

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Konsep Diabetes Mellitus (DM)

##### 2.1.1 Definisi Diabetes Mellitus (DM)

Kencing manis (Diabetes Mellitus) yaitu terjadinya suatu penyakit yang tidak menular serta gangguan metabolik yang berlangsung lama akibat dari pancreas yang tidak lagi dapat menghasilkan insulin dimana tubuh tidak bisa mempergunakan suatu insulin yang telah dihasilkan secara lebih baik. Akibatnya peningkatan konsentrasi jumlah suatu glukosa yang ada di dalam darah akan terjadi (*hiperglikemi*) (Kementrian Kesehatan RI, 2014).

Kencing manis (Diabetes Mellitus) yaitu salah satu kelompok penyakit metabolik yang mempunyai karakter tersendiri yaitu peningkatan glukosa darah (*hiperglikemia*) terjadi akibat kelainan diantaranya yaitu pengeluaran insulin, kinerja insulin, maupun keduanya. *Hiperglikemia* (kadar glukosa meningkat) yang kronik terhadap Diabetes Mellitus berkaitan pada terjadinya kerusakan dalam jangka panjang, kegagalan pada sebagian dari organ tubuh, terutama pada jantung, syaraf, penglihatan dan pembuluh darah (Hermayudi dan Ariani, 2017).

##### 2.1.2 Etiologi Diabetes Mellitus

Dari Padila, (2013) etiologi Diabetes Mellitus terbagi menjadi:

## 1. Diabetes Mellitus tipe 1

### a. Faktor Gen

Pasien Diabetes Mellitus tidak mempunyai penyakit kencing manis (DM) tipe 1 secara mandiri, melainkan mempunyai sesuatu terhadap kecenderungan gen yang menuju ke timbulnya Diabetes Mellitus tipe 1. Predisposisi gen ini bisa dijumpai pada suatu individu yang mempunyai antigen HLA.

### b. Faktor-faktor Imunologi

Terdapatnya reflek atau respon terhadap suatu autoimun yang dimana respon atau reflek yang tidak normal dimana suatu antibody yang tertuju pada suatu jaringan yang normal dalam tubuh dengan berbagai cara yang dapat bereaksi terhadap suatu jaringan yang dianggapnya adalah sebagai jaringan yang asing.

### c. Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan yang bisa mengubah fungsi sel beta, diantaranya yaitu agen yang bisa menimbulkan terjadinya infeksi. Virus atau toksik yang lebih spesifik dapat menyebabkan terjadinya suatu proses dalam autoimun yang bisa juga menyebabkan ketidakstabilan sel beta.

## 2. Diabetes Mellitus tipe 2

Kencing manis (Diabetes Mellitus) tipe 2 merupakan sebuah kondisi yang mana pankreas masih dapat berfungsi untuk menghasilkan suatu insulin, akan tetapi kualitas insulinnya kurang baik, dan bisa tidak berjalan secara

efektif sebagai kunci agar dapat memasukkannya gula kedalam sel. Sehingga gula dalam darah menjadi meningkat. Kemungkinan lain munculnya diabetes adalah sel-sel yang ada dalam jaringan tubuh serta otot yang tidak merespon atau kebal terhadap insulin (*resistensi insulin*) oleh karena itu gula tidak mampu masuk dalam sel dan akibatnya tertimbun di dalam peredaran darah. Di sekitar 91-95% pasien diabetes adalah Kencing manis (Diabetes Mellitus) tipe II. Diabetes Mellitus mampu dicegah dengan upaya preventif, yaitu pengendalian faktor-faktor resiko penyebab infeksi (Tandra, 2017).

Faktor-faktor resiko:

- a. Umur (kekebalan insulin yang lebih cenderung akan meningkat pada umur 55 tahun)
- b. Berat badan berlebih
- c. Riwayat keluarga
- d. Gaya hidup

### **2.1.3 Klasifikasi Diabetes Mellitus**

Berdasarkan Padila, (2012) pengelompokan Diabetes Mellitus antara lain:

1. Tipe 1 : Kencing manis yang tergantung terhadap insulin (IDDM)
2. Tipe 2: Diabetes Mellitus yang tidak tergantung terhadap adanya insulin (NIDDM)
3. Diabetes Mellitus (kencing manis) yang berkaitan di suatu kondisi maupun dalam sindrom lainnya

#### 4. Diabetes Mellitus Gestasional (GDM)

##### 2.1.4 Patofisiologi Diabetes Mellitus

###### a. Diabetes Mellitus Tipe I

Diabetes tipe 1 terjadi ketika adanya ketidakmampuan pankreas untuk memproduksi insulin sebab terjadinya kehancuran sel-sel beta *pulau Langerhans*. Hal ini dapat menyebabkan gula darah meningkat (*hiperglikemia*) puasa dan gula darah meningkat (*hiperglikemia pada post prandial*). Karena meningkatnya konsentrasi glukosa dalam darah sehingga dapat mengakibatkan munculnya *glukosuria* (glukosa darah) serta pengeluaran tersebut akan diikuti dengan keluarnya cairan serta elektrolit secara berlebih (*diuresis osmotik*) akibatnya penderita mengalami peningkatan dalam berkemih (*poliuria*) serta merasa haus (*polidipsi*). Defisiensi insulin bisa menyebabkan terganggunya jalannya metabolisme protein serta lemak kemudian dapat menimbulkan berat badan menurun dan dapat menimbulkan resiko peningkatan selera makan (*poliphagia*). Akibatnya terjadi proses *glukogenolisis* (pemecahan glukosa yang tersimpan) serta *glukoneogenesis* tanpa ada hambatan akhirnya berdampak pada pemecah lemak serta mengakibatkan peningkatan pada keton yang menyebabkan terganggunya kestabilan asam basa yang mengacu munculnya *ketoasidosis* (Brunner & Suddarth, 2015).

###### b. Diabetes Mellitus (Kencing Manis) Tipe II

Ada 2 problem yang primer yang sering muncul terhadap penyakit kencing manis (Diabetes Mellitus) tipe II yaitu dengan adanya retensi insulin serta

terdapat adanya gangguan di dalam sekresi insulin. Biasanya insulin akan berhubungan dengan berkurangnya reseptor dan walaupun kandungan insulin meningkat didalam darah meskipun adanya glukosa yang tidak bisa berada dalam sel, akhirnya sel mengalami glukosa yang menurun. Perjalanan tersebut yang bisa dikatakan sebagai resistensi terhadap insulin. Cara mencegah meresistensi insulin serta menghindari terbentuknya glukosa darah secara berlebih sehingga harus diimbangi dengan adanya kenaikan jumlah insulin yang dikeluarkan. Akan tetapi sel beta tidak dapat seimbang itu sebabnya jumlah glukosa dalam darah terus mengalami peningkatan dan menyebabkan Diabetes Mellitus tipe II. Penyakit Diabetes dapat menyebabkan gangguan/komplikasi melalui kerusakan pada pembuluh darah ke seluruh tubuh, diartikan juga kerusakan *angiopati diabetik*. Penyakit ini berjalan secara kronik dan dibagi menjadi 2 diantaranya adalah terdapat beberapa gangguan terhadap pembuluh darah besar (*makrovaskuler*) disebut juga dengan nama *makroangiopati*, dan juga dalam pembuluh darah halus (*mikrovaskuler*) disebut *mikroangiopati*, terdapat tida masalah utama Diabetes Mellitus bisa dikatakan juga dengan menurunnya jumlah glukosa, meningkatnya metabolisme lemak, dan juga akan meningkatkan dalam penggunaan protein (Brunner & Sudarth, 2015).

## 2.1.5 Manifestasi Klinis

### a. Poliuri

Terjadinya kekurangan insulin untuk mengangkut glukosa yang melewati membran ke dalam suatu sel menyebabkan cairan *intrasel* berdifusi bersirkulasi dalam atau disebut juga dengan cairan *intravaskuler*, mengakibatkan sirkulasi darah yang menuju keginjal akan terus meningkat sebagai akibat dari *hiperosmolariti* dan berakibat terjadinya *diuresis osmotik (poliuri)*.

### b. Polidipsia

Adanya suatu peningkatan terhadap suatu perpindahan cairan dari dalam sel (*intrasel*) yang menuju ke *vakuler* dapat mengakibatkan menurunnya isi cairan dalam sel. Akibatnya yaitu akan terjadinya haus yang secara berlebihan atau juga disebut dengan dehidrasi menyebabkan sel yang berada dalam mulut akan menjadi lebih kering serta sensor haus menjadi aktif dan menimbulkan seseorang akan merasa haus yang berakibat selalu ingin terus minum (*Polidipsia*).

### c. Poliphagia

Akibat dari glukosa yang tidak mampu masuk ke dalam sel disebabkan oleh adanya penurunan terhadap jumlah insulin sehingga produksi suatu energy akan menjadi menurun, sedangkan penurunan energi akan menstimulus rasa lapar sehingga menyebabkan penderita menjadi lebih banyak makan (*poliphagia*).

d. 6Menurunnya Berat Badan

Akibat dari adanya glukosa yang tidak bisa di pindahkan atau transport ke dalam sel sehingga sel mengalami kekurangan cairan yang tidak mampu melaksanakan suatu proses metabolisme, sehingga sel akan mengalami penyusutan, oleh sebab itu sebagian besar jaringan yang utama adalah pada otot yang mengalami *atrofi* dan terjadinya penurunan dengan otomatis.

- a. Terjadi Malaise atau kelemahan
- b. Merasakan Kesemutan atau Kebas
- c. Lemah
- d. Penglihatan menjadi kabur

(Brunnert & Suddarth, 2016).

### 2.1.6 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan dapat dilakukan menurut (Wijaya& Putri, 2013) terdapat beberapa hal, diantaranya adalah:

1. *Postprandial*

Pemeriksaan yang dilakukan dua jam sesudah makan atau setelah minum. Terdapat angka diatas 130mg/dl dapat mengidentifikasi adanya gejala kencing manis

2. *Hb Glikosilat*

*Hb1C* merupakan sebuah alat ukur dalam mendapatkan hasil atau nilai kadar gula darah selama 140 hari terakhir. Angka *Hb1C* yang melebihi 6,1% menunjukkan diabetes.

3. *Urinalisis: proteuria, ketonuria, glukosuria*

Pemeriksaan setelah menjalankan puasa selama 24 jam atau semalaman kemudian penderita hanya diberikan air gula sebanyak 75 gr, kemudian ditunggu selama periode 24 jam. Hasil akan keluar dalam waktu 2 jam setelah meminum cairan tersebut harus < dari 140mg/dl, 2 jam pp > 200mg/dl., secara acak >200mg/dl tidak dijumpai adanya DM akan tetapi dijumpai dua hasil dari gula darah (puasa > 140mg/dl, 2jam pp >200mg/dl, acak >200mg/dl).

4. Tes Glukosa dengan *Finger Stick*

Pemeriksaan dengan menggunakan ujung jari yang ditusuk menggunakan sebuah jarum, kemudian contoh darah yang sudah didapatkan kemudian diletakkan pada sebuah strip atau alat yang dimasukkan dalam sebuah celah pada suatu mesin yang dinamakan dengan *glukometer*, pemeriksaan tersebut bisa dilakukan oleh penderita kencing manis secara mandiri dirumah agar bisa lebih menjaga dan mengontrol naik turunnya glukosa.

5. *Aseton plasma*: hasil (+) mencolok

6. *Aseton lemak bebas*: *lipid* meningkat dan lemak dalam darah (*kolesterol*)

7. *Osmolaritas serum* > 330osm/l.

### 2.1.7 Komplikasi Diabetes Mellitus

Komplikasi Kencing Manis (DM) menurut Hasdianah, (2012)

1. Komplikasi *Metabolik*

Yaitu *Ketoasidosis* diabetik *HHNK* (*Hiperglikemik Hiperosmolar Non Ketotik*)

2. Kontraindikasi

- a. *Mikrovaskuler* kronik (penyakit endokrin serta penglihatan) *neuropati*
- b. *Mikrovaskuler* (*MCI*, *strok*, *penyakit vaskuler perifer*)

### 2.1.8 Penatalaksanaan Diabetes Melitus

Berdasarkan Wijaya & Putri, (2013) Penatalaksanaan Diabetes Mellitus:

1. Jangka panjang dalam mencegah terjadinya kontraindikasi
2. Jangka pendek: menghilangkan keluhan/gejala kencing manis

Implementasi Kencing Mnis (DM) antara lain :

a. Diet

Himpunan penyakit kencing manis yang ada di Amerika dan persatuan diabetik merekombinasikan 50-60% kalori yang berasal dari:

- a) Karbohidaratm 60-70%
- b) Protein 12-20%
- c) Lemak 20-30%

b. Obat Hipoglikemi Oral

1. Obat *Sulfonituria* merupakan golongan obat *sulfonylurea* bekerja diantaranya menggunakan cara:

- a) Merangsang agar melepaskan insulin yang disimpan
- b) Ambang pengeluaran insulin mengalami penurunan
- c) Meningkatnya pengeluaran insulin akibat dari rangsangan terhadap glukosa.

2. *Biguanid* bisa menyebabkan jumlah glukosa darah menurun tetapi tidak mengalami penurunan sampai bawah ambang normal

3. *Inhibitor  $\alpha$  glukosidase*: menghambat suatu kinerja enzim  *$\alpha$  glukosidase* dalam saluran pencernaan yang dapat menurunkan penyerapan glukosa dan dapat menurunkan kadar glukosa *pasca prandial*

4. *Insulin sensitizing agen* dapat meningkatkan suatu terhadap sensitivitas insulin, sehingga bisa dapat mengurangi problem *resistensi* insulin tanpa menyebabkan *hipoglikemia*, karena obat ini belum ada di Indonesia

5. Insulin

Kontraindikasi: Gangguan

- a. Kencing manis yang mengalami obesitas akan cepat mengalami penurunan
- b. *Ketoasidosis* *laktat* indikasi koma
- c. Kencing manis dengan stress yang berlebih (infeksi siskemik, dll)

- d. Kencing manis dengan kehamilan atau kencing manis (Diabetes Mellitus) *gestasional* belum bisa mengendalikan siklus pengaturan makan yang baik
- e. Kencing manis (Diabetes Mellitus) belum dapat ditangani dalam penggunaan obat *hipoglikemik* melalui mulut dalam dosis yang optimal (efek samping obat)

## 2.2 Konsep Resiko Infeksi

### 2.2.1 Definisi Resiko Terjadinya Infeksi

Resiko terjadinya infeksi merupakan suatu kondisi tubuh yang rentan terkena inflamasi dari patogen di luar tubuh (Nurarif dan Kusuma, 2015).

Resiko infeksi adalah terjadinya peningkatan terserang organisme patogenik (Hermans, T. H., & Kamitsuru, 2014).

### 2.2.2 Faktor Resiko

- a. Penyakit kronis (Kencing Manis)
- b. Efek *Prosedur infasif*
- c. Kerusakan dan dampak dari lingkungan meningkat
- d. Malnutrisi
- e. Peningkatan paparan lingkungan patogen
- f. Pertahanan tubuh sekunder tidak adekuat:
  1. Hb Menurun
  2. *Imunosupresii*
  3. *Leukopeniaa*

4. *Supresi* respon inflamasi
5. Vaksin yang tidak lengkap
- g. Pertahanan primer tidak adekuat
  1. Gangguan peristaltik
  2. Kerusakan jaringan pada kulit
  3. Sekresi PH mengalami perubahan
  4. Ketuban pecah lama
  5. Penurunan kerja siliaris
  6. Selaput ketuban belum pada waktu
  7. Perokok
  8. Cairan tubuh stabil

(Schulz, C. F., 2014)

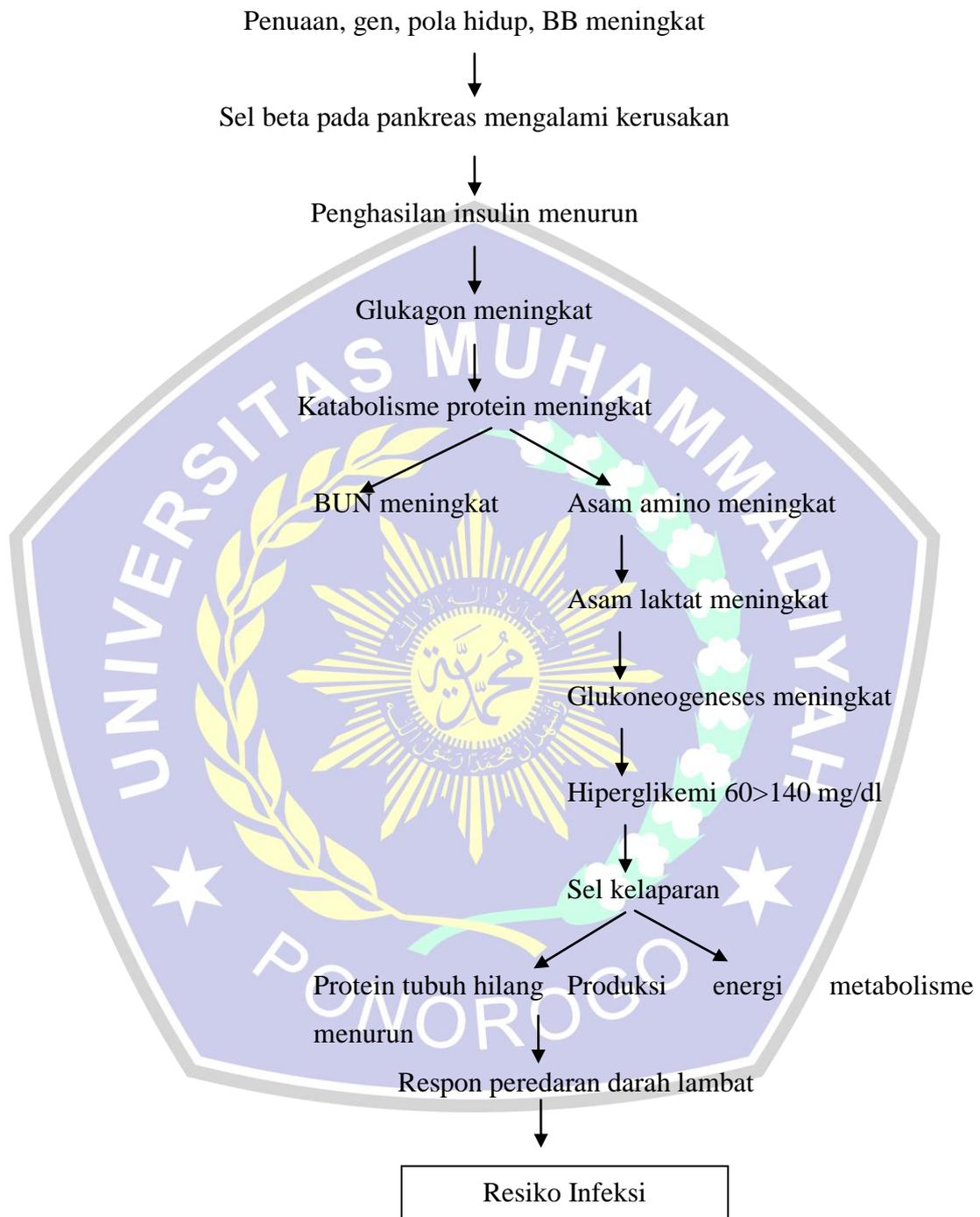
#### 2.2.3 Kondisi Klinis Terkait

- a. HIV/AIDS
- b. Luka bakar
- c. Kening Manis
- d. Tindakan invasif
- e. Situasi dalam menggunakan steroid dalam terapi
- f. Selaput Ketuban Pecah Sebelum pada Waktu (KPSW)
- g. Cancer
- h. GGK
- i. *Imunosupresii*

- j. *Lymphedemaa*
  - k. *Leukositopeniaa*
  - l. Gangguan fungsi limfa
- (Ackley, B. J., 2017).



### 2.3 Pohon Masalah



Gambar 2.1 Pohon Masalah tentang Diabetes Mellitus

Sumber: <https://slideplayer.info>

## 2.4 Konsep Asuhan Keperawatan Diabetes Mellitus

### 2.4.1 Pengkajian Keperawatan

#### 2.4.1.1 Anamnesse

##### 1) Identitas pada Penderita

Penderita Diabetes Mellitus Tipe 1 (dibawah usia 30 tahun atau bisa juga terjadi diusia dini atau anak-anak) melainkan Diabetes Mellitus Tipe 2 (pada usia 45 tahun jauh lebih rentan), penyakit tersebut banyak dijumpai menyerang perempuan yang sedang dalam kondisi hamil (gestasional) oelh karena itu perempuan lebih cenderung yang tidak banyak beraktifitas atau banyak bergerak, selain itu juga tidak banyak menghabiskan karbohidrat atau dula dalam darah untuk beraktivitas secara fisik dan adanya resistensi insulin yang timbul karena disebabkan oleh perempuan cenderung kebanyakan suka makan, obesitas, dan kurangnya olah raga sedangkan pada saat hamil resistensi insulin akan timbul, akan tetapi jika kehamilan sudah selesai mengalami resistensi itu akan menghilang dan DM itupun juga ikut menghilang. Dengan itu pertanda bahwa tidak menutup adanya kemungkinan kalau seseorang akan bisa juga menderita Diabetes Mellitus dimasa yang akan mendatang apabila tidak kita tidak bisa memperbaiki pola hidup dan asupan makan yang lebih sehat (Roy, 2017).

## 2) Keluhan utama

Pada penderita Diabetes Mellitus biasanya mengeluh lemas, cemas, mual, muntah, sakit pada bagian perut, klien nafasnya mungkin berbau aseton pernapasan kusmaul, rasa ingin kencing secara berlebih, merasa haus yang berlebihan, penglihatan kurang jelas, nyeri kepala, dan meskipun tidak menjalankan aktivitas yang berat selalu merasa kelelahan yang berlebih (Suddarth, 2014).

## 3) Riwayat Kesehatan Sekarang

Penderita sering mendatangi Rumah Sakit biasanya mengeluh dengan mengeluh merasa lemas, dan terlihat adanya luka gangren Diabetes Mellitus di bagian kaki sebelah kiri yang belum sembuh meskipun sudah diberikan tindakan dengan cara diobati, kebas atau rasa berat, indra penglihatan kabur. Selain itu penderita juga sering mengeluhkan poliurea, polidipsi, nafsu makan menurun, mual muntah, berate badan turun, terkadang mengalami diare yang disertai dengan adanya nyeri pada perut, mengalami kram pada otot, mengalami gangguan pola tidur/istirahat, rasa haus berlebih, pusing (+), kesulitan orgasme (+), serta masalah impoten (+) (Riyadi dan Sukarmin, 2013).

## 4) Riwayat Penyakit Dahulu

Terkadang pasien yang mempunyai riwayat penyakit dahulu dan memiliki beberapa riwayat tentang adanya penyakit yang menular

seperti halnya TBC, hepatitis (penyakit kuning atau hati), mempunyai riwayat hipertensi (darah tinggi), kencing manis gestasional, riwayat ISK (infeksi saluran kemih) berulang, penggunaan obat seperti (*steroid, tiazid, dilantin, penoborbital*), riwayat dalam mengkonsumsi yang manis-manis atau minum yang berwarna atau karbohidrat berlebihan (Riyadi dan Sukarmin, 2013).

#### 5) Riwayat Penyakit Keluarga

Biasanya penderita yang mengalami penyakit yang sudah ada sejak lahir yang dapat memicu terjadinya defisiensi insulin contohnya yaitu darah tinggi (hipertensi), PJK (jantung) (Susilowati, 2014).

#### 6) Riwayat Psikologis

Meliputi informasi terhadap perilaku, rasa dan amarah pada diri klien dialami yang ada berkaitannya dengan sakitnya serta bagaimana respon atau tanggapan keluarga terhadap penyakit yang telah diderita oleh klien (yang dapat meningkatkan kadar hormon stress seperti kortisol, epineprin, dan glukagon) yang dapat menyebabkan kadar gula meningkat (Susilowati, 2014).

### 2.4.2 Pemeriksaan Fisik

#### a. Keadaan Umum

Tingkat kesadaran dapat dinilai dari hal seperti kompos mentis, apatis, delirium, samnolen, spoor, penurunan kesadaran perlu dilakukan dengan nilai Glaslow Coma Skil (GCS) melalui proses

penilaian: Eye sekor 4 yaitu mata mampu membuka secara baik, motorik (6) dimana penderita mampu menunjukkan area yang sakit dan dilanjutkan menggunakan teknik yaitu dengan teknik pengukuran tekanan darah systole 110mmHg dan tekanan diastole diatas 80mmHg. Nadi meningkat pada *arteri karotis, jugularis, pulsasiradialis*, perbandinagn antara denyut nadi ada atau tidak ada denyut nadi di beberapa area seperti *arteri popliteal, poaerior tibia* (Haryanto dan Rini, 2015).

b. Pemeriksaan *Head To Toe* (Kepala sampai Kaki)

Berdasarkan (Suddarth, 2014), antara lain:

- 1 Kepala: bentuk mesosepal
- 2 Kulit kepala : simetris, tidak ada lesi, tidak ada kotran, tidak ada ketobe,
- 3 Rambut : bersih, kutu (-), warna hitam dan putih
- 4 Mata : penglihatan kabur, konjungtiva anemis (-), sclera ikhterik (-)
- 5 Hidung: bersih, pembesaran polip (-), perdarahan (-), penciuman (+)
- 6 Mulut : bersih, gusi baik, ada karang gigi, tidak ada perdarahan, mukosa kering
- 7 Telinga: tidak menggunakan alat bantu dengar, bersih, bentuk simetris

8 Mulut: gigi bersih (+), karies gigi (+), memakai gigi palsu (+), gusi peradangan (+), lidah bersih, bibir kering.

9 Leher: (-) pembesaran thyroid, (-) nyeri tekan, (-) bendungan vena jugularis, (-) pembesaran kelenjar limfe.

10 Paru-paru

- a. Inspeksi : dada simetris, pengembangan dada sama
- b. Palpasi : vocal fremitus(+)
- c. Perkusi : suara sonoor
- d. Auskultasi : bunyi vesikuler ada hambatan

11 Jantung

- a. Inspeksi : *ictus kordis* Nampak
- b. Palpasi : *ictus kordis* teraba
- c. Perkusi : suara redup
- d. Auskultasi : bunyi S1 dan S2 rterdengar regular

12 Abdomen

- a. Inspeksi : simetris, tidak *asites*
- b. Auskultasi : bising usus 10x/menit
- c. Palpasi : timpani kuadran 1, 2, 3, 4
- d. Perkusi : tidak adanya nyeri tekan

13 Ekstremitas

- a. Atas : tangan kanan terpasang infuse, tidak edema
- b. Bawah : sering kesemutan di kaki dan tangan, tidak odema
- c. Genetalia : terpasang DC, tidak ada lesi, normal

d. Anus : tidak ada iritasi

14 Endolrin : tidak ada pembengkakan kelenjar tiroid, lapar, keringat berlebih

15 Psikiatri : gelisah, cemas

#### 2.4.3 Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah pernyataan mengenai suatu kondisi kesehatan atau problem yang lebih penting, indikasi infeksi, mengidentifikasi dan mengetahui tindakan tenaga kesehatan agar bisa menghindari, meminimalkan dan menghalangi masalah kesehatan pasien dapat dipertanggungjawabkan.

Terlihat dari status kesehatan pasien, diagnosa dapat dibedakan menjadi:

a. Aktual: diagnosa tenaga medis yang mencerminkan tentang catatan medis sebaiknya di validasi sebab ada batasnya maya.

Contoh : Jalannya nafas tidak efektif akibat adanya infeksi.

b. Potensial : diagnosis medis dimana mencerminkan keadaan klien yang lebih baik (kekuatan).

Contoh: Potensial meningkatkan status kesehatan pasien berhubungan dengan pemasukan atau intake nutrisi yang jauh lebih adekuat.

c. Resiko: diagnosis medis yang mencerminkan keadaan medis pasien yang rentan dalam mengalami masalah.

Contoh: Resiko terjadinya infeksi berhubungan dengan kadar gula darah yang tinggi

- d. Kemungkinan: Diagnosis medis untuk mencerminkan keadaan klinis penderita untuk data tambahan yang diperlukan untuk mendapatkan faktor yang lebih signifikan sebagai faktor pendukung

Jadi yang dimaksudkan dari diagnosis medis yaitu penjelasan mengenai kondisi pasien dengan sangat jelas ada yang berkaitan dengan problem yang diperoleh penderita baik secara aktual (utama), potensial (potensi), resiko, atau kemungkinan.

Pada studi kasus ini fokus dalam masalah keperawatan resiko infeksi berhubungan dengan kerusakan integritas kulit.

Definisi Resiko Infeksi adalah terjadinya peningkatan terserangnya organisme patogenik

#### Faktor Resiko

- a. Sakit yang kronis (Kencing Manis)
- b. Dampak Prosedur infasif
- c. Kerusakan dan peningkatan paparan lingkungan
- d. Malnutrisi
- e. Peningkatan paparan lingkungan patogen
- f. Pertahanan tubu sekunder tidak adekuat:
  - a) Hb mengalami penurunan

b) *Imunosupresi*

c) *Lewukopenia*

d) Supresi respon inflamasi

e) Vaksin tidak lengkap

g. Pertahanan primer tidak adekuat

h. Gangguan peristaltik

i. Kerusakan jaringan pada kulit

j. Perubahan sekresi PH

k. Ketuban pecah lama

l. Penurunan kerja *siliaris*

m. Selaput Ketuban pecah belum pada waktu

n. Perokok

o. Cairan tubuh stabil

(Schulz, C. F., 2014)

1. Kondisi Klinis Terkait

a. AIDS

b. Luka bakar

c. Kencing Manis

d. Tindakan invasif

e. Kondisi penggunaan terapi steroid

f. Selaput Ketuban pecah sebelum waktu (KPSW)

g. Cancer

- h. GGK
- i. *Imunosupresii*
- j. *Lymphedemaa*
- k. *Leukositopeniaa*
- l. Gangguan fungsi limfa

(Ackley, B. J., 2017)

#### 2.4.4 Intervensi Keperawatan

Ada empat hal yang wajib diperhatikan:

##### 1. Menemukan problem utama

- a. Dari hasil khirarki Masloww, antara lain: fisiologis (rohani), keamanan atau keselamatan, mencintai, harga diri, dan aktualisasi diri.
- b. Berdasarkan Griffith-Kenney, dengan urutan:
  - 1) Ancaman terhadap kehidupan serta kesehatan
  - 2) Sumber daya dan dana yang telah tersedia
  - 3) Peranan penderita dalam menghadapi penyakit
  - 4) Prinsip hidup secara ilmiah dan praktek dalam ilmu keperawatan.

##### 2. Menentukan Tujuan

Dalam menentukan sebuah tujuan yang sangat ingin digambarkan melalui badaimana perkembangan penderita yang diharapkan disertai dengan penyembuhannya dalam jangka waktu

### 3. Menentukan Kriteria Hasil

Ada hal-hal yang harus diperhatikan:

- a. Bersifat lebih mendetail atau spesifik dalam hal isi
  - b. Bersifat realistis dalam menentukan suatu tujuan dan harus dipertimbangkan beberapa faktor fisiologi atau patologi.
  - c. Bisa diukur dengan penderita yang dapat menjelaskan beberapa tujuan dan dapat mendemonstrasikan atau meragakannya.
  - d. Mempertimbangkan bagaimana keinginan penderita dan bagaimana keadaan pasien.
4. Merumuskan Intervensi menurut Lewis, S.L (2014)

Tabel 2.1 Perencanaan Asuhan Keperawatan pada Penderita Diabetes Mellitus dengan Masalah Resiko Infeksi

| Diagnosis Keperawatan (SDKI)   | Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)   | Intervensi (SIKI)   |
|--|--|---|
| <p><b>Resiko Infeksi</b></p> <p><b>Artinya:</b> Resiko terserang organisme patogenik semakin meningkat</p> <p><b>Faktor Resiko :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sakit Kronis (mis, Kencing Manis)</li> <li>2. Dampak prosedur invasive</li> <li>3. Kelebihan nutrisi</li> <li>4. Paparan organisme pathogen lingkungan yang meningkat</li> <li>5. Kurangnya ketahanan tubuh yang utama antara lain :</li> </ol> | <p>Setelah dilakukan tindakan dalam waktu 3x24 jam didapatkan terjadinya gejala infeksi hilang dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengenali suatu tanda serta gejala yang mengidentifikasi resiko penyebaran infeksi</li> <li>2. Mengetahui cara mengurangi menularan infeksi</li> <li>3. Mengetahui aktivitas</li> </ol> | <p>Intervensi Utama</p> <p><b>Pencegahan Infeksi</b></p> <p>Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pantau adanya tanda serta gejala yang muncul baik infeksi maupun sistemik</li> </ol> <p>Terapeutik :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batasi pengunjung yang datang</li> <li>2. Lakukan rawat luka kulit area mengalami bengkak</li> </ol> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| 1) Kelainan peristaltic  | yang meningkatkan infeksi  | 3. Basuhi tangan sesudah serta sebelum kontak dengan pasien dan di area pasien             |
| 2) Kerusakan jaringan pada kulit                                   | 4. Menunjukkan perilaku hidup sehat  | 4. Lakukan teknik <i>aseptic</i> terhadap klien yang rentan terhadap resiko infeksi tinggi |
| 3) Sekresi pH berubah  | 5. Mampu memberikan dalam kemampuannya mencegah terjadinya luka  | Pengajaran :   |
| 4) Penurunan kerja siliaris  | 6. Jumlah <i>leukosit</i> dalam batas normal   | 1. Berikan penjelasan adanya suatu tanda serta adanya luka                                 |
| 5) Selaput air ketuban sudah lama pecah                            | 7. Klien mampu menjelaskan bagaimana proses jalannya penularan penyakit, serta faktor yang sangat mempengaruhi penularan serta bagaimana penatalaksaaannya | 2. Berikan cara mencuci tangan dengan benar  |
| 6) Selaput ketuban pecah belum pada waktu                          |  | 3. Jelaskan etika saat bersin dengan benar   |
| 7) Perokok   |  | 4. Ajarkan cara memeriksakan keadaan adanya luka atau operasi                              |
| 8) Cairan dalam tubuh stabil                                       |  | 5. Bantu pasien dalam meningkatnya asupan nutrisi  |
| 6. Kurangnya kekuatan pertahanan tubuh yang sekunder antara lain : |  | 6. Bantu pasien dalam meningkatkan asupan cairan   |
| 1) Hb menurun  |  | Kerjasama :  |
| 2) <i>Imununosupresi</i>   |  | 1. Kolaborasi pemberian imunisasi; jika pasien menginginkannya                             |
| 3) <i>Leucopenia</i>   |  |  |
| 4) Supresi terhadap respon peradangan                              |  |  |
| 5) Vaksin belum lengkap  |  |  |
| <b>Kondisi Klinis :</b>  |  |  |
| 1. HIV/AIDS  |  |  |
| 2. Lesi ketika terbakar  |  |  |
| 3. Penyakit paru obstruksi kronis (PPOK)                           |  |  |
| 4. DM  |  |  |
| 5. Tindakan invasive   |  |  |
| 6. Keadaan dalam menggunakan terapi steroid                        |  |  |
| 7. Penggunaan obat dengan cara tidak benar                         |  |  |
| 8. Selaput ketuban pecah belum waktu (KPSW)                        |  |  |
| 9. Cancer  |  |  |
| 10. GGK  |  |  |
| 11. <i>Imunosupresii</i>   |  |  |
| 12. <i>Lymphedemaa</i>   |  |  |
| 13. <i>Leukositopeniaa</i>   |  |  |
| 14. Fungsi hari mengalami gangguan                                 |  |  |

Sumber: tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018.

#### 2.4.5 Segi Keislaman

Al-Qur'an mempunyai banyak sekali potensi untuk menyembuhkan beberapa penyakit baik fisik maupun rohani. Hati, pikiran, dan fisik yang sangat mempunyai hubungan yang berkaitan erat, sebagian besar penyakit selalu mengaitkan kondisi dalam tubuh maupun psikologis penderita. Kencing manis merupakan suatu kondisi yang mana diakibatkan oleh adanya stres, selain itu faktor keturunan atau penyakit bawaan dan pola makanan. Al-Qur'an dimana didalamnya telah menggambarkan tentang penyakit dalam hati penyakit rohaninya (Mustamir, 2008).

Al-Qur'an juga banyak sekali pernah merekam tentang beberapa cara dan obat yang digunakan dalam penyembuhan terhadap penyakit.

Diantaranya adalah:

QS.al-Anbiya':83

Artinya: "dan (ingatlah kisah) Ayub, ia menyeru Tuhannya: " (Ya Tuhanku), Bahwasanya aku telah terkena suatu penyakit dan Engkau iyalah Tuhan yang Maha Penyayang diantara semua Penyayang". (QS.al-Anbiya':83)

Dalam lingkungan kedokteran mengatakan bahwa tidak ada penyakit yang tidak bisa disembuhkan, akan tetapi ada juga yang

mengatahakan bahwa ada penyakit yang harus dikawal terus dengan obat seumur hidup misalnya yaitu penyakit kencing manis, sedangkan dalam hadist disebutkan:

Artinya: Diriwayatkan dari Jabir r.a, dar Rosulullah saw., bersabda: Bahwa setiap penyakit pasti akan ada obatnya. Apabila obat yang tepat untuk suatu penyakit, maka sembuhkanlah si penderita dengan izin Allah.

Adanya prinsip dalam kesehatan menurut Islam yaitu setiap penyakit pasti ada obat untuk menyembuhkannya, begitupun sebaliknya. Oleh sebab tersebut, maka haruslah kita berpikir optimis untuk menjalani pola kesehatan, meskipun dalam kondisti yang tidak baik. Jikalau kita menjalani hidup sehat, maka gunakanlah kesehatan melakukan tindakan dengan cara berbuat baik. Manusia harus meyakini bahwasanya disetiap penyakit pasti ada obat untuk menyembuhkannya. Akan tetapi, kita hanya diberikan kekuasaan agar terus berusaha dalam mencari obat untuk menyembuhkannya, sedangkan Allahlah yang mempunyai kewenangan dalam memberikan kesembuhan. Kita tinggal memilih mau percaya atau tidak kepada-Nya. Jikalau manusia ketika dalam kondisi yang sakit masih mempunyai suatu kepercayaan maupun keyakinan serta memiliki semangat untuk sembuh, maka semangat dalam berusaha mencari obat terhadap kesembuhan penyakitnya maka

mia akan melakukannya secara terus menerus sampai menemukan obatnya (Mustamir, 2008).

#### 2.2.6 Implementasi Keperawatan

Implementasi menurut (Setiadi, 2012) adalah suatu tindakan atau implementasi yang sudah direncanakan sesuai anjuran tenaga medis serta tindakan keperawatan atau intervensi yang telah ada.

Implementasi tersebut mencakup tindakan mandiri dan tindakan kolaborasi antara lain :

1. Tindakan Mandiri (*Independen*)

Merupakan suatu aktivitas seorang perawat yang sudah didasarkan pada hasil simpulan serta putusan tersendiri dan tidak dengan instruksi dari tenaga medis maupun atas perintah tenaga kesehatan lain.

2. Tindakan Kolaborasi (Kerjasama)

Merupakan suatu tindakan yang telah direncanakan melalui hasil putusan bersama, misalnya tenaga medis maupun petugas terkait.

Observasi respon penderita setelah dan ketika sebelum adanya pelaksanaan Intervensi serta penilaian data yang terbaru (Nikmatur dan Walid, 2017).

#### 2.4.7 Evaluasi Keperawatan

Tujuan dari evaluasi menurut (Setiadi, 2012) yaitu untuk mengetahui sejauh mana seorang perawat dapat dicapai serta mampu memberi umpan balik terhadap suatu konsep asuhan keperawatan yang telah diajarkan. Langkah dari penginjauan kembali (evaluasi) antara lain :

- a. Mendaftarkan tujuan yang akan diperoleh pasien
- b. Berikan pengkajian terhadap apakah penderita bisa mengerjakan sesuatu yang telah dijadwalkan
- c. Beddakan antara tujuan serta kemampuan penderita
- d. Bicarakan dahulu kepada klien, bagaimana mencapai tujuan

Berdasarkan ulasan yang dimaksud dengan evaluasi yaitu hasil pencapaian dari tindakan yang telah dilakukan tersebut sudah berdasarkan kriteria hasil dan tujuan.

## 2.5 Jurnal Penelitian

Penelitian-penelitian tersebut mengidentifikasi penelitian dan pengkajian tentang masalah resiko infeksi pada pada pasien diabetes mellitus dapat dilakukan menggunakan sistem klasifikasi. Adapaun artikel yang peneliti dapatkan, antara lain:

| No | Nama Penerbit dan Tahun Terbit | Judul Penelitian                | Tujuan Penelitian                    | Metode Penelitian                              | Hasil Penelitian  |
|----|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--|---|
| 1. | Nur Khaerunnisa, Rahmawati     | Penerapan Senam Kaki Pada Klien | Dalam eksperimen ini memiliki tujuan | Dalam proses penelitian tersebut diterapkannya | Hasil penelitian ini menunjukkan aktivitas atau latihan |

|  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
| <p>Jurnal Media Keperawatan : Politeknik Kesehatan Makassar</p> <p>Volume. 09</p> <p>Nomor 02-2019</p> | <p>DM Tipe II Dalam Memenuhi Kebutuhan Keamanan Dan Proteksi (Jaringan pada Kulit) Di Wilayah Puskesmas Mamajang</p> | <p>untuk menggambarkan bagaimana pelaksanaan latihan senam kaki terhadap penderita DM tipe II dalam memenuhi kebutuhan keamanan serta proteksi.</p> | <p>suatu metode yang menggunakan teknik pendekatan terhadap penderita yang sedang menderita DM tipe II. Berdasarkan hasil yang sudah terkumpul melalui metode bincang-bincang, hasil data dari lab, pemeriksaan secara fisik maupun dengan dokumentasi, yang digunakan ialah instrument tentang pedoman tentang caea berbincang dengan klien, alat pemeriksaan dula darah sewaktu, tornikuet, strip cek gula darah, buku cek list, alat pengukur refleks kaki (kasa alkohol, sikat dan jarum) dengan mencatat dokumentasi pasien. Dengan menggunakan 4 responden yang memenuhi kriteria inklusi. Kemudian sesudah dilaksanakan</p> | <p>kaki yang dilaksanakan secara bersungguh-sungguh maka dapat terlihat dari keluaranya keringat yang bisa memicu kinerja pancreas dalam menghasilkan insulin dalam mengendalikan kadar gula dalam darah. Latihan kaki dapat mengakibatkan munculnya peningkatan dalam kinerja otot ekstremitas bagian bawah misalnya otot <i>fleksor hip, fleksor-ektensor knee</i> serta mengutamakan beberapa otot gerak seperti pada <i>ankle (dorsal fleksor, plantar fleksor, invertor, dan evertor)</i> serta pada otot intrinsik yang ada pada jari kaki.</p> |
|--|--|---|--|---|

|  |   |  |   |  |  |
|--|---|--|---|--|--|
|  | <p>2. Aria Wahyuni</p> <p>Jurnal IPTEKS Terapan</p> <p><i>Research of Applied Science and Education</i></p> <p>Volume 9</p> <p>Tahun 2017</p> | <p>Senam Kaki Diabetikum yang Efektif untuk Meningkatkan <i>Ankle Brachial Index</i> Penderita Kencing Manis (DM) Tipe 2</p> | <p>Dalam eksperimen atau penelitian ini bertujuan untuk mengetahui senam kaki diabetikum terhadap <i>Ankle Brachial Index</i> pada penderita kencing manis atau disebut dengan Diabetes Melitus Tipe 2.</p> | <p>senam kaki dalam waktu 3 kali dalam tiap minggu bisa memperoleh hasil bahwa adanya penurunan kadar gula dalam darah sewaktu.</p> <p><i>Quasi eksperimen</i> dengan menggunakan metode pendekatan <i>one-group pre-test-post-test</i> adalah metode yang dipergunakan dalam suatu eksperimen atau penelitian ini. Eksperimen ini menggunakan populasi adalah seorang penderita kencing manis tipe 2 yang berada di wilayah kerjapus kesmas yang berada di kota Paya Kumbuh yaitu terdapat 77 responden. Pengambilan contoh atau sampel menggunakan teknik <i>purposive sampling</i> dengan memperoleh 10</p> | <p>Hasil analisis statistic dapat menunjukkan bahwa adanya perperbedaan dari hasil yang diperoleh ABI yang lebih signifikan dari hasil setelah dan sebelum dilakukannya latihan senam kaki diabetik (<math>p \text{ value}=0,005</math>). Dapat ditarik kesimpulan bahwasanya pelaksanaan latihan senam kaki diabetik bisa meningkatkan nilai ABI kepada penderita kencing manis tipe 2, senam kaki diabetik lebih simple serta bisa meningkatkan perfusi ke perifer upaya dalam mencegah terjadinya kontraindikasi pada penderita kencing manis tipe 2.</p> |
|--|---|--|---|--|--|

|    |  |  |   |  |   |
|----|--|--|---|--|---|
| 3. | <p>Agus Santosa</p> <p>Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Kesehatan</p> <p>Volume 14</p> <p>Nomor 2</p> <p>Tahun 2016</p> | <p>Senam kaki sebagai Upaya Pengendalian Jumlah Glukosa Dalam Darah serta Menurunkan Tekanan <i>Brachial</i> Pada Penderita Kencing Manis.</p> | <p>Dalam eksperimen ini bertujuan agar bisa menganalisa bagaimana efektifitas dan frekuensi latihan gerak kaki dalam proses pengendalian jumlah glukosa serta bisa turunkan</p> | <p>responden contoh atau sampel yang memenuhi syarat yaitu penderita kencing manis tipe 2 dengan tidak adanya penyakit yang penyertainya. Setelah dilakukan senam kaki selama 3x24 jam dapat meningkatkan jumlah penghasilan insulin yang bisa digunakan dalam mentransport glukosa ke sel oleh sebab itu bisa unuk membantu dalam menurunkan jumlah kandungan glukosa dalam darah</p> <p><i>Quasy Eksperimen</i> dengan desain <i>time-series</i> yang sudah termodifikasi yang merupakan metode yang digunakan dalam eksperimen ini. Penderita kencing manis ini adalah sampel yang diginakan serta mendapatkan 16 orang. Dari data eksperimen</p> | <p>Dari hasil eksperimen ini peneliti bisa menunjukkan bahwa tekanan pada <i>brachial</i> tidak mengalami penurunan yang lebih signifikan terhadap penderita kencing manis yang melaksanakan latihann senam kaki 2 kali dalam kurun waktu satu minggu. Sedangjkan tekanan</p> |
|----|--|--|---|--|---|

|    |   |   |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|
|    |   |   | tekanan pada <i>brachial</i> kepada penderita kencing manis  | tersebut dapat dianalisis dengan menggunakan metode <i>pair t-test</i> .<br><br>Setelah dilakukan senam kaki 2 kali dalam seminggu bahwa tekanan <i>brachial</i> tidak mengalami penurunan secara signifikan, sedangkan setelah dilakukan latihan senam kaki 3 kali dalam seminggu tekanan <i>brachial</i> menurun secara signifikan sehingga jumlah gula darah sewaktu mengalami penurunan. | <i>brachial</i> menurun dengan cara yang lebih signifikan kepada penderita kencing manis yang sudah melaksanakan latihan senam kaki 3 kali dalam kurun waktu seminggu didapati hasil $p > 0,05$ . Pelaksanaan latihan senam kaki pada penderita kencing manis secara signifikan dapat terjadi penurunan jumlah gula darah sewaktu disaat sejak kali melakukan latihan $p < 0,05$ . |
| 4. | Diah Ratnawati<br><br>Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat<br><br>Voume 11<br><br>Edisi 1, 2019 | Pelaksanaan Olahraga Kaki Dapat Mengontrol Kadar Gula Darah pada Usia Lanjut Penderita Kencing Manis di Posbindu Anyelir Lubang Buaya | Tujuan dilakukannya eksperimen ini adalah untuk tahu akan adanya perbandingan latihan kaki terhadap kandungan jumlah glukosa pada usia lanjut yang menderita kencing manis | Dengan mempergunakan desain <i>quasi experimental</i> dengan <i>one group pretest post test design</i> adalah metode suatu eksperimen yang digunakan dalam eksperimen ini. Cara dalam proses pengambilan   | Dari penelian dari suatu eksperimen atau penelitian ini peneliti melakukan uji <i>paired t-test</i> yang mendapatkan hasil nilai $pvalue = 0,000 < \alpha = 0,06$ . Dalam eksperimen ini mendapatkan hasil bahwa ada beberapa efek samping terhadap latihan senam kaki yang  |

|    |  |  |   |   |   |
|----|--|--|---|---|---|
|    |  |  | di Posbindu Anyelir Lubang Buaya.   | contoh ini mempergunakan dengan teknik simple random atau secara acak sampling dengan mendapatkan jumlah sampel 14 orang.   | mengakibatkan kadar gula darah pada usia lanjut yang menderita kencing manis di Wilayah Posbindu Anyelir Lubang Buaya.  |
| 5. | Made Mahaguna Putra<br><br>Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing) | Efektifitas Olahraga Kaki Terhadap Nilai <i>Ankle Brachial Index</i> Kepada Penderita Kencing Manis Tipe 2 | Tujuan dalam eksperimen ini untuk mendapatkan salah satu cara agar dapat melakukan pencegahan adanya tanda serta terjadinya | Sesudah penderita melakukan latihan terhadap gerak kaki dalam senam kaki sesuai dengan indikasi dan sangat memperhatikan akan kemungkinan adanya kontraindikasi dengan melakukannya sebanyak 3 kali perminggu selama 30 menit sehingga akan sangat mudah terkendalinya kadar gula darah<br><br><i>Pre eksperimental design</i> metode yang digunakan dalam sebuah penelitian ini peneliti mempergunakan desain <i>one group pretest posttest design</i> . Contoh atau | Dari hasil pengujian statistik <i>Paired T-Test</i> ini bahwa mendapatkan hasil nilai $p=0,002$ yang berarti adanya perubahan terhadap olahraga kaki dengan hasil penilaian dari <i>Ankle Brachial Inde</i> |

|  |  |  |  |   |   |
|--|--|--|--|---|---|
|  | <p>Volume. 6</p> <p>Nomor. 1</p> <p>Tahun 2020</p> |  | <p>kontraindikasi yaitu dengan cara terapi nonfarmakologi salah satunya yaitu dengan senam kaki.</p> | <p>sampel meperoleh 56 narasumber. Penggunaan teknik sampling yang dipergunakan dalam eksperimen ini yaitu teknik <i>nonprobability sampling</i> yang merupakan teknik <i>purposivesampling</i> , pengelompokan dari beberapa data dengan menggunakan lembar pengontrolan dalam pengukuran nilai ABI.</p> | <p><i>x</i> teerhadap penderita kencing manis Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Banjar II. Beberapa pengamatan uji terhadap ABI ketika belum diberikan treatment latihan senam kaki mendapatkan nilai yaitu 0,76 dan ketika sudah dilakukan pelaksanaan latihan senam kaki yaitu mendapat nilai menjadi 0,81. Data dari pengujian yang mempergunakan uji statistik <i>Paired T-Test</i>, memperoleh nilai yang signifikansi yaitu 0,002 (<math>p &lt; 0,05</math>) selain itu juga menimbulkan adanya perubahan setelah dilakukannya senam kaki <i>Ankle Brachial Index (ABI)</i> pada penderita kencing manis tipe 2</p> |
|--|--|--|--|---|---|

