mengidentifikasi dan mendukung kualitas DSME sebagai bagian integral dari perawatan diabetes.
 - b. Standar 2: DSME membentuk penasihat untuk meningkatkan kualitas. Kelompok ini mencakup profesional kesehatan, konsumen DM, pikiran terbuka, dan pembuat kebijakan.
 - c. Standar 3: DSME menentukan kebutuhan pendidikan diabetes dari kelompok sasaran dan mengidentifikasi sumber daya yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan tersebut
 - d. Standar 4: Koordinator dikelola untuk mengawasi perencanaan, penyampaian dan evaluasi pendidikan manajemen mandiri diabetes. Koordinator harus memiliki kemampuan akademis atau pengalaman dalam perawatan penyakit kronis dan pengelolaan program pendidikan.
2. Proses
- a. Standar 5: DSME difasilitasi oleh satu atau lebih instruktur. Pelatih harus memiliki kredensial akademis dan pengalaman dalam pendidikan dan pengobatan diabetes.
 - b. Standar 6: Program tertulis harus menggambarkan fakta terkini dan pedoman praktik saat ini, dengan kriteria evaluasi hasil, yang akan berfungsi sebagai kerangka kerja DSME.
 - c. Standar 7: Dalam memilih intervensi dan strategi pendidikan yang tepat untuk mendukung manajemen diri, penilaian pribadi dan perencanaan pendidikan dilakukan bersama oleh klien dan pelatih.
 - d. Standar 8: Rencana tindak lanjut klien diimplementasikan untuk mendukung pengelolaan mandiri kolaboratif yang berkelanjutan antara peserta dan pelatih. Hasil kepatuhan tersebut dibagikan kepada pihak-pihak yang terlibat dalam DSME.
3. Hasil
- a. Standar 9: DSME secara rutin mengukur keberhasilan klien dalam mencapai tujuan dan hasil klinis menggunakan teknik pengukuran yang tepat untuk menilai efektivitas intervensi pendidikan kesehatan.
 - b. Standar 10: DSME mengukur efektivitas proses pendidikan dan mengidentifikasi peluang untuk peningkatan DSME menggunakan rencana peningkatan kualitas berkelanjutan DSME.

1) **Komponen Diabetes Self Manajemen Education**

Menurut Schumacher dan Jancksonville dalam (Nurjannah, 2022), komponen DSME adalah sebagai berikut:

1. Pengetahuan dasar tentang diabetes, meliputi definisi, patofisiologi dasar, alasan pengobatan, dan komplikasi diabetes.
2. Pengobatan meliputi definisi, tipe, dosis, dan cara penyimpanan. Penggunaan insulin meliputi dosis, jenis insulin, cara penyuntikan, dan lain-lain. Penggunaan Obat Hipoglikemik Oral (OHO) meliputi dosis, waktu pemberian, dan lain-lain.
3. *Monitoring* meliputi penjelasan pengawasan yang perlu dilakukan, pemahaman, tujuan, dan hasil pemantauan, dampak hasil dan strategi pemantauan, implementasi, hasil dan strategi tindak lanjut.
4. Nutrisi meliputi fungsi nutrisi tubuh, kontrol nutrisi, kebutuhan kalori, rencana makan, manajemen nutrisi pada penyakit, kontrol berat badan, gangguan makan dan lain-lain.
5. Olahraga dan aktivitas meliputi kebutuhan untuk menilai status kesehatan sebelum berolahraga, penggunaan sepatu dan alat pelindung diri dalam berolahraga, pemeriksaan kaki dan alas kaki yang digunakan, dan pengaturan kegiatan saat kondisi metabolis tubuh sedang buruk.
6. Stress dan psikososial meliputi identifikasi stresor, dukungan keluarga dan lingkungan dalam kepatuhan minum obat
7. Perawatan kaki meliputi kejadian penyakit kaki, penyebab. Rekomendasi kepada klien tentang tanda dan gejala, pendegahan, komplikasi, pengobatan yang dapat diandalkan, dan jadwal pemeriksaan berkala.
8. Sistem pelayanan kesehatan dan sumber daya meliputi pemberian informasi tentang tenaga kesehatan dan sistem pelayanan kesehatan yang ada di lingkungan klien dapat membantu klien.

2) **Tingkat Pembelajaran Diabetes Self Manajemen Education**

Menurut Berard (Berard et.al, 2008), DSME terbagi menjadi tiga tingkatan, yaitu:

1. *Survival/ basic level* Pendidikan yang diberikan kepada klien pada tahap ini meliputi pengetahuan, keterampilan, dan motivasi untuk merawat diri guna mengelola (mencegah, mengidentifikasi dan mengobati) komplikasi jangka pendek dari hiperglikemia akut atau hipoglikemia berat.
2. *Intermediate level* : Edukasi yang diberikan kepada klien pada tahap ini meliputi pengetahuan, keterampilan dan motivasi untuk merawat diri untuk mencapai kontrol

metabolik yang dianjurkan, mengurangi risiko komplikasi jangka panjang dan menyesuaikan diri hidup dengan diabetes melitus.

3. *Advanced level* : Edukasi yang diberikan kepada klien pada tingkat ini meliputi pengetahuan, keterampilan dan motivasi yang diperlukan untuk perawatan diri demi mendukung manajemen diabetes dalam mengintegrasikan secara optimal manajemen metabolisme dan pengobatan yang optimal tujuan hidup klien.

3) Pelaksanaan Diabetes Self Manajemen Education

Dalam implementasinya, DSME dapat diterapkan secara individu atau kelompok, dan pelaksanaannya dapat dilakukan di layanan medis ataupun komunitas (Padila, 2012) DSME berjalan dalam 4 sesi selama 1-2 jam untuk tiap sesi. Pelaksanaan DSME menurut *Central Dupage Hospital*, 2011 dalam (Yuanita, 2013), yaitu:

1. Sesi 1 : menjelaskan konsep dasar DM meliputi definisi, etiologi, klasifikasi, gambaran klinis, patofisiologi, diagnosis, pencegahan, pengobatan dan komplikasi
2. Sesi 2 : menjelaskan nutrisi/manajemen diet dan potensi aktivitas fisik/olahraga
3. Sesi 3 : menjelaskan tentang perawatan kaki diabetik dan senam kaki serta pengawasan yang perlu dilakukan
4. Sesi 4 : menjelaskan dukungan psikososial, manajemen stress, dan fasilitas medis.

D. Penutup

Berdasarkan pengkajian didapat data klien 1 mengatakan sering lapar, mudah haus, sering pipis saat malam hari dan klien mengatakan kakinya keram/kebas kurang lebih 3 bulan ini. Klien mengatakan mempunyai riwayat diabetes melitus ± dari 10 tahun yang lalu, klien jarang berolahraga, klien rutin mengontrol gula darahnya di posyandu lansia. Klien mengontrol makanan tetapi kadang mengkonsumsi makanan yang manis, GDS : 254 mg/dl. Sedangkan data klien 2, klien mengatakan mudah pusing, sering lapar, mudah haus, sering pipis saat malam hari dan klien mengatakan telapak kakinya keram/kebas kurang lebih 6 bulan ini. Klien mengatakan mempunyai riwayat diabetes melitus ± dari 8 tahun yang lalu. Klien mengontrol makanan tetapi kadang mengkonsumsi makanan yang manis, GDS : 248 mg/dl.

Diagnosa keperawatan pada klien 1 dan klien 2 yaitu ketidakstabilan kadar glukosa darah b.d disfungsi pancreas dibuktikan dengan tingginya kadar gula dalam darah (D.0027). Intervensi keperawatan klien yang dibuat disesuaikan dengan diagnosa keperawatan yaitu intervensi utamanya penerapan *diabetes self management education* (DSME) dan senam kaki (L.03022). Implementasi keperawatan pada klien sudah dilakukan sesuai intervensi

keperawatan yang sudah ditentukan. Evaluasi keperawatan masalah teratasi sebagian, klien 1 dan 2 mengatakan keram dan kebas di kaki berkurang. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah informasi dan acuan bagi pasien dan keluarga untuk mengatasi masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah dengan penerapan *diabetes self management education* (DSME) dan senam kaki.

Referensi

- American Diabetes Association. (2018). *Foot Care Standards of Medical Care in Diabetes-2018*. American Diabetes Association.
- Berard, L. D., & et.al. (2008). *Canadian Diabetes Association 2008 Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada*. 32(1), S1-S201.
- Daryani. (2023). *Analisis Asuhan Keperawatan Pada Lansia Diabetes Melitus Dengan Masalah Risiko Perfusi Perifer Tidak Efektif Melalui Penerapan Senam Kaki Di Rs Palang Biru Kutoarjo*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gombong.
- Efendi, P., Buston, E., Suryanti, Susmita, R., & Yuninsi. (2021). *Pengaruh Implementasi 4 Pilar Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terhadap Pengetahuan pada Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas Kandang Kota Bengkulu*. 9(2), 74-80.
- Fajriani, M., & Muflihatin, S. K. 2. (2021). *Hubungan Efikasi Diri dengan Manajemen Diri pada Penderita DM Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda*. 2(2), 994-1001.
- Hananto, S. Y., Putri, S. T., & Puspita, A. P. W. (2022). *Studi Kasus: Penatalaksanaan Diabetes Self Management Education (DSME) Terhadap Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2*. 20(4), 128-137.
- International Diabetes Federation. (2022). *Tetap Produktif Cegah dan Atasi Diabetes Melitus*. International Diabetes Federation.
- Kementrian Kesehatan RI. (2020). *Infodatin: Tetap Produktif, Cegah, Dan Atasi Diabetes Melitus*. Kementerian Kesehatan RI.
- Lengga, V. M. (2022). *Pengaruh Diabetes Self Management Education (DSME) Terhadap Tingkat Pengetahuan Penyakit Diabetes Melitus pada Pasien Diabetes Melitus*. 3(1), 153-158.
- Muhamad, S. (2024). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Melitus Dengan Intervensi Terapi Senam Kaki Diabetes Terhadap penurunan Gejala Neuropati Diabetik*. 2(1), 184-189.
- Ni Made, C. C. S., Sagitarini, P. N., & Sanjana, I. W. E. (2022). The Effectiveness of Providing Audiovisual-Based Diabetes Self Management Education (DSME) Interventions on Diabetes Self-Care Knowledge and Skills. *Jurnal Kesehatan*, 11(2). <https://doi.org/10.46815/jk.v11i2.90>
- Nurjannah, A. (2022). *Pengaruh Diabetes Self Management Education and Support*. 6(1), 133-140.

Padila. (2012). *Buku Ajar keperawatan Medikal Bedah*. Nuha Medika.

Pahlevi, R. (2021). *Kasus kematian akibat diabetes di indonesia terbesar keenam di dunia*. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/11/26/kasus-kematianakibat-diabetes-di-indonesia-terbesar-keenam-di-dunia>

PERKENI. (2021). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Tipe II di Indonesia*. PB PERKENI.

Prabowo, N. A., Ardyanto, T. D., Hanafi, M., Kuncorowati, N. D. A., Dyanneza, F., Apriningsih, H., & Indriani, A., T,. (2021). *Peningkatan Pengetahuan Diet Diabetes, Self Management diabetes dan Penurunan Tingkat Stres Menjalani Diet pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret*. 24(2), 285–296.

Pranata, S. (2020). *Manajemen Diri Pasien Diabetes Melitus Di Rumah Sakit HI. Manambai Abdulkadir*. 5(2), 107–113.

Rahmadani, D. F., & Aljihad, M. N. (2023). *Penerapan Diabetes Self Management Education (DSME) Terhadap Peningkatan Manajemen Kesehatan Mandiri pada Pasien DM Tipe 2*. 4(1), 30–39.

Simbolon, M. A., Kurniawati, N. D., & Harmayetty. (2020). *Daiabetes Self Management Education (DSME) Meningkatkan Pengetahuan, Sikap, dan Self Efficacy Penderita Diabetes Melitus Tipe 2*. 4(2), 60.

Sriningsih, S., Mendrofa, F. A. M., & Sonhaji, S. (2024). The Impact of Self Reminder Interactive (SRI) Application on Quality of Life, Compliance of anti-TB Drug, and Self Efficacy Among TB Patients. *Ahmar Metastasis Health Journal*, 3(4), 221–230. <https://doi.org/10.53770/amhj.v3i4.245>

Sugiharto, S. (2021). Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Siwalima Periode Februari 2021. *Jurnal Health Sains*, 2(10), 1376–1382. <https://doi.org/10.46799/jhs.v2i10.305>

Sugiharto, S., Hey, C.-C., Supinganto, A., & Uly, N. (n.d.). Healthy eating: A concept analysis. *Healthy Eating*, 04.

Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2019). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia*. Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Indonesia.

Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia*. Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Indonesia.

Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia*. Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Indonesia.

Valensi, R., & Sinaga, N. (2017). *The Relationship Of Personal Factors and Family Support With Self Management Of Type II Diabetes Mellitus*. 1–8.

Yanto, A., & Setyawati, D. (2017). *Dukungan Keluarga Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Kota Semarang*. 1(1).

Yuanita, A. (2013). *Pengaruh Diabetes Self Management Education (DSME) Terhadap Resiko Terjadinya Ulkus Diabetik Pada Pasien Rawat Jalan Dengan Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 Di RSD dr. Soebandi Jember*.

Yuni, C. M., Diani, N., & Rizany, I. (2020). *Pengaruh Diabetes Self Management Education And Support (Dsme/S) Terhadap Peningkatan Pengetahuan Manajemen Mandiri Pasien Dm Tipe 2*. 8(1), 17.