

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Ulkus Diabetikum**

##### **1. Pengertian**

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak memproduksi insulin yang cukup atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkan. Insulin adalah hormon yang mengatur gula darah. Hiperglikemia atau gula darah yang meningkat, merupakan efek umum dari diabetes yang tidak terkontrol dan dari waktu ke waktu menyebabkan kerusakan serius pada banyak sistem tubuh, khususnya saraf dan pembuluh darah (Roni Alfaqih 2021)

Ulkus adalah luka yang terbuka pada permukaan kulit atau selaput lendir. Ulkus diabetikum adalah luka yang disebabkan akibat kurang kuatnya elastisitas kulit yang disebabkan oleh gangren pada kulit dari reaksi kadar gula sehingga menimbulkan rusaknya jaringan kulit dan terjadinya ulkus pada penderita Diabetes Melitus (Kartika, Suryani, and Sari 2017)

Ulkus diabetikum merupakan infeksi, tukak, dan destruksi jaringan kulit pada kaki penderita diabetes melitus yang disebabkan karena adanya kelainan saraf dan rusaknya arteri perifer. Alasan utama penderita diabetes melitus untuk berobat kerumah sakit adalah karena ulkus diabetikum dan sudah dikenal sebagai beban pada aspek ekonomi, sosial, maupun medis (Rizqiyah et al. 2020).

##### **2. Etiologi**

Pada penderita diabetes melitus pengaturan sistem kadar gula darah terganggu, insulin tidak cukup mengatasi dan akibatnya kadar gula dalam darah bertambah tinggi. Peningkatan kadar glukosa darah akan menyumbat seluruh sistem energi dan tubuh berusaha kuat mengeluarkannya melalui ginjal. Peningkatan kadar gula dalam darah sangat cepat pula karena insulin tidak mencukupi jika ini terjadi, maka

terjadilah diabetes mellitus yang jika dibiarkan secara terus-menerus dapat menyebabkan komplikasi salah satunya ulkus diabetikum. Faktor penyebab penderita diabetes bisa mengalami komplikasi ulkus diabetikum adalah :

1) Usia

Umur  $\geq 45$  tahun sangat beresiko terjadinya diabetes melitus tipe 2. Orang dengan usia lebih dari 45 tahun dengan pengaturan diet glukosa yang sangat rendah akan mengalami penyusutan sel-sel beta pankreas. Sel beta pankreas yang masih tersisa pada dasarnya masih aktif tetapi sekresi insulinya yang semakin mengalami kekurangan

2) Lamanya penyakit diabetes melitus yang dialami klien.

Lamanya durasi diabetes mellitus menyebabkan keadaan hiperglikemia yang lama. Keadaan hiperglikemia yang terus menerus menginisiasi terjadinya hiperglisolia yaitu keadaan sel yang kebanjiran glukosa. Hiperglosia kronik akan mengubah *homeostasis* biokimiawi sel tersebut yang kemudian berpotensi untuk terjadinya 58% adalah pasien penyakit diabetes mellitus yang telah menderita penyakit diabetes mellitus perubahan dasar terbentuknya komplikasi kronik diabetes mellitus. Seratus pasien penyakit diabetes mellitus dengan ulkus diabetikum, ditemukan lebih dari 10 tahun.

3) Neuropati

Neuropati dapat mengakibatkan gangguan pada saraf motorik, sensorik dan otonom. Gangguan motorik dapat mengakibatkan deformitas pada kaki, perubahan biomekanika pada kaki, atrofi otot, dan distribusi tekanan pada kaki terganggu akhirnya dapat menyebabkan angka kejadian ulkus tinggi.

4) *Peripheral Artery Disease*

Penyakit arteri perifer adalah penyakit penyumbatan arteri di ekstremitas bawah yang disebabkan oleh atherosklerosis. Gejala klinis yang sering ditemui pada pasien PAD adalah *klaudikasio intermitten* yang disebabkan oleh iskemia otot dan iskemia yang menimbulkan nyeri saat istirahat. Iskemia berat akan mencapai klimaks sebagai

ulserasi dan gangren. Pemeriksaan sederhana yang dapat dilakukan untuk deteksi PAD adalah dengan menilai *Ankle Brachial Indeks* (ABI) yaitu pemeriksaan sistolik brachial tangan kiri dan kanan kemudian nilai sistolik yang paling tinggi dibandingkan dengan nilai sistolik yang paling tinggi di tungkai. Nilai normalnya adalah 0,9 - 1,3. Nilai dibawah 0,9 itu diindikasikan bahwa pasien penderita DM memiliki penyakit arteri perifer.

#### 5) Perawatan kaki

Edukasi perawatan kaki harus diberikan secara rinci pada semua orang dengan ulkus maupun neuropati perifer atau *peripheral artery disease* (PAD). Perawatan kaki terdiri dari perawatan perawatan kaki setiap hari, perawatan kaki reguler, mencegah injuri pada kaki, dan meningkatkan sirkulasi.

#### 6) Gaya hidup.

Pola makan yang tidak sehat, merokok dan obesitas dapat mempengaruhi terjadinya ulkus diabetikum. Kepatuhan terhadap diet diabetes sangat mempengaruhi dalam mengontrol kadar glukosa darah, kolesterol dan trigliserida mendekati normal sehingga dapat mencegah adanya komplikasi kronik seperti ulkus kaki diabetik. Hal yang terpenting bagi penderita diabetes melitus yaitu pengendalian dalam gula darah. Pengendalian gula darah ini berhubungan dengan diet atau perencanaan makan karena gizi memiliki hubungan dengan diabetes (Purwanti and Maghfirah 2016).

### 3. Patofisiologi

Proses terjadinya masalah ulkus diabetikum diawali adanya hiperglikemia pada penyandang diabetes melitus yang menyebabkan kelainan neuropati dan kelainan pada pembuluh darah. Neuropati, baik neuropati sensorik maupun motorik dan autonomik akan mengakibatkan berbagai perubahan pada kulit dan otot yang kemudian menyebabkan terjadinya perubahan distribusi tekanan pada telapak kaki dan selanjutnya akan mempermudah terjadinya ulkus. Dengan adanya tekanan mekanik

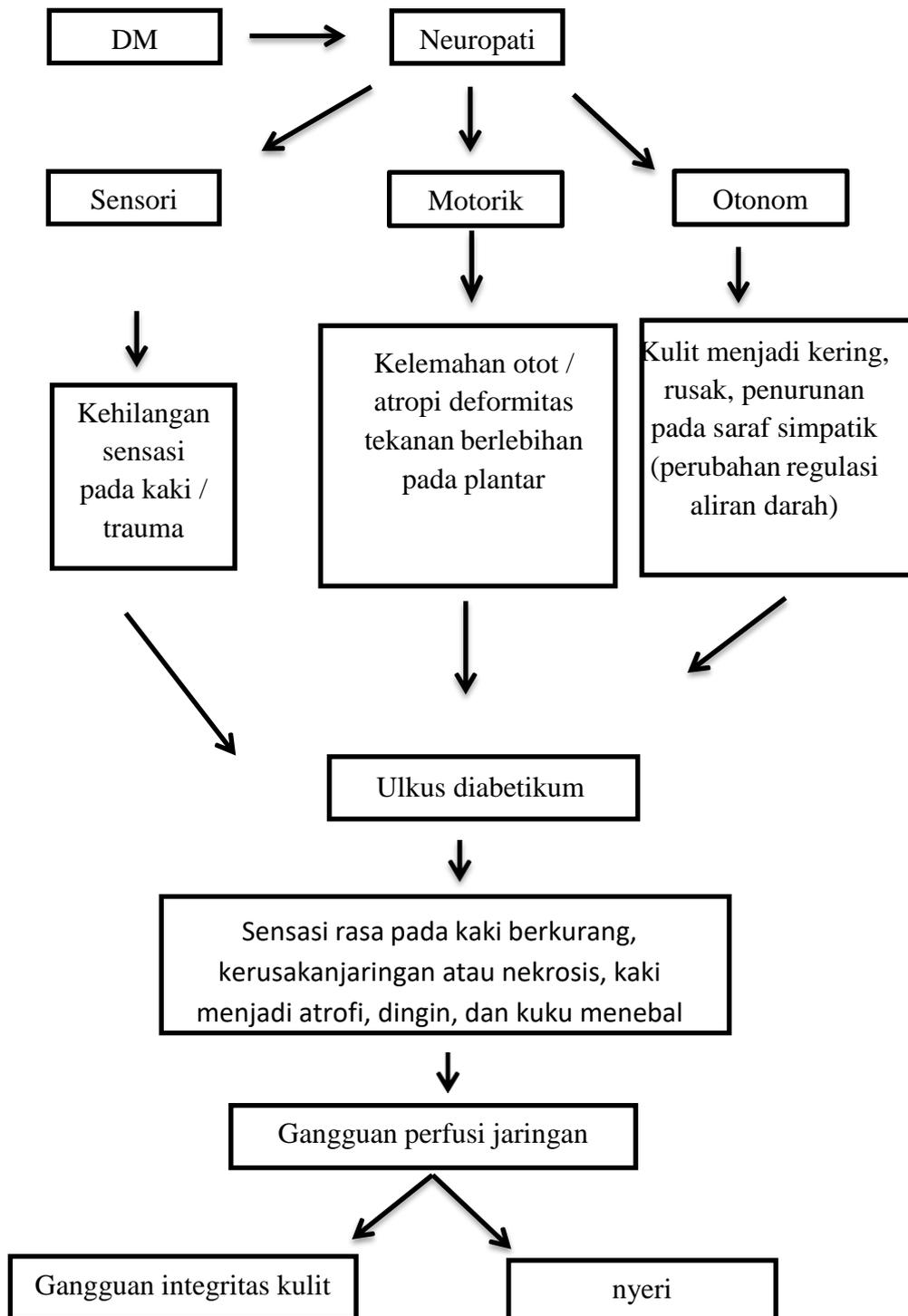
terbentuk keratin keras pada daerah kaki yang mengalami beban terbesar. neuropati sensori perifer memungkinkan terjadinya trauma berulang mengakibatkan terjadinya kerusakan area kalus. Selanjutnya terbentuk kavitas yang membesar dan akhirnya ruptur sampai pada permukaan kulit menimbulkan ulkus.

Penyakit neuropati dan vaskuler adalah faktor utama yang berkontribusi terjadinya luka. Masalah luka yang terjadi pada pasien dengan diabetik terkait dengan adanya pengaruh pada saraf yang terdapat di kaki yang biasanya disebut neuropati perifer. Pada pasien dengan diabetik seringkali mengalami gangguan pada sirkulasi. Gangguan sirkulasi inilah yang menyebabkan kerusakan pada saraf.

Hal ini terkait dengan diabetik neuropatik yang berdampak pada saraf autonom yang mengontrol fungsi otot-otot halus, kelenjar dan organ visceral. Dengan adanya gangguan pada saraf perifer autonom pengaruhnya adalah terjadinya perubahan tonus otot yang menyebabkan abnormalnya aliran darah dengan demikian kebutuhan nutrisi dan oksigen maupun pemberian antibiotik tidak mencukupi atau tidak dapat mencapai jaringan perifer, juga tidak memenuhi kebutuhan metabolisme pada lokasi tersebut. Efek pada autonom pengaruhnya adalah terjadinya perubahan tonus otot yang menyebabkan abnormalnya aliran darah.

Dengan demikian kebutuhan akan nutrisi dan oksigen maupun pemberian antibiotik tidak mencukupi atau tidak dapat mencapai jaringan perifer, juga tidak memenuhi kebutuhan metabolisme pada lokasi tersebut. Efek autonom neuropati ini akan menyebabkan kulit menjadi kering (antihidrotis) yang memudahkan kulit menjadi rusak yang akan berkontribusi terjadinya gangren. Dampak lain adalah adanya neuropati yang mempengaruhi pada saraf sensori dan sistem motorik yang menyebabkan hilangnya sensasi nyeri, tekanan dan perubahan temperatur (Wayan Sudiasih 2021).

*Gambar 2.1 Pathway Ulkus diabetikum*



#### 4. Manifestasi Klinis

Menurut (Roza, Afriant, and Edward 2015) tanda dan gejala ulkus diabetikum dapat dilihat dari:

- a. Penurunan denyut nadi arteri dorsalis pedis, tibialis, poplitea, kaki menjadi atrofi, kaku, sering kesemutan, dingin, kuku menjadi tebal dan kulit kering.
- b. Eksudat, yaitu adanya eksudat atau cairan pada luka sebagai tempat berkembangnya bakteri
- c. Edema, di sekitar kulit yang mengalami ulkus diabetikum sebagian besar akan terjadi edema kurang dari 2 cm, berwarna merah muda, dan inflamasi minimal. Edema pada ulkus diabetikum terdiri dari edema minimal yaitu sekitar 2 cm, sedang (semua kaki), berat (kaki dan tungkai)
- d. Inflamasi. Inflamasi yang terjadi dapat berupa inflamasi ringan, sedang, berat atau tanpa inflamasi. Warna : merah muda, eritema, pucat, gelap.
- e. Nyeri, Nyeri kaki saat istirahat, kepekaan atau nyeri sebagian besar tidak lagi terasa atau kadang-kadang dan tanpa maserasi atau kurang dari 25% dan maserasi (Roza, Afriant, and Edward 2015)

#### 5. Klasifikasi

Klasifikasi ulkus sangat dibutuhkan untuk mengetahui lesi yang sedang diobati, mempelajari hasil pengobatan dan dapat memberikan pemahaman tentang ulkus diabetikum. Sistem klasifikasi yang paling banyak digunakan untuk menentukan derajat ulkus diabetikum adalah klasifikasi menurut Meggit-Wagner (Sukmana et al. 2020).

Klasifikasi Meggit-Wagner dikembangkan pada tahun 1970-an dan dianjurkan oleh *International Working Group on Diabetic Foot* (IWGDF). Dengan klasifikasi ini akan dapat ditentukan kelainan yang dominan, vascular, infeksi, atau neuropatik. Klasifikasi ulkus diabetikum menurut Meggit-Wagner yaitu :

- a. Derajat 0 : tidak ada ulserasi, tetapi berisiko terjadi neuropati

- sensorik yang ditandai dengan kulit kering
- Derajat 1 : terdapat tanda-tanda seperti pada grade 0 dan menunjukkan terjadinya neuropati sensori perifer dengan ditandai adanya lesi kulit terbuka
  - Derajat 2 : terdapat tanda-tanda pada grade 1 dan ditandai dengan adanya lesi kulit yang membentuk ulkus
  - Derajat 3 : ulkus dalam disertai kelainan kulit dan abses luas yang dalam
  - Derajat 4 : ditandai dengan adanya gangrene pada satu jari atau lebih
  - Derajat 5 : ditandai dengan adanya lesi/ulkus dengan gangrene diseluruh kaki

Gambar 2.2 Tingkat Ulkus kaki diabetikum klasifikasi Wagner-Meggit  
(Sukmana et al. 2020)

Wagner classification of diabetic foot ulcers		
Grade 0	Grade 1	Grade 2
<p>No ulcer in a high-risk foot</p> 	<p>Superficial ulcer involving the full skin thickness but not underlying tissues</p> 	<p>Deep ulcer, penetrating down to ligaments and muscle, but no bone involvement or abscess formation</p> 
Grade 3	Grade 4	Grade 5
<p>Deep ulcer with cellulitis or abscess formation, often with osteomyelitis</p> 	<p>Localized gangrene</p> 	<p>Extensive gangrene involving the whole foot</p>  <p>MD:A.N.</p>

## 6. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan ulkus diabetikum harus dilakukan sesegera mungkin guna meningkatkan angka kesembuhan dan mencegah terjadinya amputasi. Komponen penting dalam manajemen ulkus diabetikum adalah:

### a. Debridement

*Debridement* luka yaitu tindakan pengangkatan jaringan nekrotis secara keseluruhan serta kalus di sekitar luka yang dapat menghambat proses penyembuhan luka. Tindakan ini membantu pembentukan

granulasi jaringan, reepitelisasi dan mengurangi tekanan plantar di daerah kaki yang terdapat kapalan.

*Debridement* juga berperan penting dalam pengendalian infeksi luka, karena jaringan yang mati menjadi nidus untuk perkembangbiakan bakteri. Jaringan mati juga menjadi penghalang fisik untuk antibiotik dan menjadi pembatas respon imun untuk melawan bakteri

b. Antibiotik

Antibiotik hanya digunakan untuk mencegah terjadinya infeksi bukan untuk penyembuhan luka, jadi meskipun luka belum sembuh Terapi antibiotik dapat dihentikan jika tanda dan gejala infeksi sudah menghilang.

c. Perawatan pada luka

Kebanyakan kasus ulkus diabetikum membutuhkan perawatan *debridement* untuk mempercepat penyembuhan luka dengan cara mengangkat jaringan yang terinfeksi dan jaringan nekrotik (Bayu Zohari Hutagalung et al. 2019).

## 7. Komplikasi

Terdapat beberapa komplikasi yang mungkin terjadi pada ulkus diabetikum, diantaranya :

a. *Osteomyelitis* (infeksi pada tulang)

*Osteomyelitis* adalah infeksi tulang yang disebabkan oleh mikroorganisme yang masuk ke dalam tubuh lewat luka atau penyebaran infeksi lewat darah.

b. Sepsis

Sepsis adalah kondisi medis serius dimana terjadi peradangan di seluruh tubuh yang disebabkan oleh infeksi. Sepsis dapat menyebabkan kematian pada pasiennya. Sepsis adalah penyakit yang mengancam kehidupan yang dapat terjadi ketika seluruh tubuh bereaksi terhadap infeksi. Pada pasien yang menderita ulkus diabetikum terjadi penurunan kemampuan leukosit yang berfungsi untuk menghancurkan bakteri. Sehingga pada pasien yang memiliki

penyakit diabetes yang tidak terkontrol rentan terjadi infeksi yang akhirnya apabila infeksi itu tidak dapat tertangani dapat menyebabkan sepsis.

c. Kematian (Rizqiyah et al. 2020)

## **B. Konsep *Debridement***

### **1. Pengertian *Debridement***

*Debridement* adalah menghilangkan jaringan mati juga membersihkan luka dari kotoran yang berasal dari luar yang termasuk benda asing bagi tubuh. Caranya yaitu dengan mengompres luka menggunakan cairan atau beberapa material perawatan luka yang fungsinya untuk menyerap dan mengangkat bagian-bagian luka yang nekrotik (Wesnawa 2014).

### **2. Tujuan *Debridement***

Tujuan dilakukannya *debridement* yaitu untuk mengeluarkan kontaminan dengan rasa nyeri yang minimal pada pasien serta trauma jaringan yang minimal pula. Untuk luka yang kotor, mencelupkan bagian yang cedera ke dalam air yang sama dengan suhu tubuh, dapat meredakan nyeri dan dapat membantu menghilangkan debris (Wesnawa 2014).

### **3. Macam-macam *Debridement***

Terdapat 4 metode *debridement*, yaitu autolitik, mekanikal, enzimatik dan surgikal. Metode *debridement* yang dipilih tergantung pada jumlah jaringan nekrotik, luasnya luka, riwayat medis pasien, lokasi luka dan penyakit sistemik (Wesnawa 2014).

#### **a. *Debridement* Otolitik**

Otolisis menggunakan enzim tubuh dan pelembab untuk rehidrasi, melembutkan dan akhirnya melisiskan jaringan nekrotik. *Debridement* otolitik bersifat selektif, hanya jaringan nekrotik yang dihilangkan. Proses ini juga tidak nyeri bagi pasien. *Debridement* otolitik dapat dilakukan dengan menggunakan mempertahankan *debridement* cairan otolitik balutan luka dapat oklusif kontak atau dengan dilakukan

semioklusif jaringan yang nekrotik, dengan hidrokoloid, hydrogel.

b. *Debridement* Enzimatik

*Debridement* enzimatik meliputi penggunaan salep topikal untuk merangsang *debridement*, seperti kolagenase. Seperti otolisis, *debridement* enzimatik dilakukan setelah *debridement* surgical atau *debridement* otolitik dan mekanikal. *Debridement* enzimatik direkomendasikan untuk luka kronis

c. *Debridement* Mekanik

Dilakukan dengan menggunakan balutan seperti anyaman yang melekat pada luka. Lapisan luar dari luka mengering dan melekat pada balutan anyaman. Selama proses pengangkatan, jaringan yang melekat pada anyaman akan diangkat. Beberapa dari jaringan tersebut *non-viable*, sementara beberapa yang lain *viable*. *Debridement* ini nonselektif karena tidak membedakan antara jaringan sehat dan tidak sehat. *Debridement* mekanikal memerlukan ganti balutan yang sering. Proses ini bermanfaat sebagai bentuk awal *debridement* atau sebagai persiapan untuk pembedahan.

d. *Debridement* Surgikal

*Debridement* surgikal adalah pengangkatan jaringan avital dengan menggunakan skalpel, gunting atau instrumen tajam lain. Keuntungan *debridement* surgikal adalah karena bersifat selektif; hanya bagian avital yang dibuang. *Debridement* surgikal dengan cepat mengangkat jaringan mati dan dapat mengurangi waktu. *Debridement* surgikal dapat dilakukan di tempat tidur pasien atau di dalam ruang operasi setelah pembedahan (Wesnawa 2014).

## C. Konsep Dasar Nyeri Akut

### 1. Definisi

Nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan, baik aktual maupun potensial atau yang digambarkan dalam bentuk kerusakan tersebut. Nyeri adalah suatu pengalaman sensorik yang multidimensional, fenomena ini dapat berbeda

dalam intensitas (ringan, sedang, berat), kualitas (tumpul, seperti terbakar, tajam), durasi (transien, intermiten, persisten), dan penyebaran (superfisial atau dalam, terlokalisir atau difus). Meskipun nyeri adalah suatu sensasi, nyeri memiliki komponen kognitif dan emosional, yang digambarkan dalam suatu bentuk penderitaan. Nyeri juga berkaitan dengan reflex menghindar dan perubahan output otonom (Bahrudin 2018).

## 2. Klasifikasi Nyeri

Nyeri dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu:

### a. Nyeri akut

Nyeri akut yaitu pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari tiga bulan.

### b. Nyeri kronis

Nyeri kronis yaitu pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat dan konstan, yang berlangsung lebih dari tiga bulan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018).

## 3. Fisiologi Nyeri

Mekanisme timbulnya nyeri didasari oleh proses multipel yaitu nosisepsi, sensitisasi perifer, perubahan fenotip, sensitisasi sentral, eksitabilitas ektopik, reorganisasi struktural, dan penurunan inhibisi. Antara stimulus cedera jaringan dan pengalaman subjektif nyeri terdapat empat proses tersendiri : transduksi, transmisi, modulasi, dan persepsi.

a. Transduksi adalah suatu proses dimana akhiran saraf aferen menerjemahkan stimulus (misalnya tusukan jarum) ke dalam impuls nosiseptif. Ada tiga tipe serabut saraf yang terlibat dalam proses ini, yaitu serabut A-beta, A-delta, dan C. Serabut yang berespon secara maksimal terhadap stimulasi non noksius dikelompokkan sebagai serabut

penghantar nyeri, atau nosiseptor. Serabut ini adalah A-delta dan C. Silent nociceptor, juga terlibat dalam proses transduksi, merupakan serabut saraf aferen yang tidak berespon terhadap stimulasi eksternal tanpa adanya mediator inflamasi.

- b. Transmisi adalah suatu proses dimana impuls disalurkan menuju kornu dorsalis medula spinalis, kemudian sepanjang traktus sensorik menuju otak. Neuron aferen primer merupakan pengirim dan penerima aktif dari sinyal elektrik dan kimiawi. Aksonnya berakhir di kornu dorsalis medula spinalis dan selanjutnya berhubungan dengan banyak neuron spinal.
- c. Modulasi adalah proses amplifikasi sinyal neural terkait nyeri (pain related neural signals). Proses ini terutama terjadi di kornu dorsalis medula spinalis, dan mungkin juga terjadi di level lainnya. Serangkaian reseptor opioid seperti mu, kappa, dan delta dapat ditemukan di kornu dorsalis. Sistem nosiseptif juga mempunyai jalur descending berasal dari korteks frontalis, hipotalamus, dan area otak lainnya ke otak tengah (midbrain) dan medula oblongata, selanjutnya menuju medula spinalis. Hasil dari proses inhibisi descendens ini adalah penguatan, atau bahkan penghambatan (blok) sinyal nosiseptif di kornu dorsalis.
- d. Persepsi nyeri adalah kesadaran akan pengalaman nyeri. Persepsi merupakan hasil dari interaksi proses transduksi, transmisi, modulasi, aspek psikologis, dan karakteristik individu lainnya. Reseptor nyeri adalah organ tubuh yang berfungsi untuk menerima rangsang nyeri. Organ tubuh yang berperan sebagai reseptor nyeri adalah ujung syaraf bebas dalam kulit yang berespon hanya terhadap stimulus kuat yang secara potensial merusak. Reseptor nyeri disebut juga Nociseptor. Secara anatomis, reseptor nyeri (nociseptor) ada yang bermielin dan ada juga yang tidak bermielin dari syaraf aferen (Bahrudin 2018)

#### **4. Jenis-Jenis Nyeri**

Menurut Price & Wilson (2005) dalam Judha dkk 2012, mengklasifikasi nyeri berdasarkan lokasi atau sumber, antara lain:

- 1) Nyeri Somatik Superfisial (kulit), nyeri kulit berasal dari struktur-

struktur superfisial kulit dan jaringan subkutis. Stimulus yang efektif untuk menimbulkan nyeri di kulit dapat berupa rangsangan mekanis, suhu, kimiawi atau listrik. Apabila kulit hanya yang terlibat, nyeri sering dirasakan sebagai penyengat, tajam, meringis atau seperti terbakar, tetapi apabila pembuluh darah ikut berperan menimbulkan nyeri, sifat nyeri menjadi berdenyut.

- 2) Nyeri Somatik Dalam, nyeri somatic dalam mengacu kepada nyeri yang berasal dari otot, tendon, ligamntum, tulang, sendi dan arteri.
- 3) Nyeri Visera, nyeri visera mengacu kepada nyeri yang berasal dari organ-organ tubuh. Reseptor nyeri visera lebih jarang dibandingkan dengan reseptor nyeri somatik dan terletak di dindingotot polos organ-organ berongga. Mekanisme utama yang menimbulkan nyeri visera adalah peregangan atau distensi abnormal dinding atau kapsul organ, iskemia dan peradangan.
- 4) Nyeri Alih, nyeri alih didefinisikan sebagai nyeri berasal dari salahsatu daerah di tubuh tetapi dirasakan terletak di daerah lain. Nyeri visera sering dialihkan ke dermatom (daerah kulit) yang dipersarafi oleh segmen medula spinalis yang sama dengan viksus yang nyeri tersebut berasal dari masa mudigah, tidak hanya di tempat organ tersebut berasa pada masa dewasa.
- 5) Nyeri Neuropati, sistem saraf secara normal menyalurkan rangsangan yang merugikan dari sistem saraf tepi ke sistem saraf pusat yang menimbulkan perasaan nyeri. Dengan demikian lesi di STT atau SPP dapat menyebabkan gangguan atau hilangnya sensasi nyeri. Nyeri neuropatik sering memiliki kualitas seperti terbakar, perih atau seperti tersengat listrik. Pasien dengan nyeri neuropatik menderita akibat instabilitas sistem saraf otonom. Dengan demikian, nyeri sering bertambah parah oleh stress emosi atau fisik dan mereda oleh relaksasi.

## 5. Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri

Menurut (PPNI 2017) penyebab dari nyeri akut bisa didapatkan dari agen pencedera fisiologis (mis. Inflamasi, iskemia, neoplasma), agen

pencedera kimiawi (mis. Terbakar, bahan kimia iritan) dan agen pencedera fisik (mis. Abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan).

Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi nyeri menurut Perry & Potter (2005) dalam Judha (2012) antara lain:

a. Usia

Usia merupakan variabel penting yang mempengaruhi nyeri, khususnya pada anak dan lansia. Perbedaan perkembangan yang ditemukan diantara kelompok usia ini dapat mempengaruhi bagaimana anak dan lansia bereaksi terhadap nyeri.

b. Kebudayaan

Keyakinan dan nilai-nilai budaya mempengaruhi cara individu mengatasi nyeri. Individu mempelajari apa yang diharapkan dan apa yang diterima oleh kebudayaan mereka. Menurut Clancy dan Vicar (Potter & Perry, 2005), menyatakan bahwa sosialisasi budaya menentukan perilaku psikologis seseorang. Dengan demikian, hal ini dapat mempengaruhi pengeluaran fisiologis opiate endogen dan sehingga terjadilah persepsi nyeri. Individu dalam sebuah budaya mungkin belajar untuk ekspresif terhadap nyeri, sementara individu dari budaya lain mungkin belajar untuk menyimpan nyerinya tersebut dan tidak mengganggu orang lain (Kozier, t all. 2020).

c. Makna nyeri

Pengalaman nyeri dan cara seseorang beradaptasi terhadap nyeri. Hal ini juga dikaitkan secara dekat dengan latar belakang budaya individu tersebut. Individu akan mempersepsikan nyeri dengan cara berbeda-beda apabila nyeri tersebut memberikan kesan ancaman, suatu kehilangan, hukuman dan tantangan. Misalnya seorang wanita yang melahirkan akan mempersepsikan nyeri, akibat cedera karena pukulan pasangannya. Derajat dan kualitas nyeri yang dipersiapkan nyeri klien berhubungan dengan makna nyeri.

d. Perhatian

Perhatian yang meningkat dihubungkan dengan nyeri yang

meningkat sedangkan upaya pengalihan dihubungkan dengan respon nyeri yang menurun. Dengan memfokuskan perhatian dan konsentrasi klien pada stimulus yang lain, maka perawat menempatkan nyeri pada kesadaran perifer. Biasanya hal ini menyebabkan toleransi nyeri individu meningkat, khususnya terhadap nyeri yang berlangsung hanya selama waktu pengalihan.

e. Ansietas

Hubungan nyeri dan ansietas bersifat kompleks. Ansietas seringkali meningkatkan persepsi nyeri, tetapi nyeri juga dapat menimbulkan suatu perasaan ansietas. Pola bangkitan otonom adalah sama dalam nyeri dan ansietas. Price (Perry & Potter, 2005) melaporkan suatu bukti bahwa stimulus nyeri mengaktifkan bagian sistem limbik dapat memproses reaksi emosi seseorang, khususnya ansietas. Sistem limbik dapat memproses reaksi emosi seseorang terhadap nyeri, yakni memperburuk atau menghilangkan nyeri.

f. Kelelahan

Kelelahan meningkatkan persepsi nyeri, rasa kelelahan menyebabkan sensasi nyeri semakin intensif dan menurunkan kemampuan coping. Hal ini dapat menjadi masalah umum pada setiap individu yang menderita penyakit dalam jangka lama. Apabila kelelahan disertai kesulitan tidur, maka persepsi nyeri terasa lebih berat dan jika mengalami suatu proses periode tidur yang baik maka nyeri berkurang.

g. Pengalaman sebelumnya

Pengalaman nyeri sebelumnya tidak selalu berarti bahwa individu akan menerima nyeri dengan lebih mudah pada masa yang akan datang. Apabila individu sejak lama sering mengalami serangkaian episode nyeri tanpa pernah sembuh maka rasa takut akan muncul, dan juga sebaliknya. Akibatnya klien akan lebih siap untuk melakukan tindakan-tindakan yang diperlukan untuk menghilangkan nyeri.

h. Gaya coping

Pengalaman nyeri dapat menjadi suatu pengalaman yang membuat merasa kesepian, gaya coping mempengaruhi mengatasi nyeri.

i. Dukungan keluarga dan sosial

Faktor lain yang bermakna mempengaruhi respon nyeri adalah kehadiran orang terdekat klien dan bagaimana sikap mereka terhadap klien. Walaupun nyeri dirasakan, kehadiran orang yang bermakna bagi pasien akan meminimalkan kesepian dan ketakutan. Apabila tidak ada keluarga atau teman, seringkali pengalaman nyeri membuat klien semakin tertekan, sebaliknya tersedianya seseorang yang memberi dukungan sangatlah berguna karena akan membuat seseorang merasa lebih nyaman. Kehadiran orang tua sangat penting bagi anak-anak yang mengalami nyeri.

## 6. Tanda dan Gejala Nyeri

Berdasarkan (PPNI 2017) tanda dan gejala mayor dan minor pada pasien dengan diagnosa keperawatan nyeri akut ialah :

a. Gejala dan tanda mayor

- 1) Subjektif
  - a) Mengeluh nyeri
- 2) Objektif
  - a) Tampak meringis
  - b) Bersikap protektif (mis. waspada, posisi menghindari nyeri)
  - c) Gelisah
  - d) Frekuensi nadi meningkat
  - e) Sulit tidur

b. Gejala dan tanda minor

- 1) Subjektif: Tidak ada
- 2) Objektif
  - a) Tekanan darah meningkat
  - b) Pola napas berubah
  - c) Nafsu makan berubah
  - d) Proses berpikir terganggu
  - e) Menarik diri
  - f) Berfokus pada diri sendiri

g) Diaforesis

Penilaian keluhan nyeri dinilai menggunakan skala nyeri. Skala nyeri yang digunakan *Numeric Rating Scale* (NRS). Skala ini dianggap sederhana dan mudah dimengerti, sensitif terhadap dosis, jenis kelamin, dan perbedaan etnis (PPNI 2017).

## 7. Karakteristik Nyeri

Ada beberapa karakteristik nyeri, yaitu :

a) Karakter nyeri

Pada pasien dapat mendeskripsikan karakter nyeri dengan istilah seperti sakit, keram, remuk, seperti di bor, tumpul, seperti di hancurkan, seperti dipukul- pukul, tajam, seperti tertembak, tertusuk pisau, robek, nyeri berdenyut, kesemutan, atau hilang timbul (Perry & Potter, 2005 dalam Nisrinitya, 2021).

b) Durasi nyeri

Pada pasien dapat mendeskripsikan durasi nyeri sebagai sesekali, intermiten, *spasmodic*, atau konstan (Perry & Potter, 2005 dalam Nisrinitya, 2021).

c) Keparahan nyeri

Berdasarkan intensitas keparahan nyeri dapat di deskripsikan sebagai nyeri yang ringan, sedikit, sedang, berat, atau pun memburuk. Deskripsi klien mengenai intensitas akan membantu penyedia asuhan menentukan medikasi yang tepat atau intervensi lain yang tepat (Perry & Potter, 2005 dalam (Nisrinitya 2021).

d) Faktor terkait nyeri

Gangguan terkait akibat nyeri yang tidak reda dapat mencakup gangguan visual, mual, muntah, kelelahan, depresi, dan ide bunuh diri, anoreksia, spasmotik otot, rasa marah, bermusuhan, menarik diri, menangis, dan regresi (Perry & Potter, 2005 dalam (Nisrinitya 2021).

e) Gejala penyerta

Berdasarkan Faktor terkait akibat terkait (konsekuensi) yang tidak mereda dapat mencakup gangguan visual, rasa marah, bermusuhan, dan menangis (Perry & Potter, 2005 dalam Nisrinitya, 2021).

## 8. Pengukuran Intensitas Nyeri

Penilaian skala nyeri pada nyeri akut menurut (Haswita 2017) menggunakan skala *assessment* nyeri uni-dimensional. Skala ukur uni-dimensional hanya untuk mengukur intensitas nyeri, cocok untuk nyeri akut, dan skala ini juga biasa digunakan dalam evaluasi *outcome* pemberian analgetik. Skala *assessment* nyeri uni-dimensional ini meliputi:

### a. *Visual Analog Scale* (VAS)

Skala analog visual (VAS) adalah cara yang paling banyak digunakan untuk menilai nyeri. Skala linier ini menggambarkan secara visual gradasi tingkat nyeri yang mungkin dialami seorang pasien. Rentang nyeri diwakili sebagai garis sepanjang 10 cm, dengan atau tanpa tanda pada tiap sentimeter. Tanda pada kedua ujung garis ini dapat berupa angka atau pernyataan deskriptif. Ujung yang satu mewakili tidak ada nyeri, sedangkan ujung yang lain mewakili rasa nyeri terparah yang mungkin terjadi. Skala dapat dibuat vertikal atau horizontal.

VAS juga dapat diadaptasi menjadi skala hilangnya/ reda rasa nyeri. Digunakan pada pasien anak >8 tahun dan dewasa. Manfaat utama VAS adalah penggunaannya sangat mudah dan sederhana. Namun, untuk periode pascabedah, VAS tidak banyak bermanfaat karena VAS memerlukan koordinasi visual dan motorik serta kemampuan konsentrasi (Haswita 2017).

### b. *Verbal Rating Scale* (VRS)

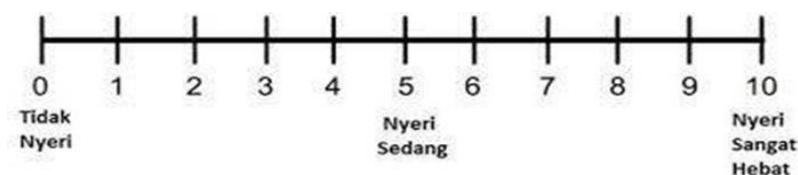
Skala ini menggunakan angka-angka 0 sampai 10 untuk menggambarkan tingkat nyeri. Dua ujung ekstrem juga digunakan pada skala ini, sama seperti pada VAS atau skala reda nyeri.. Skala verbal menggunakan kata-kata dan bukan garis atau angka untuk menggambarkan tingkat nyeri. Skala yang digunakan dapat berupa tidak ada nyeri, sedang, parah. Hilang atau redanya nyeri dapat dinyatakan

sebagai sama sekali tidak hilang, sedikit berkurang, cukup berkurang, baik atau nyeri hilang sama sekali. Karena skala ini membatasi pilihan kata pasien, skala ini tidak dapat membedakan berbagai tipe nyeri (Haswita 2017).

c. *Numeric Rating Scale (NRS)*

Skala ini dianggap sederhana dan mudah dimengerti, sensitif terhadap dosis, jenis kelamin, dan perbedaan etnis. Lebih baik daripada VAS terutama untuk menilai nyeri akut. Skala numerik verbal ini lebih bermanfaat pada periode pascabedah, karena secara alami verbal/kata-kata tidak terlalu mengandalkan koordinasi visual dan motorik. Skala nyeri akut dengan NRS memiliki rentang penilaian nyeri dari skala 0-10. Dengan kriteria penilaian skalan 0 tidak nyeri, 1-3 nyeri ringan, 4-6 nyeri sedang dan 7-10 nyeri berat (Haswita 2017).

**Gambar 2.3 Skala Nyeri Numerik**



d. *FACES Pain Rating Scale (FPRS)*

FPRS dimaksudkan untuk mengukur bagaimana tingkat nyerip pasien yang mereka rasakan. Setiap tampilan ekspresi wajah menunjukkan hubungan dengan nyeri yang dirasakan, termasuk alis turun kebawah, bibir diketatkan/pipi dinaikkan, kerutan hidung/bibir dinaikkan, dan mata tertutup. FPS-R menampilkan gambar enam wajah bergaris disajikan dalam orientasi horizontal. Pasien diinstruksikan untuk menunjuk ke wajah yang paling mencerminkan intensitas nyeri yang mereka rasakan

**Gambar 2.4 Skala nyeri *Faces Pain Rating Scale***



**Tabel 2.1 Keterangan Skala Nyeri**

Skala	Tingkat Nyeri	Penjelasan
0	Tidak nyeri	Responden masih mampu berkomunikasi aktif, tersenyum, bercanda, bahagia ataskelahiran bayi
2	Nyeri sedikit	Responden masih bisa berkomunikasi aktif tetapi keceriaan menurun
4	Nyeri agak banyak	Kemampuan komunikasi aktif menurun karena menahan nyeri yaitu hanya bicara bila ditanya atau diajak bicara, menahan sakit saat ada pergerakan pada abdomen
6	Nyeri banyak	Malas komunikasi walau hanya sekedar menjawab pertanyaan, ekspresi nyeri dengan meringis tampak jelas dahi mengkerut, tampak memegang bagian abdomen, nyeri jika ada pergerakan pada abdomen
8	Nyeri sekali	Menolak atau tidak mampu komunikasi walaupun hanya sekedar menjawab pertanyaan, menangis, pergerakan sangat terbatas untuk menghindari nyeri pada luka insisi seksio sesarea
10	Nyeri hebat	Menangis teriak, gerakan tubuh sangat terbatas nyeri pada luka insisi seksiosesarea tidak tertahankan

Skala ini digunakan pada pasien dewasa dan anak >3 tahun yang tidak dapat menggambarkan intensitas nyerinya dengan angka (Haswita 2017)

## 9. Penatalaksanaan

Strategi penatalaksanaan nyeri lebih dikenal dengan manajemen nyeri adalah suatu tindakan untuk mengurangi nyeri. Dalam melakukan intervensi keperawatan, manajemen nyeri non farmakologi merupakan tindakan independen dari seorang perawat dalam mengatasi respon nyeri klien (andarmoyo,2013). Berikut ini beberapa mengenai tindakan-tindakan non farmakologi:

### 1) Masase

Masase adalah melakukan tekanan tangan pada jaringan lunak, biasanya otot, tendon, atau ligamentum, tanpa menyebabkan gerakan atau perubahan posisi sendi untuk meredakan nyeri, menghasilkan relaksasi, dan memperbaiki sirkulasi,

### 2) Relaksasi

Relaksasi adalah suatu tindakan untuk membebaskan mental dan fisik dari ketegangan dan stres sehingga dapat meningkatkan toleransi terhadap nyeri

### 3) Distraksi

Distraksi adalah memfokuskan perhatian pasien pada sesuatu selain nyeri, atau dapat diartikan lain bahwa distraksi adalah suatu tindakan pengalihan perhatian pasien ke hal-hal di luar nyeri.

## **D. Teknik Relaksasi Genggam Jari**

### **1) Pengertian genggam jari**

Relaksasi genggam jari (*Finger Hold*) adalah sebuah teknik relaksasi yang sangat sederhana dan mudah dilakukan oleh siapapun, yang berhubungan dengan jari tangan serta aliran energi di dalam tubuh kita. Menggenggam jari sambil menarik nafas dalam-dalam (relaksasi) dapat mengurangi dan menyembuhkan ketegangan fisik dan emosi. Teknik tersebut nantinya dapat menghangatkan titik-titik keluar dan masuknya energi pada meridian (jalur atau jalur energi dalam tubuh) yang terletak pada jari tangan kita, sehingga mampu memberikan rangsangan secara reflek (spontan) pada saat genggamannya. Rangsangan yang didapat nantinya akan mengalirkan gelombang menuju ke otak, kemudian dilanjutkan ke saraf pada organ tubuh yang mengalami gangguan, sumbatan di jalur energi menjadi lancar (Larasati and Hidayati 2022). Teknik relaksasi genggam jari membantu tubuh, pikiran dan jiwa untuk mencapai relaksasi.

#### a. Mekanisme relaksasi genggam jari

Relaksasi genggam jari menghasilkan impuls yang di kirim melalui serabut saraf *aferen non-nosiseptor*. Serabut saraf *non-nosiseptor*.

Serabut saraf *non-nosiseptor* mengakibatkan ”gerbang” tertutup sehingga stimulus pada kortek serabi dihambat atau dikurangi akibat *counter* stimulasi relaksasi dan mengganggam jari. Sehingga intensitas nyeri akan berubah atau mengalami modulasi akibat stimulasi relaksasi genggam jari yang lebih dahulu dan lebih banyak mencapai otak (Pinandita, 2012:41 dalam (Astutik and Kurlinawati 2017) ).

Relaksasi genggam jari dapat mengendalikan dan mengembalikan emosi yang akan membuat tubuh menjadi rileks. Adanya stimulas nyeri pada luka bedah menyebabkan keluarnya mediator nyeri yang menstimulasi transmisi impuls disepanjang serabut aferen nosiseptor ke substansi gelatinosa (pintu gerbang) di medula spinalis selanjutnya melewati thalamus kemudian disampaikan ke kortek serebi dan di interpretasikan sebagai nyeri (Astutik and Kurlinawati 2017).

#### b. Fisiologi genggam jari

Di sepanjang jari-jari tangan terdapat saluran atau meridian energi yang terhubung dengan berbagai organ dan emosi. Titik-titik refleksi pada tangan memberikan rangsang secara refleks (spontan) pada saat genggam. Rangsangan tersebut akan mengalirkan semacam gelombang kejut atau listrik menuju otak. Gelombang tersebut diterima otak dan diproses dengan cepat diteruskan menuju saraf pada organ tubuh, pikiran dan jiwa untuk mencapai relaksasi. Dalam keadaan relaksasi secara alamiah akan memicu pengeluaran hormon endorfin, hormon ini merupakan analgesik alamiah dari tubuh sehingga nyeri akan berkurang (Evrianasari and Yosaria 2019).

Secara fisiologis teknik relaksasi genggam jari dapat membuat rasa nyeri berkurang, teknik ini menghasilkan implus yang dikirim melalui serat saraf aferen *non-nosiseptor* mengarah ke gerbang nyeri, kemudian dikontrol mengeluarkan inhibitor neurotransmitter guna menghambat dan mengurangi stimulus nyeri.

#### c. Prosedur penatalaksanaan teknik relaksasi genggam jari

Menurut (Larasati and Hidayati 2022) prosedur penatalaksanaan teknik relaksasi genggam jari dilakukan selama 10 menit dengan tahapan

yaitu:

1. Persiapkan pasien dalam posisi yang nyaman, yaitu duduk atau berbaring.
2. Genggamlah jari ibu dengan telapak tangan selama tiga menit, lalu bergantian ke jari yang lain. Genggaman pada ibu jari bertujuan untuk mengelola rasa khawatir, jari telunjuk bertujuan untuk mengelola rasa takut, jari tengah bertujuan untuk mengelola rasa marah, jari manis bertujuan untuk mengelola rasa sedih, dan jari kelingking bertujuan untuk mengelola rasa stres.
3. Minta pasien untuk tutup mata, fokus, gunakan teknik nafas dalam yaitu tarik nafas perlahan dari hidung, hembuskan perlahan dengan mulut secara teratur sambil melepaskan perasaan dan masalah yang mengganggu pikiran dan bayangkan emosi yang mengganggu tersebut keluar dari pikiran. Hal ini bertujuan untuk merilekskan semua otot dan memberikan perasaan yang nyaman. Lakukan secara berkali-kali.
4. Katakan, “semakin rileks, semakin rileks, semakin rileks”, dan seterusnya hingga benar-benar rileks.
5. Apabila sudah rileks, lakukan pengucapan kalimat positif yang diinginkan seperti, “saya ingin nyeri ini hilang”.
6. Gunakan perintah sebaliknya untuk menomalkan pikiran bawah sadar. Contohnya “saya akan terbangun dengan keadaan yang lebih baik.”
7. Lepas genggaman jari dan usahakan rileks (Larasati and Hidayati 2022)

Gambar 2.5 Teknik Relaksasi Genggam Jari



## E. Konsep Asuhan Keperawatan *Post Operasi*

### a. Pengkajian Fokus Keperawatan *Post Operasi*

Pengkajian adalah salah satu tahap awal dari proses keperawatan dimana perawat menggali permasalahan dari klien seperti mengumpulkan data mengenai status kesehatan klien secara sistematis, akurat, singkat, menyeluruh, dan berkesinambungan. Komponen pengkajian keperawatan secara menyeluruh yang dapat dilaksanakan oleh perawat seperti melakukan anamnesis pada klien, keluarga dan perawat lainnya, melakukan pemeriksaan kesehatan, melakukan pengkajian data pemeriksaan diagnostik dan melakukan pengkajian penatalaksanaan medis. Tujuan dari tahap pengkajian keperawatan ini adalah untuk mengkaji secara umum status kesehatan klien, mengkaji fungsi fisiologis dan gangguan pada klien, melakukan deteksi dini, adanya masalah keperawatan pada klien baik masalah aktual maupun risiko dan mengidentifikasi penyebab masalah keperawatan klien. Pengkajian tersebut meliputi:

#### 1. Pengkajian Awal

##### a) Identitas

Meliputi nama, umur, jenis kelamin, pendidikan, tanggal atau jam masuk rumah sakit, nomer register, diagnosa, nama orang tua, umur, pendidikan, pekerjaan, agama dan suku bangsa.

##### b) Riwayat penyakit sekarang

Riwayat penyakit sekarang klien dengan post ulkus diabetikum mempunyai keluhan utama nyeri. Mengungkapkan keluhan yang paling sering dirasakan oleh pasien saat pengkajian dengan menggunakan metode PQRSST. Metode ini meliputi hal-hal berikut:

**P** :*Provokatif/paliatif*, yaitu membuat terjadinya, timbulnya keluhan hal-hal yang memperingan dan memperberat keadaan atau keluhan pasien tersebut dikembangkan dari keluhan utama

**Q** :*Quality/Quantity*, seberapa berat keluhan terasa bagaimana rasanya, berapa sering terjadi.

**R** :*Regional/radiasi*, lokasi keluhan tersebut dirasakan atau ditemukan, apakah ada penyebaran di area lain atau tidak.

S :Severity of Scale, intensitas keluhan dinyatakan dengan keluhan ringan, sedang, dan berat.

T : Timing, kapan keluhan mulai ditemukan atau dirasakan, seberapa sering yang dirasakan atau sering terjadi, apakah secara bertahap, apakah terjadi berulang-ulang, dan bila berulang dalam selang waktu berapa lama hal itu bertujuan menentukan waktu dan durasi.

c) Riwayat penyakit dahulu

Meliputi penyakit apa yang pernah diderita oleh klien seperti hipertensi, operasi abdomen yang lalu, apakah klien pernah masuk rumah sakit, obat-obatan yang pernah digunakan apakah mempunyai riwayat alergi dan imunisasi apa yang pernah didapatkan.

d) Riwayat keperawatan keluarga

Adalah keluarga yang pernah menderita penyakit diabetes mellitus, hipertensi, gangguan jiwa atau penyakit kronis lainnya upaya yang dilakukan dan bagaimana genogramnya.

e) Pola fungsi kesehatan

1) Pola persepsi dan tatalaksana hidup sehat

Adakah kebiasaan merokok, penggunaan obat-obatan, alkohol dan kebiasaan olahraga (lama frekuensinya), bagaimana status ekonomi keluarga kebiasaan merokok dalam mempengaruhi penyembuhan luka.

2) Pola tidur dan istirahat

Insisi pembedahan dapat menimbulkan nyeri yang sangat sehingga dapat mengganggu kenyamanan pola tidur klien.

3) Pola aktivitas

Aktivitas dipengaruhi oleh keadaan dan malas bergerak karena rasa nyeri luka operasi, aktivitas biasanya terbatas karena harus bedrest berapa waktu lama setelah pembedahan.

4) Pola hubungan dan peran.

Dengan keterbatasan gerak kemungkinan penderita tidak bisa melakukan peran baik dalam keluarganya dan dalam masyarakat. Penderita mengalami emosi yang tidak stabil.

## 5) Pola sensorik dan kognitif

Ada tidaknya gangguan sensorik nyeri, penglihatan, peran serta pendengaran, kemampuan, berfikir, mengingat masa lalu, orientasi terhadap orang tua, waktu dan tempat.

## 6) Pola penanggulangan stress

Kebiasaan klien yang digunakan dalam mengatasi masalah.

## 7) Pola tata nilai dan kepercayaan

Bagaimana keyakinan klien pada agamanya dan bagaimana cara klien mendekati diri dengan tuhan selama sakit

## f) Pemeriksaan fisik.

## 1) Status kesehatan umum.

Kesadaran biasanya compos mentis, ekspresi wajah menahan sakit ada tidaknya kelemahan/kesulitan berjalan. Kaji tanda- tanda vital (tekanan darah, nadi, suhu, pernafasan).

## 2) Sistem Pernapasan

Ada gangguan dalam pola napas pasien, biasanya pada pasien post pembedahan pola pernafasannya sedikit terganggu akibat pengaruh obat anesthesia yang diberikan di ruang bedah dan pasien diposisikan semi fowler untuk mengurangi atau menghilangkan sesak napas.

Inspeksi: pada paru-paru didapatkan data tulang iga simetris/tidak kanan dan kiri, payudara normal/tidak, respirasi normal atau tidak, pola nafas regular/tidak, bunyi vesikuler/tidak, ada/tidak sesak nafas.

Palpasi: vokal fremitus anterior kanan dan kiri simetris/tidak, ada/tidak nyeri tekan. Vokal fremitus posterior kanan = kiri, gerak pernafasan kanan = kiri simetris/tidak.

Auskultasi: suara vesikuler/tidak, ada/tidak ronkhi maupun wheezing.

Perkusi: suara paru-paru sonor/tidak pada paru kanan dan kiri

## 3) Sistem Kardiovaskuler

Denyut jantung, pemeriksaan meliputi inspeksi, palpasi, perkusi

dan auskultasi pada permukaan jantung, tekanan darah dan nadi meningkat.

Inspeksi dan palpasi: mengamati adanya pulsasi dan iktus cordis

Perkusi: meliputi batas-batas jantung

Auskultasi: irama reguler/ireguler, kualitas, ada/tidaknya bunyi tambahan pada jantung.

#### 4) Sistem Perkemihan

Adakah Poliuri, retensi urin, inkontinensia urin, rasa panas atau rasa sakit saat berkemih.

#### 5) Sistem Pencernaan

Pada penderita post pembedahan biasanya ada rasa mual akibat sisa bius, setelahnya normal dan dilakukan pengkajian tentang nafsu makan, bising usus, berat badan.

Inspeksi: abdomen tampak simetris/tidak, apakah terdapat lesi

Auskultasi: terdapat bising usus normal

Palpasi: apakah terdapat nyeri tekan

Perkusi: kaji ada/tidaknya distensi abdomen

#### 6) Integumen

Turgor kulit biasanya normal atau menurun akibat input dan output yang tidak seimbang. Pada luka post debridement kulit dikelupas untuk membuka jaringan mati yang tersembunyi di bawah kulit tersebut.

Inspeksi: tampak ada luka terbuka ada/tidak tanda-tanda infeksi seperti kemerahan, adakah kehitaman disekitar luka. Palpasi: terdapat ada/tidak oedema di sekitar luka, cek akral apakah teraba panas, turgor kulit biasanya kering atau bersisik.

#### 7) Sistem muskuloskeletal

Pada penderita ulkus diabetik biasanya ada masalah pada sistem ini karena pada bagian kaki biasannya jika sudah mencapai stadium 3–4 dapat menyerang sampai otot. Dan adanya penurunan aktivitas pada bagian kaki yang terkena ulkus karena nyeri post pembedahan. Apakah ada keterbatasan dalam aktivitas

karena adanya nyeri yang hebat dan apakah ada kelumpuhan atau kekakuan.

#### 8) Status Respirasi

##### a) Kontrol pernafasan

Obat anastesi tertentu dapat menyebabkan depresi pusat pernapasan

Perawat mengkaji frekuensi, irama, kedalaman ventilasi pernapasan, kesemitrisan gerakan dinding dada, bunyi nafas, dan warna membran mukosa

##### b) Kepatanan jalan nafas

Jalan nafas oral atau oral *airway* masih dipasang untuk mempertahankan kepatenan jalan nafas sampai tercapai pernafasan yang nyaman dengan kecepatan normal.

Salah satu khawatiran terbesar perawat adalah obstruksi jalan nafas akibat aspirasi muntah, okumulasi sekresi, mukosa di faring, atau bengkaknya spasme faring

#### 9) Status Sirkulasi

a) Pasien beresiko mengalami komplikasi kardiovaskuler akibat kehilangan darah secara aktual atau resiko dari tempat pembedahan, efek samping anastesi, ketidakseimbangan elektrolit, dan defresi mekanisme regulasi sirkulasi normal.

b) Pengkajian kecepatan denyut dan irama jantung yang teliti serta pengkajian tekanan darah menunjukkan status kardiovaskuler pasien.

c) Perawat membandingkan TTV pra operasi dan post operasi.

#### 10) Status Neurologi

a) Perawat mengkaji tingkat kesadaran pasien dengan cara memanggil namanya dengan suara sedang

b) Mengkaji respon nyeri

## 2. Data Pemeriksaan Penunjang

### a. Laboratorium

Dengan pemeriksaan ini, darah akan diketahui apakah infeksi muncul

atau tidak.

b. Terapi

Dengan terapi, dapat diketahui pemberian terapi akan diberikan.

3. Analisa Data

Setelah semua data terkumpul, data harus ditentukan validitasnya. Setiap data yang didapat, kemudian dianalisis sesuai dengan masalah. Menentukan validitas data membantu untuk menghindari kesalahan dalam interpretasi data.

**b. Diagnosis Keperawatan *Post Operasi* (PPNI 2017)**

Diagnosa yang sering muncul pada *post operasi* adalah:

1. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencidera fisik
2. Risiko Infeksi berhubungan dengan efek prosedur invasi.
3. Gangguan integritas kulit berhubungan dengan neuropati perifer.
4. Risiko Hipotermi berhubungan dengan pasca pembedahan.

**c. Rencana Keperawatan**

Intervensi keperawatan yang dilakukan berdasarkan diagnosa diatas adalah:

**Table 2.2 Rencana Keperawatan *Post Operatif***

No	Diagnosa	Tujuan	Intervensi
1	Nyeri akut b.d agen pencidera fisik (D.0077)	Setelah dilakukan asukan keperawatan diharapkan tingkat nyeri menurun dengan KH: (L.08066) 1.Keluhan nyeri menurun 2.Meringis menurun 3.Gelisah menurun 4.Kesulitan tidur menurun 5.Frekuensi nadi membaik 6.Tekanan darah membaik	<b>Manajemen Nyeri (L.08238)</b> <b>Observasi:</b> 1. Monitor efek samping penggunaan analgetik 2. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri. 3. Identifikasi skala nyeri 4. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri 5. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri 6. Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri 7. Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup <b>Teraupetik:</b> 1. Berikan teknik non farmakologis

			<p>untuk mengurangi rasa nyeri (misal: terapi musik, ,terapi pijat, aromaterapi, teknik relaksasi genggam jari, kompres hangat /dingin).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Kontrol lingkungan yang memperberat nyeri (misal: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan.)</li> <li>3. Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri</li> </ol> <p><b>Edukasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri</li> <li>2. Jelaskan strategi meredakan nyeri</li> <li>3. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri</li> <li>4. Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat</li> <li>5. Ajarkan teknik non farmakologis</li> </ol> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemberian analgetik , jika perlu</li> </ol>
2	Risiko Infeksi berhubungan dengan efek prosedur invasi (D.0142)	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan tingkat infeksi menurun dengan K.H:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demam menurun</li> <li>2. Kemerahan menurun</li> <li>3. Nyeri menurun</li> <li>4. Bengkak menurun</li> <li>5. Kadar sel darah putih membaik</li> </ol>	<p><b>Pencegahan Infeksi</b></p> <p><b>Observasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik</li> </ol> <p><b>Teraupetik:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batasi jumlah pengunjung</li> <li>2. Berikan perawatan kulit pada area edema</li> <li>3. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien</li> <li>4. Pertahankan teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi</li> </ol> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi</li> <li>2. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar</li> <li>3. Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi</li> <li>4. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi</li> <li>5. Anjurkan meningkatkan asupan cairan</li> </ol>
3	Gangguan integritas kulit berhubungan dengan neuropati perifer (D.0129)	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan integritas kulit meningkat dengan</p>	<p>Perawatan Luka (I. 14564)</p> <p>Observasi</p> <p><b>Perawatan Luka (I. 14564)</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor karakteristik luka.</li> </ol>

		KH: (L.14125) 1. Kerusakan jaringan menurun 2. Kerusak lapisan kulit menurun 3. Nyeri menurun 4. Kemerahan menurun 5. Nekrosis menurun 6. Suhu kulit membaik	2. Monitor tanda tanda infeksi. <b>Terupetik :</b> 1. Pertahankan teknik steril saat melakukan perawatan luka 2. Pasang balutan sesuai jenis luka 3. Ganti balutan sesuai jumlah eksudat dan drainase 4. Jadwalkan perubaha posisi setiap 2 jam atau sesuai kondisi pasien. <b>Edukasi :</b> 1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 2. Anjurkan mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan protein 3. Ajarkan prosedur perawatan luka secara mandiri <b>Kolaborasi :</b> 1. Kolaborasi pemberian antibioti, jika perlu
--	--	--	---

## F. Jurnal Terkait

**Tabel 2.3 Jurnal Terkait**

No	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil Penelitian
1	Pengaruh Pemberian Teknik Relaksasi Genggam Jari Terhadap Penurunan Nyeri pada Pasien <i>Post Op</i> (Rosiska 2021)	Jenis penelitian Quasy Eksperimen dengan rancangan One Grup Pretest and Posttest Design.	Hasil didapatkan setengah responden 50% mengalami nyeri ringan dan sedang sebelum dilakukan pemberin teknik relaksasi genggam jari dan lebih dari setengah responden (63%) mengalami nyeri ringan setelah dilakukan pemberian teknik relaksasi genggam jari.. Hasil bivariat ada pengaruh terhadap penurunan nyeri pada pasien <i>post op</i> . Didapatkan nilai p-value 0,011. Disimpulkan ada pengaruh pemberian teknik relaksasi genggam jari terhadap penurunan nyeri pada pasien <i>post op</i> .
2	Faktor Risiko Terjadinya Ulkus Diabetikum pada Pasien Diabetes Mellitus yang Dirawat Jalan dan Inap di RSUP Dr. M. Djamil dan RSI Ibnu Sina Padang (Roza, Afriant, and	Jenis penelitian ini adalah retrospektif observasional dengan mengumpulkan data menggunakan wawancara, kuisioner, dan pemeriksaan fisik pada pasien diabetes mellitus	Berdasarkan uji statistik Chi-Square didapatkan 2 variabel yang memiliki hubungan bermakna dengan kejadian ulkus diabetikum yaitu PAD dan trauma. Sedangkan, hasil uji statistik regresi logistik ganda menyatakan bahwa lama DM, neuropati, PAD, riwayat trauma, dan perawatn kaki merupakan faktor risiko terjadinya ulkus diabetikum.

	Edward 2015)		PAD dan trauma adalah faktor yang paling berpengaruh
3	Evaluasi Kejadian Dan Klasifikasi Ulkus Diabetikum Menurut Wagner Pada Penderita Diabetes Mellitus (Nisak 2021)	Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan <i>crosssectional</i> dengan populasi penderita DM	Di dapatkan kesimpulan bahwa sebagian kecil responden mengalami ulkus diabetikum dengan distribusi terbanyak pada grade 2. Penderita DM perlu meningkatkan pemahaman penderita DM tentang ulkus diabetikum sebagai bentuk komplikasi dari penyaki DM serta cara pencegahan dan penatalaksanaan yang benar.
4	Karakteristik Ulkus Diabetikum pada Penderita Diabetes Mellitus di RSUD dr. Zainal Abidin dan RSUD Meuraxa Banda Aceh (Fitria et al. 2017)	Jenis penelitian adalah observasional dengan desain potong lintang. Teknik pengambilan sampel adalah secara <i>purposive</i> .	Didapatkan hasil karakteristik ulkus diabetikum kriteria Meggitt Wagner grade 1 didominasi oleh perempuan. Karakteristik lainnya berturut-turut adalah jumlah ulkus hanya pada satu tempat, lokasi di kaki, eksudat minimal, ulkus bertepi seperti tebing, kulit di sekitar ulkus dengan inflamasi minimal berwarna merah muda, ulkus tanpa nyeri dan tanpa maserasi.
5	Relaksasi genggam jari pada pasien post operasi (Larasati and Hidayati 2022)	Desain studi kasus ini menggunakan deskriptif dengan pendekatan proses asuhan keperawatan dengan responden berjumlah dua orang. Alat ukur skala nyeri menggunakan <i>Numeric Rating Scale (NRS)</i> .	Studi kasus ini menunjukkan setelah dilakukan Relaksasi genggam jari pada pasien I dan II yang mengalami nyeri post operasi laparatomy didapatkan hasil adanya perubahan skala nyeri dari skala nyeri sedang menjadi skala nyeri ringan. Pemberian Relaksasi genggam jari efektif untuk menurunkan skala nyeri post operasi.