

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Pengetahuan

a. Definisi Pengetahuan

Menurut Sahabuddin dalam Marwaningsih (2004) menjelaskan bahwa, pengetahuan mencakup ingatan mengenai hal-hal yang pernah dipelajari dan disimpan dalam ingatan. Hal-hal tersebut bisa berupa fakta, norma, prinsip dan metode yang diketahui. Pengetahuan merupakan hasil dari tahu yang didapat oleh seseorang setelah melakukan penginderaan terhadap suatu obyek. Penginderaan dilakukan melalui panca indra, yang sebagian besar diperoleh dari mata dan telinga (Notoatmodjo, 2003).

Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang karena ketika seseorang akan mengadopsi prilaku/tindakan maka terlebih dahulu ia harus tahu apa arti dan manfaat prilaku tersebut bagi dirinya. Dari beberapa pengalaman dan penelitian yang dikutip dan terbukti bahwa prilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng dari prilaku yang tidak didasari pengetahuan (Rogers, 1974 *cit.* Notoatmodjo, 2003).

b. Tingkat Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2003), pengetahuan dalam dominasi kognitif terbagi dalam 6 tingkatan, yaitu:

1) Tahu (*Know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Tahu merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah karena tingkat ini hanya mengingat kembali (*recall*) terhadap suatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima.

2) Memahami (*Comphrehension*)

Memahami dapat diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjrlaskan secara benar benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasiakan materi tersebut secara benar. Mereka yang telah paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainya terhadap objek yang dipelajari.

3) Aplikasi (*Application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada suatu situasi atau kondisi sebenarnya.

4) Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih dalam struktur organisasi tersebut dan masih ada kaitanya satu sama lain. Kemampuan ini dapat dilihat dari penggunaan kata

kerja, seperti dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan, mengelompokkan dan sebagainya.

5) Sintesis (*Syntesis*)

Sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada. Misalnya dapat menyusun, merencanakan, meringkaskan, dan menyesuaikan terhadap suatu teori atau rumusan-rumusan yang telah ada.

6) Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian itu berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada. Pengukurannya dengan wawancara atau angket.

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Notoatmodjo (2003) ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang, yaitu:

1) Pengalaman

Pengalaman dapat diperoleh dari pengalaman sendiri maupun pengalaman orang lain. Pengalaman yang diperoleh dapat memperluas pengetahuan seseorang.

2) Tingkat pendidikan

Secara umum, orang yang berpendidikan lebih tinggi akan memiliki pengetahuan yang lebih luas dari pada orang yang berpendidikan lebih rendah.

3) Keyakinan

Biasanya keyakinan diperoleh secara turun temurun, baik keyakinan yang positif maupun keyakinan yang negatif, tanpa adanya pembuktian terlebih dahulu.

4) Fasilitas

Fasilitas sebagai sumber informasi yang dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang adalah majalah, radio, televisi, koran, buku dan lain-lain.

5) Penghasilan

Penghasilan tidak berpengaruh secara langsung terhadap pengetahuan seseorang. Namun, jika seseorang memiliki penghasilan yang cukup besar maka, dia mampu menyediakan fasilitas yang lebih baik.

6) Sosial budaya

Kebudayaan setempat dan kebiasaan dalam keluarga dapat mempengaruhi pengetahuan, persepsi, dan sikap seseorang terhadap sesuatu.

2. Diabetes Melitus Tipe 2

a. Definisi

DM tipe 2 merupakan bentuk DM yang paling sering terjadi pada masyarakat. (ADA, 2010) menyebutkan bahwa dari semua kasus diabetes 90-95% adalah DM tipe 2. DM tipe 2 merupakan kelainan metabolik yang dihasilkan dari interaksi berbagai macam faktor dan mempunyai 2 karakteristik mayor yaitu penurunan sekresi insulin oleh pankreas dan resistensi insulin pada berbagai jaringan tubuh seperti otot, hepar dan adiposit sehingga terjadi gangguan pada ambilan (*uptake*) glukosa (Cheng dan Fantus, 2005).

Menurut PERKENI tahun 2006 diagnosis Diabetes Melitus tipe 2 dapat ditegakkan jika terdapat salah satu kriteria sebagai berikut:

- 1) Gejala klasik diabetes melitus tipe 2 sering kencing/poliuri, cepat lapar/polifagi, sering haus/polidipsi, berat badan menurun cepat tanpa penyebab yang jelas, dengan kadar glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dl. Kadar glukosa plasma sewaktu merupakan hasil pemeriksaan sesaat pada suatu hari tanpa memperhatikan waktu makan terakhir.
- 2) Gejala klasik diabetes melitus tipe 2 dengan kadar glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dl. Puasa diartikan pasien tidak mendapat kalori tambahan sedikitnya 8 jam.

3) Pada tes toleransi glukosa oral (TTGO) didapatkan hasil pemeriksaan kadar glukosa plasma 2jam sesudah pemberian beban glukosa 75 gram \geq 200 mg/dl.

Karakteristik utama dari diabetes melitus tipe 2 adalah adanya penurunan sekresi insulin oleh pankreas dan resistensi insulin pada berbagai jaringan tubuh (Cheng dan Fantus, 2005).

b. Etiologi

Menurut Smeltzer & Bare (2002), DM tipe 2 disebabkan kegagalan relatif sel β dan resisten insulin. Resistensi insulin adalah turunya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat produksi glikosa oleh hati. Sel β tidak mampu mengimbangi resistensi insulin ini sepenuhnya, artinya terjadi defisiensi relatif insulin. Ketidakmampuan ini terlihat dari berkurangnya sekresi insulin pada rangsangan glukosa, maupun pada rangsangan glukosa bersama bahan perangsang sekresi insulin lain. Berarti sel β pankreas mengalami desentisasi terhadap glukosa.

c. Faktor Resiko Diabetes Mellitus Tipe 2

Beberapa faktor yang diketahui dapat mempengaruhi DM tipe 2 (Smeltzer & Bare, 2002), antara lain:

1) Kelainan genetik

Diabetes dapat menurun menurut silsilah keluarga yang mengidap diabetes, karena gen yang mengabitkan tubuh tak dapat menghasilkan insulin dengan baik.

2) Usia

Umumnya penderita DM tipe 2 mengalami perubahan fisiologi yang secara drastis, DM tipe 2 sering muncul setelah usia 30 tahun ke atas dan pada mereka yang berat badannya berlebihan sehingga tubuhnya tidak peka terhadap insulin.

3) Gaya hidup stress

Stres kronis cenderung membuat seseorang makan makanan yang manis-manis untuk meningkatkan kadar lemak serotonin otak. Serotonin ini mempunyai efek penenang sementara untuk meredakan stresnya. Tetapi gula dan lemak berbahaya bagi mereka yang beresiko mengidap penyakit DM tipe 2.

4) Pola makan yang salah

Pada penderita DM tipe 2 terjadi obesitas (gemuk berlebihan) yang dapat mengakibatkan gangguan kerja insulin (resistensi insulin). Obesitas bukan karena makanan yang manis atau kaya lemak, tetapi lebih disebabkan jumlah konsumsi yang terlalu banyak, sehingga cadangan gula darah yang disimpan didalam tubuh sangat berlebihan. Sekitar 80% pasien DM tipe 2 adalah mereka yang tergolong gemuk.

d. Manifestasi Klinis Diabetes Melitus Tipe 2

Seorang yang menderita DM tipe 2 biasanya mengalami peningkatan frekuensi buang air (poliuri), rasa lapar (polifagia), rasa haus (polidipsi), cepat lelah, kehilangan tenaga, dan merasa tidak fit, kelelahan yang berkepanjangan dan tidak ada penyebabnya, mudah sakit berkepanjangan, biasanya terjadi pada usia di atas 30 tahun, tetapi prevalensi kini semakin tinggi pada golongan anak-anak dan remaja.

Gejala-gejala tersebut sering terabaikan karena dianggap sebagai keletihan akibat kerja, jika glukosa darah sudah tumpah kesaluran urin dan urin tersebut tidak disiram, maka dikerubuti oleh semut yang merupakan tanda adanya gula (Smeltzer & Bare, 2002).

e. Komplikasi Diabetes Mellitus Tipe 2

DM tipe 2 bisa menimbulkan komplikasi. Komplikasi menahun DM merajalela ke mana-mana bagian tubuh. Selain rambut rontok, telinga berdenging atau tuli, sering bergantiacamata (dalam setahun beberapa kali ganti), katarak pada usia dini, dan terserang glaucoma (tekanan bola mata meninggi, dan bisa berakhir dengan kebutaan), kebutaan akibat retinopathy, melumpuhnya saraf mata terjadi setelah 10-15 tahun. Terjadi serangan jantung koroner, payah ginjal *neuphropathy*, saraf-saraf lumpuh, atau muncul *gangrene* pada tungkai dan kaki, serta serangan stroke.

Pasien DM tipe II mempunyai risiko terjadinya penyakit jantung koroner dan penyakit pembuluh darah otak 2 kali lebih besar, kematian

akibat penyakit jantung 16,5% dan kejadian komplikasi ini terus meningkat. Kualitas pembuluh darah yang tidak baik ini pada penderita diabetes mellitus diakibatkan 20 faktor diantaranya stress, stress dapat merangsang hipotalamus dan hipofisis untuk peningkatan sekresi hormon-hormon kontra insulin seperti ketokelamin, ACTH, GH, kortisol, dan lainlain. Akibatnya hal ini akan mempercepat terjadinya komplikasi yang buruk bagi penderita diabetes mellitus (Nadesul, 2002).

f. Perubahan yang Terjadi pada Penyandang DM Tipe 2

1) Perubahan fisiologi

Setiap penderita DM tipe 2 yang mengalami perubahan fisik terdiri dari sering buang air, merasa lapar, merasa haus, berkeringat dingin, luka lama sembuh, gemeteran dan pusing, sehingga menimbulkan ketakutan atau stress (Nadesul, 2002).

2) Perubahan psikologi

Hidup dengan DM tipe II dapat memberikan beban psikologi bagi penderita maupun anggota keluarganya. Respon emosional negatif terhadap diagnosa bahwa seseorang mengidap penyakit DM tipe II dapat berupa penolakan atau tidak mau mengakui kenyataan, cemas, marah, merasa berdosa dan depresi (Darmono, 2007).

3. Ulkus Kaki Diabetik

a. Definisi Ulkus Kaki Diabetik

Ulkus kaki diabetik adalah salah satu akibat komplikasi kronik atau jangka panjang diabetes mellitus. Ulkus kaki diabetik disebabkan adanya 3 faktor yang sering disebut trias yaitu: iskemik, neuropati, dan infeksi. Pada penderita diabetes mellitus apabila kadar glukosa darah tidak terkendali akan terjadi komplikasi kronik yaitu neuropati, menimbulkan perubahan jaringan syaraf karena adanya penimbunan sorbitol dan fruktosa sehingga mengakibatkan akson menghilang, penurunan kecepatan induksi, parastesia, menurunnya reflek otot, atrofi otot, keringat berlebihan, kulit kering dan hilang rasa, apabila penderita diabetes mellitus tidak hati-hati dapat terjadi trauma yang akan menyebabkan lesi dan menjadi ulkus kaki diabetes (Waspadji, S. 2006).

Masalah sirkulasi dan saraf dapat terjadi dengan sendirinya atau bersamaan yang mengakibatkan:

- 1) Seorang tidak mengetahui keberadaan luka pada kaki mereka.
- 2) Luka dan trauma menjadi mudah terinfeksi atau sulit untuk sembuh bahkan untuk beberapa kasus tidak sembuh.
- 3) Tulang membengkak atau terjadi deformitas (kaki *charcot* atau disebut juga *charchot's osteoarthropati*).
- 4) Sulit bergerak, akan mempengaruhi cara berjalan atau berdiri seseorang.

5) Pada kasus yang ekstrim seperti kerusakan yang parah, jika masalahnya tidak ditangani akan menjadi ancaman dimana jaringan kaki akan mati (gangren). Bila ini terjadi perlu dilakukan amputasi pada bagian kaki atau tungkai bagian bawah (NICE, 2004)

b. Faktor Resiko Ulkus Kaki Diabetik

Beberapa kelompok yang beresiko tinggi terkena ulkus diabetik adalah pasien DM yang mempunyai riwayat DM lebih dari 10 tahun, usia lebih dari 40 tahun, memiliki riwayat merokok, penurunan nadi perifer, penurunan sensibilitas, terdapat kelainan bentuk atau bagian kaki yang menonjol (seperti bunion dan kalus), terdapat riwayat ulkus atau amputasi (Smeltzer & Bare, 2000).

c. Macam-macam Masalah Kaki Diabetik

Menurut NIDDK,2006 masalah kaki diabetik dibedakan menjadi:

- 1) *Corns* dan *calluses* adalah lapisan tebal kulit yang disebabkan karena terlalu banyaknya gesekan atau tekanan pada tempat yang sama pada kaki.
- 2) *Blisters*, terbentuk jika sepatu selalu menggesek pada tempat yang sama.
- 3) *Plantar warts*, disebabkan oleh virus,biasanya terletak di telapak kaki.
- 4) *Ingrown toenails*, terjadi ketika bagian tepi kuku tumbuh ke dalam kulit. Kulit bisa mengalami kemerahan dan infeksi. *Ingrown*

toenails dapat terjadi apabila memotong kaki membentuk sudut dan memakai sepatu yang sempit.

- 5) *Bunion*, terbentuk ketika ibu jari miring ke arah jari-jari kaki yang kecil dan tempat diantara tulang yang terletak dibawah ibu jari tumbuh membesar. Daerah ini bisa memerah, luka atau infeksi. *Bunion* bisa terbentuk pada salah satu atau kedua kaki. Pembedahan dapat dilakukan untuk menghilangkan *bunion*.
- 6) *Hammertoes*, terbentuk ketika otot kaki melemah karena adanya kerusakan saraf. Kelemahan tersebut menyebabkan tendon kaki memendek dan membuat jari kaki mengkerut dibawah kaki. Luka dapat terjadi diatas maupun dibawah jari kaki. Menggunakan sepatu yang sempit juga dapat menyebabkan *hammertoes*.
- 7) *Dry and cracked skin*, terjadi karena saraf di tungkai dan kaki tidak mendapat pesan untuk menjaga kelembutan dan kelembapan kulit yang mengakibatkan kulit pecah-pecah dan memudahkan masuknya kuman.

d. Tanda dan Gejala Ulkus Kaki Diabetik

Menurut Misnandiarly (2006), tanda dan gejala ulkus kaki diabetik dibagi menjadi:

- 1) Sering kesemutan.
- 2) Nyeri kaki saat istirahat.
- 3) Sensasi rasa berkurang.
- 4) Kerusakan jaringan (nekrosis).

- 5) Penurunan denyut nadi arteri dorsalis pedis, tibialis dan poplitea.
- 6) Kaki menjadi atrofi, dingin dan kuku menebal.
- 7) Kulit kering.

e. **Diagnosis Ulkus Kaki Diabetik**

Diagnosis ulkus kaki diabetika meliputi:

- 1) Pemeriksaan fisik: inspeksi untuk mengamati terdapat luka/ulkus pada kulit atau jaringan tubuh pada kaki pemeriksaan sensasi vibrasi/rasa berkurang atau hilang, palpasi denyut nadi arteri dorsalis pedis menurun atau hilang.
- 2) Pemeriksaan penunjang: X-ray, EMG dan pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui apakah ulkus diabetika menjadi infeksi dan menentukan kuman penyebabnya (Waspadji S, 2006; Misnadiarly, 2006).

f. **Klasifikasi Ulkus Kaki Diabetik**

Menurut Waspadji (2005), terdapat beberapa pengklasifikasian ulkus kaki diabetik, yaitu:

- 1) *Wagner Classification*, kaki DM dibagi atas 6 bagian:
 - a) Draf 0 = kulit utuh tapi ada kelainan pada kaki akibat neuropati.
 - b) Draf I = terdapat ulkus superfisial, hanya pada kulit.
 - c) Draf III = ulkus dalam dan dengan infeksi.
 - d) Draf IV = gangren jari kaki atau bagian bagian distal kaki, dengan tanpa selulitis (infeksi jaringan)

- e) *Draf V* = gangren seluruh kaki atau sebagian tungkai bawah.
- 2) *Liverpool Classification*, primer mencakup: vaskular, neuropati, neuroiskemik dan sekunder: luka sederhana tanpa komplikasi dan luka dengan komplikasi.
- 3) *Texas Classification* merupakan kombinasi dari klasifikasi Wagner dan Liverpool yang terdiri dari:
- a) *Grade 0* = tanpa ulkus. Umumnya pada grade 0 dikelola dengan ambulatori, dan melakukan monitoring yang baik pada kaki.
 - b) *Grade 1* = terdapat ulkus superfisial. Jika infeksi tidak nyata atau tidak mencolok dan adanya riwayat neuropati yang terus berlanjut dengan terbentuknya callus maka pasien dapat dimanage dengan ambalotori dan memaksimalkan semua fasilitas dalam melakukan perawatan luka. Pengkajian luka khususnya kedalaman dan luasnya luka sangat penting untuk meyakinkan bahwa luka tidak penetrasi lebih dalam ke tendon atau kapsul persendian. Bila terdapat infeksi, antibiotik boleh diberikan atau hospitalisasi dapat dilakukan.
 - c) *Grade 2* = luka lebih dalam menembus tendon dan kapsul persendian. Manajemennya sama dengan ulkus grade 1 akan tetapi membutuhkan observasi yang lebih cermat. Pada banyak

kasus, rawat inap dapat dilakukan untuk memaksimalkan penyembuhan luka.

d) Grade 3 = ulkus dalam sampai menembus persendian dan tulang. Membutuhkan rawat inap, observasi yang lebih cermat dan giat serta membutuhkan perencanaan yang lebih baik dalam managemennya untuk menyelamatkan tungkai.

4) PEDIS *Diabetic Ulcer Research Classification*, adalah pengklasifikasian ulkus yang dikembangkan oleh para ahli kaki diabetik yang didasarkan atas patofisiologi ulkus diabetik (gangguan sensasi, gangguan perfusi, dan infeksi) dan keadaan luka (jaringan yang terkena dan ukuran luka).

a) Perfusi

(1) Grade 1

Tidak ada tanda dan gejala PAD (perifer arteri disease) pada kaki. Akan tetapi hasil pemeriksaan dari palpable dorsal pedal dan arteri posterior tibia atau indeks ankle/brachial 0,9-1,10 atau index brachial toe $>0/6$ atau tekanan oksigen transkutan (TPCO₂) >60 mmHg.

(2) Grade 2

Tampak tanda dan gejala PAD, tetapi tidak ada kondisi iskemik yang kritis pada tungkai. Kaudakasi yang sering hilang timbul, nilai indeks Ankle/brachial $<0,9$ dengan tekanan ankle >50 mmHg atau TCPO₂ 30-60 mmHg,

terdapat keabnormalan lainya pada test non invasif yang sesuai dengan PAD (tetapi tidak ada kondisi iskemik yang kritis pada tungkai).

(3) Grade 3

Terdapat kondisi iskemik yang kritis, ditandai dengan: tekanan darah sistole ankle <50 mmHg, atau tekanan darah sistole jari kaki <30 mmHg atau TPCO₂ <30 mmHg.

b) Luas dan ukuran luka

Ukuran luka diukur dalam cm^2 ditentukan setelah debridement.

c) Keadaan jaringan yang terkena

(1) Grade 0 = tidak ada ulkus dan membran ultah

(2) Grade 1 = terdapat ulkus tetapi ketebalan luka hanya di bagian superfisial saja tidak penetrasi lebih dari lapisan dermis.

(3) Grade 2 = luka dalam di bawah dermis.

d) Infeksi

(1) Grade 0 = tidak ada infeksi.

(2) Grade 1 = infeksi hanya terjadi pada kulit.

(3) Grade 2 = infeksi sudah sampai dibagian subkutan, tetapi tidak ada tanda-tanda sistemik.

(4) Grade 3 = infeksi dengan manifestasi sistemik seperti demam, leukositosis, hipotensi dan azotemia.

e) Gangguan sensasi

(1) Grade 0 = tidak ada.

(2) Grade 1 = ada.

g. Penatalaksanaan Ulkus Kaki Diabetik

Prinsip penatalaksanaan ulkus kaki diabetik sebagai berikut:

- 1) Penurunan beban dikaki sangat penting sehingga posisi seperti berdiri, berjalan harus dibatasi.
- 2) Memperbaiki sirkulasi pada kulit dapat dilakukan dengan prosedur rekontruksi artri tetapi pembedahan vaskuler by-pass sering dibutuhkan, sedangkan pengobatan secar farmakologi untuk meningkatkan perfusi belum ditentukan, selain itu atasi merokok, hipertensi dan dislipidemia.
- 3) Penatalaksanaan infeksi:
 - a) Ulkus superfisial, penatalaksanaannya dengan melakukan debridement yang ekstensif dan mengangkat semua jaringan nekrotik. antibiotik ditujukan untuk bakteri S. Aureus Streptococcus. Pemberian agen topikal yang tidak tepat justru akan memperburuk kondisi luka.
 - b) Infeksi dalam (mengancam kaki), penatalaksanaanya dengan melakukan surgical draine sesegera mungkin dengan mengangkat semua jaringan nekrotik dan jaringan yang vaskularisasinya miskin termasuk tulang yang mengalami nekrotik.

- c) Revakularisasi jika diperlukan: berikan antibiotik sm luas melalui pektru intravena, ditujukan untuk mikroorganisme gram positif dan gram negatif termasuk mikroorganisme anaerob.
- d) Kontrol metabolik dan glukosa darah <180 mm/dl, biasanya dibutuhkan insulin. Atas oedem dan malnutrisi.
- e) Perawatan luka dengan melakukan inspeksi luka sesering mungkin, debridement (satu atau dua kali seminggu), pembalutan, memberikan terapi faktor pertumbuhan (menunjukkan hasil yang efektif terhadap ulkus plantar neoropathi), merendam kaki tidak diperbolehkan karena dapat menyebabkan maserasi pada kaki (khususnya antara jari-jari kaki) dan meningkatkan resiko terkena infeksi, intruksikan kepada pasien dan keluarganya untuk melakukan perawatan luka, perawatan kaki, mengajarkan cara mengenali tanda-tada infeksi seperti: demam, perubahan kondisi luka, dan hiperglikemia kemudian melaporkannya. Selain itu menentukan cara untuk mencegah kekambuhan juga sangat penting, menentukan penyebab ketika ulkus diabetik terjadi berulang-ulang, pasien harus menjalankan program perawatan kaki yang komperhensif dengan observasi yang terus menerus, dan pendekat tim diperlukan dalam menegakkan managemen ulkus diabetik (Waspadji, S. 2005).

h. Pencegahan Ulkus Kaki Diabetik

Menurut *The American Podiatric Medical Association Diabetes* (2006) tindakan perawatan kaki yang perlu dilakukan untuk mencegah ulkus diabetik sebagai berikut:

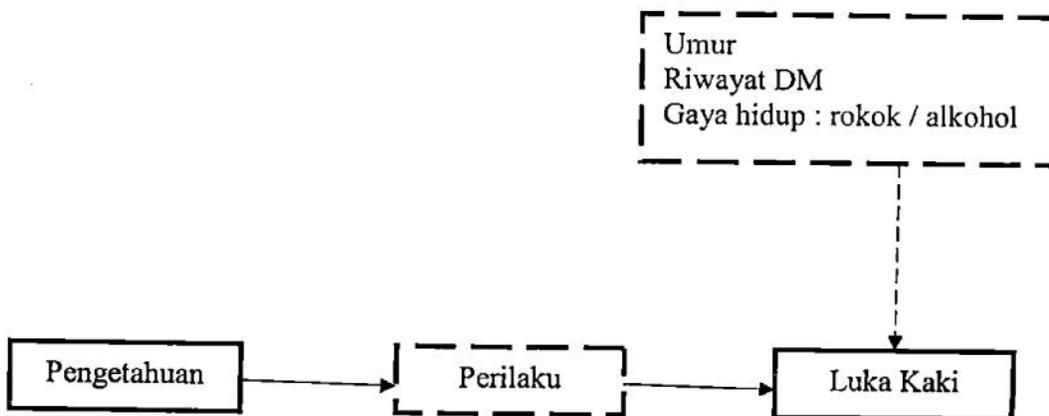
- 1) Membersihkan kaki setiap hari: bersihkan kaki dengan menggunakan sabun dan air hangat (90^0 - 96^0 F) pada pagi hari atau sore hari sebelum tidur. Keringkan jari kaki dengan handuk yang lembut dengan hati-hati terutama sela jari kaki ke 4-5, dan taburi kaki dengan bedak tabur untuk menjaga kelembaban. Jika kulit kering, gunakan krim pelembab setiap hari tetapi tidak pada selajari untuk menjaga agar kulit tidak pecah-pecah.
- 2) Periksa kaki dan jari kaki setiap hari: mengecek kaki setiap hari apakah ada luka, memar, atau perubahan pada jari kaki seperti bertambah tebal atau *discolorasi*. Jika mengalami kesulitan untuk memeriksakannya sendiri, maka mintalah seseorang untuk membantu memeriksakannya atau gunakan cermin.
- 3) Kurangi berat badan untuk menurunkan beban pada kaki: penderita DM biasanya gemuk, dan kegemukan hampir dua kali lipat berisiko mengakibatkan komplikasi.
- 4) Memakai kaos kaki: gunakan kaos kaki yang lembut (bahan katun), tetapi jangan berlapis-lapis karena bisa menyebabkan gesekan yang mengakibatkan blister atau trauma pada kaki lainnya.

- 5) Gunting kuku kaki lurus mengikuti bentuk normal jari kaki :
jangan memotong kuku membentuk sudut atau meruncing yang bisa memicu ingrown toenail, gunakan batu penggosok dengan hati-hati untuk memperpendek ujung kuku yang tajam. Jika kuku begitu keras untuk dipotong, mintalah dokter (dokter podiastris) untuk membantu.
- 6) Dipilih ukuran yang cocok setiap kali membeli sepatu baru :
pilihlah sepatu atau sandal yang baik sesuai dengan ukuran dan enak dipakai, dengan ruangan dalam sepatu yang cukup untuk jari-jari. Pada awal memakainya tidak terlalu lama sekitar ≤ 2 jam dalam sehari setelah itu waktunya di perpanjang perlahan-lahan.
- 7) Jangan pernah berjalan tanpa alas kaki: gunakan alas kaki walau di dalam rumah. Ketika dirumah dapat memakai sandal.
- 8) Jangan memakai sepatu atau sandal yang berhak tinggi atau runcing: jenis alas kaki yang seperti itu dapat memberikan tekanan pada bagian kaki dan berkontribusi terhadap tulang gangguan sendi dan juga ulkus diabetik. Selain itu, sepatu dengan jari kaki terbuka dan sandal dengan tali pengikat diantara jari 1 - 2 juga dicegah.
- 9) Periksa sepatu sebelum dipakai, apakah ada krikil/atau benda tajam lain. Lepas sepatu setiap 4-6 jam serta gerakkan pergelangan dan jari-jari kaki agar sirkulasi darah tetap baik.
- 10) Berhenti merokok: tembakau berkontribusi terhadap gangguan sirkulasi khususnya pada pasien DM.

- 11) Jangan minum alkohol secara berlebihan: alkohol bisa berkontribusi terhadap neuropati (kerusakan saraf) pada penderita DM.
- 12) Olahraga (latihan): berguna untuk menurunkan berat badan dan meningkatkan sirkulasi, berjalan merupakan salah satu latihan terbaik bagi pasien DM. Berjalan juga baik untuk kesehatan kaki. Gunakan sepatu ketika berolahraga.
- 13) Senam kaki dianjurkan ketika kaki terasa dingin, dengan cara meremas-remas koran menjadi bentuk bulat seperti bola dengan kaki lalu menyobeknya menjadi bagian-bagian kecil.
- 14) Jangan memakai sepatu yang sempit pada kaki: seperti penggunaan pakaian dalam yang terlalu sempit juga mempengaruhi sirkulasi darah ke tungkai dan kaki.
- 15) Jangan pernah untuk memotong callus, corner atau kutil sendirian: jangan pernah memotong kalus dengan pisau cukur atau peralatan lain karena resiko memotong sendiri lebih tinggi dan kebanyakan luka, seringkali menyebabkan berkembangnya luka menjadi lebih serius.
- 16) Kunjungi dokter kesehatan anda (dokter pediatric) : lakukan kunjungan secara teratur dan yakinkan bahwa kaki dalam keadaan sehat.
- 17) Hubungi dokter bila terdapat blister, dan luka yang tidak sembuh setelah sehari.

Tidak hanya perubahan perilaku yang diharapkan, peningkatan pengetahuan juga sangat penting bagi penderita diabetes. Menurut Soegondo dikutip dari marwaningsih (2004), peningkatan pengetahuan dibutuhkan oleh pasien untuk memperbaiki kontrol diabetes, mencegah komplikasi dan pada akhirnya mengurangi biaya pengobatan.

B. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah:

1. Terdapat hubungan antara pengetahuan perawatan kaki dengan kejadian ulkus kaki pada DM tipe 2.
2. Semakin tinggi pengetahuan perawatan kaki semakin rendah kejadian ulkus kaki pada DM tipe 2.