

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Dasar Diabetes Melitus**

##### **2.1.1 Definisi Diabetes Melitus**

Diabetes melitus termasuk ke dalam golongan kelompok penyakit dengan gangguan metabolismik ditandai dengan hiperglikemi atau kenaikan gula darah akibat adanya kelainan insulin yang disebabkan gangguan kerja dan atau sekresi insulin (Milita et al., 2021). Diabetes melitus didefinisikan sebagai suatu sindrom yang ditandai dengan disfungsi metabolismik dengan potensi degeneratif yang melibatkan sumber energi akibat perubahan produksi, sekresi dan ketidakmampuan insulin untuk bekerja secara efektif (Adailton da Silva et al., 2018).

##### **2.1.2 Etiologi**

Penyebab dari penyakit diabetes diantaranya :

###### **1. Faktor genetik**

Faktor genetik atau faktor keturunan. Lebih dari 50% penderita diabetes melitus memiliki keluarga yang juga menderita diabetes melitus. Hal ini dapat disimpulkan bahwa diabetes melitus cenderung diturunkan, bukan ditularkan (Simatupang & Kristina, 2023).

###### **2. Faktor nutrisi**

Nutrisi yang berlebihan (*overnutrition*) merupakan faktor utama penyebab diabetes mellitus. Semakin berat badan berlebih maka akan mengakibatkan nutrisi berlebihan dan hal itu akan mengakibatkan kemungkinan besar terjadinya diabetes melitus (Simatupang & Kristina, 2023).

###### **3. Faktor lingkungan**

Faktor lingkungan sosial dan pemanfaatan pelayanan kesehatan menjadi salah satu faktor penyebab penyakit diabetes dan komplikasinya (Lestari et al., 2021).

#### 4. Faktor lain

Faktor lain seperti sekresi atau kerja insulin, abnormalitas metabolism yang menganggu sekresi insulin, abnormalitas mitokondria, dan sekelompok kondisi lain yang menganggu toleransi glukosa (Lestari et al., 2021).

#### 2.1.3 Klasifikasi

Berdasarkan etiologi dan gejala klinis yang dialami, diabetes melitus dikategorikan menjadi 4 tipe yaitu :

##### 1. Diabetes melitus tipe 1

Diabetes melitus tipe 1 merupakan penyakit autoimun yang menyebabkan rusaknya sel beta pankreas penghasil insulin. Orang dengan diabetes melitus tipe 1 memerlukan penggantian insulin seumur hidup dengan beberapa suntikan insulin setiap hari (Lucier & S.Weinstock, 2023). Insulin absolut biasanya didefinisikan pada pasien diabetes melitus tipe 1 (Faida & Santik, 2020).

##### 2. Diabetes melitus tipe 2

Diabetes melitus tipe 2 disebut juga non-insulin *dependent*, yang diartikan kurang efektifnya kinerja insulin. Diabetes melitus tipe 2 adalah salah satu kelainan metabolism yang disebabkan oleh kombinasi dua faktor utama yaitu gangguan sekresi insulin oleh sel  $\beta$  pankreas dan ketidakmampuan jaringan sensitif insulin untuk merespons insulin (Galicia- Garcia et al., 2020).

##### 3. Diabetes melitus gestasional

Diabetes melitus gestasional merupakan suatu kondisi dimana intoleransi glukosa yang dialami selama kehamilan dengan homeostasis glukosa, namun hal ini biasanya akan pulih setelah melahirkan (Adli, 2021). *World Health Organization* (WHO) mengatakan, diabetes mellitus gestasional biasa terjadi pada waktu kehamilan terjadi pada wanita normal ditandai dengan adanya intoleransi glukosa (Djamaluddin & Vera Mila Oktavia Mursalin, 2020).

##### 4. Tipe spesifik

Diabetes tipe spesifik lain yaitu diabetes melitus yang memiliki hubungan dengan genetik, penyakit pada pankreas, gangguan hormonal, penyakit lain.

Selain itu, diabetes tipe spesifik juga memiliki pengaruh terhadap penggunaan obat seperti glukokortikoid, pengobatan HIV, antipsikotik atipikal (Hardianto, 2021).

#### 2.1.4 Faktor Resiko

Faktor risiko yang dapat memicu kejadian diabetes mellitus dibagi menjadi dua yaitu (Widiasari et al., 2021):

1. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi (diubah)
  - a. Obesitas atau berat badan lebih dengan IMT  $\geq 23 \text{ kg/m}^2$
  - b. Hipertensi (tekanan darah  $> 140/90 \text{ mmHg}$ )
  - c. Aktivitas Fisik yang kurang
  - d. Dislipidemia (kadar HDL = 250 mg/Dl)
  - e. Konsumsi makanan yang tidak sehat

Konsumsi makanan tidak sehat sebagai contoh makanan yang mengandung tinggi glukosa dan rendah serat sehingga dapat berpeluang tinggi untuk menderita intoleransi glukosa atau prediabetes dan diabetes melitus tipe 2.
2. Faktor risiko tidak dapat dimodifikasi
  - a. Usia
  - b. Jenis kelamin
  - c. Riwayat keluarga menderita diabetes melitus
  - d. Pernah melahirkan bayi dengan berat badan lahir bayi lebih dari 4 kg
  - e. Riwayat menderita diabetes melitus gestasional
  - f. Riwayat lahir dengan berat badan rendah kurang dari 2500 gram

#### 2.1.5 Patofisiologi

Diabetes melitus tipe 2 merupakan kondisi dimana terjadi peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) walaupun dalam kondisi tersedianya insulin endogen. Pada kondisi ini, hati memproduksi glukosa berlebihan sehingga karbohidrat di dalam makanan tidak dapat bermetabolisme dengan baik dan mengakibatkan pankreas mengeluarkan jumlah insulin kurang dari kebutuhan.

Diabetes melitus tipe 2 memiliki ciri khas terjadinya resistensi insulin dalam tubuh. Resistensi insulin terjadi baik pada organ hati maupun jaringan perifer. Orang yang mengalami diabetes melitus tipe 2 akan memiliki penurunan sensitivitas insulin terhadap kadar glukosa sehingga produksi glukosa hepatic akan berlanjut hingga kadar glukosa darah tinggi. Bersamaan dengan ini terjadi juga ketidakmampuan otot dan jaringan lemak dalam meningkatkan ambilan glukosa. Tanpa adanya insulin mengakibatkan terjadinya masalah pada metabolismik mayor yaitu, penurunan pemanfaatan glukosa, peningkatan mobilisasi lemak, dan peningkatan pemanfaatan protein (Maria, 2021).

### **2.1.6 Penatalaksanaan**

Dalam mencapai tujuan tersebut terdapat 5 pilar penatalaksanaan diabetes melitus yang harus diperhatikan oleh penderita diabetes melitus tipe 2, terdiri dari edukasi, terapi nutrisi, latihan fisik (olahraga), intervensi farmakologis dan monitor kadar gula darah (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia) PERKENI (2021):

1. Edukasi
2. Terapi nutrisi medis
3. Latihan fisik
4. Terapi farmakologi
5. Monitor kadar gula darah

Penatalaksanaan keperawatan pada pasien dengan diagnosa medis diabetes melitus tipe 2 terpacu pada buku standart intervensi keperawatan Indonesia PPNI, (2018) diantaranya :

Manajemen hiperglikemia yaitu tindakan yang dilakukan oleh perawat untuk mengatasi kadar glukosa darah diatas normal. Tindakan terapeutik meliputi memberikan asupan cairan oral, melakukan konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk, memberikan fasilitasi ambulasi jika ada hipotensi ortostatik. Tindakan kolaborasi meliputi pemberian insulin, cairan, dan kalium jika diperlukan.

## **2.2 Konsep Dasar Senam Diabetes**

### **2.2.1 Definisi**

Senam diabetes adalah senam *aerobic low impact* dan ritmis dengan gerakan yang menyenangkan, tidak membosankan dan dapat diikuti semua kelompok umur sehingga menarik antusiasme kelompok dalam klub-klub diabetes. Senam diabetes dapat meningkatkan kesegaran jasmani dan nilai aerobik yang optimal (Santoso, 2006 dalam Damayanti, 2020). Senam diabetes adalah senam fisik yang dirancang menurut usia dan status fisik dan merupakan bagian dari pengobatan diabetes mellitus (Persadia, 2022). Senam diabetes dibuat oleh para spesialis yang berkaitan dengan diabetes, diantaranya adalah rehabilitasi medis, penyaki dalam, olahraga kesehatan, serta ahli gizi dan sanggar senam (Sinaga, 2021).

### **2.2.2 Fisiologi**

Kegiatan fisik dinamik yang melibatkan kelompok otot-otot utama akan meningkatkan ambilan oksigen sebesar 15-20 kali lipat karena peningkatan laju metabolismik pada otot yang aktif. Ventilasi pulmoner dapat mencapai 100 L/menit dan curah jantung meningkat hingga 20-30 L/menit untuk memenuhi kebutuhan otot yang aktif. Terjadi dilatasi arteriol maupun kapiler yang menyebabkan lebih banyak jala-jala kapiler terbuka sehingga reseptor insulin lebih banyak dan lebih aktif atau lebih peka (Sudoyo dalam Damayanti, 2021). Kepakaan reseptor insulin berlangsung lama bahkan sampai latihan telah berakhir. Jaringan otot yang aktif atau peka insulin disebut jaringan *non insulin dependent* dan jaringan otot pada keadaan istirahat membutuhkan insulin untuk menyimpan glukosa, sehingga disebut jaringan *insulin dependent*. Pada fase pemulihan *post-exercise* terjadi pengisian kembali cadangan glikogen otot dan hepar. Aktifitas glikogenik berlangsung terus sampai 12-24 jam *post-exercise*, menyebabkan glukosa darah kembali normal (Soegondo dalam Damayanti, 2021).

Glukosa merupakan sumber energi selama latihan fisik berlangsung yang diperoleh dari proses glikogenolisis (pemecahan glikogen hepar). Bila latihan terus berlangsung lebih dari 30 mmenit maka sumber energi utama menjadi asam lemak bebas yang berasal dari lipolisis jaringan adiposa. Tersedianya glukosa dan asam lemak bebas diatur oleh berbagai macam hormon terutama insulin, juga katekolamin, kortisol, glukagon, dan *growth hormon* (GH). Selama latihan jasmani sekresi glukagon

meningkat, juga katekolamin untuk meningkatkan glikogenolisis, selain itu juga kortisol yang meningkatkan katabolisme protein, membebaskan asam amino yang digunakan pada glukoneogenesis. Semua mekanisme tersebut menimbulkan meningkatnya kadar glukosa darah (Soegondo dalam Damayanti, 2021). Peningkatan glukosa darah (hiperglikemia) dan benda keton (ketosis) dapat terjadi selama latihan jasmani pada pasien DM tipe 2 dengan glukosa darah yang tidak terkontrol. Pada penelitian didapatkan latihan jasmani berbahaya pada keadaan glukosa darah sekitar 332 mg/dL, akibat peningkatan glukagon plasma dan kortisol yang menyebabkan terbentuknya benda keton. Latihan jasmani sebaiknya dilakukan pada kadar glukosa darah tidak lebih dari 250 mg/dl (Sudoyo dalam Damayanti, 2021). Sebaliknya hipoglikemia selama latihan jasmani dapat terjadi pada penderita yang mendapatkan terapi insulin, obat oral anti diabetik dan tidak adanya intake makanan sebelum latihan jasmani berlangsung (Damayanti, 2021).

### **2.2.3 Manfaat Senam Diabetes**

Latihan jasmani atau senam secara umum bermanfaat bagi penatalaksanaan DM yaitu :

- a. Glukosa darah terkontrol

Pada DM tipe 2 latihan jasmani berperan utama dalam pengaturan kadar glukosa darah. Masalah utama pada DM tipe 2 adalah kurangnya respons terhadap insulin (resistensi insulin). Adanya gangguan tersebut menyebabkan insulin tidak dapat membantu transfer glukosa ke dalam sel. Permeabilitas membran meningkat pada otot yang berkontraksi sehingga saat latihan jasmani resistensi insulin berkurang sementara sensitivitas insulin meningkat. Latihan jasmani yang teratur dapat memperbaiki pengaturan kadar glukosa darah dan sel (Soegondo dalam Damayanti, 2021). Pada saat seseorang melakukan latihan jasmani, pada tubuh akan terjadi peningkatan kebutuhan bahan bakar tubuh oleh otot yang aktif dan terjadi pula reaksi tubuh yang kompleks meliputi fungsi sirkulasi, metabolisme dan susunan saraf otonom. Dimana glukosa yang disimpan dalam otot dan hati sebagai glikogen, glikogen cepat diakses untuk dipergunakan sebagai sumber energi pada latihan jasmani terutama pada beberapa atau permulaan latihan jasmani dimulai setelah melakukan latihan jasmani 10 menit, akan terjadi peningkatan glukosa 15 kali dalam kebutuhan biasa. Setelah 60 menit akan meningkat sampai 35 kali (Damayanti, 2021). Dimana setelah beberapa menit berlangsung tubuh akan mengompensasi energi dari lemak. Latihan jasmani

sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kesegaran jasmani (Damayanti, 2021).

Penurunan kadar gula darah responden juga di pengaruhi oleh tercapainya intensitas yang baik selama intervensi senam dilakukan. Intensitas senam dapat dinilai dari target nadi, tekanan darah dan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah senam. Kondisi ini sesuai dengan konsep yang menyatakan latihan akan bermanfaat jika mencapai kondisi optimal yaitu tekanan darah setelah latihan tidak lebih dari 180 mmHg dan denyut nadi mencapai 60-79% MHR. Jika kurang dari 60% latihan kurang bermanfaat dan jika lebih dari 79% akan membahayakan kesehatan pasien (Damayanti, 2015). Diagnosis DM ditegakkan jika kadar glukosa darah puasa  $> 126$  mg/dL (Soegondo dalam Damayanti, 2021). Sesudah latihan jasmani pada pasien lanjut usia termasuk cukup baik jika kadar glukosa darahnya 140-180 mg/dL (Damayanti, 2021).

Pada saat melakukan latihan jasmani kerja insulin menjadi lebih baik dan yang kurang optimal menjadi lebih baik lagi. Akan tetapi efek yang dihasilkan dari latihan jasmani setelah 2 x 24 jam hilang, oleh karena itu untuk memperoleh efek tersebut latihan jasmani perlu dilakukan 2 hari sekali atau seminggu 3 kali. Penderita diabetes diperbolehkan melakukan latihan jasmani jika glukosa darah kurang dari 250 mg%. Jika kadar glukosa diatas 250mg, pada waktu latihan jasmani akan terjadi pemecahan (pembakaran) lemak akibat pemakaian glukosa terganggu, hal ini membahayakan tubuh dan dapat menyebabkan terjadinya koma ketoasidosis (Damayanti, 2021)

b. Faktor resiko penyakit kardiovaskuler dihambat/diperbaiki

Latihan jasmani dapat membantu memperbaiki profil lemak darah, menurunkan kolesterol total, Low Density Lipoprotein (LDL), trigliserida dan menaikkan High Density Lipoprotein (HDL) 45-46% serta memperbaiki sistem hemostatik dan tekanan darah (Damayanti, 2015). Kondisi tersebut dapat menghambat terjadinya aterosklerosis dan penyakit vaskuler yang berbahaya seperti penyakit jantung korener, stroke, penyakit pembuluh darah perifer. Efek aktifitas fisik terhadap penurunan tingkat tekanan darah telah ditunjukkan secara konsisten pada pasien hiperinsulinemia (American Diabetes Association dalam Damayanti, 2021).

c. Berat badan menurun

Latihan jasmani moderat yang teratur dapat menurunkan berat badan dan

memeliharanya dalam jangka waktu yang lama. Dengan menurunkan berat badan dan meningkatkan masa otot, akan mengurangi jumlah lemak sehingga membantu tubuh memanfaatkan insulin dengan baik. Setiap penurunan berat badan 5 Kg akan meningkatkan sensitivitas insulin sebanyak 20% (*American council on exercise* dalam Damayanti, 2021).

d. Keuntungan psikologis

Latihan jasmani yang teratur dapat memperbaiki tingkat kesegaran asmani sehingga penderita merasa fit, rasa cemas berkurang terhadap penyakitnya, timbul rasa senang dan rasa percaya diri yang pada akhirnya kualitas hidupnya meningkat (Santoso dalam Damayanti, 2021).

e. Pencegahan terjadinya DM dini

Latihan jasmani sedang yang dilakukan secara teratur dapat mencegah dan menghambat timbulnya diabetes dini (*American Diabetes Association* dalam Damayanti, 2021).

f. Kebutuhan pemakaian obat oral dan insulin berkurang

Latihan jasmani dapat meningkatkan kontrol glukosa darah dengan cara memudahkan otot menggunakan insulin secara lebih efektif, mempertahankan dan meningkatkan penggunaan glukosa oleh otot. Hal ini dapat menurunkan jumlah insulin atau obat hipoglikemik oral yang dibutuhkan (*UW Healt* dalam Damayanti, 2021).

g. Memperbaiki gejala-gejala muskuloskeletal

Yang dimaksud dengan gejala-gejala tersebut adalah kesemutan, gatal-gatal, linu di ujung jari-jari tangan atau persendian lainnya. Dengan senam diabetes diharapkan dapat mengurangi gejala-gejala tersebut karena semua anggota badan saat senam diabetes bergerak (Novita, 2022).

#### **2.2.4 Resiko Senam Diabetes**

Hal yang perlu diwaspadai saat melakukan senam pada penderita DM adalah resiko yang mungkin timbul akibat latihan jasmani, yaitu berhubungan dengan (Damayanti, 2021).

a. Metabolisme

Glukosa darah meningkat dan ketosis, hipoglikemi pada penderita yang mendapatkan insulin atau obat oral anti diabetik.

b. Mikrovaskuler

Perdarahan retina, proteinuria, ortostatik setelah latihan.

c. Kardiovaskuler

Dekompensasi jantung dan aritmia, tekanan darah meningkat selama latihan, hipotensi ortostatik setelah latihan.

d. Trauma, otot-otot dan sendi

Ulkus pada kaki, trauma tulang dan otot akibat neuropati, osteoporosis dan osteoartrosis (Santoso dalam Damayanti, 2021).

## 2.3 Konsep Asuhan Keperawatan

### 2.3.1 Pengkajian

Merupakan tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan klien. Pengkajian menurut (Brunner & Suddrth, 2002) terhadap pasien diabetes juga harus berfokus pada hipoglikemia dan hiperglikemia, luka pada kulit dan keterampilan perawatan mandiri diabetes yang mencakup keterampilan bertahan pada diabetes serta tindakan untuk mencegah komplikasi jangka panjang.

Pengkajian dilakukan untuk mendeteksi hipoglikemia dan hiperglikemia disertai pemantauan glukosa kapiler yang sering (biasanya diinstruksikan dokter sebelum jam-jam makan serta pada saat akan tidur malam) dan pemantauan tandatanda serta gejala hipoglikemia atau hiperglikemia yang lama (termasuk ketosidosis diabetes atau sindrom HHNK).

Pengkajian kulit secara cermat, khususnya pada daerah-daerah yang menonjol dan pada ekstremitas bawah, merupakan tindakan yang penting. Pengkajian ini dilakukan untuk memeriksa apakah kulit pasien kering, pecahpecah, terlukadan kemerahan. Kepada pasien ditanyakan tentang gejala neuropati, seperti perasaan kesemutan dan nyeri atau matirasa pada kaki, reflex tendon yang dalam juga dikaji.

Pengkajian terhadap keterampilan perawatan mandiri diabetes dilakukan sedini mungkin untuk menentukan apakah pasien memerlukan pengajaran lebih lanjut tentang penyakit diabetes. Perawat mengamati saat pasien menyiapkan dan

menyuntikan insulin, melakukan pemantauan glukosa darah serta melaksanakan perawatan kaki. Pengetahuan tentang diet dapat dikaji dengan bantuan ahli gizi/diet dengan bertanya langsung dan meninjau pilihan pasien terhadap menu. Tanda-tanda penanganan dan pencegahan keadaan hipoglikemia serta hiperglikemia harus ditanyakan pada pasien. Pengetahuan pasien mengenai faktor risiko penyakit makrovaskuler, yang mencakup hipertensi, peningkatan kadar lemak darah dan kebiasaan merokok, perlu dikaji. Pasien ditanya tentang tanggal pemeriksaan mata yang terakhir (termasuk pelebaran pupil).

### **2.3.2 Diagnosa Keperawatan**

Diagnosis keperawatan merupakan penilaian klinis terhadap pengalaman atau respon individu, keluarga, atau komunitas pada masalah kesehatan, pada risiko masalah kesehatan atau pada proses kehidupan. Diagnosa keperawatan ditegakkan dengan pola PES, yaitu problem sebagai inti dari respon klien, Etiologi sebagai penyebab dari suatu masalah yang muncul, Sign and symptom sebagai tanda dan gejala dari suatu masalah (Wijaya & Putri, 2017):

- a. Ketidakstabilan kadar glukosa darah b.d Resistensi insulin (D.0027)
- b. Gangguan integritas kulit b.d neuropati perifer (D.0129)
- c. Resiko infeksi b.d Efek prosedur invasif (D.0142)
- d. Nyeri akut b.d agen pencedera fisiologis (D.0077)
- e. Defisit nutrisi b.d Peningkatan kebutuhan metabolisme (D.0019)
- f. Gangguan integritas kulit b.d kurang terpapar informasi tentang upaya mempertahankan/ melindungi integritas jaringan (D.0129)
- g. Resiko Hipovolemia b.d Kekurangan cairan secara aktif (D.0034)
- h. Gangguan persepsi sensori b.d Gangguan penglihatan (D.0085).

### **2.3.3 Intervensi**

Intervensi atau perencanaan keperawatan adalah perumusan tujuan, kesehatan dan penilaian rangkaian asuhan keperawatan pada pasien berdasarkan pengkajian agar masalah kesehatan dan keperawatan pasien dapat di atasi (Leniwita, 2019).

- a. Diagnosa : Ketidakstabilan kadar glukosa darah b.d Resistensi insulin (D.0027)

Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan kestabilan kadar glukosa darah meningkat

Kriteria hasil : (L.03022)

- 1) Lelah/lesu menurun
- 2) Rasa lapar menurun
- 3) Mulut kering menurun
- 4) Rasa haus menurun
- 5) Kadar glukosa dalam urin membaik
- 6) Jumlah urin membaik

Intervensi : Manajemen Hiperglikemia (I.03115)

Observasi

- 1) Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia
- 2) Monitor kadar glukosa darah
- 3) Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (mis. Poliuria, polidipsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala)

Terapeutik

- 4) Berikan asupan cairan oral
- 5) Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk

Edukasi

- 6) Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri
- 7) Ajarkan pengelolaan diabetes (mis. Penggunaan insulin, obat oral, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat, dan bantuan profesional kesehatan)

## Kolaborasi

- 8) Kolaborasi pemberian insulin
- 9) Kolaborasi pemberian cairan IV

- b. Diagnosa : Gangguan integritas kulit b.d neuropati perifer (D.0129)

Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan integritas kulit jaringan meningkat

Kriteria hasil : (L.14125)

- 1) Kerusakan jaringan menurun
- 2) Kerusakan lapisan kulit menurun
- 3) Nyeri menurun
- 4) Kemerahan menurun

Intervensi : Perawatan integritas kulit (I.11353)

## Observasi

- 1) Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit

### Terapeutik

- 1) Ubah posisi tiap 2 jam jika tirah baring
- 2) Gunakan produk berbahan petroleum atau minyak pada kulit kering
- 3) Gunakan produk berbahan ringan/ alami dan hipoalergik pada kulit sensitif
- 4) Hindari produk berbahan dasar alkohol pada kulit kering

### Edukasi

- 5) Anjurkan menggunakan pelembab (mia, lotion, serum)
- 6) Anjurkan minum air yang cukup
- 7) Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi
- 8) Anjurkan meningkatkan asupan buah dan sayur

c. Diagnosa : Nyeri akut b.d agen pencedera fisiologi (D.0077)

Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat nyeri menurun

Kriteria hasil : (L.08066)

- 1) Keluhan nyeri menurun
- 2) Meringis menurun
- 3) Gelisah menurun
- 4) Kesulitan tidur menurun

Intervensi : Manajemen nyeri (I.08238)

Observasi

- 1) Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri
- 2) Identifikasi skala nyeri
- 3) Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri
- 4) Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup

Terapeutik

- 1) Berikan teknik nonfarmakalogis untuk mengurangi rasa nyeri
- 2) Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri
- 3) Fasilitasi istirahat dan tidur

Edukasi

- 4) Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri
- 5) Jelaskan strategi meredakan nyeri
- 6) Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri
- 7) Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat
- 8) Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri

## Kolaborasi

- 9) Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu

### 2.3.4 Implementasi

Implementasi keperawatan merupakan tahap saat perawat mengaplikasikan perencanaan asuhan keperawatan yang telah dibuat. Implementasi keperawatan terdiri dari tanggal dan waktu pelaksanaan implementasi keperawatan, diagnosa keperawatan, tindakan keperawatan yang dilakukan berdasarkan rencana intervensi keperawatan, serta tanda tangan perawat pelaksana.

### 2.3.5 Evaluasi

Evaluasi keperawatan merupakan penilaian akhir keperawatan yang berasal dari respon pasien setelah diberikan implementasi keperawatan. Evaluasi yaitu mengkaji respon pasien terhadap tindakan keperawatan yang telah dilakukan oleh perawat (Supratti & Ashriady, 2018).

## 2.4 Konsep EBNP

**Tabel 2.1**  
**Riview Methode**

NO	Nama dan Tahun	Judul dan Tahun Penelitian	Metode	Hasil Penelitian	Perbedaan
1	(Shaslsabila & Widaryati, 2025)	Pengaruh Senam Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Pada Pasien Diabetes Di Puskesmas Di Banguntapan 1 Bantul	Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian Quasi Eksperimental , dan menggunakan pendekatan pre-test post-test with control group.	Terdapat pengaruh senam diabetes pada pasien diabetes mellitus di puskesmas Banguntapan 1 Bantul dibuktikan dengan hasil uji beda pengaruh senam diabetes	Penelitian ini menggunakan kelompok kontrol sebagai kelompok pembanding dengan mengambil data pada kedua kelompok sebelum dan sesudah penelitian.

				terhadap penurunan kadar glukosa darah yaitu p-value 0.000 dengan nilai Z sebesar - 4.831 dan nilai U Hitung 0.000, sehingga dapat dikatakan senam diabetes berpengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah.	
2	(Nia & Sri Nurhayati, 2021)	Penerapan Senam Diabetes Melitus Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Rawat Inap Banjarsari Kec. Metro Utara	Menggunakan desain studi kasus (case study). Subjek yang digunakan dalam studi kasus yaitu pasien dengan diabetes melitus yang terdiri dari 2 pasien. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data meliputi standar operasional prosedur (SOP) senam diabetes, glukometer, stik glukometer dan lembar	Senam diaetes dapat membantu menurunkan kadar gula darah pada kedua subjek (Ny. V dan Ny. P).	Menggunakan desain studi kasus (case study)

			observasi kadar gula darah.		
--	--	--	-----------------------------------	--	--