

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Pengetahuan

1. Definisi Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil tahu dari individu pada suatu hal dengan menggunakan kemampuan indera yang dimiliki seperti mata, hidung, telinga dan sebagainya. Hasil pengetahuan sendiri sangat dipengaruhi oleh intensitas persepsi dan perhatian seseorang terhadap suatu objek. Indera pendengaran (telinga) dan indera penglihatan (mata) merupakan sebagian besar penginderaan yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan. Pengetahuan seseorang memiliki tingkatan yang berbeda (Notoatmodjo, 2014).

2. Tingkat Pengetahuan

Berdasarkan Notoatmodjo (2014), pengetahuan secara garis besar dapat dibagi menjadi 3 tingkatan, yaitu :

- a. Tahu (Know) Tahu dapat diartikan hanya sebagai recall memory (memanggil ingatan yang telah ada sebelumnya sesudah mengamati suatu objek.
- b. Memahami (Comprehensive) Memahami diartikan sebagai dapat menginterpretasikan secara benar tentang objek yang diketahui. Memahami suatu objek bukan hanya sekedar tahu dasar objek tersebut.
- c. Aplikasi (Application) Aplikasi dapat diartikan jika individu yang telah memahami objek dapat diaplikasikan pada situasi yang berbeda atau menggunakan teori dan prinsip yang diketahui.

3. Cara Memperoleh Pengetahuan

Cara yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan menurut Notoatmodjo (2014) ada dua, yaitu :

a. Cara kuno

1) Cara coba salah (Trial and Error)

Cara ini dilakukan menggunakan kemungkinan untuk mengatasi masalah yang dimaksud dan jika kemungkinan tersebut gagal, akan dicoba dengan kemungkinan yang lain sampai masalah yang dimaksud terpecahkan atau dapat dikatakan berhasil dipecahkan.

2) Cara kekuasaan atau otoritas

Cara ini dilakukan dengan menerima masukan atau pendapat yang dikemukakan oleh orang yang memiliki kekuasaan atau otoritas, tanpa melakukan pengujian terlebih dahulu untuk membuktikan kebenarannya.

3) Pengalaman pribadi

Cara dengan pengalaman pribadi dapat diartikan sebagai usaha mendapat pengetahuan dengan mengulas atau mengulang pengalaman yang diperoleh di masa lalu untuk membantu memecahkan masalah.

4) Jalan pikiran Induksi dan deduksi adalah cara mendapatkan pemikiran secara tidak langsung melalui beberapa pernyataan yang kemudian menemukan hubungannya untuk memperoleh kesimpulan atas masalah tersebut.

b. Cara modern

Cara modern yang dapat digunakan adalah dengan metodologi penelitian (research methodology). Cara ini lebih sistematis, lebih logis, dan lebih ilmiah dibandingkan dengan cara tradisional.

4. Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan menurut Dewi (2017), yaitu :

a. Tingkat Pendidikan

Pendidikan merupakan upaya untuk memberikan pengetahuan sehingga perubahan perilaku positif yang meningkat terjadi. Orang yang mendapat informasi yang memadai bahkan banyak akan menambah pengetahuan orang tersebut.

b. Pengalaman

Pengalaman merupakan sesuatu yang pernah dilakukan seseorang di masa lalu yang bisa menambah pengetahuan tentang hal informal.

c. Budaya

Budaya merupakan tingkah laku atau kebiasaan seseorang untuk memenuhi kebutuhan yang meliputi sikap dan kepercayaan.

b. Sosial ekonomi

Sosial ekonomi merupakan kemampuan seseorang untuk memenuhi kebutuhannya dari segi sosial dengan interaksi dan ekonomi dengan mencari nafkah.

5. Pengukuran Pengetahuan (Perawatan Mandiri) Pada Pasien Diabetes Melitus

Instrument untuk mengukur aktivitas perawatan mandiri adalah modifikasi kuesioner *Summary of Diabetes Self-Care Activity (SDSCA)* oleh Kusniawati (2011). Kuesioner ini terdiri atas 13 pertanyaan mengenai pola makan (3 butir), aktivitas fisik (3 butir), pemeriksaan gula darah (2 butir), pengobatan (2 butir), serta perawatan kaki (3 butir). Penilaian kuesioner ini menggunakan skala hari yaitu 0-7 hari aktivitas perawatan mandiri klien diabetes melitus. Nilai 0 apabila dalam satu minggu tidak pernah melakukan. Nilai 1-7 apabila dalam satu minggu melakukan selama 1-7 hari. Skor terendah 0 dan skor tertinggi 7. Hasil pengukuran perawatan mandiri jumlah dari skor kemudian dimasukkan kedalam rumus *cut off point* yang dibagi menjadi:

- a. Perawatan mandiri kurang: $x < 30,34$
- b. Perawatan diri cukup baik: $30,34 \leq x < 60,66$
- c. Perawatan diri baik: $60,00 \leq x$

B. Konsep Diabetes Melitus

1. Definisi Diabetes Melitus

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit yang tidak menular. Penyakit ini masuk dalam kelainan metabolisme karbohidrat. Hal ini tentunya akan berdampak pada seluruh sistem dalam tubuh pasien. Diabetes melitus merupakan kelompok kelainan metabolisme dengan karakteristik hiperglikemia (IDF Diabetes Atlas, 2021). Diabetes melitus merupakan penyakit kelainan metabolisme menahun yang disebabkan oleh pankreas yang tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif (Kemenkes, 2020).

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah sebagai akibat dari defisiensi insulin baik absolut maupun relatif yang menyebabkan gangguan terhadap metabolisme karbohidrat, lemak dan protein dan menimbulkan berbagai keluhan hingga terjadinya komplikasi (Dedy & Nadrati dan Bahjatun, 2021).

2. Tanda dan Gejala

Perkeni (2021) membagi alur diagnosis diabetes melitus menjadi dua bagian besar berdasarkan ada tidaknya gejala khas diabetes melitus.

a. Gejala khas diabetes melitus terdiri dari trias diabetik yaitu:

- 1) *Poliuria* (banyak kencing), peningkatan pengeluaran urine terjadi apabila peningkatan glukosa melebihi nilai ambang ginjal untuk *reabsorpsi glukosa*, maka akan terjadi *glukosuria*. Hal ini menyebabkan *diuresis osmotik* yang secara klinis bermanifestasi sebagai *poliuria*.
- 2) *Polidipsi* (banyak minum), peningkatan rasa haus terjadi karena tingginya kadar glukosa darah yang menyebabkan dehidrasi berat pada sel di seluruh tubuh. Hal ini terjadi karena glukosa tidak dapat dengan mudah berdifusi melewati pori-pori membran sel. Rasa lelah dan kelemahan otot akibat katabolisme protein di otot dan ketidakmampuan sebagian besar sel untuk menggunakan glukosa sebagai energi. Aliran darah yang buruk pada pasien diabetes kronis juga berperan menyebabkan kelelahan.
- 3) *Polifagia* (banyak makan), peningkatan rasa lapar terjadi karena penurunan aktivitas kenyang di hipotalamus. Glukosa sebagai hasil metabolisme karbohidrat tidak dapat masuk ke dalam sel, sehingga menyebabkan terjadinya

kelaparan sel. Gejala khas diabetes melitus lainnya yaitu ditandai dengan berat badan menurun tanpa sebab yang jelas.

- b. Gejala tidak khas diabetes melitus diantaranya lemas, kesemutan, luka yang sulit sembuh, gatal dan mata kabur.

3. Klasifikasi

Tandra (2017) mengklasifikasikan diabetes melitus sebagai berikut:

- a. Diabetes tipe 1

Diabetes tipe ini muncul ketika pankreas sebagai pabrik insulin tidak dapat atau kurang mampu memproduksi insulin. Akibatnya, insulin tubuh kurang atau tidak ada sama sekali. Gula menjadi menumpuk dalam peredaran darah karena tidak dapat diangkut ke dalam sel. Diabetes tipe 1 juga disebut *insulin-dependent* karena pasien sangat bergantung pada insulin. Ia memerlukan suntikan insulin setiap hari untuk mencukupi kebutuhan insulin dalam tubuh

- b. Diabetes tipe 2

Diabetes tipe ini adalah jenis yang paling sering dijumpai. Biasanya terjadi pada usia di atas 40 tahun, tetapi bisa pula timbul pada usia diatas 20 tahun. Sekitar 90-95% penderita diabetes adalah tipe 2. Pada diabetes tipe 2, pankreas masih bisa membuat insulin, tetapi kualitas insulinnya buruk, tidak dapat berfungsi dengan baik sebagai kunci untuk memasukkan gula ke dalam sel. Akibatnya, gula dalam darah meningkat. Pasien biasanya tidak perlu tambahan suntikan insulin dalam pengobatannya, tetapi memerlukan bat untuk memperbaiki fungsi insulin itu, menurunkan gula, memperbaiki pengolahan gula di hati.

- c. Diabetes pada kehamilan

Diabetes yang muncul hanya pada saat hamil disebut diabetes tipe gestasi atau gestational diabetes. Keadaan ini terjadi karena pembentukan beberapa hormon pada ibu hamil yang menyebabkan resistensi insulin. Catatan IDF tahun 2015 ada 20,9 juta orang yang terkena diabetes gestasi, atau 16,2% dari ibu hamil dengan persalinan hidup.

- d. Diabetes yang lain

Ada pula diabetes yang tidak termasuk dalam kelompok di atas yaitu diabetes sekunder atau akibat dari penyakit lain, yang mengganggu produksi insulin atau memengaruhi kerja insulin. Penyebab diabetes semacam ini adalah radang pankreas (*pankreatitis*), gangguan kelenjar adrenal atau hipofisis, penggunaan

hormon kortikosteroid, pemakaian beberapa obat antihipertensi atau antikolesterol dan malnutrisi.

4. Komplikasi DM

Komplikasi DM dapat dibagi menjadi dua (Ferawati, 2020) yaitu:

a. Komplikasi akut

- 1) *Hiperglikemi* akibat saat glukosa tidak dapat diangkut ke dalam sel karena kurangnya insulin. Tanpa tersedianya karbohidrat untuk bahan bakar sel, hati mengubah simpanan glikogennya kembali keglukosa (*glikogenolisis*) dan meningkatkan biosintesis glukosa (*glukoneogenesis*), respon tersebut memperberat situasi dengan meningkatnya kadar glukosa darah (kadar glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dL).
- 2) *Sindrom Hiperglikemia Hiperosmolar Nonketosis* (HHNS) adalah varian ketoasidosis diabetik yang ditandai dengan hiperglikemi ekstrim (600-2.000 mg/dL). Selain itu terjadi hipotensi, dehidrasi berat, takikardi dan tanda-tanda neurologis seperti perubahan tingkat kesadaran (*sens of awareness*), ketonuria ringan atau tidak terdeteksi, dan tidak ada asidosis.
- 3) *Hipoglikemia* terjadi jika kadar glukosa darah turun dibawah 50-60 mg/dL. Keadaan ini dapat terjadi akibat pemberian insulin atau preparat oral yang berlebihan, konsumsi makanan yang terlalu sedikit atau karena aktivitas fisik yang berat.

b. Komplikasi kronik DM

Kategori komplikasi kronis DM adalah penyakit makrovaskuler dan mikrovaskuler (Ferawati, 2020). Komplikasi Makrovaskuler Berbagai tipe penyakit makrovaskuler dapat terjadi, tergantung pada lokasi lesi aterosklerotik, diantaranya:

- 1) Penyakit serebrovaskuler berupa perubahan aterosklerotik dalam pembuluh darah serebral atau pembentukan embolus di tempat lain dalam sistem pembuluh darah yang kemudian terbawa aliran darah sehingga terjepit dalam pembuluh darah serebral dapat menyebabkan serangan iskemi dan stroke.
- 2) Hipertensi merupakan komplikasi makrovaskuler DM dimana kurang lebih 40% penyandang DM juga mengalami hipertensi. Hipertensi pada penyandang DM meningkat dari 15% hingga 25%.

c. Komplikasi mikrovaskuler

Neuropati merupakan komplikasi paling sering dari DM dengan prevalensi hampir 60%. Neuropati pada diabetes mengacu kepada sekelompok penyakit yang menyerang semua tipe saraf, termasuk saraf perifer (sensorimotor), otonom dan spinal. Kelainan tersebut tampak beragam gejala klinis dan bergantung pada lokasi sel saraf yang terkena.

C. Konsep Ulkus Diabetikum

1. Definisi

Ulkus merupakan kematian jaringan secara luas pada permukaan kulit yang disertai kuman *saprofit* yang mengalami invasi. Timbulnya kuman *saprofit* merupakan penyebab ulkus menjadi bau. Ulkus diabetikum adalah salah satu gejala klinis dan perjalanan yang terjadi pada penderita penyakit diabetes militus dengan neuropati perifer (Hariati et al, 2023). Ulkus diabetikum merupakan penyebab utama terjadinya komplikasi kronik pada penderita diabetes militus yang menyebabkan mortalitas, morbiditas, dan kecacatan pada penderita diabetes. Ulkus diabetikum didefinisikan sebagai kondisi yang terjadi pada penderita DM diakibatkan karena abnormalitas syaraf dan adanya gangguan pada arteri perifer yang menyebabkan terjadinya infeksi tukak dan destruksi jaringan dikulit kaki (Roza et al, 2019).

Ulkus diabetikum merupakan luka yang terjadi dibagian kaki pada penderita diabetes militus yang disebabkan oleh kerusakan sirkuler vaskuler perifer (Mone, 2017).

2. Etiologi

Ulkus diabetikum pada dasarnya disebabkan oleh trias klasik yaitu neuropati, iskemia, dan infeksi (Hariati et al, 2023).

a. Neuropati

Sebanyak 60% penyebab terjadinya ulkus pada kaki penderita diabetes adalah neuropati. Peningkatan gula darah mengakibatkan peningkatan *aldose reduktase* dan *sorbitol dehidrogenase* dimana enzim-enzim tersebut mengubah glukosa menjadi *sorbitol* dan *fruktosa*. Produk gula yang terakumulasi ini mengakibatkan sintesis pada sel saraf menurun sehingga mempengaruhi konduksi saraf. Hal ini menyebabkan penurunan sensasi perifer dan kerusakan inversi saraf pada otot kaki. Penurunan sensasi ini mengakibatkan pasien memiliki risiko lebih tinggi untuk mendapatkan cedera ringan tanpa disadari sampai berubah menjadi suatu ulkus. Risiko terjadinya ulkus pada kaki pada pasien dengan

penurunan sensorik meningkat tujuh kali lipat lebih tinggi dibandingkan pasien diabetes tanpa gangguan neuropati.

b. Vaskulopati

Keadaan hiperglikemi mengakibatkan disfungsi dari sel-sel endotel dan abnormalitas pada arteri perifer. Penurunan *nitric oxide* akan mengakibatkan konstriksi pembuluh darah dan meningkatkan risiko aterosklerosis, yang akhirnya menimbulkan iskemia. Pada ulkus diabetikum juga terjadi peningkatan trombokasan yang mengakibatkan hiperkoagulabilitas plasma. Manifestasi klinis pasien dengan insufisiensi vaskular menunjukkan gejala berupa klaudikasio, nyeri pada saat istirahat, hilangnya pulsasi perifer, penipisan kulit, serta hilangnya rambut pada kaki dan tangan.

c. Immunopati

Sistem kekebalan atau imunitas pada pasien ulkus diabetikum mengalami gangguan (*compromise*) sehingga memudahkan terjadinya infeksi pada luka. Selain menurunkan fungsi dari sel-sel polimorfonuklear, gula darah yang tinggi adalah medium yang baik untuk pertumbuhan bakteri. Bakteri yang dominan pada infeksi kaki adalah aerobik gram positif kokus seperti *aureus* dan *β -hemolytic streptococci*. Pada telapak kaki banyak terdapat jaringan lunak yang rentan terhadap infeksi dan penyebaran yang mudah dan cepat kedalam tulang, dan mengakibatkan osteitis. Ulkus ringan pada kaki dapat dengan mudah berubah menjadi *osteitis/osteomyelitis* dan gangren apabila tidak ditangani dengan benar.





3. Klasifikasi



Dalam menentukan derajat ulkus diabetik untuk menentukan lesi yang sedang diobati, mengobservasi hasil pengobatan dan memahami tentang kaki diabetik, maka dapat di klasifikasikan. Klasifikasi tersebut sampai saat ini masih merujuk dari sistem penilaian yang digunakan dalam menilai derajat ulkus diabetik yaitu kriteria Meggit-Wagner. Sistem penilaian ini memiliki 6 kategori. Empat kelas pertama (Kelas 0,1,2 dan 3) berdasarkan kedalaman pada lesi, jaringan lunak pada kaki. Dua nilai terakhir (Kelas 4 dan 5) berdasarkan pada tingkat *gangrene* serta perfusi yang sudah hilang. Kelas 4 lebih mengacu pada gangren kaki parsial lalu kelas 5 lebih kepada gangrene yang menyeluruh. Berikut dibawah ini klasifikasi ulkus diabetikum Wagner-Meggit yaitu:



Gambar 2. 1 Klasifikasi Ulkus Diabetikum (Nusdin, 2022)

Tabel 2. 1 Klasifikasi Ulkus Diabetikum (Jain, 2014; Nusdin, 2022)

Derajat	Lesi	Penanganan
Derajat 0 	Tidak terdapat ulkus pada kaki yang beresiko tinggi	Pencegahan
Derajat 1 	Ulkus superfisial yang melibatkan seluruh bagian lapisan kulit tanpa menyebar ke bagian jaringan	Kontrol gula
Derajat 2 	Ulkus dalam, menyebar sampai, <i>ligament</i> , otot, tapi tidak ada keterlibatan dengan tulang serta pembentukan abses	Kontrol gula darah, <i>Debridement</i> dan Pemberian Antibiotik
Derajat 3 	Ulkus disertai <i>Osteomyelitis</i> dalam	<i>Debridement</i> dan amputasi Recil

Derajat 4 	Gangren pada satu lokasi kaki	<i>Debridement</i> dan Amputasi luas
Derajat 5 	Gangren melebar hingga seluruh kaki	Amputasi di bawah lutut

4. Tanda dan gejala

Adapun tanda dan gejala ulkus diabetik (Nusdin, 2022) dapat dilihat berdasarkan stadium antara lain sebagai berikut :

a. Stadium I

Mulai ditandai dengan adanya tanda-tanda asimtomatis atau tanda terjadinya kesemutan.

b. Stadium II

Mulai ditandai dengan terjadinya klaudikasio intermitten yaitu nyeri yang terjadi dikarenakan sirkulasi darah yang tidak lancar dan juga merupakan tanda awal penyakit arteri perifer yaitu pembuluh darah arteri mengalami penyempitan yang menyebabkan penyumbatan aliran darah ke tungkai.

c. Stadium III

Nyeri terjadi bukan hanya saat melakukan aktivitas saja tetapi setelah berektivitas atau beristirahat nyeri juga tetap timbul.

d. Stadium IV

Mulai terjadi kerusakan jaringan karena anoksia atau nekrosis ulkus.

5. Faktor resiko yang berhubungan dengan ulkus diabetikum

Menurut (Ayu et al., 2022) faktor resiko ulkus diabetikum yaitu:

a. Usia

Usia yang lebih tua >50 tahun dikaitkan dengan terjadinya ulkus kaki diabetik yang lebih tinggi. Semakin seiring bertambahnya usia semakin menurun sistem imunitas tubuh seseorang. Terkait dengan bertambahnya usia membuat beberapa gejala penyakit lebih sulit untuk dikenali. Bertambahnya usia akan terjadi

penurunan fungsi pankreas akibatnya fungsi pankreas untuk bereaksi terhadap insulin menurun sehingga gangguan kadar gula darah. Hal ini akan mengakibatkan terjadinya luka kaki diabetes. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Alkendhy et al., 2018) didapatkan hasil usia di atas > 50 tahun berisiko terkena luka kaki diabetes.

b. Jenis kelamin

Penderita DM yang berjenis kelamin perempuan memiliki resiko terjadinya ulkus kaki yang lebih tinggi dibanding laki-laki (Mariam, T. G et al, 2017). Berdasarkan hasil penelitian, responden mengalami luka kaki diabetes berjenis kelamin perempuan. Ketika perempuan mengalami masa menopause, akan adanya penurunan hormon estrogen dan progesteron sehingga mengalami gangguan kadar gula, adanya gangguan tersebut akan mempermudah terjadinya luka kaki diabetes. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Purwanti & Maghfirah, 2016) didapatkan hasil perempuan lebih tinggi terkena luka kaki diabetes.

c. Pekerjaan

Berdasarkan hasil penelitian, responden yang mengalami luka kaki diabetes sebagian besar bekerja sebagai ibu rumah tangga. Berdasarkan hasil wawancara sebagian responden mengatakan jarang berolahraga dengan alasan malas untuk berolahraga, keluhan fisik yang melemah, kesibukan pekerjaan, serta anggapan bahwa kesibukan sehari-hari sudah cukup dikategorikan sebagai bentuk olahraga seperti menyapu akibatnya akan mudah terjadinya luka kaki diabetes. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Mustafa *et al.*, 2016), didapatkan sebagian besar yang menderita luka kaki diabetes bekerja sebagai ibu rumah tangga.

d. Pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian, komposisi responden yang mengalami luka kaki diabetes sebagian besar memiliki riwayat pendidikan Sekolah Dasar (SD). Berdasarkan hasil wawancara pendidikan yang rendah akan mempengaruhi cara pola pikir seseorang, karena kurangnya terpapar informasi. Kurangnya informasi akan mempengaruhi seseorang dalam melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin kepada pelayanan kesehatan. Pendidikan yang rendah, membuat pasien juga jarang melakukan pemanfaatan sarana dan prasarana pelayanan kesehatan ketika mereka sakit. Pasien masih malas pergi ke pelayanan kesehatan dan suka

berobat sendiri dirumah. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh (Karolina et al., 2017).

6. Patofisiologi

Proses perkembangan penyakit yang utama pada ulkus kaki diabetik yaitu terjadinya kerusakan syaraf (neuropati), hingga mengalami iskemia atau kematian jaringan. Berdasarkan data jumlah yang terjadi neuropati perifer bekisar antara 23% sampai dengan 50% pada penderita diabetes militus yang berakibat $\geq 60\%$ mengalami ulkus kaki diabetik seperti neuropati pada sensorik, neoropati motorik dan neuropati otonom (Hariati *et al*, 2023).

Proses terjadinya masalah ulkus diabetikum diawali adanya hiperglikemia pada penyandang diabetes yang menyebabkan kelainan neuropati dan kelainan pada pembuluh darah. Neuropati, baik neuropati sensorik maupun motorik dan autonomik akan mengakibatkan berbagai perubahan pada kulit dan otot yang kemudian menyebabkan terjadinya perubahan distribusi tekanan pada telapak kaki dan selanjutnya akan mempermudah terjadinya ulkus. Adanya kerentanan terhadap infeksi menyebabkan infeksi mudah merebak menjadi infeksi yang luas. Faktor aliran darah yang kurang juga akan menambah rumitnyampengelolaan ulkus diabetikum. Awal proses pembentukan ulkus berhubungan dengan hiperglikemia yang berefek pada saraf perifer, kolagen, keratin dan suplai vaskuler (Hariati *et al*, 2023).

Adanya tekanan mekanik terbentuk keratin keras pada daerah kaki yang mengalami beban terbesar. Neuropati sensori perifer memungkinkan terjadinya trauma berulang mengakibatkan terjadinya kerusakan jaringan area kalus. Selanjutnya akan terbentuk kavitas yang membesar dan akhirnya ruptur sampai permukaan kulit dan menimbulkan ulkus. Adanya iskemia dan penyembuhan luka abnormal menghalangi resolusi. Mikroorganisme yang masuk mengadakan kolonisasi didaerah ini. *Drainase* yang adekuat menimbulkan *closed space infection*. Akhirnya sebagai konsekuensi sistem imun yang abnormal bakteri sulit dibersihkan dan infeksi menyebar ke jaringan sekitarnya (Hariati et al, 2023).

Penyakit neuropati dan vaskular adalah faktor utama yang berkontribusi terjadinya luka. Masalah luka yang terjadi pada pasien dengan diabetik terkait dengan adanya pengaruh pada saraf yang terdapat di kaki yang biasanya disebut neuropati perifer. Pada pasien dengan diabetik seringkali mengalami gangguan pada sirkulasi. Gangguan sirkulasi inilah yang menyebabkan kerusakan pada pada saraf. Hal ini terkait dengan diabetik neuropati yang berdampak pada sistem saraf otonom yang

mengontrol fungsi otot-otot halus, kelenjar dan organ visceral. Adanya gangguan pada saraf perifer otonom pengaruhnya adalah terjadinya perubahan tonus otot yang menyebabkan abnormalnya aliran darah dengan demikian kebutuhan nutrisi dan oksigen maupun pemberian antibiotik tidak mencukupi atau tidak dapat mencapai jaringan perifer, juga tidak memenuhi kebutuhan metabolisme pada lokasi tersebut, efek autonom neuropati ini akan menyebabkan kulit menjadi kering (*antihydrotic*) yang memudahkan kulit menjadi rusak yang akan berkontribusi terjadinya gangren. Dampak lain adalah adanya neuropati yang mempengaruhi pada saraf sensorik dan sistem motorik yang menyebabkan hilangnya sensasi nyeri, tekanan dan perubahan temperatur (Hariati *et al*, 2023).

7. Komplikasi

Terdapat beberapa komplikasi yang mungkin terjadi pada ulkus diabetikum, diantaranya:

a. Osteomielitis (infeksi pada tulang)

Osteomielitis adalah infeksi tulang yang disebabkan oleh mikroorganisme yang masuk ke dalam tubuh lewat luka atau penyebaran infeksi lewat darah.

b. Sepsis

Sepsis adalah kondisi medis serius dimana terjadi peradangan di seluruh tubuh yang disebabkan oleh infeksi. Sepsis dapat menyebabkan kematian pada pasiennya. Sepsis adalah penyakit yang mengancam kehidupan yang dapat terjadi ketika seluruh tubuh bereaksi terhadap infeksi. Pada pasien yang menderita ulkus diabetikum terjadi penurunan kemampuan leukosit yang berfungsi untuk menghancurkan bakteri. Sehingga pada pasien yang memiliki penyakit diabetes yang tidak terkontrol rentan terjadi infeksi yang akhirnya apabila infeksi itu tidak dapat tertangani dapat menyebabkan sepsis.

c. Kematian

Angka kematian dan kesakitan dari diabetes mellitus terjadi akibat komplikasi karena hiperglikemia atau hipoglikemia, meningkatnya risiko infeksi, komplikasi mikrovaskuler seperti retinopati, nefropati, komplikasi neurofatik, komplikasi makrovaskuler seperti penyakit jantung koroner, stroke (Rizqiyah, 2020).

8. Pemeriksaan diagnostik

Tahapan pemeriksaan diagnostik pada ulkus diabetikum menurut (Hariati *et al*, 2023):

a. Pemeriksaan Fisik

1) Inspeksi

Denervasi kulit menyebabkan penurunan produktivitas keringat, sehingga kulit kaki kering, pecah-pecah, rambut kaki/jari hilang, kalus, *claw toe* ulkus tergantung saat ditemukan dengan rentang nol hingga lima.

2) Palpasi

Lakukan tindakan palpasi untuk mengobservasi kondisi kulit mengering, pecah-pecah pada telapak kaki, kelainan bentuk yang abnormal, dinginnya klusi arteri, pulsasi negatif, terdapat ulkus dengan kalus tebal & keras.

b. Pemeriksaan tes vaskuler

Tes vaskuler *non invasive* seperti pengukuran O₂ transkutaneus, ABI (*Ankle Brachial Index*), dan *Absolute Toe Systolic Pressure*.

1) Hasil pemeriksaan radiologi didapatkan gas subkutan benda asing dan osteomeilitis.

2) Hasil pemeriksaan laboratorium seperti:

a) Pemeriksaan gula darah puasa dan sewaktu (GDS > 200 mg/dl, gula darah puasa > 120 mg/dl dan dua jam post prandial > 200 mg/dl)

b) Pemeriksaan urin: hasilnya terdapat glukosa dalam urine.

Pemeriksaan dilakukan dengan cara *benedict* (reduksi). Hasil dapat dilihat melalui perubahan warna pada urin : hijau (+), kuning (++) , merah (+++), dan merah bata (++++).

9. Penatalaksanaan

Tujuan umum terapi diabetes melitus mencoba menormalkan aktivitas insulin dan kadar glukosa dalam darah untuk mengurangi komplikasi vaskuler serta neuropati. Tujuan terapeutik pada setiap tipe diabetes adalah mencapai kadar glukosa normal dalam darah. Terdapat beberapa komponen dalam penatalaksanaan diabetes melitus:

a. Diet

Diet berfungsi untuk mengendalikan berat badan. Penatalaksanaan nutrisi pada penderita diabetes bertujuan untuk :

1) Memberikan semua unsur makanan esensial (misalnya vitamin dan mineral).

2) Mencapai dan mempertahankan berat badan yang sesuai atau ideal.

3) Mengupayakan kadar glukosa darah mendekati normal melalui cara-cara yang aman

4) Memenuhi kebutuhan energi dan menurunkan kadar lemak darah.

5) Mencegah atau menunda terjadinya komplikasi.

b. Terapi obat

Terdapat golongan obat-obatan pada pasien diabetes melitus, yaitu:

1) Golongan *sulfonylurea*

Berfungsi menurunkan glukosa darah dengan cara merangsang sel beta dalam pankreas untuk memproduksi banyak insulin, syarat pemakaian obat ini adalah apabila pankreas masih banyak membentuk insulin sehingga obat ini hanya dapat digunakan pada penderita diabetes tipe 2.

2) Golongan *binguanides*

Berfungsi memperbaiki kerja insulin dalam tubuh dengan cara mengurangi resistensi insulin. Binguanisdes bekerja menghambat pembentukan glukosa oleh sel hati sehingga kemampuan insulin untuk mengangkat glukosa sel bekurang.

3) Golongan *meqlitinides*

Obat golongan ini menyebabkan pelepasan insulin dari pankreas menjadi cepat dan berlangsung dalam waktu singkat.

4) Golongan *thiazolidinediones*

Obat ini baik untuk penderita diabetes tipe 2 karena bekerja dengan merangsang tubuh lebih sensitif terhadap insulin.

5) Golongan *alpha glukosidase inhibitors*

Obat golongan ini menyebabkan pelepasan insulin dari pankreas menjadi cepat dan berlangsung dalam waktu singkat.

c. Terapi pembedahan

1) *Debridement*

Tindakan bedah akut diperlukan pada ulkus dengan infeksi berat yang disertai selulitis luas, limfangitis, nekrosis jaringan dan nanah. *Debridement* dan *drainase* darah yang terinfeksi sebaiknya dilakukan dikamar operasi dan secepat mungkin. *Debridement* harus tetap dilaksanakan walaupun keadaan vascular masih belum optimal.

2) Amputasi

Makroangiopati dan neuropati pada kaki diabetes sering juga disebut kaki diabetik. Neuropati yang berperan pada komplikasi ini terutama adalah neuropati pada kaki yang menyebabkan mati rasa (baal, kebas). Salah satu bentuk komplikasi kronik yang umum dijumpai pada penyandang diabetes melitus adalah ulkus diabetikum. Bila terjadi peradangan yang tidak dapat diatasi dan ada tanda-tanda penyebaran yang sangat cepat, maka Amputasi harus dipertimbangkan dengan segera dan jangan ditunggu sampai terlambat (Everett & Mathioudakis, 2018).

D. Konsep Debridement

1. Definisi

Debridement adalah membuang jaringan nekrosis pada daerah yang luka, dan *debridement* juga merupakan tindakan pengangkatan jaringan nekrotik, eksudat dan sisa-sisa zat metabolik pada luka untuk perbaikan atau untuk memfasilitasi proses penyembuhan luka (Anik Maryunani, 2013 dalam Penggalih, 2020).

Debridement menjadi salah satu tindakan yang terpenting dalam perawatan luka, *debridement* adalah suatu tindakan untuk membuang jaringan nekrosis, iplus, dan jaringan fibrotik. Jaringan mati yang dibuang sekitar 2-3 mm dari tepi luka ke jaringan sehat. *Debridement* meningkatkan pengeluaran faktor pertumbuhan yang membantu proses penyembuhan luka, ketika infeksi telah merusak fungsi kaki atau membahayakan jiwa pasien (Hilda Tuarina et al, 2022)

Debridement yaitu menghilangkan jaringan mati pada luka. Jaringan yang perlu dihilangkan adalah jaringan nekrosis dan slaf, Tindakan *debridement* ini memiliki banyak manfaat, salah satunya yaitu menghilangkan jaringan yang sudah tidak tervascularisasi, bakteri, eksudat sehingga luka dapat menstimulasi munculnya jaringan sehat (Penggalih, 2020).

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa *debridement* adalah tindakan untuk membuang jaringan mati pada ulkus diabetes melitus, dimana terdapat bakteri, eksudat, dan warna luka hitam, *debridement* juga untuk proses penyembuhan luka.

2. Tujuan *debridement*

Tujuan dasar *debridement* adalah mengurangi kontaminasi pada luka untuk mengontrol dan mencegah infeksi. Jika jaringan nekrotik tidak dihilangkan akan berakibat tidak hanya menghalangi penyembuhan luka tetapi juga dapat terjadi

kehilangan protein, osteomielitis, infeksi sistemik dan kemungkinan terjadi sepsis, amputasi tungkai atau kematian. Setelah *debridement* membuang jaringan nekrotik akan terjadi perbaikan sirkulasi dan terpenuhi pengangkutan oksigen yang adekuat ke luka (Rehatta, 2020).

3. Klasifikasi *debridement*

Terdapat 4 metode *debridement*, yaitu autolitik, mekanikal, enzimatik dan surgikal. Metode *debridement* yang dipilih tergantung pada jumlah jaringan nekrotik, luasnya luka, riwayat medis pasien, lokasi luka dan penyakit sistemik (Wesnawa, 2014).

a. *Debridement Otolitik*

Otolisis menggunakan enzim tubuh dan pelembab untuk rehidrasi, melembutkan dan akhirnya melisiskan jaringan nekrotik. *Debridement* otolitik bersifat selektif, hanya jaringan nekrotik yang dihilangkan. Proses ini juga tidak nyeri bagi pasien. *Debridement* otolitik dapat dilakukan dengan menggunakan mempertahankan *debridement* cairan otolitik balutan luka dapat oklusif kontak atau dengan dilakukan semioklusif jaringan yang nekrotik, dengan hidrokoloid, hydrogel (Wesnawa, 2014).

b. *Debridement Enzimatik*

Debridement enzimatik meliputi penggunaan salep topikal untuk merangsang *debridement*, seperti kolagenase. Seperti otolisis, *debridement* enzimatik dilakukan setelah *debridement surgical* atau *debridement* otolitik dan mekanikal. *Debridement* enzimatik direkomendasikan untuk luka kronis (Wesnawa, 2014).

c. *Debridement Mekanik*

Dilakukan dengan menggunakan balutan seperti anyaman yang melekat pada luka. Lapisan luar dari luka mengering dan melekat pada balutan anyaman. Selama proses pengangkatan, jaringan yang melekat pada anyaman akan diangkat. Beberapa dari jaringan tersebut *non-viable*, sementara beberapa yang lain *viable*. *Debridement* ini nonselektif karena tidak membedakan antara jaringan sehat dan tidak sehat. *Debridement* mekanikal memerlukan ganti balutan yang sering. Proses ini bermanfaat sebagai bentuk awal *debridement* atau sebagai persiapan untuk pembedahan (Wesnawa, 2014).

d. *Debridement Surgikal*

Debridement surgikal adalah pengangkatan jaringan avital dengan menggunakan skalpel, gunting atau instrumen tajam lain. Keuntungan *debridement* surgikal adalah karena bersifat selektif; hanya bagian avital yang dibuang.

Debridement surgikal dengan cepat mengangkat jaringan mati dan dapat mengurangi waktu. *Debridement* surgikal dapat dilakukan di tempat tidur pasien atau di dalam ruang operasi setelah pembedahan (Wesnawa, 2014).

E. Konsep Asuhan Keperawatan Post Op Debridement

1. Pengkajian

Beberapa hal yang perlu dikaji setelah tindakan pembedahan diantaranya adalah kesadaran, kualitas jalan nafas, sirkulasi dan perubahan tanda vital yang lain, keseimbangan elektrolit, kardiovaskuler, lokasi daerah pembedahan dan sekitarnya, serta alat yang digunakan dalam pembedahan, namun ada beberapa juga yang harus ditanyakan diantaranya:

a. Anamnesa

Identitas pasien seperti nama pasien, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat rumah, No. RM. Sedangkan penanggung jawab (orang tua, keluarga terdekat) seperti namanya, pendidikan terakhir, jenis kelamin.

b. Riwayat kesehatan

Perawatan diri yang dibutuhkan penderita Diabetes Melitus untuk meningkatkan kondisi kesehatannya meliputi diet (pengaturan pola makan), latihan fisik (olahraga), pemantauan gula darah, manajemen obat dan perawatan kaki (Toobert et al., 2000).

- 1) Manajemen Pola Makan, pada pasien diabetes perlu ditekankan pentingnya keteraturan makan dalam jadwal makan, jenis, dan jumlah makanan, terutama pada mereka yang menggunakan obat penurunan glukosa darah atau insulin. Berdasarkan Konsesus yang telah disusun oleh Perkeni terkait dengan manajemen diet diabetes, komposisi makanan yang dianjurkan terdiri dari: 45-65% total asupan energi, lemak sekitar 20-25% kebutuhan kalori dan tidak boleh melebihi total asupan energi, protein sebesar 10-20% total asupan energi, natrium untuk diabetes sama dengan anjuran untuk masyarakat umum yaitu tidak lebih dari 3000 mg atau sama dengan 6-7 gram (1 sendok teh) garam dapur, serat sebesar ± 25 g/hari (Perkeni, 2011).
- 2) Latihan Fisik (Olahraga), adalah bagian yang sangat penting dari rencana manajemen perawatan diri pasien. Latihan jasmani yang teratur telah menunjukkan peningkatan terhadap kadar glukosa darah, mengurangi faktor

risiko terjadinya penyakit kardiovaskular, berkontribusi dalam proses penurunan berat badan, dan meningkatkan kesejahteraan.

- 3) Memantau Gula Darah, adalah kemampuan atau perilaku pasien dalam melakukan pemeriksaan gula darah secara teratur 2x baik secara mandiri maupun dengan bantuan tenaga kesehatan. Monitoring dilakukan/diobservasi dengan menggunakan tabel monitoring, skala nominal.
- 4) Manajemen Obat, manajemen diet dan latihan fisik sebenarnya sudah sangat efektif untuk mengontrol keadaan metabolik pasien diabetes, tetapi kebanyakan pasien diabetes kurang disiplin dalam mengikuti program manajemen diet dan latihan fisik yang dirancang oleh tenaga kesehatan, sehingga dokter harus memberikan pengobatan farmakologi untuk memperbaiki keadaan hiperglikemik pasien diabetes. Sehingga diperlukan manajemen obat bagi pasien diabetes (Perkeni, 2011).
- 5) Perawatan Kaki, perawatan kaki pada pasien DM merupakan sebagian upaya pencegahan primer yang bertujuan untuk mencegah terjadinya resiko ulkus diabetik. Pengkajian untuk seluruh pasien DM, yang komprehensif pada kaki bertujuan untuk mengidentifikasi terjadinya ulkus. Pengkajian kaki yang harus dilakukan inspeksi, pengkajian tekanan nadi kaki, pengukuran kehilangan sensasi (10g monofilament) dan refleks tumit.

c. Data Penunjang

Hasil pemeriksaan diagnostik dapat memberikan informasi tentang hal-hal yang mendukung tentang keadaan penyakit serta terapi medis yang diberikan untuk membantu proses penyembuhan penyakit, klien dikaji tentang keadaan HB dalam darah, glukosa leukosit, trombosit, hematokrit dengan nilai normal.

2. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah hasil akhir dari pengkajian yang merupakan pernyataan atau penilaian perawat terhadap masalah yang muncul akibat dari respon pasien. Dari studi kasus di atas maka diagnosa keperawatan yang mungkin muncul yaitu: (SDKI, 2018)

a. Gangguan Mobilitas Fisik (D.0054)

Gangguan mobilitas fisik merupakan terbatasnya gerak fisik pada ekstremitas atas maupun bawah secara mandiri. Penyebab gangguan mobilitas fisik terdiri dari Rusaknya struktur pada tulang, metabolisme berubah, ketidak bugaran fisik, kendali otot menurun, massa otot menurun, kontraktur, gizi kurang,

musculoskeletal terganggu, neuromuskuler terganggu, imt diatas persentil ke-75 sesuai umur, efek agen farmakologis, diprogramkan pembatasan gerak, nyeri, deficit informasi, mengenai aktivitas fisik, cemas, gangguan kognitif, malas bergerak, gangguan sensori persepsi. Tanda gejala mayor yang bisa ditemukan yaitu mengeluh ekstremitas sulit digerakan, kekuatan otot menurun, menurunnya rentang gerak (ROM). Sedangkan tanda gejala minor yaitu mengeluh sakit saat bergerak, malas melakukan gerak, cemas jika akan bergerak, kekakuan pada sendi, gerakan tidak terkoordinasi, terbatasnya pergerakan serta lemahnya fisik. Adapun kondisi klinis terkait gangguan mobilitas fisik yaitu stroke, cedera medulla spinalis, trauma, fraktur, osteoarthritis, osteomalasia, keganasan (SDKI, 2018).

b. Defisit Perawatan Diri (D.0109)

Defisit Perawatan Diri merupakan tidak mampu melakukan atau menyelesaikan aktivitas perawatan diri. Penyebabnya yaitu gangguan muskuloskeletal, gangguan neuromuskuler, kelemahan, gangguan psikologis atau psikotik, penurunan motivasi/minat. Untuk gejala dan tanda mayor nya bisa ditemukan yaitu menolak melakukan perawatan diri, tidak mampu mandi mengenakan pakaian/makan/ke toilet/berhias secara mandiri, minat melakukan perawatan diri kurang (SDKI, 2018).

c. Defisit Pengetahuan (D.0111)

Defisit Pengetahuan merupakan keadaan atau kurangnya informasi kognitif yang berkaitan dengan topik tertentu. Penyebab nya sendiri adalah keterbatasan kognitif, gangguan fungsi kognitif, kekeliruan mengikuti anjuran, kurang terpapar informasi, kurang minat dalam belajar, kurang mampu mengingat dan ketidaktahuan menemukan sumber informasi. Gejala dan tanda mayor sendiri yaitu menanyakan masalah yang dihadapi, menunjukkan perilaku tidak sesuai anjuran, menunjukkan persepsi yang keliru terhadap masalah, menjalani pemeriksaan yang tidak tepat, menunjukkan perilaku berlebihan (mis. Apatitis, bermusuhan,, agitasi, histeris). Untuk kondisi klinis terkaitnya yaitu kondisi klinis yang baru dihadapi oleh klien, penyakit akut, dan penyakit kronis (SDKI, 2018).

d. Gangguan Integritas Kulit (D.0129)

Gangguan Integritas Kulit merupakan kerusakan kulit (dermis atau epidermis) atau jaringan (membrane mukosa, kornea, fascia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi atau ligamen). Penyebab nya sendiri yaitu perubahan sirkulasi, perubahan status nutrisi, kekurangan atau kelebihan volume cairan, penurunan

mobilitas, bahan kimia iritatif, suhu lingkungan yang ekstrem, faktor mekanis, efek samping terapi radiasi, kelembapan, proses penuaan, neuropati perifer, perubahan pigmentasi, perubahan hormonal, kurang terpapar informasi tentang upaya mempertahankan/melindungi integritas jaringan. Gejala dan tanda mayor yaitu kerusakan jaringan dan lapisan kulit, nyeri, perdarahan, kemerahan, hematoma. Kondisi klinis terkait yaitu imobilisasi, gagal jantung kongestif, gagal ginjal, diabetes melitus, imunodefisiensi (SDKI, 2018).

e. Ketidakstabilan Gula Darah (D.0027)

Ketidakstabilan Gula Darah merupakan variasi kadar glukosa darah naik/turun dari rentang normal. Penyebab nya sendiri hiperglikemia yaitu disfungsi pankreas, resistensi insulin, gangguan toleransi glukosa darah, dan gangguan glukosa darah puasa. Hipoglikemia yaitu penggunaan insulin, hyperinsulinemia, endokrinopati, disfungsi hati, disfungsi ginjal kronis, efek agen farmakologis, tindakan pembedahan neoplasma, gangguan metabolik bawaan.

Gejala dan tanda mayor hipoglikemia yaitu mengantuk, pusing, palpitasi, mengeluh lapar, gangguan koordinasi, kadar glukosa darah rendah, gemetar, kesadaran menurun, perilaku aneh, sulit bicara, berkeringat. Sedangkan untuk hiperglikemia yaitu Lelah/lesu, mulut kering, dan haus meningkat, kadar glukosa dalam darah tinggi, jumlah urin meningkat (SDKI, 2018).

3. Rencana keperawatan

Intervensi perawatan yang dilakukan berdasarkan diagnosa diatas adala: (SIKI, 2018)

a. Gangguan Mobilitas Fisik

Luaran dari gangguan mobilitas fisik yaitu mobilitas fisik (L.05042) yang mana diharapkan mobilitas fisik meningkat dengan kriteria hasil pergerakan ekstremitas meningkat, kekuatan otot meningkat, rentang gerak (ROM) meningkat, kaku sendi menurun, dan kelemahan fisik menurun (SLKI, 2018).

Intervensi keperawatan menurut SIKI (2019) yaitu perawatan tirah baring (I.14572).

- 1) Observasi: monitor kondisi kulit, monitor komplikasi tirah baring
- 2) Terapeutik: tempatkan pada kasur terapeuting jika tersedia, posisikan senyaman mungkin, pertahankan spreng tetap kering, bersih dan tidak kusut,

berikan latihan gerak aktif atau pasif, pertahankan kebersihan pasien, fasilitasi pemenuhan kebutuhan pasien sehari-hari

3) Edukasi: jelaskan tujuan dilakukannya tirah baring

b. Defisit Perawatan Diri

Luaran dari defisit perawatan diri yaitu (L.11103) yang mana diharapkan perawatan diri meningkat dengan kriteria hasil kemampuan mandi, mengenakan pakaian, kemampuan makan, kemampuan BAB/BAK, verbalisasi keinginan melakukan perawatan diri, mempertahankan kebersihan, mempertahankan kebersihan mulut meningkat (SLKI, 2018).

Intervensi keperawatan menurut SIKI (2019) yaitu dukungan perawatan diri (L.11348).

- 1) Observasi : identifikasi kebiasaan aktivitas perawatan diri sesuai usia dan identifikasi kebutuhan alat bantu kebersihan diri, berpakaian, berhias dan makan
- 2) Teraupetik : sediakan lingkungan yang teraupetik (mis, suasana hangat, rileks, privasi), siapkan keperluan pribadi (mis. Parfum, sikat gigi, dan sabun mandi), fasilitasi untuk menerima keadaan ketergantungan, fasilitasi kemandirian, bantu jika tidak mampu melakukan perawatan diri, jadwalkan rutinitas perawatan diri
- 3) Edukasi : anjurkan melakukan perawatan diri secara konsisten sesuai kemampuan, Anjurkan mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan protein, Anjurkan prosedur perawatan luka secara mandiri
- 4) Kolaborasi : Kolaborasi pemberian antibiotik

c. Defisit Pengetahuan

Luaran dari defisit pengetahuan yaitu tingkat pengetahuan (L.12111) yang mana diharapkan tingkat pengetahuan meningkat dengan kriteria hasil perilaku sesuai anjuran, verbalisasi minat dalam belajar, kemampuan menjelaskan pengetahuan tentang suatu topik meningkat (SLKI, 2018).

Intervensi keperawatan menurut SIKI (2019) yaitu tingkat pengetahuan (L.12111).

- 1) Observasi : Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi dan Identifikasi faktor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perawatan mandiri

- 2) Teraupetik : Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan, Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan, dan Berikan kesempatan untuk bertanya
- 3) Edukasi : jelaskan definisi, tujuan, dan manfaat perawatan mandiri, jelaskan pengetahuan dasar diabetes melitus, ajarkan aktivitas fisik dan olahraga, ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk manajemen stress, jelaskan pengelolaan diet diabetes melitus, ajarkan penggunaan obat diabetes melitus, jelaskan akses pelayanan kesehatan.

d. Gangguan Integritas Kulit

Luaran dari gangguan integritas kulit yaitu integritas kulit dan jaringan (L.14125) dengan kriteria hasil meningkat yaitu elastisitas, hidrasi, perfusi jaringan meningkat sedangkan kerusakan jaringan, kerusakan lapisan kulit, nyeri, perdarahan, hematoma, nekrosis menurun (SLKI, 2018).

Intervensi keperawatan menurut SIKI (2019) yaitu perawatan luka (I.14564).

- 1) Observasi : monitor karakteristik luka, monitor tanda tanda infeksi
- 2) Teraupetik : lepaskan balutan dan plester secara perlahan, cukur rambut disekitar daerah luka, bersihkan dengan cairan NaCl, bersihkan jaringan nekrotik, berikan salep yang sesuai kulit, pasang balutan sesuai jenis luka, pertahankan tehnik steril, ganti balutan sesuai jumlah, jadwalkan perubahan posisi setiap 2 jam, berikan diet, berikan suplemen, berikan terapi
- 3) Edukasi: jelaskan tanda dan gejala infeksi, anjurkan mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan protein dan ajarkan prosedur perawatan luka secara mandiri
- 4) Kolaborasi: kolaborasi prosedur debridement dan pemberian antibiotik

e. Ketidakstabilan Gula Darah

Luaran dari ketidakstabilan gula darah yaitu (L.05022) dengan kriteria hasil meningkat yaitu koordinasi dan kesadaran meningkat. Untuk mengantuk, pusing, lelah/lesu, keluhan lapar, gemetar, berkeringat, mulut kering menurun. Kadar glukosa dalam darah dan urin membaik (SLKI, 2018).

Intervensi keperawatan menurut SIKI (2019) yaitu manajemen hiperglikemia (I.03115).

- 1) Observasi : identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia, identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat, monitor kadar glukosa darah, monitor tanda dan gejala hiperglikemia, monitor intake dan

output cairan, monitor kaantong urin dan kadar Analisa gas darah, elektrolit, tekanan darah ortostatik dan frekuensi nadi.

- 2) Teraupetik : berikan asupan cairan oral, konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk, fasilitasi ambulasi jika ada hipotensi ortostatik
- 3) Edukasi : anjurkan menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dl, anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri, anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga, ajarkan indikasi dan pentingnya pengujian keton urin, ajarkan pengelolaan diabetes
- 4) Kolaborasi : kolaborasi pemberian insulin, cairan IV, kalium jika perlu.

4. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan (Siregar, 2018). Implementasi keperawatan pada fase *post* operasi yang akan dilakukan oleh perawat disesuaikan dengan rencana keperawatan yang telah disusun berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI, 2018), namun dalam pelaksanaan implementasi akan disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan pasien pada fase *post* operasi.

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah proses keperawatan mengkaji respon pasien setelah dilakukan intervensi keperawatan dan mengkaji ulang asuhan keperawatan yang telah diberikan (Siregar, 2018). Evaluasi keperawatan dilakukan untuk menilai keberhasilan asuhan keperawatan yang telah dilakukan pada fase *post* operasi dengan membandingkan antara hasil yang diperoleh dengan kriteria evaluasi yang sudah disusun sejauh mana hasil akhir dapat dicapai dari asuhan keperawatan yang diberikan kepada pasien. Umumnya bentuk evaluasi yang dilakukan dengan format SOAP.

F. Konsep Diabetes Self-Management Education (DSME)

1. Definisi DSME

DSME merupakan proses berkelanjutan untuk memfasilitasi pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang diperlukan untuk perawatan diri pasien diabetes yang mencakup kebutuhan, tujuan, dan pengalaman hidup pasien diabetes atau pradiabetes dan dipandu oleh hasil penelitian berbasis bukti (Hailu *et al.*, 2019).

2. Tujuan dan prinsip DSME

Tujuan keseluruhan DSME adalah untuk mendukung pengambilan keputusan, perilaku perawatan diri, pemecahan masalah, dan aktif bekerja sama dengan tim perawatan kesehatan dan untuk memperbaiki hasil klinis, status kesehatan, dan kualitas hidup (Cunningham *et al.*, 2018). Prinsip pada DSME yakni:

- a. kegiatan yang membantu pasien Diabetes dalam menerapkan dan mempertahankan perilaku yang diperlukan untuk mengelola kondisinya secara terus menerus
- b. jenis dukungan yang diberikan dapat berupa perilaku, pendidikan, psikososial, atau klinis
- c. perawatan berpusat pada pasien. Memberikan perawatan yang sesuai dan responsif terhadap preferensi, kebutuhan, dan nilai pasien secara individual
- d. pengambilan keputusan bersama. Memunculkan perspektif dan prioritas pasien dan memberikan pilihan dan informasi sehingga pasien dapat berpartisipasi lebih aktif dalam perawatan (Hailu *et al.*, 2019).

3. Standar DSME

Terdapat 10 standar dalam National Standards for Diabetes Self-Management Education and Support (Beck *et al.*, 2020) yaitu:

- a. Standar 1 (*Internal Structure*): Penyedia layanan DSMES akan menentukan dan mendokumentasikan pernyataan visi dan misi, tujuan dan layanan tergabung dalam organisasi besar, kecil, atau dioperasikan secara independen.
- b. Standar 2 (*Stakeholder Input*): Penyedia jasa DSMES akan terus berusaha memasukan atau mengundang para pemangku kepentingan dan pakar yang berkepentingan untuk membentuk suatu tim mempromosikan kualitas dan meningkatkan kepuasan peserta.
- c. Standar 3 (*Evaluation of Population Served*): Penyedia jasa DSMES akan mengevaluasi komunitas yang menjadi objek edukasi untuk menentukan sumber daya, desain, dan metode penyampaian yang akan selaras dengan kebutuhan akan layanan DSMES.
- d. Standar 4 (*Quality Coordinator Overseeing DSMES Services*) pembentukan koordinator mutu untuk memastikan pelaksanaan standar dan mengawasi DSMES. Koordinator mutu bertanggung jawab atas semua komponen DSMES, termasuk praktik berbasis bukti, desain layanan, evaluasi, dan kualitas perbaikan.
- e. Standar 5 (*DSMES Team*): Setidaknya salah satu anggota tim bertanggung jawab untuk memfasilitasi Layanan DSMES sebagai leader bisa dari perawat, dokter, ahli

gizi diet, atau apoteker dengan pelatihan dan pengalaman yang berkaitan dengan DSMES atau kesehatan lainnya yang memiliki sertifikasi sebagai pendidik. Petugas kesehatan lainnya atau para profesional Diabetes dapat juga berkontribusi pada layanan DSMES.

- f. Standar 6 (*curriculum*): Pedoman kurikulum harus mencerminkan bukti dan praktik terkini dengan kriteria untuk mengevaluasi hasil, akan berfungsi sebagai kerangka kerja penyediaan DSMES. Kebutuhan individu peserta akan menentukan mana elemen kurikulum yang diperlukan.
- g. Standar 7 (*Individualization*): Kebutuhan DSMES akan diidentifikasi dan dipimpin oleh peserta dengan penilaian dan dukungan oleh satu atau lebih anggota tim DSMES. Tim dan peserta akan bersama-sama mengembangkan rencana DSMES individual.
- h. Standar 8 (*Ongoing Support*): Peserta akan diberi pilihan dan sumber daya yang tersedia untuk dukungan berkelanjutan dan peserta akan memilih pilihan yang terbaik sesuai kebutuhan untuk mempertahankan manajemen diri mereka.
- i. Standar 9 (*Participant Progress*) Penyedia layanan DSMES akan memantau dan mengkomunikasikan apakah peserta sudah mencapainya tujuan pengelolaan diri Diabetes pribadi dan lainnya. Hasil yang digunakan untuk mengevaluasi keefektifan pendidikan intervensi dengan menggunakan tehnik pengukuran yang tepat.
- j. Standar 10 (*Quality Improvement*): Koordinator layanan DSMES akan mengukur dampak dan efektivitas layanan DSMES yang diberikan dan mengidentifikasi faktor-faktor untuk perbaikan dengan melakukan evaluasi proses dan hasil secara sistematis.

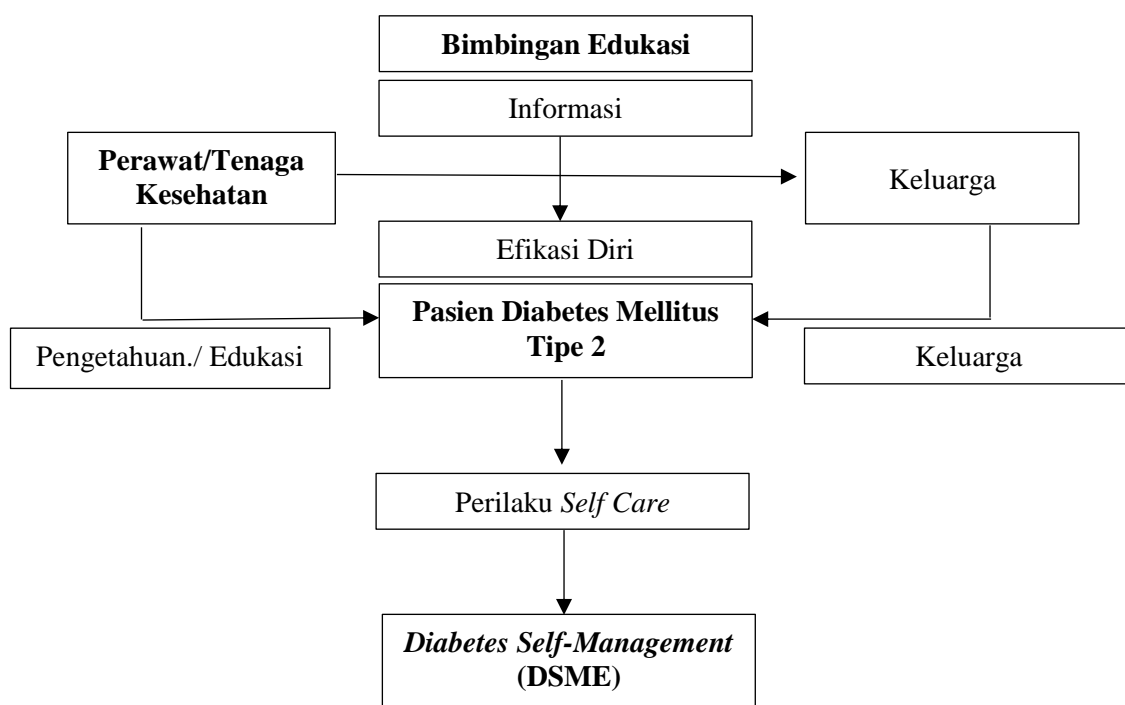
4. Komponen DSME

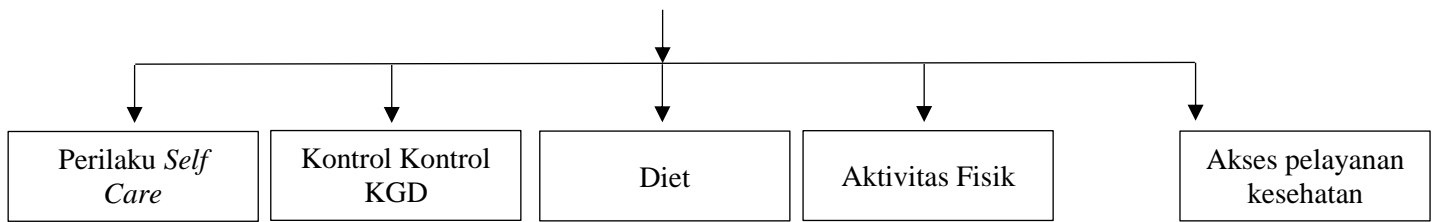
DSME terdiri dari 8 komponen yaitu: pengetahuan dasar tentang diabetes, pengobatan, monitoring, nutrisi, olahraga/aktivitas fisik, stress, perawatan kaki, dan sistem pelayanan kesehatan (Hidayah, 2019).

- a. Pengetahuan dasar tentang diabetes, meliputi definisi, patofisiologi dasar, alasan pengobatan, dan komplikasi diabetes.
- b. Pengobatan, meliputi definisi, tipe, dosis, dan cara menyimpan. Penggunaan insulin meliputi dosis, jenis insulin, cara penyuntikan, dan lainnya. Penggunaan Obat Hipoglikemik Oral (OHO) meliputi dosis, waktu minum, dan efek samping.

- c. Monitoring, meliputi penjelasan monitoring yang perlu dilakukan, pengertian, tujuan, dan hasil dari monitoring, dampak hasil dan strategi lanjutan, peralatan yang digunakan dalam monitoring, frekuensi, dan waktu pemeriksaan.
- d. Nutrisi, meliputi fungsi nutrisi bagi tubuh, pengaturan diet, kebutuhan kalori, jadwal makan, manajemen nutrisi saat sakit, kontrol berat badan, gangguan makan dan lainnya
- e. Olahraga dan aktivitas, meliputi kebutuhan evaluasi kondisi medis sebelum melakukan olahraga seperti nadi, tekanan darah, pernafasan dan kondisi fisik, penggunaan alas kaki dan alat pelindung dalam berolahraga, pemeriksaan kaki dan alas kaki yang digunakan, dan pengaturan kegiatan saat kondisi metabolisme tubuh sedang buruk.
- f. Stres dan psikososial, meliputi identifikasi faktor yang menyebabkan terjadinya distres, dukungan keluarga dan lingkungan dalam kepatuhan pengobatan.
- g. Perawatan kaki, meliputi insidensi gangguan pada kaki, penyebab, tanda dan gejala, cara mencegah, komplikasi, pengobatan, rekomendasi pada pasien jadwal pemeriksaan berkala.
- h. Sistem pelayanan kesehatan dan sumber daya, meliputi pemberian informasi tentang tenaga kesehatan dan sistem pelayanan kesehatan yang ada di lingkungan pasien yang dapat membantu pasien.

Pathway





Gambar 2. 2 Diabetes Self-Management (Fadli, 2023)

5. Penatalaksanaan DSME

Pelaksanaan DSME dapat dilakukan secara individu maupun kelompok, tempat pelaksanaan bisa di pelayanan kesehatan maupun di komunitas. Pelaksanaan DSME dapat dilakukan sebanyak 6 sesi dengan durasi waktu antara 15-30 menit untuk tiap sesi yaitu:

- a. Sesi 1 membahas perawatan mandiri, pengetahuan dasar DM, dan aktivitas fisik dan olahraga
- b. Sesi 2 membahas tentang manajemen stres
- c. Sesi 3 membahas pengelolaan diet diabetes melitus
- d. Sesi 4 penggunaan obat diabetes melitus
- e. Sesi 5 membahas akses pelayanan kesehatan
- f. Sesi 6 evaluasi dari seluruh sesi

Pelaksanaan DSME juga dapat diadaptasi dari strategi penatalaksanaan teori *self-management support* yang dikembangkan oleh (Glasgow et al., 2003). Salah satu penatalaksanaan *self-management support* pada penyakit diabetes melitus yaitu DSME/S atau *Diabetes Self-Management Education/Support*. DSME yang diberikan oleh perawat diharapkan akan berdampak pada peningkatan perilaku *self care* pasien dan dapat mempengaruhi perawatan diri pasien sehingga terjadi peningkatan kualitas hidup pada pasien diabetes. Strategi adaptasi *self-management support* dalam penatalaksanaan DSME tersebut adalah sebagai berikut:

a. *Assessment*

Melakukan pengkajian terhadap pasien, mengkaji kepercayaan pasien, mengkaji pengetahuan dasar pasien tentang DM, mengkaji perilaku pasien terutama perilaku perawatan diri pasien.

b. *Advise*

Memberikan informasi kepada pasien sesuai dengan kebutuhan pasien, memberikan informasi tentang tindakan yang dilakukan berupa manfaat tindakan dan sebagainya, memberikan saran kepada pasien tentang penatalaksanaan. Dalam hal ini manajemen nutrisi/diet dan aktivitas/latihan fisik.

c. *Agree*

Pasien menyetujui tindakan dan kemudian melakukan kolaborasi antara pemberi layanan dan pasien untuk menetapkan tujuan/target pasien selama melakukan penatalaksanaan sesuai dengan kemampuan dan keyakinan pasien untuk merubah perlakunya, misalnya: perawatan kaki diabetik dan monitoring KGD.

d. *Assist*

Mendampingi pasien dengan penyelesaian masalah dengan mengidentifikasi hambatan, strategi, dan dukungan sosial. Dalam hal ini adalah dukungan psikososial, manajemen stress, dan akses pasien terhadap fasilitas pelayanan kesehatan.

e. *Arrange*

Melakukan follow-up, dan mengevaluasi penatalaksanaan Penatalaksanaan diabetes memiliki empat pilar yaitu edukasi, terapi nutrisi, latihan fisik, dan terapi farmakologis (Perkeni, 2021):

f. Edukasi

Bagi penderita diabetes, pendidikan yang bertujuan untuk mempromosikan gaya hidup sehat sangat penting, karena pendidikan adalah bagian dari bisnis diabetes secara keseluruhan. Materi pembelajarannya sendiri disesuaikan dengan tingkat materi pembelajaran bagi siswa pemula dan lanjutan.

g. Terapi Nutrisi Medis (TNM)

Terapi nutrisi merupakan bagian terpenting dari pengelolaan DM secara keseluruhan. Prinsip pemberian diet pasien diabetes harus menekankan pentingnya pola makan yang teratur, jenis dan jumlah kalori, terutama bagi mereka yang mengonsumsi obat-obatan yang meningkatkan sekresi insulin atau terapi insulin itu sendiri. Komposisi nutrisi yang dianjurkan terdiri dari karbohidrat, lemak, protein, natrium, serat dan pemanis alternatif.

h. Latihan fisik

Latihan fisik merupakan salah satu pilar pengelolaan diabetes tipe 2. Bagi penderita diabetes, dianjurkan untuk melakukan olahraga aerobik intensitas sedang

(50-70% dari denyut jantung maksimum), termasuk jalan kaki aktif, bersepeda santai, dan jogging, dan berenang. Denyut jantung maksimum dihitung dengan cara mengurangi 220 dengan usia pasien

i. Terapi farmakologis

Terapi farmakologis diterapkan dengan diet dan olahraga (gaya hidup sehat). Terapi farmakologis terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan. Obat antihiperglikemi oral dibagi menjadi enam kelompok menurut cara kerjanya. Kelompok pemicu sekresi insulin (*Insulin Secretagogue*) yang terdiri dari sulfonilurea dan glinida, kelompok peningkat sensitivitas terhadap insulin (Insulin Sensitizers) yang terdiri dari: metformin dan tiazolidinedion (TZD), kelompok alfa glukosidase inhibitor contohnya acarbose, kelompok DDP-4 inhibitor (*Dipeptidil Peptidase-4*) yang terdiri dari vildagliptin, linagliptin, sitagliptin, saxagliptin dan alogliptin, dan kelompok SGLT-2 inhibitor (*Sodium Glucose Co-Transporter 2*) yang terdiri dari Canagliflozin, Empagliflozin, Dapagliflozin, Ipragliflozin.

Obat antihiperglikemia suntik terdiri dari insulin, GLP-1 RA dan kombinasi insulin dan GLP-1 RA. Insulin diberikan kepada klien DM dengan keadaan; HbA1c saat diperiksa $\geq 7,5\%$ dan sudah menggunakan satu atau dua obat antidiabetes, HbA1c ketika diperiksa $>9\%$, penurunan berat badan yang cepat, hiperglikemia berat dengan ketosis, krisis hiperglikemia, kegagalan untuk menggabungkan dosis optimal OHO, stres berat (infeksi sistemik, operasi besar, infark miokard akut, stroke), diabetes melitus gestasional yang tidak terkontrol dengan perencanaan diet, disfungsi ginjal atau hati yang parah, kontraindikasi terhadap OHO, kondisi perioperatif yang ditunjukkan. Agonis GLP-1 (*Incretin Mimetic*) adalah salah satu obat antihiperglikemi suntik. Yang termasuk golongan Agonis GLP-1 yaitu: *Liraglutide, Exenatide, Albiglutide, dan Lixisenatide*.

6. Tingkat Pembelajaran DSME

Menurut Berard (2008) tingkat pembelajaran DSME terbagi menjadi 3 tingkatan, yaitu :

a. *Survival / basic level*

Edukasi yang diberikan kepada klien pada tingkat ini meliputi pengetahuan, keterampilan dan motivasi untuk melakukan perawatan diri dalam upaya mencegah, mengidentifikasi, dan mengobati komplikasi jangka pendek.

b. *Intermediate level*

Edukasi yang diberikan kepada klien pada tingkat ini meliputi pengetahuan, keterampilan dan motivasi untuk melakukan perawatan diri dalam upaya mencapai kontrol metabolik yang direkomendasikan, mengurangi risiko komplikasi jangka Panjang dan memfasilitasi penyesuaian hidup klien.

c. *Advanced level*

Edukasi yang diberikan kepada klien pada tingkat ini meliputi pengetahuan, keterampilan, dan motivasi untuk melakukan perawatan diri dalam upaya mendukung manajemen DM secara intensif untuk kontrol metabolic yang optimal, dengan integritasi penuh ke dalam kegiatan perawatan kehidupan klien.

7. Faktor yang Mempengaruhi Diabetes Mellitus Self Management

Beberapa faktor yang mempengaruhi Diabetes Mellitus Self Management antara lain :

a. Usia

Penelitian Sousa (2011) menjelaskan bahwa semakin bertambah usia seseorang maka akan semakin bertambah tingkat kedewasaan seseorang, sehingga seorang pasien mampu berfikir secara rasional mengenai manfaat yang akan diterima apabila melakukan manajemen diri diabetes (Kusniawati 2011 dalam Yuanita 2018). Penelitian Alrahbi tahun 2014 menemukan bahwa pasien dengan durasi DM yang lebih lama cenderung memiliki self-management lebih baik. Hal ini dikarenakan pasien yang lebih lama menderita diabetes kemungkinan lebih banyak memiliki pengalaman dan lebih mampu memahami proses penyakit beserta pengelolaanya (Alrahbi, 2014).

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin perempuan menunjukkan manajemen diri yang lebih baik dibandingkan dengan klien berjenis kelamin laki-laki. Perempuan tampak lebih peduli terhadap kesehatannya sehingga perempuan memiliki keterampilan dalam mengontrol penyakitnya dan mampu bertanggung jawab melakukan manajemen diri terhadap penyakit yang dialaminya (Ningrum et al., 2019)

c. Dukungan Keluarga

Keluarga merupakan sumber pemberi dukungan yang paling utama. Pasien DM membutuhkan dukungan orang terdekat salah satunya yaitu keluarga dalam membantu mengontrol diet dan pengobatan. sehingga keluarga dapat

mengingat dan mengontrol manajemen diri penderita diabetes (Ningrum et al., 2019). Menurut penelitian Kurniawan tahun 2020, Pasien yang belum menikah atau bercerai memiliki Self Management yang rendah dibandingkan dengan mereka yang berstatus menikah. Kemungkinan self-management rendah pada responden yang belum menikah/bercerai dikarenakan tidak adanya pasangan yang membantu mereka dalam pengelolaan self-management mereka dan kurangnya dukungan sosial dari pasangan (Burner dkk, 2013)

d. Lama Menderita DM

Lama seseorang menderita DM berpengaruh terhadap perawatan diri diabetes dimana penderita mengerti pentingnya perilaku manajemen diri diabetes sehingga penderita DM memiliki pemahaman yang lebih baik untuk mencari informasi terkait perawatan diabetes. Seseorang yang telah didiagnosis dengan diabetes lama dapat menerima diagnosis penyakitnya dan pengobatannya, serta memiliki adaptasi yang lebih baik terhadap penyakitnya dengan menunjukkan gaya hidup yang lebih baik dalam kehidupan mereka sehari-sehari (Xu, Pan & Liu, 2010).

e. Tingkat pendidikan dan pengetahuan

Dalam penelitian Kurniawan et al., (2020) salah satu factor yang mempengaruhi rendahnya diabetes mellitus Self Management adalah tingkat pendidikan dan pengetahuan. Pengetahuan seseorang merupakan suatu dasar dari perilaku seseorang. Pengetahuan pasien tentang DM merupakan sarana yang penting untuk membantu menangani pasien diabetes, semakin baik pengetahuannya maka semakin baik juga dalam menangani manajemen diri DM. Pasien dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah cenderung mengalami diabetes mellitus self-manajemen yang rendah. Pendidikan yang rendah akan menghambat individu dalam mengolah informasi, sebaliknya individu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan cenderung memiliki efikasi dan perilaku perawatan diri yang baik (Kusuma & Hidayah, 2013).

f. Pekerjaan

Menurut hasil penelitian Kurniawan tahun 2020, Responden yang tidak bekerja memiliki self-management rendah bila dibandingkan dengan responden yang bekerja. Self Management rendah pada pasien yang tidak bekerja dikarenakan tingkat pendapatan yang rendah. Tingginya beban biaya

pengobatan dan perawatan dapat menjadi hambatan pasien dalam melakukan management yang baik (Gonzalez Zacarias dkk., 2016). Hal ini juga terkait dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Vincze dkk. (2004) yang menemukan bahwa pasien diabetes cenderung mengabaikan pemeriksaan gula darah dan atau program perawatan lainnya karena biaya.

G. Jurnal Terkait

Tabel 2. 2 Jurnal terkait

No	Judul Artikel	Metode	Hasil Penelitian
1.	Peningkatan perilaku pengetahuan pasien melalui diabetes self management education and support	Desain: <i>one group pre-test post test</i>	Terdapat pengaruh implementasi diabetes <i>self-management education and support (DSME/S)</i> dapat meningkatkan kemampuan dan pemahaman pasien maupun keluarga untuk melakukan perawatan mandiri di rumah.
2.	Pengaruh program diabetes self management education berbasis keluarga terhadap kualitas hidup penderita DM	Desain : <i>Quasi eksperimen</i>	Terdapat pengaruh yang signifikan antara program diabetes <i>self management education</i> berbasis keluarga terhadap kualitas hidup penderita DM
3.	Pengaruh diabetes self management education and support terhadap self care penderita diabetes DM tipe 2	Desain : <i>Quasy-eksperiment</i>	Terdapat pengaruh <i>diabetes self management</i> terhadap <i>self care</i>
4.	Penerapan diabetes self management education terhadap peningkatan manajemen kesehatan mandiri pada pasien DM tipe 2	Desain : <i>deskriptif</i>	Hasil evaluasi DSME setelah 2x edukasi dan evaluasi selama 7 hari didapatkan hasil pree test Responden 58 (sedang) sedangkan posttest 68 (sedang) yang artinya terjadi peningkatan manajemen kesehatan mandiri pada kedua keluarga sejumlah 10 skor. Terdapat peningkatan manajemen kesehatan mandiri pada pasien DM tipe 2 setelah diberikan implementasi DSME selama 2x edukasi kesehatan.
5.	Penatalaksanaan diabetes self management education terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2	Desain : <i>deskriptif</i>	Dari penelitian ini didapatkan hasil bahwa setelah pelaksanaan DSME, dapat mengalami peningkatan pengetahuan manajemen <i>self care</i> , dan berdasarkan hasil uji kadar glukosa darah puasa subjek satu (1) mengalami penurunan sebanyak 29 mg/dl , sedangkan subjek dua (2) mengalami peningkatan sebanyak 11 mg/dl disebabkan karena ketidakpatuhan terhadap diet dan minum obat..Kesimpulan berdasarkan hasil penelitian intervensi DSME dapat membantu pasien DM tipe 2 dalam mengontrol kadar glukosa darah dan manajemen mandiri yang lebih baik.

