

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Diabetes Melitus

1. Definisi

Diabetes melitus adalah sekelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah akibat gangguan pada sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya yang apabila dibiarkan dapat menyebabkan komplikasi baik bersifat kronik maupun akut. Diabetes melitus juga dapat disebabkan karena kekurangan insulin baik absolut maupun relatif yang sehingga terjadi hiperglikemi.¹⁵

2. Klasifikasi

Menurut American Diabetes Association (ADA) DM diklasifikasikan menjadi 4 :³

Tabel 2.1 Klasifikasi jenis DM menurut ADA

Tipe 1	Destruksi sel beta umumnya menjurus ke defisiensi insulin absolut 1.Autoimun 2.Idiopatik
Tipe 2	Bervariasi, mulai yang dominan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai yang dominan defek sekresi insulin disertai resistensi insulin
Tipe lain	1.Defek genetik fungsi sel beta 2.Defek genetik kerja insulin 3.Penyakit eksokrin pankreas 4.Endokrinopati 5.Karena obat atau zat kimia 6.Infeksi 7.Sebab imunologi yang jarang 8.Sindrom genetik lain yang berkaitan dengan DM

3. Diagnosis

Tanda dan gejala khas pada penderita DM bila ditemukannya adanya gejala klasik berupa poliuri, polidipsi, dan polifagi serta adanya penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya.⁵

Gejala klasik yang sering muncul pada penderita diabetes melitus yang biasa disebut trio-p :¹⁶

a. Poliuri (banyak kencing)

Jika terjadi hiperglikemia pada tubuh seseorang, maka gula yang tidak dapat dimetabolisme akan ikut terbuang melalui urin. Proses ini menyebabkan urin menjadi lebih kental dan membutuhkan lebih banyak air yang diambil dari dalam tubuh untuk mengencerkannya. Hal ini menyebabkan tubuh mudah mengalami dehidrasi sehingga penderita DM akan sering minum akibat sering banyak minum maka penderita DM akan banyak kencing.

b. Polidipsi (banyak minum)

Polidipsi ini merupakan kompensasi atau reaksi tubuh dari gejala poliuri, karena pada penderita DM banyak kencing maka untuk menghindari terjadinya dehidrasi maka akan timbul rasa haus sehingga pada penderita DM selalu ingin minum.

c. Polifagi (banyak makan)

Polifagi terjadi karena kelaparan didalam sel. Hal ini terjadi karena glukosa tidak dapat masuk kedalam sel yang disebabkan karena gangguan insulin sehingga glukosa tidak dapat memenuhi kebutuhan metabolisme didalam sel. Glukosa yang dihasilkan tidak dapat digunakan untuk kebutuhan energi dilepaskan kembali melalui urin. Karena kekurangan energi menyebabkan penderita DM menjadi mudah lelah.

Gejala kronik pada penderita DM antara lain :¹⁷

- 1) Kesemutan
- 2) Rasa tebal dikulit sehingga apabila berjalan seperti diatas kasur
- 3) Kram
- 4) Mudah lelah
- 5) Gatal disekitar kemaluan

Tabel 2.2 Kriteria diagnosis DM

1	Gejala klasik DM + glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dl (11,1 mmol/L) Glukosa sewaktu merupakan hasil pemeriksaan sesaat pada suatu hari tanpa memperhatikan waktu makan terakhir Atau
2	Gejala Klasik DM + Kadar glukosa puasa ≥ 126 mg/dL (7,0 mmol/L) Puasa diartikan pasien tidak mendapat kalori tambahan sedikitnya 8 jam Atau
3	Kadar glukosa darah 2 jam pada TTGO ≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/L) TTGO dilakukan dengan standard WHO, menggunakan beban glukosa yang setara dengan 75 g glukosa anhidrus yang dilarutkan dalam air

*Pemeriksaan HbA1c (6,5 %) oleh American Diabetes Assosiation (ADA) 2011 sudah dimasukkan menjadi salah satu kriteria diagnosis DM, jika dilakukan pada sarana laboratorium yang telah terstandarisasi dengan baik.

4. Patofisiologi

Pada Diabetes melitus tipe 2 dapat terjadi karena hormon insulin tidak dapat bekerja dengan semestinya. Hal ini dapat dikarenakan adanya resistensi insulin dan penurunan sel beta pankreas untuk mensekresi insulin sehingga menyebabkan gangguan metabolisme

glukosa ke dalam sel yang menyebabkan peningkatan kadar glukosa didalam darah.^{17,18}

Pada perkembangan DM tipe 2 terjadi gangguan sekresi insulin fase pertama pada sel-sel beta, yang menyebabkan sekresi insulin tidak dapat mengkompensasi resistensi insulin. Apabila hal ini tidak ditangani dengan baik maka sel-sel beta pankreas akan mengalami kerusakan. Kerusakan sel-sel beta pankreas yang secara progresif menyebabkan terjadinya defisiensi insulin. Sehingga pada tahap ini maka penderita DM memerlukan insulin eksogen.²⁰

5. Faktor Risiko DM tipe

a. Faktor yang dapat diubah

1) Aktivitas fisik

Obesitas atau kegemukan merupakan salah satu penyebab terjadinya penyakit DM tipe 2 yang dapat disebabkan karena kurangnya aktivitas fisik. Obesitas akan menyebabkan jumlah reseptor dan kepekaan insulin berkurang yang menyebabkan glukosa yang masuk dalam sel menjadi berkurang. Hal ini menyebabkan sel kekurangan bahan untuk melakukan proses metabolisme energi dan kadar glukosa didalam darah menjadi bertambah. Pada saat istirahat glukosa darah yang digunakan sebagai sumber energi hanya sedikit, sedangkan saat melakukan aktifitas fisik (latihan fisik/olahraga) glukosa darah dan lemak dijadikan sumber energi utama oleh otot. Aktifitas fisik dapat membuat sensitivitas dan reseptor insulin menjadi meningkat yang sehingga glukosa darah yang dipakai untuk metabolisme semakin baik.²¹

2) Obesitas

Obesitas merupakan jumlah asupan makanan yang dikonsumsi melebihi kebutuhan energi yang dibutuhkan tubuh sehingga menyebabkan kelebihan energi tersebut disimpan

dalam bentuk lemak. Bila dalam jangka waktu yang lama mengkonsumsi jumlah makanan yang berlebih maka cadangan makanan akan tertimbun didalam tubuh yang menyebabkan obesitas.²¹

Obesitas menyebabkan terjadinya peningkatan FFA (*Free Fatty Acid*) atau asam lemak bebas. FFA akan mengganggu proses metabolisme glukosa sehingga pemakaian glukosa oleh jaringan perifer menjadi terganggu.²¹

3) Merokok

Merokok mengandung unsur tar termasuk golongan senyawa polisiklik aromatik hidrokarbon, nikotin CO, HCN, dan benzopyrene. Nikotin didalam kandungan rokok menyebabkan berkurangnya sensitifitas insulin dan membuat meningkatnya resistensi insulin. Bila terjadi peningkatan kadar glukosa didalam darah, nikotin dan karbon monoksida membuat proses penggumpalan darah menjadi lebih cepat.²¹

b. Faktor yang tidak dapat diubah

1) Umur

Beberapa studi epidemiologi menunjukkan bahwa usia lanjut berpengaruh pada kejadian diabetes melitus. Menurut data WHO didapatkan bahwa setelah mencapai usia 30 tahun, kadar glukosa darah naik 1-2 mg % per tahun pada saat puasa akan naik sebesar 5,6-13 mg % per tahun pada 2 jam setelah makan. Seiring dengan proses penuaan, semakin banyak lansia yang berisiko terhadap terjadinya DM, sering dikenal dengan istilah pre diabetes. Prediabetes adalah kondisi dimana kadar gula glukosa puasa (100-125 mg/dl) atau gangguan toleransi glukosa (kadar gula darah 140-199 mg/dl, 2 jam setelah pembebanan 75 g glukosa).²²

2) Riwayat keluarga dengan Diabetes Melitus

Seseorang dengan riwayat keluarga diabetes melitus mempunyai risiko terkena diabetes melitus. Bila salah satu orang tuanya menderita DM maka berpotensi mendapat DM 15 % dan apabila kedua orang tuanya menderita DM maka kemungkinan terkena DM adalah 75 %.²¹

3) Jenis Kelamin

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Irawan, angka terjadi DM tipe 2 lebih banyak pada wanita yaitu 1,33 kali dibanding laki-laki.²³ Hal ini disebabkan karena wanita lebih berisiko peningkatan indeks masa tubuh yang karena pengaruh premenstrual syndrome dan pasca menopause yang disebabkan oleh proses hormonal sehingga menyebabkan penimbunan lemak sehingga meningkatkan risiko terkena diabetes melitus.

c. Faktor sosial ekonomi

Sosial ekonomi berkaitan dengan pengetahuan mengenai penyakit diabetes melitus. Tingkat pengetahuan yang baik dipengaruhi salah satunya oleh pendidikan seseorang. Pendidikan yang tinggi biasanya didapatkan pengetahuan yang baik pula tentang kesehatan, sehingga dapat meningkatkan kesadaran akan status kesehatannya terutama tentang gejala diabetes melitus dan faktor risikonya.²⁴

6. Komplikasi DM tipe 2

Komplikasi dalam diabetes melitus dibagi menjadi 2 :

a. Komplikasi akut

1) Hipoglikemia

Hipoglikemia merupakan keadaan klinik gangguan saraf yang disebabkan karena turunnya gula dalam darah. Tanda hipoglikemia mulai timbul bila glukosa darah kurang dari 50 mg/dL. Penyebab hipoglikemia dapat diakibatkan makan kurang dari aturan yang

ditentukan atau pemakaian obat yang mempunyai sifat menurunkan kadar glukosa yang tidak sesuai dengan dosis .²⁵

2) Ketoasidosis Diabetik (KAD)

Ketoasidosis diabetik terjadi karena kekacauan metabolik yang disebabkan karena defisiensi insulin absolut atau relatif yang ditandai dengan trias hiperglikemik, asidosis, dan ketosis.²⁶

3) Sindrom Hiperglikemik Hiperosmolar non-ketotic (HHNK)

HHNK merupakan komplikasi metabolik akut dengan ditandai hiperglikemia berat 600 mg/dl yang menyebabkan hiperosmolaritas, diuresis osmotik, dan dehidrasi berat.²⁷

b. Komplikasi kronik

1) Retinopati Diabetika

Berkembangnya retinopati dengan tingginya kadar glukosa darah saling berkaitan kuat. Manifestasi dari retinopati adalah mikroaneurisma dari arteriola retina sehingga menyebabkan perdarahan, neovaskularisasi dan jaringan parut retina yang dapat menyebabkan kebutaan.²⁷

2) Nefropati Diabetika

Nefropati diabetika merupakan salah satu komplikasi kronik dari diabetes melitus. Nefropati diabetika merupakan sindrom klinis yang terdapat pada penderita diabetes melitus yang ditandai dengan albuminuria menetap (> 300 mg/ 24 jam atau > 200 mg/menit) pada minimal dua kali pemeriksaan dalam kurun waktu 3 sampai 6 bulan.²⁸

Di Amerika penyakit ini menjadi komplikasi yang menyebabkan kematian tertinggi dari semua komplikasi yang diabetes melitus.

3) Neuropati Diabetika

Neuropati terjadi karena proses hiperglikemia yang berkepanjangan yang menyebabkan terjadinya penimbunan sorbitol dan fruktosa serta penurunan mioinositol sehingga menimbulkan

neuropati. Gejala yang timbul pada neuropati adalah timbulnya nyeri, parestesia, berkurangnya sensasi getar dan propioseptik, dan gangguan motorik yang disertai dengan hilangnya refleks tendon, kelemahan otot dan atrofi.²⁸

7. Pengelolaan DM

a. Penatalaksanaan gizi

Perencanaan makan pada penyandang DM yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada perencanaan makan adalah jadwal makan, jenis makanan, dan jumlah makanan, terutama pada mereka yang menggunakan obat penurun glukosa darah atau insulin. Standar komposisi makanan yang dianjurkan terdiri dari :

- 1) Karbohidrat 45-60 % total asupan energi
- 2) Lemak 20-25 % kebutuhan kalori
- 3) Protein 10-20 % total asupan energi
- 4) Natrium tidak lebih 3000 mg atau sama dengan 6-7 gram (1 sendok teh) garam dapur
- 5) Serat \pm 25 g/hari²⁹

Prinsip perencanaan makan pada penderita diabetes :

a) Kebutuhan Kalori

Kebutuhan kalori yang sesuai dibutuhkan agar dapat mencapai dan mempertahankan berat badan ideal. Ada beberapa cara untuk menentukan jumlah kalori yang dibutuhkan orang dengan diabetes. Diantaranya adalah dengan memperhitungkan berdasarkan kebutuhan kalori basal yang besarnya 25-30 kalori/kg BB ideal, ditambah dan dikurangi bergantung pada faktor yaitu jenis kelamin, umur, aktifitas, kehamilan/laktasi, adanya komplikasi dan berat badan.²⁹

b) Kebutuhan glukosa

Konsumsi gula dan produk-produk lain dari gula dikurangi. Penggunaan gula untuk orang dengan DM yang dianjurkan adalah tidak lebih dari 5 % kebutuhan kalori.²⁹

b. Latihan jasmani

Latihan jasmani pada penderita DM tipe 2 berperan utama dalam pengaturan kadar glukosa darah. Selain bermanfaat dalam pengontrolan kadar gula darah, latihan jasmani pada DM tipe 2 dapat menurunkan BB, dan ini merupakan tujuan yang ingin dicapai.

Latihan jasmani pada penyandang diabetes dilakukan dengan frekuensi 3-5 kali perminggu secara teratur, intensitas ringan dan sedang (60 %-70 % *Maximum Heart Rate*), durasi 30-60 menit setiap melakukan latihan jasmani. Jenis latihan jasmani yang dianjurkan adalah aerobik yang tujuannya untuk meningkatkan stamina seperti jogging, renang, senam kelompok/aerobik, dan bersepeda.³⁰

Pada waktu penyandang diabetes melakukan latihan jasmani perlu mengikuti tahapan kegiatan.³⁰

- 1) Pemanasan (*Warm-up*), tahap untuk mempersiapkan tubuh yang akan melakukan aktivitas dengan melakukan latihan jasmani yang ringan sesuai dengan jenis latihan jasmani yang akan dilakukan, misalnya dengan senam aerobik dilakukan gerakan-gerakan mengikuti irama yang masih lambat. Pemanasan berguna untuk mencegah terjadinya cedera ketika latihan jasmani.
- 2) Latihan inti (*Conditioning*), pada tahap ini harus mencapai THR (*Target Heart Rate*) karena bila tidak mencapai latihan tidak mencapai THR maka latihan tidak bermanfaat dan apabila THR berlebihan maka akan memberi akibat yang tidak diinginkan.
- 3) Pendinginan (*Cool-down*), untuk mencegah terjadinya penumpukan asam laktat yang membuat nyeri pada otot,

pusing karena darah masih terkumpul pada otot yang aktif.

- 4) Peregangan (*Stretching*), tujuannya untuk relaksasi otot yang masih teregang.

c. Terapi farmakologis

Terapi farmakologis diberikan bersama dengan pengaturan makan dan latihan jasmani (gaya hidup sehat). Terapi ini terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan.³

Obat Hipoglikemik oral :

- a) Sulfonilurea dan glinid : Pemicu sekresi insulin pada otot dan sel beta pankreas
- b) Metformin dan tiazolidindion: Peningkat sensitivitas terhadap insulin
- c) Penghambat glukosidase alfa : Penghambat absorpsi gula

Suntikan (Insulin)

Insulin diperlukan pada keadaan :

- a) Penurunan berat badan yang cepat
- b) Hiperglikemia berat yang disertai ketosis
- c) Ketoasidosis diabetik
- d) Gangguan fungsi ginjal atau hati yang berat
- e) Kontraindikasi atau alergi terhadap OHO³

d. Edukasi

Diabetes melitus tipe 2 memerlukan edukasi atau penyuluhan karena penyakit ini berhubungan dengan gaya hidup. penyandang diabetes yang mempunyai pengetahuan yang cukup tentang diabetes, kemudia selanjutnya mengubah perilakunya, akan dapat mengendalikan kondisi penyakitnya sehingga ia dapat hidup lebih berkualitas.³¹ Tujuan jangka panjang yang ingin dicapai dengan memberikan penyuluhan adalah :

1. Agar penyandang diabetes dapat hidup lebih lama dan dalam kebahagiaan karena kualitas hidup merupakan kebutuhan bagi seseorang.
2. Membantu penyandang diabetes agar untuk merawat diri sehingga dapat mengurangi terjadinya komplikasi.
3. Penyandang diabetes tetap produktif sehingga dapat berfungsi dan berperan sebaik-baiknya dalam masyarakat.

B. Pengetahuan

1. Definisi

Pengetahuan merupakan hasil tahu seseorang setelah melakukan penginderaan dengan objek tertentu. Penginderaan dapat berupa penciuman, penglihatan, pendengaran, perabaan dengan sendiri. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang penting dalam membentuk tindakan seseorang. Dari penelitian dan pengalaman ternyata perilaku yang didasari oleh pengetahuan maka akan lebih menetap pada seseorang dibandingkan perilaku tanpa didasari pengetahuan.⁷

2. Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkatan :⁷

a. Tahu (*Know*)

Tahu adalah mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (recall) terhadap sesuatu yang telah dipelajari. Oleh karena itu, tahu merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah.

b. Memahami (*Comprehention*)

Memahami merupakan suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang obyek yang diketahui dan menginterpretasikannya secara benar.

c. Aplikasi(*Application*)

Aplikasi merupakan kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada kondisi dan situasi yang sebenarnya.

d. Analisis (*Analysis*)

Analisis merupakan suatu kemampuan untuk menyatakan materi atau suatu objek kedalam komponen-komponen tetapi masih didalam organisasi tersebut dan masih ada kaitannya satu sama lain.

e. Sintesis (*Syntesis*)

Menunjukkan suatu kemampuan untuk melaksanakan atau menghubungkan bagian-bagian dalam suatu keseluruhan yang baru dengan kata lain sintesis merupakan kemampuan menyusun formula baru dari formulasi yang ada.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek.

3. Cara memperoleh Pengetahuan

Menurut Notoatmojo, cara memperoleh pengetahuan ada 2 cara yaitu

:⁷

a. Cara kuno untuk mendapatkan pengetahuan

1) Cara coba salah (*Trial and error*)

Cara coba salah dilakukan dengan menggunakan kemungkinan dalam memecahkan masalah apabila kemungkinan tersebut tidak berhasil maka dicoba kemungkinan lain sampai masalah itu terpecahkan.

2) Cara Kekuasaan atau Otoritas

Cara ini adalah dengan menjadikan pimpinan-pimpinan masyarakat baik formal, ahli agama, pemegang pemerintahan sebagai sumber pengetahuan tanpa menguji terlebih dahulu atau membuktikan kebenarannya baik berdasarkan fakta empiris maupun penalaran sendiri.

3) Berdasarkan pengalaman pribadi

Cara ini dengan mengulang kembali pengalaman yang pernah diperoleh dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi di masa lalu.

b. Cara Modern dalam memperoleh pengetahuan

Cara ini disebut metode penelitian ilmiah atau lebih sering disebut metodologi penelitian yaitu dengan cara melakukan suatu penelitian.

4. Proses Perilaku “Tahu”

Perilaku merupakan semua kegiatan atau aktifitas manusia baik yang dapat diamati langsung maupun tidak dapat diamati oleh pihak luar. Sebelum mengadopsi perilaku baru didalam diri seseorang terjadi proses yang berurutan, yakni :⁷

- a. *Awareness* (Kesadaran) yakni orang menyadari dalam arti mengetahui stimulus (objek) terlebih dahulu.
- b. *Interest* (Merasa Tertarik) yakni seseorang mulai menaruh perhatian dan tertarik pada stimulus.
- c. *Evaluation* (Menimbang-nimbang) yakni seseorang akan mempertimbangkan baik buruknya tindakan terhadap stimulus tersebut bagi dirinya.
- d. *Trial* yakni dimana seseorang mulai mencoba perilaku baru.
- e. *Adaption* yakni seseorang telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran, dan sikapnya terhadap stimulus.

5. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan⁷

a. Faktor Internal

1) Pendidikan

Pendidikan diperlukan untuk mendapat informasi misalnya hal-hal yang menunjang kesehatan sehingga dapat meningkatkan kualitas

hidup. Pendidikan juga dapat mempengaruhi seseorang akan pola hidup dalam memotivasi untuk berperan dalam pembangunan yang pada umumnya makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah seseorang tersebut menerima informasi.

2) Pekerjaan

Pekerjaan bukanlah sumber kesenangan, tetapi lebih banyak merupakan cara mencari nafkah yang membosankan, berulang dan banyak tantangan.

3) Umur

Semakin cukup umur maka tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berpikir dan bekerja. Hal ini akan sebagai dari pengalaman dan kematangan jiwa.

b. Faktor Eksternal

1) Faktor Lingkungan

Lingkungan dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku seseorang atau kelompok.

2) Sosial Budaya

Sosial budaya yang ada pada masyarakat dapat mempengaruhi dari sikap dalam menerima informasi.

C. Ulkus Diabetikum

1. Definisi Ulkus Diabetikum

Ulkus diabetikum adalah komplikasi kronik dari penyakit diabetes melitus yang disebabkan karena adanya hiperglikemi sehingga terjadi kelainan pada pembuluh darah dan neuropati yang menyebabkan penurunan sensitifitas saraf sehingga penderita tidak menyadari adanya luka.¹¹

2. Klasifikasi Ulkus Diabetikum¹¹

Klasifikasi kaki diabetes berdasarkan Edmonds (2004-2005) :

- a. Stage 1 = Normal foot
- b. Stage 2 = High Risk foot

- c. Stage 3 = Ulcerated foot
- d. Stage 4 = Infected foot
- e. Stage 5 = Necrotic foot
- f. Stage 6 = Unsalvable foot

Klasifikasi ulkus menurut Wagner :

- a. Stage 1= Ulkus superficial masih terbatas pada kulit atau jaringan subkutan
- b. Stage 2 = Ulkus meluas sampai ke tendon dan ke tulang
- c. Stage 3 = Ulkus semakin kedalam disertai abses atau osteomyelitis
- d. Stage 4 = Gangren ke bagian kaki depan atau jari kaki
- e. Stage 5 = Gangren seluruh kaki

3. Tanda dan gejala

- a. Sering kesemutan
- b. Sensasi rasa berkurang
- c. Kaki menjadi atrofi dingin dan kuku menebal
- d. Kulit kering
- e. Pernurunan denyut nadi arteri dorsalis pedism tibialis dan poplitea
- f. Adanya kerusakan jaringan (nekrosis)¹⁷

4. Patofisiologi Ulkus Diabetikum

Ulkus diabetikum disebabkan karena meningkatnya kadar glukosa darah sehingga menyebabkan kelainan pembuluh darah dan neuropati, baik neuropati sensorik maupun motorik dan automik yang dapat mengakibatkan perubahan di kulit dan otot, sehingga menyebabkan terjadinya perubahan distribusi tekanan pada telapak kaki yang akan mempermudah terjadinya ulkus. Selain itu, kerentanan terhadap infeksi menyebabkan infeksi menjadi mudah menyebar menjadi infeksi yang lebih luas.¹¹

Faktor aliran darah yang terganggu pada pasien diabetes melitus juga menyebabkan ulkus dikaki menjadi sulit sembuh.

5. Faktor resiko Ulkus Diabetikum

a. Neuropati

Neuropati disebabkan karena adanya kerusakan serabut saraf pada penderita diabetes melitus. Neuropati dapat menimbulkan kelainan pada saraf sensorik, motorik, dan autonom. Menurut penelitian yang dilakukan Purwanti tentang hubungan faktor risiko neuropati pada penderita DM (2013) bahwa penderita yang mengalami neuropati sensori akan memiliki kemungkinan terjadi ulkus 6,525 dibandingkan pasien yang tidak mengalami neuropati sensori. Neuropati sensori terjadi saat seseorang kehilangan sensasi. Pasien yang mengalami neuropati mengalami gangguan sensasi atau baal sehingga memudahkan terjadi cedera. Selain itu penderita yang mengalami neuropati motorik memiliki kemungkinan terjadinya ulkus 15,167 kali dibanding yang tidak mengalami neuropati motorik dan penderita yang mengalami neuropati autonom memiliki kemungkinan terjadinya ulkus 2,889 kali dibanding yang tidak mengalami neuropati autonom.³²

b. Perawatan kaki

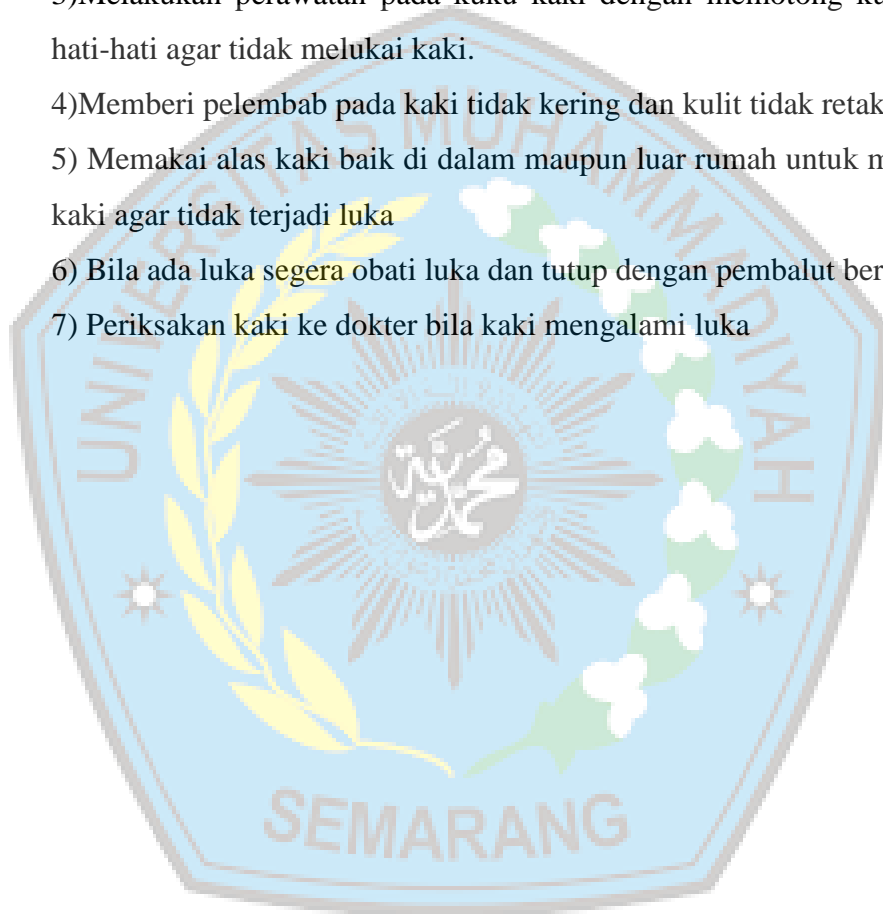
Menurut penelitian Ariyanti bahwa perawatan kaki yang baik akan berpeluang mencegah terjadinya ulkus diabetikum 14 kali dibanding dengan diabetisi yang perawatan kakinya buruk.³² Perawatan kaki merupakan sebagian dari upaya pencegahan primer pada pengelolaan kaki diabetik yang bertujuan untuk mencegah terjadinya luka.

Upaya pencegahan primer :³⁴

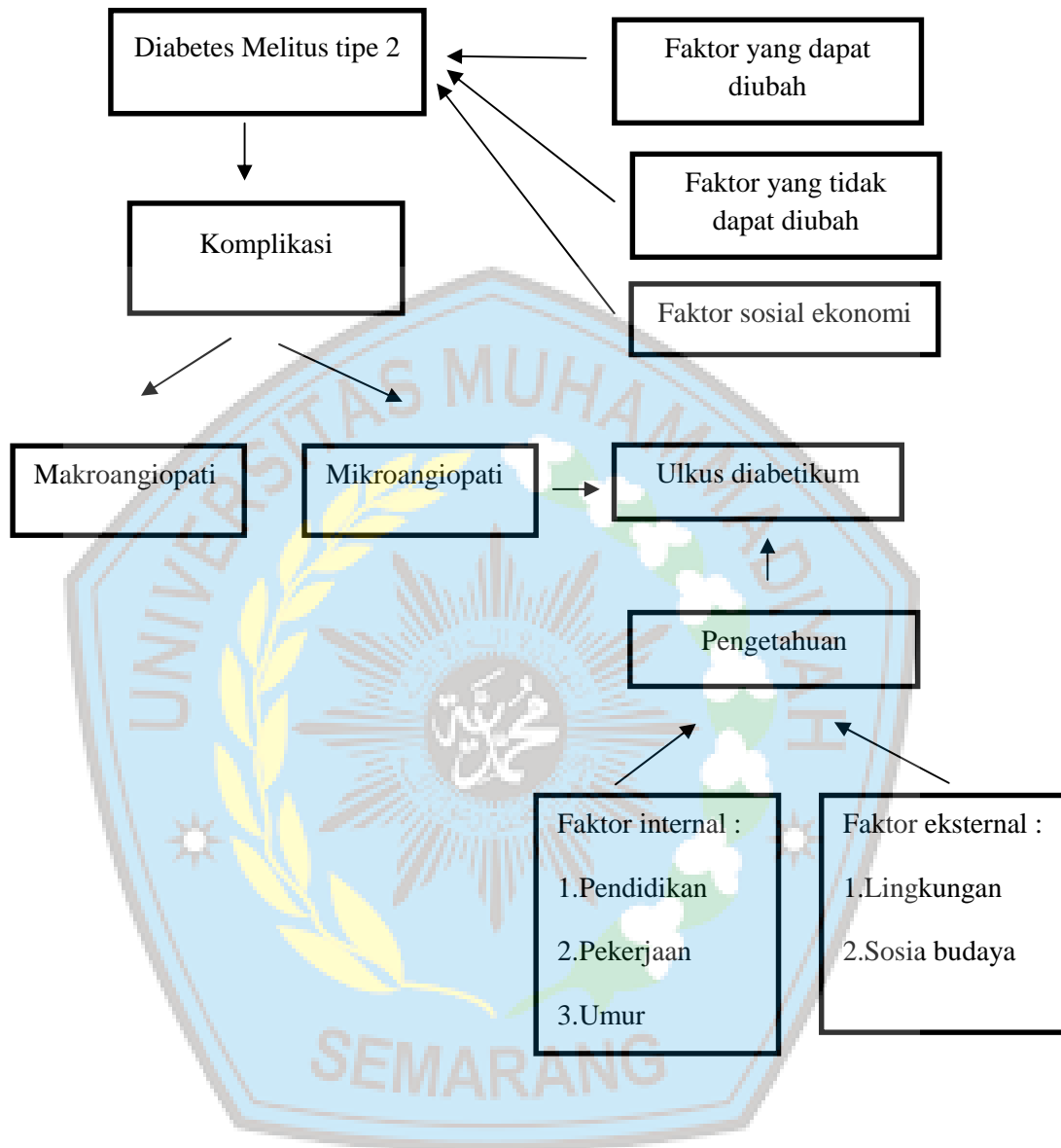
- 1) Penyuluhan kesehatan DM, komplikasi dan kesehatan kaki
- 2) Status gizi yang baik dan pengendalian DM
- 3) Pemeriksaan berkala DM dan komplikasinya
- 4) Pemeriksaan berkala kaki penderita
- 5) Pencegahan/ perlindungan terhadap trauma
- 6) Higiene personal termasuk kaki
- 7) Menghilangkan faktor biomekanis yang mungkin menyebabkan ulkus

Perawatan kaki dapat dilakukan untuk mencegah ulkus dapat dilakukan yaitu :³⁴

- 1) Lakukan pemeriksaan kaki untuk melihat adakah tanda memar, luka, atau infeksi pada kaki
- 2) Cuci dan bersihkan kaki saat mandi dengan air bersih dan sabun setiap hari
- 3) Melakukan perawatan pada kuku kaki dengan memotong kuku secara hati-hati agar tidak melukai kaki.
- 4) Memberi pelembab pada kaki tidak kering dan kulit tidak retak.
- 5) Memakai alas kaki baik di dalam maupun luar rumah untuk melindungi kaki agar tidak terjadi luka
- 6) Bila ada luka segera obati luka dan tutup dengan pembalut bersih.
- 7) Periksakan kaki ke dokter bila kaki mengalami luka



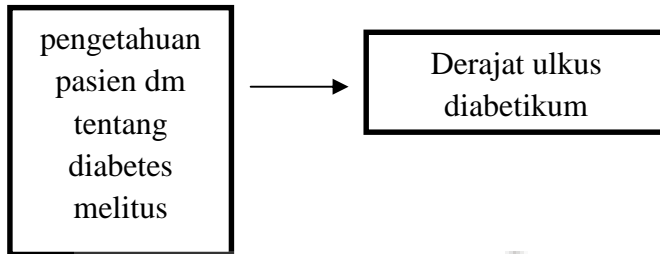
D. Kerangka Teori



E. Kerangka Konsep

Variabel bebas

Variabel terikat



F. Hipotesis

Ada hubungan pengetahuan tentang diabetes melitus pada pasien DM tipe 2 dengan derajat ulkus diabetikum



