

## **BAB II**

### **KONSEP TEORI**

#### **A. Konsep Teori Diabetes Melitus**

##### **1. Definisi**

Diabetes Melitus (DM) adalah suatu gangguan kesehatan dimana berupa kumpulan gejala yang disebabkan oleh meningkatnya kadar gula (glukosa) dalam darah akibat dari kekurangan ataupun resistensi insulin. Diabetes melitus merupakan suatu penyakit yang dapat terjadi ketika tubuh tidak mampu untuk memproduksi cukup insulin atau tidak mampu menggunakan insulin (resistensi insulin).

Diabetes melitus merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai dengan kelainan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia akibat kerusakan pada sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Tiga komplikasi akut utama diabetes terkait ketidakseimbangan kadar glukosa yang berlangsung dalam jangka waktu pendek ialah *Hipoglikemia*, *ketoasidosis diabetik* (DKA) dan *sindrom nonketotik hiperosmolar hiperglikemik*. Hiperglikemia jangka panjang dapat berperan menyebabkan komplikasi mikrovaskuler kronik (penyakit ginjal dan mata) dan komplikasi neuropatik. Diabetes juga dikaitkan dengan peningkatan insiden penyakit makrovaskuler, seperti penyakit arteri koroner (infark miokard), penyakit serebrovaskuler (stroke) dan penyakit vaskuler perifer. (Dafriani & Dewi, 2019)

## 2. Klarifikasi Diabetes Melitus

Klarifikasi Diabetes Melitus dibagi menjadi beberapa kelompok, yaitu:

### 1) Diabetes Melitus tipe 1

Akibat kerusakan sel beta pankreas, sehingga dapat menyebabkan defisiensi insulin

### 2) Diabetes Melitus tipe 2

Akibat adanya gangguan sekresi insulin yang dapat menyebabkan resistensi insulin.

### 3) Gestasional Diabetes Melitus (GDM)

Timbul pada saat kehamilan didiagnosa pada trimester kedua atau ketiga kehamilan.

### 4) Diabetes karena penyebab lain

- a) Sindrom Diabetes monogenic, seperti neonatal diabetes, dan *Maturity-Onset Diabetes Of the Young* (MODY).
- b) Penyakit eksokrin pankreas, seperti fibrosis kistik.
- c) Karena pengaruh obat atau zat kimia, seperti dalam penggunaan glukokortikoid, pengobatan HIV/AIDS atau paska transplantasi organ. (Hardianto, 2021)

## 3. Etiologi

Menurut Herlambang (2019), etiologi atau penyebab penyakit diabetes melitus adalah kurangnya produksi dan ketersediaan insulin dalam tubuh atau terjadinya gangguan fungsi insulin yang

sebenarnya jumlahnya cukup. Kekurangan insulin disebabkan terjadinya kerusakan sebagian kecil atau sebagian besar sel-sel beta pulau langerhans dalam kelenjar pankreas yang berfungsi menghasilkan insulin (Sari, 2021). Sedangkan pendapat lain yang dikemukakan oleh Setiati (2019) penyebab diabetes lainnya adalah: (1) Kadar kortikosteroid yang tinggi, (2) Kehamilan diabetes gestasional, akan hilang setelah melahirkan, (3) Obat-obatan yang dapat merusak pankreas, dan (4) Racun yang mempengaruhi pembentukan atau efek dari insulin.

#### **4. Faktor Resiko**

Banyak orang mempunyai gaya hidup seperti jarang melakukan aktifitas fisik atau latihan jasmani, makan terlalu banyak makanan yang mengandung lemak dan gula, serta terlalu sedikit makanan yang mengandung serat dan tepung-tepungan. Gaya hidup seperti tadi dapat menjadi penyebab utama tercetusnya diabetes (Setiati, 2019). Resiko yang lebih besar mendapatkan diabetes adalah apabila :

- a. Faktor keturunan jika mempunyai saudara, orangtua atau kakek dan nenek dengan diabetes.
- b. Berumur 45 tahun atau lebih.
- c. Berat badan lebih atau obesitas.
- d. Glukosa darah puasa atau sesudah makan melebihi batas-batas normal (prediabetes atau toleransi glukosa terganggu).
- e. Tekanan darah tinggi yaitu lebih besar dari 130/85 mmHg.

- f. Kolesterol tinggi jika LDL kolesterol >130 mg/dL atau kolesterol total > 200 mg/dL.
- g. Pernah mengalami diabetes gestasional.
- h. Melahirkan bayi dengan berat badan lebih dari 4 kilogram.

## **5. Manifestasi Klinis**

Manifestasi klinis menurut (Lestari et al., 2021) yaitu :

### **1) Keluhan klasik**

#### **a) Banyak kencing (poliuri)**

Karena sifatnya, kadar gula darah yang tinggi akan menyebabkan banyak kencing, kencing yang sering dan dalam jumlah banyak akan sangat mengganggu penderita, terutama pada waktu malam hari.

#### **b) Banyak minum (polidipsia)**

Rasa haus akan sangat sering dialami penderita karena banyaknya cairan yang keluar melalui kencing. Keadaan ini justru sering disalahpahami. Dikiranya sebab rasa haus ialah udara yang panas atau beban kerja yang berat. Untuk menghilangkan rasa haus ini penderita banyak minum

#### **c) Banyak makan (polifagia)**

Rasa lapar yang semakin besar sering timbul pada penderita diabetes melitus karena pasien mengalami keseimbangan kalori negatif, sehingga timbul rasa lapar yang sangat besar. Untuk menghilangkan rasa lapar itu penderita banyak makan.

d) Penurunan berat badan dan rasa lemah

Penurunan berat badan yang berlangsung dalam relative sangat harus menimbulkan kecurigaan. Rasa lemah yang hebat yang menyebabkan penurunan prestasi dan lapangan olahraga juga mencolok. Hal ini disebabkan glukosa dalam darah tidak dapat masuk ke dalam sel, sehingga sel kurangnya bahan bakar untuk menghasilkan tenaga. Untuk kelangsungan hidup, sumber tenaga terpaksa diambil dari cadangan lain yaitu sel lemak dan otot. Akibatnya penderita kehilangan jaringan lemak dan otot sehingga menjadi kurus.

2) Keluhan lainnya yaitu:

a) Gangguan saraf tepi/kesemutan

Penderita mengeluh rasa sakit atau kesemutan terutama pada aki waktu malam hari, sehingga mengganggu tidur.

b) Gangguan penglihatan

Pada fase awal diabetes sering dijumpai gangguan penglihatan yang mendorong penderita untuk mengganti kacamatanya berulang kali agar dapat melihat dengan baik.

c) Gatal/bisul

Kelainan kulit berupa gatal, biasanya terjadi di daerah kemaluan dan daerah lipatan kulit seperti ketiak dan dibawah payudara. Sering pula dikeluhkan timbulnya bisul dan luka yang lama

sembuhnya. Luka ini dapat timbul akibat hal yang sepele seperti luka lecet karena sepatu atau tertusuk peniti.

d) Gangguan ereksi

Gangguan ereksi ini menjadi masalah karena sering tidak secara terus terang dikemukakan penderitanya. Hal ini terkait dengan budaya masyarakat yang masih merasa sering membicarakan masalah seks, apalagi menyangkut kemampuan atau kejantanan seseorang.

e) Keputihan

Pada wanita, keputihan dan gatal merupakan keluhan yang sering ditemukan dan kadang-kadang merupakan satu-satunya gejala yang dirasakan.

## 6. Patofisiologi

Patologi DM dapat dikaitkan dengan satu dari tiga efek utama kekurangan insulin (Sari, 2021). Pada DM tipe I terdapat ketidakmampuan untuk menghasilkan insulin karena sel-sel beta pankreas telah dihancurkan oleh proses autoimun. Hiperglikemia puasa terjadi akibat produksi glukosa yang tidak terukur oleh hati. Glukosa yang berasal dari makanan tidak dapat disimpan dalam hati meskipun tetap berada dalam darah dan menimbulkan hiperglikemia *postprandial* (sesudah makan) (PERKENI, 2021).

Menurut Setiati (2019) meningkatnya kadar gula darah terjadi karena bertambahnya glukosa yang dikeluarkan oleh hati, sedangkan

penggunaan glukosa oleh jaringan perifer menurun. Anestesi dapat berpengaruh pada metabolisme glukosa, yaitu mengakibatkan hiperglikemia karena adanya pemecahan glikogen menjadi glukosa (Sari, 2021). Menurut PERKENI (2021), jika konsentrasi glukosa dalam darah cukup tinggi, ginjal tidak dapat menyerap kembali semua glukosa yang tersaring keluar, akibatnya glukosa tersebut muncul dalam urin (glukosuria). Ketika glukosa yang berlebihan diekskresikan ke dalam urin, ekskresi ini akan disertai pengeluaran cairan dan elektrolit yang berlebihan. Keadaan ini dinamakan diuresis osmotik.

Kehilangan cairan yang berlebihan menyebabkan pasien akan mengalami peningkatan dalam berkemih (*poliuria*) dan peningkatan rasa haus (*polidipsia*) (PERKENI, 2021). Defisiensi insulin juga mengganggu metabolisme protein dan lemak yang menyebabkan penurunan berat badan. Jika terjadi defisiensi insulin, protein yang berlebihan di dalam sirkulasi darah tidak dapat disimpan dalam jaringan. Semua aspek metabolisme lemak sangat meningkat bila tidak ada insulin. Normalnya ini terjadi antara waktu makan sewaktu sekresi insulin minimum, tetapi metabolisme lemak meningkat hebat pada DM sewaktu sekresi insulin hampir nol (Sari, 2021).

Pasien dapat mengalami peningkatan selera makan (*polifagia*) akibat menurunnya simpanan kalori. Gejala lainnya mencakup kelelahan dan kelemahan (PERKENI, 2021). Menurut Sari (2021). Insulin mengendalikan glikogenesis (pemecahan glukosa yang disimpan) dan

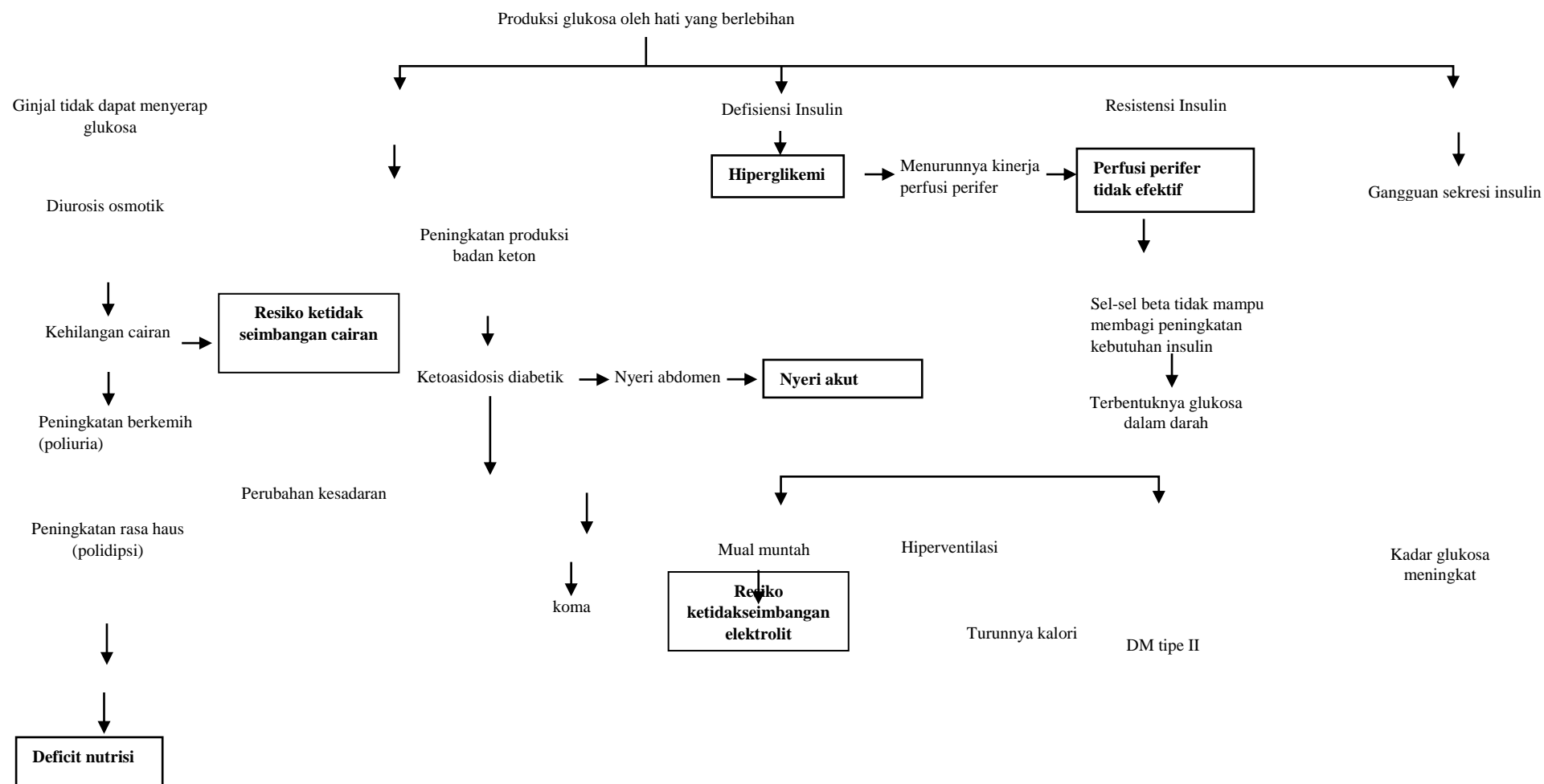
glukoneogenesis (pembentukan glukosa baru dari asam-asam amino serta substansi lain), namun pada penderita defisiensi insulin, proses ini akan terjadi tanpa hambatan dan lebih lanjut turut menimbulkan hiperglikemia serta terjadi pemecahan lemak yang mengakibatkan peningkatan produksi badan keton yang merupakan produk samping pemecahan lemak.

Badan keton merupakan asam yang mengganggu keseimbangan asam-basa tubuh apabila jumlahnya berlebihan (Sari, 2021). Ketoasidosis diabetik yang diakibatkannya dapat menyebabkan tanda dan gejala seperti nyeri abdomen, mual, muntah, hiperventilasi, nafas berbau aseton, dan bila tidak ditangani akan menimbulkan perubahan kesadaran, koma bahkan kematian. (PERKENI, 2021).

Pada diabetes tipe II terdapat dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin, yaitu resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin (PERKENI, 2021). Peningkatan jumlah insulin yang disekresikan oleh sel beta pankreas diperlukan untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah terbentuknya glukosa dalam darah. Menurut Setiati (2019) Pada penderita toleransi glukosa terganggu, keadaan ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebihan, dan kadar glukosa akan dipertahankan pada tingkat yang normal atau sedikit meningkat. Namun demikian, jika sel-sel beta tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan akan insulin, maka kadar glukosa akan meningkat dan terjadi Diabetes tipe II (PERKENI, 2021).



## 7. Patway



(Setiati (2019); Herlambang (2019); Sari (2021); dan PERKENI (2021))

**Gambar 2.1 Pathway Diabetes Mellitus**

## 8. Komplikasi

Menurut perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) komplikasi diabetes melitus dibagi menjadi dua, yaitu komplikasi akut dan komplikasi kronik :

### a. Komplikasi akut

- 1) *Hipogliemi* adalah kadar gula darah  $>50\text{mg/dl}$ . Kadar gula darah yang rendah dapat menyebabkan kerusakan pada sel-sel otak karena tidak mendapatkan masukan energi.
- 2) *Hiperglikemia* adalah kadar gula darah tiba-tiba tinggi, keadaan ini dapat menyebabkan *ketoasidosis diabetic*, *hyperosmolar non ketoik* (KHNK) dan *kemoidoasidosis*.

### b. Komplikasi kronis

- 1) Komplikasi makrovaskuler yang biasanya terjadi adalah trombosit otak (pembekuan darah pada bagian otak), dan mengalami penyakit jantung koroner (PJK).
- 2) Komplikasi mikrovaskuler, seperti

#### (1) *Nefropati*

Rusaknya ginjal disebabkan akibat ginjal harus bekerja secara ekstra untuk menyaring gula yang berkadar tinggi di peredaran darah. Pasien yang mengalami nefropati diabetikum akan mempengaruhi pola makan penderita diabetes melitus karena penurunan *filtrasi glumerus* ginjal mengakibatkan penumpukan *toksin uremikum* dan adanya pembatasan konsumsi protein.

## (2) Diabetik retinopati

*Retinopati* disebabkan akibat rusaknya pembuluh darah yang memberi makan retina. Rusaknya pembuluh darah pada retina disebabkan karena kadar gula darah yang tinggi akan menyebabkan *viskosita* darah meningkat yang nantinya akan menghambat aliran darah ke daerah mata.

## (3) Neuropati

Neuropati yang terjadi pada penderita diabetes melitus dapat terjadi akibat hiperglikemia yang terjadi berkepanjangan dan menyebabkan aliran darah menjadi terhambat karena hemokonsentrasi darah meningkat. *Neuropati perifer* dapat mempengaruhi ekstremitas bawah dan kaki akibat hiperglikemia yang meracuni saraf akan menyebabkan keracunan saraf dan apoptosis sehingga rusaknya pembuluh darah mikro dan terhambatnya sirkulasi darah ke ekstremitas bawah. Neuropati perifer menyebabkan 15% penderita diabetes melitus mengalami ulkus diabetikum.

Kondisi Diabetes Melitus tipe II pada akhirnya akan menyebabkan beberapa penyakit seperti:

- (a) Kaki diabetika (*diabetic food*) merupakan kombinasi *makroangipati*, *mikroangipati*, *neuropati* dan infeksi pada kaki.

(b) *Peripheral arteri disease (PAD)* merupakan perubahan aterosklerotik dalam pembuluh besar pada ekstremitas bawah. Penyakit oklusif arteri yang parah pada ekstremitas bawah berupa *peripheral artery disease (PAD)*.

## 9. Penatalaksanaan

Menurut Herlambang (2019), penatalaksanaan pengobatan dan penanganan fokuskan pada gaya hidup dan aktivitas fisik. Pengontrolan nilai kadar gula dalam darah menjadi kunci program pengobatan, yaitu dengan mengurangi berat badan, diet dan berolah raga. Jika hal ini tidak mencapai hasil yang diharapkan, maka pemberian obat akan diperlukan bahkan pemberian suntikan insulin diperlukan bila obat tidak mengatasi pengontrolan kadar gula darah. Menurut Sari (2021), terdapat 4 pilar pengendalian diabetes melitus yaitu :

### a. Edukasi

Melakukan pendidikan kesehatan menjadi kewajiban bagi seluruh tenaga medis untuk membuka mata dan pengetahuan masyarakat mengenai semua hal yang berkaitan dengan diabetes melitus. Pendidikan kesehatan bisa dilakkan lewat media apapun, secara langsung *face to face* dengan melakukan seminar atau penyuluhan, membagi bulletin khususnya kesehatan.

### b. Pengaturan makan

Sudah menjadi kewajiban bagi pasien untuk mengontrol setiap asupan makanan yang akan dikonsumsi. Mengontrol disini bukanlah

melarang tetapi harus lebih cermat memilih setiap kandungan gizi yang terdapat dalam makanan agar pankreas yang mengalami gangguan. Mulailah berkonsultasi pada dokter atau ahli kesehatan untuk menyusun pola diet.

c. Olah raga

Olah raga sangat baik untuk membantu pengendalian gula darah dan berat badan. Prinsip olah raga bagi penderita DM yaitu terus-menerus, berirama, berselang, meningkat dan daya tahan.

d. Obat

Pemberian obat dilakukan untuk mengatasi kekurangan produksi insulin serta menurunkan resistensi insulin. Obat-obatan di sini dibagi menjadi dua yakni oral dan injeksi/suntikan sesuai dengan tipe diabetes melitus yang diderita. Di samping terapi medis, saat ini telah berkembang terapi atau pengobatan komplementer untuk membantu mengatasi permasalahan kesehatan pasien (Sylvia, 2014). Pengobatan komplementer adalah salah satu pelayanan kesehatan yang akhir – akhir ini banyak diminati oleh masyarakat maupun kalangan kedokteran konvensional (Widowati, 2020). Penyelenggaraan pengobatan komplementer diatur dalam standar pelayanan medik herbal menurut Kepmenkes No.121/Menkes/SK/II/2008 yang meliputi melakukan anamnesis; melakukan pemeriksaan meliputi pemeriksaan fisik (inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi) maupun pemeriksaan penunjang (laboratorium, radiologi, EKG), menegaskan diagnosis

secara ilmu kedokteran; memberikan obat herbal hanya pada pasien dewasa, pemberian terapi berdasarkan hasil diagnosis yang telah ditegakkan, penggunaan obat herbal dilakukan dengan menggunakan tanaman berkhasiat obat sebagai contoh yang selama ini telah digunakan di beberapa rumah sakit dan PDPKT, mencatat setiap intervensi (dosis, bentuk sediaan, cara pemberian) dan hasil pelayanan yang meliputi setiap kejadian atau perubahan yang terjadi pada pasien termasuk efek samping (Sari, 2021).

## **10. Konsep Senam Kaki**

### **a. Definisi**

Senam kaki merupakan kegiatan dengan melakukan latihan pada kaki penderita diabetes melitus yang berguna untuk memperlancar peredaran darah bagian kaki dan mencegah terjadinya pembekakan dan luka pada kaki. senam kaki diabetik juga dapat membantu sirkulasi darah dan meningkatkan kekuatan otot-otot kecil kaki dan mencegah kelainan bentuk kaki, otot-otot bergerak aktif akan berpengaruh terhadap perubahan kadar gula darah yaitu pada otot-otot yang bergerak aktif dapat meningkatkan kontaksi sehingga permeabilitas membran sel terhadap pemecahan glukosa. Pasien diabetes melitus setelah melakukan senam kaki merasa nyaman, mengurangi nyeri, mengurangi kerusakan saraf dan mengontrol gula darah serta meningkatkan sirkulasi darah pada kaki. (Widiawati et al., 2020)

b. Manfaat senam kaki

- 1) Memperlancar atau memperbaiki sirkulasi darah
- 2) Memperkuat otot-otot kecil
- 3) Mengatasi terjadinya kelainan bentuk kaki
- 4) Meningkatkan kekuatan otot betis dan paha
- 5) Mengatasi keterbatasan atau kaku dari gerak sendi

c. Prosedur pelaksanaan senam kaki

- 1) Perawat mencuci tangan terlebih dahulu
- 2) Jika dilakukan dengan posisi duduk maka posisikan pasien duduk tegak diatas bangku dengan kaki menyentuh lantai



**Gambar 2.2 pasien duduk diatas kursi**

- 3) Tumit letakan dilantai jari-jari kedua belah kaki diluruskan keatas dan kemudian dibengkokkan kebawah, diilaksanakan sebanyak 10 kali.



**Gambaran 2.3 tumit kaki dilantai dan jari-jari kaki diluruskan keatas**

- 4) Salah satu tumit diletakkan dilantai, angkat telapak kaki ke atas dan kaki lainnya, jari-jari kaki diletakkan dilantai dengan tumit kaki diangkat ke atas. Dilakukan bersamaan pada kaki kiri dan kanan secara bergantian dengan diulangi sebanyak 10 kali.



**Gambaran 2.4 tumit kaki dilantai sedangkan telapak kaki diangkat**

- 5) Meletakkan tumit kaki dilantai. Bagian ujung kaki diangkat ke atas dan lakukan gerakan memutar dengan pergerakan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali.



**Gambar 2.5 ujung kaki diangkat ke atas**

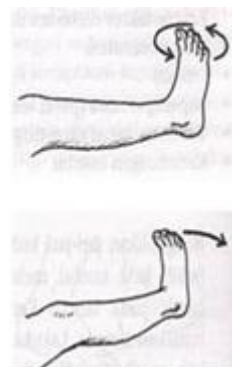
- 6) Salah satu lutut kaki diangkat dan luruskan. Gerakkan jari-jari kedepan kemudian turunkan kembali dilakukan secara bergantian ke kiri dan ke kanan. Dilakukan sebanyak 10 kali.





**GAMBAR 2.6 Jari-jari kaki dilantai**

- 7) Salah satu kaki diluruskan diatas lantai angkat kaki tersebut selanjutnya dilakukan secara bergantian dengan kiri dan kanan.
- 8) Angkat kedua kaki lalu luruskan. Ulangi langkah ke 7, ulangi sebanyak 10 kali.
- 9) Angkat kedua kaki serta luruskan, pertahankan posisi tersebut. Gerakkan pergelangan kaki kedepan dan kebelakang.
- 10) Luruskan salah satu kaki dan angkat, putar kaki pada pergelangan kaki, dilakukan 10 kaki secara bergantian, gerakan ini sama dengan posisi tidur.



**Gambar 2.7 kaki diluruskan dan di angkat**

- 11) Selembar koran diletakkan dilantai dengan menggunakan kedua kaki, bentuk kertas itu menjadi seperti bola. Kemudian bola yang

sudah terbentuk buka kembali menjadi lembaran seperti semula, dilakukan cukup sekali saja

- a) Kemudian robek koran menjadi 2 bagian, pisahkan kedua bagian koran.
- b) Robekan yang satu di sobek-sobek dengan menggunakan kedua kaki menjadi kecil-kecil.
- c) Sobekan-sobekan tersebut dipindahkan kumpulan dengan kedua kaki lalu letakkan sobekan kertas pada bagian kertas yang utuh.
- d) Bungkus semuanya dengan kedua kaki menjadi bentuk bola



**Gambar 2.8 kaki merobek kertas koran kecil-kecil dengan menggunakan jari-jari kaki lalu bugkus menjadi bentuk bola**  
(Widiawati et al., 2020)

## **B. Konsep Pengkajian**

### **1. Fokus pengkajian**

Riwayat penyakit dan pemeriksaan fisik difokuskan pada tanda dan gejala hiperglikemia dan pada faktor-faktor fisik, emosional, serta social yang dapat mempengaruhi kemampuan pasien untuk mempelajari dan melaksanakan berbagai aktivitas perawatan diabetes melitus secara mandiri. Pasien di kaji dan diminta menjelaskan gejala yang mendahului,

kulit kering, penglihatan kabur, penurunan berat, perasaan gatal-gatal pada vagina dan ulkus.

a. Identitas

Identitas klien meliputi nama, umur, jenis kelamin, alamat, pendidikan dan pekerjaan. Penyakit Diabetes Melitus sering muncul setelah seseorang memasuki usia 45 tahun terlebih pada orang dengan berat badan berlebih (Mathematics, 2016).

b. Keluhan utama

1) Kondisi hiperglikemi:

Penglihatan kabur, lemas, rasa haus, banyak kencing, dehidrasi, suhu tubuh meningkat, sakit kepala.

2) Kondisi hipoglikemi

Tremor, perspirasi, takikardi, palpitasi, gelisah, rasa lapar, sakit kepala, susah konsentrasi, vertigo, konfusi, penurunan daya ingat, petirasa di daerah bibir, pelo, perubahan emosional, penurunan kesadaran.

c. Riwayat kondisi sekarang

Klien masuk ke RS dengan keluhan utamagatal-gatal pada kulit yang disertai bisul lalu tidak sembuh-sembuh, kesemutan atau rasa berat, mata kabur, kelemahan tubuh. Disamping itu klien juga mengeluh poliuria, polidipsi, anorexia, mual dan muntah, BB menurun, diare kadang-kadang disertai nyeri perut, kram otot, gangguan tidur/istirahat,

haus, pusing/sakit kepala, kesulitan orgasme pada wanita dan masalah impoten pada pria.

d. Riwayat kesehatan dulu

DM dapat terjadi saat kehamilan penyakit pankreas, gangguan penerimaan insulin, gangguan hormonal, konsumsi obat-obatan seperti glukokortikoid, furosemid, thiazid, beta bloker, kontrasepsi yang mengandung estrogen.

e. Riwayat kesehatan keluarga

Adanya riwayat keluarga yang menderita penyakit DM

f. Riwayat kehamilan

Pada umumnya Diabetes Melitus dapat terjadi pada masa kehamilan, yang terjadi hanyalah pada saat hamil saja dan biasanya tidak dialami setelah kehamilan serta diperhatikan pula kemungkinan mengalami penyakit Diabetes Melitus yang sesungguhnya dikemudian hari.

2. Pemeriksaan fisik

a. Keluhan utama

1) Kesadaran : composmentis

2) TB: 155cm

BB: 60kg

IMT: 24,97kg/m

3) TTV

TD: 100/70mmHg

Suhu : 36C

(6) skala nyeri

Nadi: 88x/menit

RR: 22x/menit

#### 4) Pemeriksaan Fisik

##### a) Kepala

Kaji bentuk kepala, keadaan rambut, biasanya tidak terjadi pembesaran kelenjar tiroid, dan JVP (Jugularis Venous Pressure) normal 5-2 cmH<sub>2</sub>. Apakah penglihatan kabur / ganda, diplopia, dan lensa mata keruh.

##### b) Sistem Integumen

Kulit akan tampak pucat karena Hb kurang dari normal dan jika kekurangan cairan maka turgor kulit akan tidak elastis. kalau sudah terjadi komplikasi kulit terasa gatal, terdapat luka (ulkus) warna kehitaman pada bekas luka, kelembapan dan suhu kulit di sekitar ulkus dan gangrene kemerahan, tekstur rambut dan kuku.

##### c) Sistem Pernafasan

Pada pasien dengan penurunan kesadaran acidosis metabolic pernafasan cepat dan dalam. Adanya sesak nafas, batuk, sputum, nyeri dada. Karena penyandang Diabetes Melitus rentan terhadap infeksi.

d) Sistem Kardiovaskuler

Pada keadaan lanjut bisa terjadi adanya kegagalan sirkulasi. Perfusi jaringan menurun, nadi perifer lemah atau berkurang, takikardi / bradikardi, hipertensi / hipotensi, aritmia, kardiomegali.

e) Sistem Gastrointestinal

Terdapat polifagi, polidipsi, mual, muntah, diare, konstipasi, perubahan berat badan, peningkatan lingkaran adomen, obesitas.

f) Sistem Urinari

Sering BAK (poliuri), retensi urine, inkontinensia urin, rasa panas, atau sakit saat berkemih.

g) Sistem Muskuloskeletal

Sering merasa lelah dalam melakukan aktifitas, sering merasa kesemutan, lemah dan nyeri, adanya ganggren di ekstremitas.

h) System Neurologi

Terjadi penurunan sensoris, paresthesia, anestesi, latergi, mengantuk, reflek lambat, kacau mental, disorientasi.

b. Kesehatan fungsional

1) Pola fungsi kesehatan

a) Nutrisi

(1) Sebelum sakit

Pasien mengatakan biasanya sebelum sakit makan 3kali dengan porsi piring habis (nasi, lauk, sayur) serta minum air putih 6-8 gelas perhari.

## (2) Selama sakit

Selama sakit, pasien mengatakan makan 3 kali sehari dan selalu menghabiskan porsi makan yang di berikan di RS, serta, minum air putih 5 gelas perhari.

## b) Pola eliminasi

## (1) Selama sakit

Pasien mengatakan sebelum sakit BAB lancar 1 kali dengan konsistensi lembek tidak ada darah dan berwarna kuning, BAK lancar 5-6 kali sehari warna kuning jernih.

## (2) Selama sakit

Sela sakit pasien mengatakan BAB 2 kali sehari dengan konsistensi lembek dan berwarna kuning, BAK lancar 5-6 kali sehari, dengan warna kuning jernih

## c) Pola aktivitas

## (1) Sebelum sakit

Pasien setiap hari sebagi pegawai kariwan pabrik, dalam melakukan kegiatan sehari-hari meliputi mandi, makan, BAB/BAK dan berpakaian rapi secara mandiri tidak meggunakan alat bantu.

## (2) Selama sakit

Pasien mengatakan melakukan aktivita sehari-harinya menggunakan bantuan anaknya.

d) Pola tidur dan istirahat

(1) Sebelum sakit

Klien mengatakan tidur  $\pm$  8 jam dalam sehari, nyenyak, tidak ada gangguan tidur, tidur  $\pm$  6 jam saat malam hari dan  $\pm$  2 jam saat siang hari.

(2) Selama sakit

Klien mengatakan gejala sering kencing di malam hari yang mengakibatkan pola tidur terganggu dan mengalami perubahan.

e) Pola kognitif dan persepsi sensori

(1) Sebelum sakit

Penglihatan, pendengaran, pengucapan, dan sensasi pasien sebelum sakit semua normal dan tidak ada gangguan apapun.

(2) Selama sakit

Kekhawatiran yang dialami oleh pasien karena pasien mengatakan, penglihatan normal, pendengaran normal, pengucapan kata saat berbicara terganggu karena sakit.

f) Pola konsep diri

(1) Sebelum sakit pasien tidak merasa cemas dengan penyakitnya karena pasien tidak berfikir jika mempunyai penyakit



- (2) Selama sakit pasien cemas karena pasien sudah mengetahui penyakit

g) Pola peran hubungan

- (1) Sebelum sakit : pasien mempunyai hubungan yang baik dengan anggota keluarga. Pasien juga mengatakan sebelum sakit dan masih bisa berkempul dengan keluarga, saudara, atau tetangga dirinya mempunyai hubungan yang baik kepada semua orang.
- (2) Selama sakit : pasien mempunyai hubungan yang kurang baik dengan anggota keluarga maupun orang lain.

h) Pola seksualitas dan reproduksi

- (1) Sebelum sakit: tidak ada penurunan libido
- (2) Selama sakit: tidak ada penurunan libido

i) Pola mekanisme coping stress

- (1) Sebelum sakit : pasien tidak merasa stress akan penyakitnya karena tidak berfikir jika akan memburuk.
- (2) Selama sakit : pasien merasa stress akan penyakitnya.

j) Pola nilai kepercayaan

- (1) Sebelum sakit : pasien percaya dengan agama yang dia anut dan selalu melaksanakan kewajiban ibadahnya.
- (2) Selama sakit: pasien percaya dengan agama yang dia anut dan selalu berdoa untuk kesembuhannya.

### 3. Masalah keperawatan yang muncul yaitu

- a. Perfusi perifer tidak efektif (D.0009)
- b. Ketidakstabilan kadar glukosa darah (D.0027)
- c. Nyeri akut (D.0077)
- d. Defisit nutrisi (D.0019)
- e. Resiko ketidakseimbangan cairan (D.0036)
- f. Resiko ketidakseimbangan elektrolit (D.0037)

Berdasarkan penilaian scoring di lihat yang paling tinggi dilakukan tindakan selanjutnya terlebih dahulu, setelah diagnosa pertama teratasi atau sudah sebagian teratasi baru diteruskan ke diagnosa yang berikutnya.

### 4. Intervensi

Menurut buku Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia, Standar Intervensi Keperawatan Indonesia, Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SDKI, SIKI, SLKI)

- a. Perfusi perifer tidak efektif (D.0009)

SIKI : Promosi Latihan Fisik (I. 02079)

SLKI : Perfusi Perifer (L. 02011)

Ekspetasi : Meningkatkan

Kriteria hasil :

- a) Denyut nadi perifer meningkat
- b) Warna kulit pucat meningkat
- c) Pengisian kapiler akral meningkat

## 1) Definisi

Memfasilitasi aktivitas fisik reguler untuk mempertahankan atau meningkatkan ke tingkat kebugaran dan kesehatan yang lebih tinggi

## 2) Tindakan

### a) Observasi

- Identifikasi keyakinan kesehatan tentang latihan fisik
- Identifikasi pengalaman olahraga sebelumnya
- Identifikasi motivasi individu untuk memulai atau melanjutkan program olahraga
- Identifikasi hambatan untuk olahraga
- Monitor kepatuhan menjalankan program latihan fisik
- Monitor respons terhadap program latihan

### b) Terapeutik

- Motivasi mengungkapkan perasaan tentang olahraga/kebutuhan berolahraga
- Motivasi memulai atau melanjutkan olahraga
- Fasilitasi dalam mengidentifikasi model peran positif untuk mempertahankan program latihan
- Fasilitasi dalam mengembangkan program latihan yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan
- Fasilitasi dalam menetapkan tujuan jangka pendek dan program latihan

- Fasilitasi dalam menjadwalkan periode reguler latihan rutin
- Fasilitasi dalam mempertahankan kemajuan program latihan
- Lakukan aktivitas olahraga bersama pasien
- Libatkan keluarga dalam merencanakan dan memelihara program latihan
- Berikan umpan balik positif terhadap pasien setiap upaya yang dijalankan pasien

c) Edukasi

- Jelaskan manfaat kesehatan dan efek fisiologis olahraga
- Jelaskan jenis latihan yang sesuai dengan kondisi kesehatan
- Jelaskan frekuensi, durasi, dan intensitas program latihan yang diinginkan
- Ajarkan teknik pemanasan dan pendinginan yang tepat
- Ajarkan teknik menghindari cedera saat berolahraga
- Ajarkan teknik pernafasan yang tepat untuk memaksimalkan penyerapan oksigen selama latihan fisik

d) Kolaborasi

- Kolaborasi dengan rehabilitas medis atau ahli fisiologi olahraga, *jika perlu*

b. Ketidakstabilan kadar glukosa darah (D.0027)

SIKI : Manajemen Hiperglikemia (I.03115)

SLKI : Kestabilan Kadar Glukosa Darah (L. 03022)

Ekspektasi : Meningkat

Kriteria hasil :

- a) Mengantuk pusing, lelah/lesu, keluhan lapar meningkat
- b) Kadar glukosa darah meningkat

1) Definisi

Mengidentifikasi dan mengelola kadar glukosa darah diatas normal

2) Tindakan

a) Observasi

- Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia
- Monitor kadar glukosa darah
- Monitor tanda dan gejala hiperglikemia

b) Terapeutik

- Berikan asupan cara oral
- Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada dan memburuk

c) 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

d) Kolaborasi

- Kolaborasi pemberian insulin, *jika perlu*

c. Nyeri akut (D.0077)

SIKI: Manajemen nyeri (I.08238)

SLKI : Tingkat Nyeri (L. 08066)

Ekspektasi : menurun

Kriteria hasil :

- a) Keluhan nyeri meringis, sikap protektif menurun
- b) Gelisah menurun
- c) Sulit tidur menurun

1) Definisi

Mengidentifikasi dan mengelola pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan kerusakan jaringan atau fungsional dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat dan konsta.

2) Tindakan

a) Observasi

- Lokasi, karakteristik, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri
- Identifikasi skala nyeri
- Identifikasi respon nyeri
- Identifikasi faktor yang memberat dan meperingan nyeri
- Motorik keberhasilan terapi

## b) Terapeutik

- Berikan teknik nonfarmakologi untuk mengurangi rasa nyeri (senam kaki, terapi pijat, terapi musik, kompres hangat/dingin, terapi bermain)
- Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri
- Fasilitas istirahat dan tidur
- Pertimbangan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri

## c) Edukasi

- Jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri
- Jelaskan strategi pereda nyeri
- Ajarkan memonitor nyeri secara mandiri

## d. Defisit nutrisi

SIKI: manajemen nutrisi (I.03030)

SLKI: Status nutrisi (L. 03030)

Ekspektasi : membaik

Kriteria hasil :

a) Porsi makan membaik

b) Berat badan membaik

## 1) Definisi

Merupakan salah satu keadaan dimana asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme pada tubuh.

## 2) Tindakan

### a) Observasi

- Identifikasi status nutrisi
- Identifikasi alergi dan intoleransi makanan
- Identifikasi makanan yang disukai
- Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrisi
- Monitor asupan makanan
- Monitor berat badan
- Monitor hasil pemeriksaan laboratorium

### b) Terapeutik

- Fasilitas menentukan pedoman diet
- Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai
- Berikan makanan yang tinggi protein dan tinggi kalori
- Berikan suplemen makanan jika perlu

### c) Edukasi

- Anjurkan posisi duduk, jika mampu
- Anjurkan diet yang diprogramkan

### d) Kolaborasi

- Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan
- Kolaborasi dengan ahli gizi

### e. Resiko ketidakseimbangan cairan (D.0036)

SIKI : Manajemen cairan (I.03098)

SLKI : Keseimbangan cairan (L. 05020)



Ekspektasi : Meningkat

Kriteria hasil :

- a) Asupan cairan
- b) Keluaran urin
- c) Denyut nadi
- d) Tekanan darah

1) Definisi

Mengidentifikasi dan mengelola keseimbangan cairan dan mencegah komplikasi akibat ketidakseimbangan cairan

2) Tindakan

a) Observasi

- Monitor status hidrasi
- Monitor berat badan harian
- Monitor berat badan sebelum dan sesudah dialisis

b) Terapeutik

- Catat intake-output dan hitung balans cairan 24jam
- Berikan asupan cairan, *sesuai kebutuhan*

c) Kolaborasi

- Kolaborasi pemberian diuretik, *jika perlu.*

f. Resiko ketidakseimbangan elektrolit (D.0037)

SIKI : Pemantauan elektrolit (I.14526)

SLKI : keseimbangan elektrolit (L. 03021)

Ekspektasi : meningkat

Kriteria hasil :

- a) Serum natrium
- b) Serum kalium
- c) Serum klorida

1) Definisi

Mengumpulkan dan menganalisis data terkait regulasi  
keseimbangan elektrolit

2) Tindakan

a) Observasi

- Identifikasi kemungkinan penyebab ketidakseimbangan elektrolit
- Monitor mual muntah
- Monitor tanda dan gejala hiperglikemia

b) Terapeutik

- Atur interval waktu pemantauan sesuai dengan kondisi pasien
- Dokumentasi hasil pemantauan

c) Edukasi

- Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan
- Informasikan hasil pemantauan, *jika perlu*

## 5. Implementasi

Implementasi adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien masalah status kesehatan yang di hadapi yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. (Dafriani & Dewi, 2019)

## 6. Evaluasi

Menurut dalam buku konsep dan pennisan asuhan keperawatan tahapan penelitian atau evaluasi adalah perbandingan yang sistematis dan terencana tentang kesehtan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan dengan cara berkesinambungan dengan melibatkan klien, keluarga dan tenaga kesehatan lainnya, tahap dua jenis evaluasi

### a. Evaluasi formatif (proses)

Evaluasi formatif berfokus pada aktivitas proses keperawatan hasil tindakan keperawatan. Evaluasi formatif ini dilakukan dengan segera setelah perawat megimplementasi rencana keperawatan sehingga guna menilai keefektifan tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan. Perumusan evaluasi formatif ini meliputi 4 komponen yang dikenal dengan istilah SOAP, yakni subjek, objek, analisis data dan perencanaan.

- 1) S (subjek) : data subjek dari hasil keluhan klien
- 2) O (objek) : data objektif dari hasil observasi yang dilakukan oleh perawat
- 3) A (analisis) : makalah da dignosis keperawatan klien yang dianalisis atau dikaji dari data subjektif dan objektif

- 4) P (perencanaan) : perencanaan kembali tentang pengembangan tindakan keperawatan, baik yang sekarang maupun yang akan datang dengan tujuan memperbaiki keadaan kesehatan klie.

b. Evaluasi sumatif (Hasil)

Evaluasi sumatif adalah evaluasi yang dilakukan setelah semua aktivitas proses keperawatan selesai dilakukan. Evaluasi sumatif ini bertujuan, menilai dan memonitor kualitas asuhan keperawatan yang telah diberikan. Ada 3 kemungkinan evaluasi yang terkait dengan pencapaian tujuan keperawatan yaitu:

- 1) Tujuan tercapai atau masalah teratasi jika klien menunjukkan perubahan sesuai dengan standar yang telah ditentukan.
- 2) Tujuan tercapai sebagian atau masalah teratasi sebagian atau klien masih dalam proses pencapaian tujuan jika klien menunjukkan perubahan pada sebagian kriteria yang telah ditetapkan.
- 3) Tujuan tidak tercapai atau masih belum teratasi jika klien hanya menunjukkan sedikit perubahan dan tidak ada kemajuan sam sekali.

## C. Metodologi

### 1. Jenis, rencana penelitian dan pendekatan

Dalam penulisan karya tulis ilmiah ini penulisan menggunakan metode kuantitatif yaitu suatu metode penelitian yang menggambarkan permasalahan yang muncul dan mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena tersebut terjadi dengan menganalisa data yang

terkumpul sehingga dapat menyusun perencanaan dengan menggunakan pendekatan teori yang ada.

## **2. Subjek penelitian**

Subjek penelitian merupakan subjek yang dituju untuk di teliti oleh peneliti atau subjek yang menjadi pusat perhatian atau sasaran penelitian. Subjek peneliti pada kasus ini adalah individu dengan diagnose medis Diabetes Melitus yang di rawat di RSUD Dr. R. Soedjati Soemardiarjo Purwodadi

## **3. Waktu dan tempat**

Studi kasus ini di lakukan di RSUD Dr. R. Soedjati Soemardiarjo Purwodadi yang dilakukan pada Bulan Juni 2023

## **4. Fokus studi**

Penelitian ini berfokus pada yang menderita Diabetes Melitus agar mampu mengontrol gula darah dalam tubuh yang di alaminya. Jadi berdasarkan pada fokus studi tersebut maka masalah utama dalam penelitian mengarah pada di Diabetes Melitus

## **5. Instrumen pengumpulan data**

Istrumen merupakan alat yang digunakan dalam pengumpulan dan penelitian. Instrumen dalam program KTI adalah data pengkajian pasien secara subjektif dan objektif yang menjadi instrumen utama dalam penelitian. Selain itu, adapaun alat dan media yang digunakan saat menerapkan senam kaki diabetik pada responden, antara lain:

- a. Koran
- b. Kursi

- c. *Leaflet*
- d. Lembar balik
- e. Jarum lancet
- f. Alkohol swab
- g. Glukometer (beserta stik glukometer)

## 6. Metode pengambilan data

### a. Wawancara

Wawancara yang digunakan untuk mengumpulkan data secara lisan dari responden atau bercakap-cakap dan bertatap muka dengan responden mengenai biodata klien, biodata orang tua/ wali, alasan kunjungan, keluhan utama klien yang dirasakan saat wawancara berlangsung, riwayat penyakit sekarang, riwayat kesehatan dahulu, riwayat kesehatan keluarga, riwayat social dan kebutuhan dasar klien.

### b. Pengamatan (observasi)

#### 1) Pengamatan terlibat

Pengamatan benar-benar mengambil bagian dalam kegiatan yang dilakukan dengan kata lain pengamatan ikut aktif berpartisipasi pada aktifitas yang telah dilakukan.

#### 2) Pengamatan sistematis

Pengamatan yang mempunyai kerangka atau struktur yang jelas, kerangka tersebut memuat beberapa hal.

### c. Dokumentasi

Pada metode dokumentasi penelitian memegang cek list untuk mencari variable yang ditentukan dari hasil data yang sudah diperoleh meliputi wawancara, pengkajian, dan observasi untuk memvalidasi

hasil tersebut peneliti melakukan chek list hasil yang di dapat dengan data pada rekam medic klien.

## **7. Etika penelitian**

### *a. Informed consent*

Sebelum pengambilan data dilakukan, penelitian memperkenalkan diri, memberikan penjelasan tentang judul studi kasus, deskripsi tentang tujuan pencatatan, menjelaskan hak dan kewajiban responden. Setelah di lakukan penjelasan pada responden tentang di lakukannya penelitian.

### *b. Anonymity*

Peneliti melindungi hak-hak dan privasi responden, nama tidak digunakan serta menjaga kerahasiaan responden, peneliti hanya menggunakan inisial sebagai identitas.

### *c. Confidential*

Semua informasi yang diberikan responden kepada peneliti akan tetap di rahasiakan.