

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba dengan sendiri. Pada waktu penginderaan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian persepsi terhadap objek. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh manusia melalui mata dan telinga (A.Wawan dan Dewi M. 2018).

1. Tingkat Pengetahuan

Tingkat pengetahuan terdiri dari 6 tingkatan :

a. Tahu (*Know*).

Tahu artinya sebagai mengingat suatu materi yang dipelajari sebelumnya. Termasuk kedalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) terhadap suatu spesifik dan seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari yaitu menyebutkan, menguraikan, mengidentifikasi, menyatakan, dan sebagainya.

b. Memahami (*Comprehension*)

Memahami artinya sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dimana dapat menginterpretasikan secara benar.

c. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi artinya sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi ataupun kondisi sebenarnya (*real*).

d. Analisis (*Analysis*)

Analisis artinya suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek kedalam komponen-komponen, tetapi masih didalam suatu struktur organisasi dan masih ada kaitannya dengan satu sama lain.

e. Sintesis (*Syntesis*)

Sintesis artinya suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian didalam suatu bentuk keseluruhan yang baru.

f. Evaluasi

Kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu materi atau objek, penilaian didasarkan pada kriteria tertentu. (A.Wawan dan Dewi M. 2020).

2. Faktor - Faktor yang mempengaruhi Pengetahuan

a. Faktor Internal

1) Usia

Usia adalah Umur individu yang dihitung mulai dari saat dia dilahirkan sampai berulang tahun. Menurut Huclok (1998) semakin cukup umur, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja. Dari segi kepercayaan masyarakat seseorang yang lebih dewasa dipercaya dari orang yang belum tinggi kedewasaannya.

2) Jenis Kelamin

Jenis Kelamin adalah determinan perbedaan kedua yang paling signifikan didalam peristiwa kesehatan atau dalam faktor risiko suatu penyakit. Jenis kelamin adalah suatu konsep analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan antara laki-laki dan perempuan dilihat dari sudut non-biologis, yaitu dari aspek sosial, budaya, maupun psikologis.

3) Pendidikan

Pendidikan adalah bimbingan yang diberikan seseorang terhadap perkembangan orang lain menuju kearah cita-cita tertentu yang menentukan manusia untuk berbuat dan mengisi kehidupan untuk mencapai keselamatan dan kebahagiaan. Pendidikan dapat mempengaruhi seseorang termasuk juga perilaku seseorang akan pola hidup terutama dalam memotivasi untuk sikap berperan serta dalam pembangunan pada umumnya semakin tinggi pendidikan seseorang makin mudah menerima informasi.

4) Pekerjaan

Pekerjaan adalah keburukan yang harus dilakukan terutama untuk menunjang kehidupannya dan kehidupan keluarganya, tetapi lebih banyak merupakan cara mencari nafkah yang membosankan, berulang dan banyak tantangan (A.Wawan dan Dewi M 2021).

b. Faktor Eksternal

1) Faktor Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada disekitar individu, baik lingkungan fisik, biologis, maupun sosial. Menurut Ann. Marriner yang dikutip dari Nursalam 3 lingkungan merupakan seluruh kondisi yang ada disekitar manusia dan pengaruhnya yang dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku orang atau kelompok.

2) Faktor Sosial Budaya

Sistem budaya yang ada pada masyarakat dapat mempengaruhi dari sikap dalam menerima informasi (A.Wawan dan Dewi M 2021:18)

3) Kriteria Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan seseorang yang dapat diketahui dan diinterpretasikan dengan skala yang bersifat kualitatif (A.Wawan dan Dewi M 2021:18) yaitu:

- a. Baik : Hasil presentase 76% - 100%
- b. Cukup : Hasil presentase 56% - 75%
- c. Kurang : Hasil presentase <56%

B. Diabetes Melitus

1. Definisi

Diabetes Melitus merupakan penyakit kronis yang terjadi karena pankreas tidak menghasilkan cukup insulin (hormon yang mengatur gula darah atau glukosa), atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya (Kemenkes RI 2019).

Dampak yang paling serius dari penyakit Diabetes Melitus ini yaitu komplikasi luka ganggren. Luka ganggren adalah penyakit pada penyandang diabetes melitus yang disebabkan oleh penyakit vaskuler perifer atau neuropati keduanya (*IDF* tahun 2021).

2. Etiologi

Diabetes terjadi ketika sel tubuh tidak dapat menggunakan insulin sebagaimana mestinya sehingga insulin menjadi resisten, Faktor genetik memegang peranan dalam proses terjadinya resistensi insulin, Diabetes Melitus dapat disebabkan karena terjadinya resistensi pada hormon insulin yang diproduksi oleh pankreas yang mengakibatkan glukosa yang diolah tubuh tidak dapat diproduksi dengan baik, sehingga kadar glukosa yang ada dalam tubuh akan meningkat. Kurangnya insulin dapat disebabkan karena terjadi kerusakan sel beta dalam pankreas (Smeltzel 2015).

3. Patofisiologi

Patofisiologi diabetes melitus tipe 2 terjadi sebagai akibat kombinasi beberapa aspek yang berlangsung lama, dapat bertahun-tahun secara subklinis. Aspek-aspek tersebut adalah penurunan sekresi insulin, resistensi insulin, dan *ominous octet*.

a. Penurunan Sekresi Insulin

Penurunan sekresi insulin terjadi akibat disfungsi sel-sel β pankreas. Suatu penelitian menemukan bahwa gangguan fungsi sel pankreas ini terjadi secara dini bahkan sebelum adanya resistensi insulin.

b. Resistensi Insulin

Resistensi insulin akan terjadi bila alur penyimpanan nutrisi yang bertugas memaksimalkan efisiensi penggunaan energi terpapar terus menerus dengan surplus energi. Surplus energi ini akan menurunkan sensitifitas insulin. Paparan surplus energi dalam jangka panjang akan menyebabkan sensitifitas insulin semakin menurun hingga terjadi resistensi insulin, terutama pada jaringan otot, hepar, dan lemak. Resistensi insulin akan menyebabkan penurunan asupan glukosa perifer diiringi dengan peningkatan endogen produksi glukosa oleh hepar melalui proses glukoneogenesis. Selain itu, jaringan tubuh yang tidak mendapat energi juga akan memecah lipid dalam jaringan sel lemak sehingga terjadi katabolisme lemak tubuh atau lipolisis.

c. *Ominous Octet*

Resistensi insulin dan penurunan sekresi insulin akan menyebabkan terjadinya *ominous octet* yang menyebabkan terjadinya hiperglikemia *ominous octet* adalah gabungan dari kondisi berikut:

- 1) Penurunan sekresi insulin pancreas
 - 2) Penurunan efek inkretin
 - 3) Peningkatan lipolysis
 - 4) Peningkatan reabsorpsi glukosa
 - 5) Penurunan uptake glukosa perifer
 - 6) Disfungsi neurotransmitter
 - 7) Peningkatan produksi glukosa oleh hepar
 - 8) Peningkatan sekresi glucagon dari sel-sel alfa pulau Langerhans
- (Fatmawati Desi, 2019)

4. Tandan Gejala

Beberapa gejala dari diabetes tipe 2 adalah:

- a. Sering buang air kecil, terutama saat malam hari.
- b. Sering merasa haus
- c. Sering merasa lapar
- d. Berat badan turun
- e. Luka yang sulit sembuh

- f. Mudah terserang infeksi
- g. Kulit gatal.
- h. Pandangan kabur
- i. Kelelahan.
- j. Nyeri atau mati rasa pada kaki dan tangan
- k. Kesemutan
- l. Gatal di kemaluan pada Wanita
- m. Gangguan ereksi pada pria
(Hans Tandra 2017)

5. Jenis-Jenis Diabetes Melitus

a. Diabetes Melitus tipe I (Insulin dependent Diabetes Melitus)

Diabetes tipe ini muncul ketika pankreas sebagai pabrik insulin tidak dapat atau kurang mampu memproduksi insulin. Diabetes Melitus I juga di sebut sebagai insulin dependent diabetes karena pasien sangat bergantung pada insulin. Ia membutuhkan suntikan insulin setiap hari untuk memenuhi kebutuhan insulin dalam tubuhnya.

b. Diabetes Melitus tipe II (NonInsulin dependent Diabetes Melitus)

Diabetes Melitus ini adalah diabetes yang paling sering di jumpai. Biasanya terjadi saat usia telah menginjak 40 tahun ke atas, namun dapat juga muncul pada usia 20 tahun. Sekitar 90% - 95 % penderita Diabetes Melitus adalah tipe II. Pada diabetes tipe II, pankreas masih bisa membuat insulin tetapi kualitas insulinnya buruk, tidak dapat berfungsi dengan baik sebagai kunci untuk memasukkan gula ke dalam sel, akibatnya gula di dalam darahpun meningkat. Pasien biasanya tidak perlu tambahan suntikan insulin dalam pengobatannya.

c. Diabetes Melitus pada Kehamilan (*Gestasi*)

Diabetes yang muncul pada saat masa kehamilan disebut diabetes tipe Gestasi atau sering di sebut dengan *gestational* diabetes. Hal ini terjadi karena efek dari pembentukan beberapa hormon pada ibu hamil yang menyebabkan resistensi insulin.

Catatan *IDF* tahun 2015 ada 20,9 juta orang yang terkena diabetes gestasi, 16,2% dari ibu hamil dengan persalinan hidup. Kasus diabetes gestasi paling banyak ditemukan di Negara Negara di Asia.

Di Indonesia, statistik mengenai Diabetes Melitus tipe I belum ada, diperkirakan lebih dari 2%. Mungkin ini disebabkan karena sebagian tidak terdiagnosis atau tidak diketahui sampai si pasien sudah mengalami komplikasi dan terlanjur meninggal.

6. Faktor - Faktor yang mempengaruhi terjadinya Diabetes Melitus

- a. Keturunan, yaitu apabila pada saudara identical twins anda mengidap penyakit diabetes maka kemungkinan anda terkena diabetes juga adalah 90%, namun apabila salah satu orang tua yang mengidap diabetes maka kemungkinan anda terkena diabetes adalah 40%, dan jika kedua orang tua yang terkena diabetes maka kemungkinan anda terkena diabetes adalah lebih dari 50%.
- b. Obesitas, mungkin kegemukan ini adalah faktor resiko yang paling penting untuk diperhatikan, sebab melonjak ke angka kejadian diabetes tipe II yang cukup banyak. Lebih dari 8 dari 10 penderita diabetes tipe II adalah mereka yang kelewat gemuk. Makin banyak jaringan lemak, jaringan tubuh dan otot akan makin resisten terhadap kerja insulin
- c. Metabolik Sistem, sekitar 25 tahun yang lalu di sebut sebagai *syndrome x* yaitu keadaan orang yang gemuk, menderita tekanan darah tinggi, dan mempunyai kandungan gula dan lemak yang tinggi dalam darahnya.
- d. Kurang berolahraga, dengan kurangnya berolahraga seseorang akan lebih mudah terkena diabetes mellitus sebbab dengan olahraga atau melakukan aktifitas fisik membantu kita mengontrol berat badan dan gula darah akan di bakar menjadi energi. Sel – sel tubuh menjadi lebih sensitif terhadap insulin, peredaran darah lebih baik, dan terjadinya diabetes tipe II akan turun hingga 50%.
- e. Penyakit Lain, beberapa penyakit tertentu dalam prosesnya cenderung diikuti dengan tingginya kadar gula darah di kemudiann hari. Akibatnya pasien juga bias terkena penyakit diabetes. Penyakit – penyakit itu antara lain adalah: hipertensi, radang sendi akibat kadar asam urat dalam darah yang tinggi, penyakit jantung koroner, stroke, penyakit pembuluh darah perifer, atau infeksi kulit yang berulang.

- f. Usia, resiko terkena Diabetes Melitus akan meningkat dengan bertambahnya usia terutama diatas 40 tahun.
- g. Riwayat Diabetes Melitus pada kehamilan, ibu hamil dengan diabetes dapat melahirkan bayi besar dengan bb lebih dari 4 kg. Apa bila ini terjadi maka besar kemungkinan si ibu akan mengidap Diabetes Melitus tipe II kelak
- h. Pemakaian Obat – Obatan, beberapa obat dapat meningkatkan kadar gula darah dan bahkan bias menyebabkan Diabetes Melitus berikut contoh bat yang mampu menaikkan kadar gula darah: *hormone steroid*, beberapa obat hipertensi, dan obat untuk menurunkan kolesterol. Jika anda memiliki resiko terkena Diametes Melitus maka anda harus berhati hati saat menggunakan obat ini.

7. Komplikasi Diabetes Melitus

a. Kerusakan Saraf (*Neuropati*)

Kerusakan saraf adalah komplikasi diabetes yang paling sering terjadi, penderita Diabetes Melitus tipe I atau tipe II bias terkena neuropati, hal ini biasanya terjadi ketika gula darah terus tinggi tidak terkontrol dengan baik dan berlangsung selama 10 thn atau lebih.

b. Neuropati Perifer

Kerusakan ini mengenai saraf perifer atau saraf tepi yang biasanya berada di anggota gerak bawah, sering kali pasien datang dengan keluhan ini dan saat di cek oleh dokter baru di ketahui bahwa ia mengidap diabetes.

c. Luka ganggren (*Ulkus Diabetikum*)

Memberikan dampak negatif terhadap *Health-Related Quality of Life* (HRQoL) yang dirasakan pasien karena penurunan mobilitas serta mengakibatkan penurunan kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari hari. Hal ini dapat meningkatkan ketergantungan pada orang lain dalam memenuhi kebutuhan aktivitas sehari-hari. Komorbidi psikologis yang dapat terjadi pada pasien dengan pasien yang mengalami luka ganggren seperti kecemasan, perasaan takut, harga diri rendah, malu, putus asa, tidak berdaya dan depresi. (Hans Tandra,2017)

C. Konsep Luka Ganggren

Luka kaki ganggren merupakan luka terbuka pada permukaan kulit yang disebabkan adanya makroangiopati sehingga terjadi vaskuler insufisiensi dan neuropati., Luka ganggren adalah keadaan adanya ulkus, infeksi, dan atau kerusakan dari jaringan, yang berhubungan dengan kelainan neurologi dan penyakit pembuluh darah perifer pada ekstremitas bawah, Jadi dapat disimpulkan luka ganggren adalah luka terbuka yang terjadi pada kaki penderita Diabetes Melitus yang disebabkan oleh tekanan berulang pada kaki dan disertai dengan adanya neuropati perifer, kelainan bentuk kaki serta perkembangan infeksi yang sering mempersulit penyembuhan akibat berkurangnya sirkulasi arteri. (*IWGDF,2019*).

1. Pencegahan Luka Ganggren

- a. Pemeriksaan kondisi kaki penderita Diabetes Melitus perlu dilakukan sehari sekali untuk melihat adanya kelainan seperti kemerahan, lecet, kulit pecah-pecah, bengkak dan nyeri. Gangguan sensitivitas pada penderita Diabetes Melitus dapat mengakibatkan pasien tidak sensitive merasakan luka kecil di kaki.
- b. Mencuci kaki bertujuan untuk mencegah infeksi pada kaki, yang dilakukan dengan menggunakan sabun dan washlap. Jangan menggunakan air yang terlalu panas dan merendam kaki lebih dari 3 menit karena akan menimbulkan maserasi. Menggosok kaki harus dilakukan dengan berhati-hati dan menggunakan sikat yang lembut karena luka gores dapat memicu terjadinya luka ganggren.
- c. Perawatan kuku-kuku yang panjang dan kurang terawat dapat menjadi sarang kuman dan hal ini sangat berbahaya karena penderita Diabetes Melitus memiliki kekebalan tubuh yang rendah dibandingkan dengan orang yang sehat.
- d. Perawatan kulit dilakukan dengan memberikan pelembab dua kali sehari pada bagian kaki yang kering agar kulit tidak menjadi retak, sehingga dapat mencegah terjadinya luka ganggren.

- e. Pemilihan alas kaki yang digunakan harus sesuai dengan ukuran kaki jangan terlalu sempit dan terlalu longgar. Sebelum menggunakan alas kaki cek terlebih dahulu apakah ada benda asing agar tidak menimbulkan lecet saat memakainya. Menggunakan sandal jepit harus berhati-hati agar tidak menimbulkan lecet pada sela-sela jari.
 - f. Senam kaki, Fungsi senam kaki Diabetes Melitus adalah memperkuat otot-otot kaki seperti otot betis dan otot paha serta dapat mengatasi keterbatasan gerak sendi.
2. Penatalaksanaan Luka ganggren

Penatalaksanaan luka ganggren dilakukan secara komprehensif melalui upaya mengatasi penyakit komorbid, menghilangkan atau mengurangi tekanan beban (*offloading*), menjaga luka agar selalu lembab, penanganan infeksi, *debridement*, *revaskularisasi* dan tindakan bedah elektif, profilaktik, kuratif atau *emergency*. Debridement adalah proses pengangkatan jaringan avital atau jaringan mati dari suatu luka dapat berwarna lebih pucat, coklat muda atau hitam dan dapat kering atau basah. Tujuan tindakan debridement adalah menghilangkan jaringan yang terkontaminasi oleh bakteri dan benda asing sehingga klien dilindungi terhadap kemungkinan infeksi bakteri dan menghilangkan jaringan yang sudah mati atau dalam persiapan penyembuhan luka (Antono, 2019).

3. Terapi

- g. Membalut dengan perban

Untuk merawat luka diabetes sekaligus mencegah dan mengatasi infeksi pada luka, perawat akan melakukan salah satu langkah yang umum dilakukan untuk luka ganggren yaitu menutup luka ganggren dengan perban dan menggantinya secara rutin.

- h. Memberikan obat-obatan

Pemberian obat antibiotik untuk mencegah atau mengatasi infeksi, serta antiplatelet untuk melancarkan aliran darah. Dan juga dapat memberikan obat-obatan untuk membantu mengendalikan kadar gula darah, yaitu obat antidiabetes atau insulin.

- i. Menghilangkan kulit dan jaringan mati (*debridement*)

Debridement adalah prosedur untuk membuang kulit dan jaringan yang mati. Ada banyak metode *debridement* yang dapat dilakukan, salah satunya adalah dengan metode bedah. Terapi yang dilakukan bisa berupa terapi oksigen hiperbarik. Jika dirasa perlu, perawat dapat menyarankan penggunaan sepatu atau alas kaki khusus untuk mengurangi tekanan pada kaki serta penggunaan tongkat atau kursi roda untuk sementara.

d. Amputasi

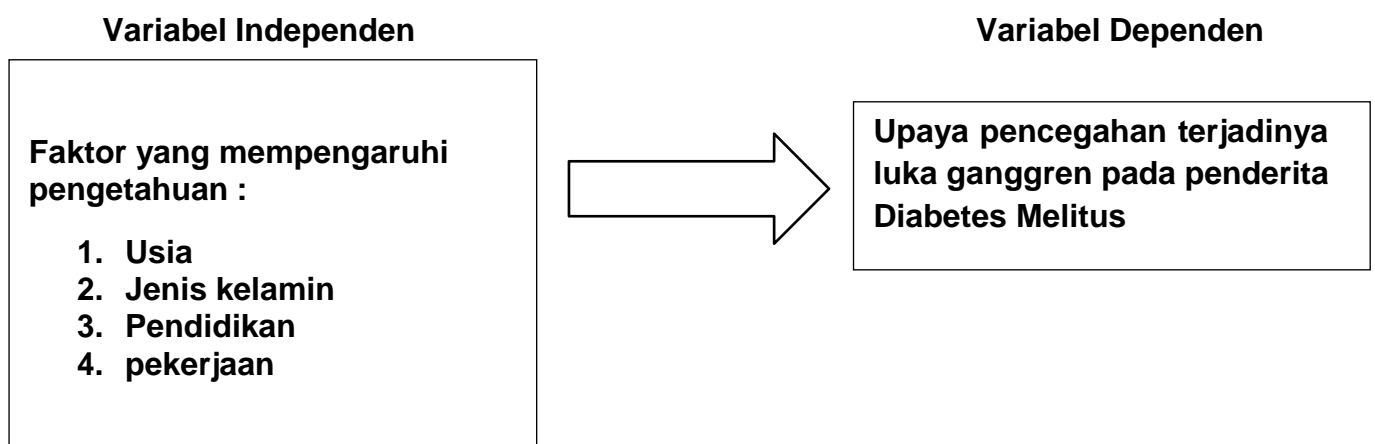
Dalam kasus ganggren yang sudah amat parah, kadang bagian tubuh yang terinfeksi harus diamputasi sebagai cara terakhir untuk mencegah ganggren menyebar ke bagian tubuh lain. (Antono,2019).

e. Penyuluhan

Melakukan penyuluhan mengenai perawatan kaki dengan luka ganggren memberi tahu bahwa merawat luka itu sangat penting bagi penderita Diabetes Melitus tipe II agar dapat terhindar dari infeksi dan amputasi. Edukator bagi pasien diabetes yaitu pendidikan dan pelatihan mengenai pengetahuan dan keterampilan yang bertujuan menunjang perubahan perilaku untuk meningkatkan pemahaman pasien akan penyakitnya, yang diperlukan untuk mencapai keadaan sehat yang optimal. Penyesuaian keadaan psikologik kualitas hidup yang lebih baik. (Soegondo, 2019).

D. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah suatu hubungan yang berkaitan antara beberapa konsep yang akan diteliti dan diukur melalui suatu penelitian dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui : Gambaran pengetahuan pasien Diabetes Melitus tentang Perawatan Luka Gangren Secara Mandiri di Klinik Niko *Wound Care* Lubuk Pakam berdasarkan pendidikan dan usia, dengan menggunakan 2 variabel yaitu Variabel Independen dan Variabel Dependen.



a. Variabel Independen

Variabel Independen adalah sebuah perubahan atau timbulnya Variabel Dependen (terikat). Variabel ini dikenal dengan nama variabel bebas di pengaruhi variabel lain. Yang menjadi variabel independen pada penelitian ini adalah Upaya pencegahan terjadinya luka gangren pada penderita Diabetes Melitus.

b. Variabel Dependen

Variabel Dependen adalah variabel yang di pengaruhi atau menjadi akibat dari variabel bebas. Variabel dependen dari penelitian ini adalah pendidikan dan usia.