

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Dasar Penyakit Appendicitis**

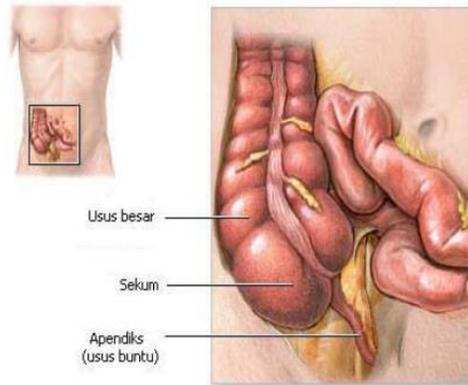
##### **2.1 Definisi**

Appendicitis adalah peradangan pada *apendiks vermiformis* dan merupakan penyebab nyeri abdomen akut yang paling sering. Penyakit ini menyerang semua umur baik laki-laki maupun perempuan, tetapi lebih sering menyerang laki-laki berusia 10 sampai 30 tahun dan merupakan penyebab paling umum inflamasi akut pada kuadran bawah kanan dan merupakan penyebab paling umum untuk bedah abdomen darurat (Smeltzer & Bare, 2013).

##### **2.2 Anatomi dan Fisiologi Appendicitis**

###### **a. Anatomi Appendicitis**

*Appendiks vermiformis* atau yang sering disebut sebagai apendiks adalah organ berbentuk tabung dan sempit yang mempunyai otot dan banyak mengandung jaringan limfoid. Panjang apendiks vermiformis bervariasi dari 3-5 inci (8-13 cm). Dasarnya melekat pada permukaan aspek posteromedial caecum, 2,5 cm dibawah junctura iliocaecal dengan lainnya bebas. Lumennya melebar di bagian distal dan menyempit di bagian proksimal (S. H. Sibuea, 2014).



Gambar 2.1 Anatomi Apendiks Sumber : (Eylin, 2009b).

Apendiks vermiformis terletak pada kuadran kanan bawah abdomen di region iliaca dextra. Pangkalnya diproyeksikan ke dinding anterior abdomen pada titik sepertiga bawah yang menghubungkan spina iliaca anterior superior dan umbilicus yang disebut titik McBurney (Siti Hardiyanti Sibuea, 2014).

Hampir seluruh permukaan apendiks dikelilingi oleh peritoneum dan mesoapendiks (mesenter dari apendiks) yang merupakan lipatan peritoneum berjalan kontinue disepanjang apendiks dan berakhir di ujung apendiks. Vaskularisasi dari apendiks berjalan sepanjang mesoapendiks kecuali di ujung dari apendiks dimana tidak terdapat mesoapendiks. Arteri apendikular, derivat cabang inferior dari arteri ileocoli yang merupakan trunkus mesentrik superior. Selain arteri apendikular yang memperdarahi hampir seluruh apendiks, juga terdapat kontribusi dari arteri asesorius. Untuk aliran balik, vena apendiseal cabang dari vena ileocolic berjalan ke vena mesentrik superior dan kemudian masuk ke sirkulasi portal (Eylin, 2009).

#### b. Fisiologi Appendisitis

Secara fisiologis, apendiks menghasilkan lendir 1 – 2 ml per hari. Lendir normalnya dicurahkan ke dalam lumen dan selanjutnya mengalirkan ke sekum. Hambatan aliran

lendir di muara apendiks berperan pada patogenesis apendiks. Immunoglobulin sekretor yang dihasilkan oleh GALT (*Gut Associated Lymphoid Tissue*) yang terdapat di sepanjang saluran pencernaan termasuk apendiks ialah IgA. Immunoglobulin tersebut sangat efektif sebagai perlindungan terhadap infeksi. Namun demikian, pengangkatan apendiks tidak mempengaruhi sistem imun tubuh karena jumlah jaringan limfa disini kecil sekali jika dibandingkan dengan jumlahnya disaluran cerna dan diseluruh tubuh (Arifin, 2014).

### **2.3 Etiologi**

Appendisitis akut merupakan infeksi bakteri. Berbagai hal berperan *sebagai* faktor pencetusnya. Sumbatan lumen apendiks merupakan faktor yang diajukan sebagai faktor pencetus disamping hiperplasia jaringan limfe, fekalit, tumor apendiks, dan cacing askaris dapat pula menyebabkan sumbatan. Penyebab lain yang diduga dapat menimbulkan appendicitis adalah erosi mukosa apendiks karena parasit seperti *E. histolytica* (Jong, 2010).

### **2.4 Patofisiologi**

Patofisiologi dariendisitis dimulai dari terinflamasi dan mengalami edema sebagai akibat terlipat atau tersumbat, kemungkinan disebabkan oleh fekalit (massa keras dari feses), tumor, atau benda asing. Proses inflamasi ini menyebabkan peningkatan tekanan intraluminal, sehingga menimbulkan nyeri abdomen dan menyebar secara hebat dan progresif dalam beberapa jam terlokalisasi di kuadran kanan bawah abdomen. Hal tersebut menyebabkan apendik yang terinflamasi tersebut berisi pus (Smeltzer & Bare, 2012).

Menurut bagian bedah staf pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia (2012), patofisiologi apendisitis mula-mula disebabkan oleh sumbatan lumen. Obstruksi lumen apendiks disebabkan oleh penyempitan lumen akibat hiperplasia jaringan limfoid submukosa. Feses yang terperangkap dalam lumen apendiks mengalami penyerapan air dan terbentuklah fekolit yang akhirnya menjadi penyebab sumbatan tersebut. Sumbatan lumen tersebut menyebabkan keluhan sakit disekitar umbilikus dan epigastrium, mual dan muntah. Proses selanjutnya adalah invasi kuman *Entamoeba Coli* dan spesies bakteroides dari lumen ke lapisan mukosa, submukosa, lapisan muskularis dan akhirnya ke peritoneum parietalis kemudian terjadilah peritonitis lokal kanan bawah, hal ini menyebabkan suhu tubuh mulai naik. Gangren dinding apendiks disebabkan oleh oklusi pembuluh darah dinding apendiks akibat distensi lumen apendiks. Bila tekanan intra lumen meningkat maka akan terjadi perforasi yang ditandai dengan kenaikan suhu tubuh dan menetap tinggi. Tahapan apendisitis dimulai dari apendisitis akuta yakni sederhana tanpa perforasi, kemudian menuju apendisitis akuta perforata yakni apendisitis gangrenosa.

## **2.5 Klasifikasi**

Klasifikasi appendicitis menurut Nurafif dan Kusuma (2013) terbagi menjadi 3 yaitu :

- a. Apendisitis akut, yaitu suatu radang yang mendadak di umbai cacing yang memberikan tanda, dan disertai maupun tidak disertai rangsangan pada peritoneum lokal.
- b. Apendisitis rekurens yaitu riwayat nyeri berulang yang terjadi di perut bagian kanan bawah yang mendorong dilakukannya apendiktomi.

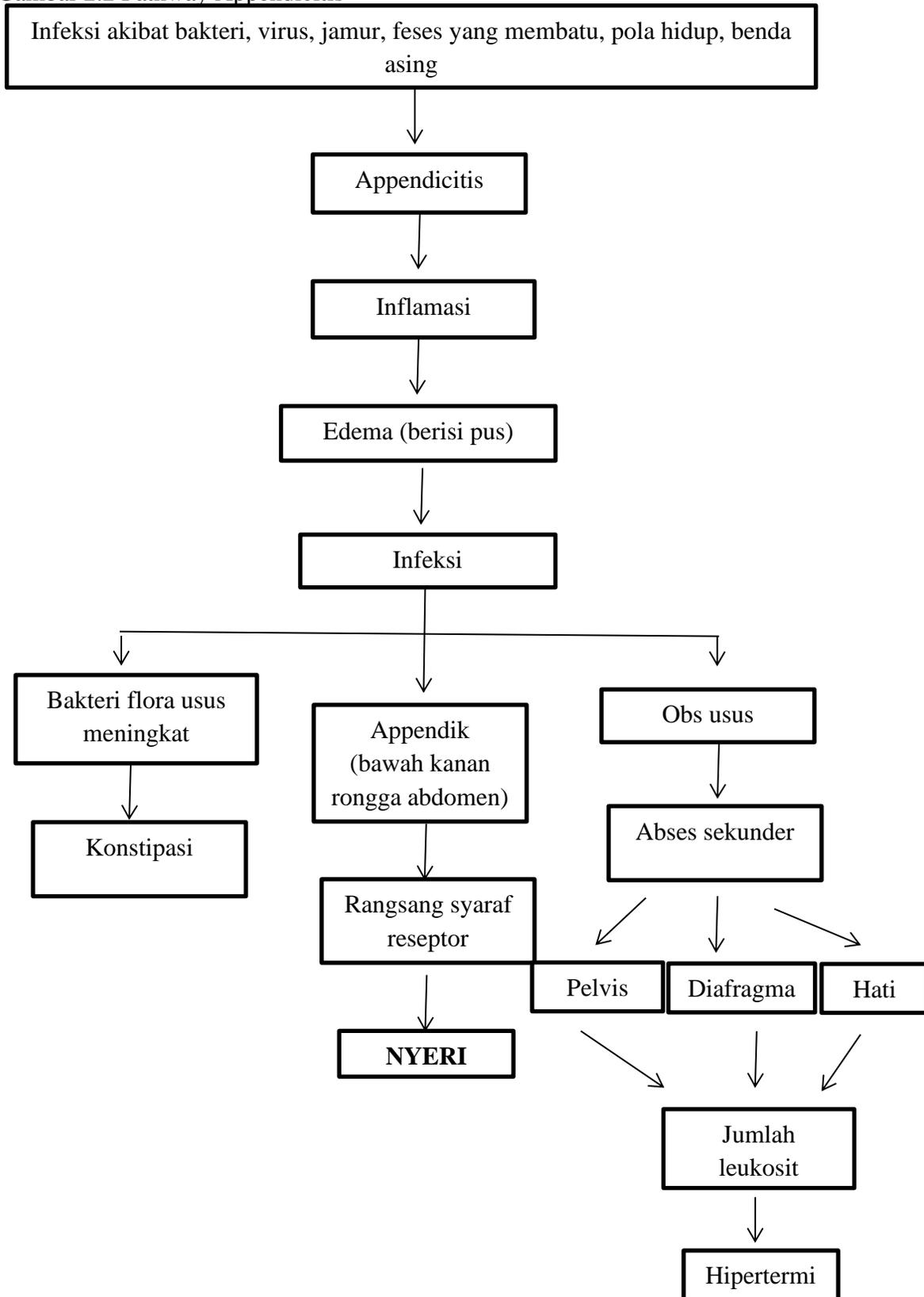
- c. Apendisitis kronis memiliki segala gejala riwayat nyeri pada bagian perut kanan bawah lebih dari dua minggu/sumbatan di lumen apendiks, adanya jaringan parut dan ulkus lama di mukosa, dan keluhan akan segera menghilang setelah apendiktomi.

## **2.6 Manifestasi Klinis**

Menurut PPNI (2016) tanda dan gejala nyeri akut dibagi menjadi tanda gejala dan tanda gejala minor. Secara spesifik tanda dan gejala nyeri akut pasien post operasi apendiktomi Menurut Potter & Perry (2010). Sayatan luka post operasi apendiktomi yang dihasilkan merupakan trauma bagi penderita dan menimbulkan berbagai keluhan. Tanda dan gejala nyeri akut yang muncul seperti denyut jantung, tekanan darah dan frekuensi pernapasan yang meningkat.

## 2.7 Pathway

Gambar 2.2 Pathway Appendicitis



## 2.8 Penatalaksanaan Medis

Menurut (Wijaya & Putri, 2013) penatalaksanaan medis pada appendisitis meliputi :

### a. Sebelum operasi

#### – Observasi

Dalam 8-12 jam setelah timbulnya keluhan, tanda dan gejala appendisitis seringkali belum jelas, dalam keadaan ini observasi ketat perlu dilaksanakan. Klien diminta melakukan tirah baring dan dipuasakan.

Pemeriksaan abdomen dan rektal serta pemeriksaan darah (leukosit dan hitung jenis) diulang secara periodik, foto abdomen dan toraks tegak dilakukan untuk mencari kemungkinan adanya penyulit lain. Pada kebanyakan kasus, diagnosis ditegakkan dengan lokalisasi nyeri di daerah kanan bawah dalam 12 jam setelah timbulnya keluhan.

#### – Antibiotik

Antibiotik diberikan untuk mencegah terjadinya infeksi dan abses intra abdominal luka operasi pada klien apendektomi. Antibiotik diberikan sebelum, saat, hingga 24 jam pasca operasi dan melalui cara pemberian intravena (IV) (Sulikhah, 2014).

### b. Operasi

Tindakan operasi yang dapat dilakukan adalah apendektomi. Apendektomi adalah suatu tindakan pembedahan dengan cara membuang apendiks (Wiwik Sofiah, 2017). Indikasi dilakukannya operasi apendektomi yaitu bila diagnosa appendisitis telah ditegakkan berdasarkan gejala klinis. Pada keadaan yang meragukan diperlukan pemeriksaan penunjang USG atau CT scan.

Apendiktomi dapat dilakukan dibawah anastesi umum atau spinal dengan insisi pada abdomen bawah. Anastesi diberikan untuk memblokir sensasi rasa sakit. Efek dari anastesi yang sering terjadi pada klien post operasi adalah termanipulasinya organ abdomen sehingga terjadi distensi abdomen dan menurunnya peristaltik usus. Hal ini mengakibatkan belum munculnya peristaltik usus (Mulya, 2015).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Kiik, 2018) dalam 4 jam pasca operasi klien sudah boleh melakukan mobilisasi bertahap, dan dalam 8 jam pertama setelah perlakuan mobilisasi dini pada klien pasca operasi abdomen terdapat peningkatan peristaltik ususbahkan peristaltik usus dapat kembali normal. Kembalinya fungsi peristaltik usus akan memungkinkan pemberian diet, membantu pemenuhan kebutuhan eliminasi serta mempercepat proses penyembuhan.

Operasi apendiktomi dapat dilakukan dengan 2 teknik, yaitu operasi apendiktomi terbuka dan laparaskopi apendiktomi. Apendiktomi terbuka dilakukan dengan cara membuat sebuah sayatan dengan panjang sekitar 2 – 4 inci pada kuadran kanan bawah abdomen dan apendiks dipotong melalui lapisan lemak dan otot apendiks. Kemudian apendiks diangkat atau dipisahkan dari usus (Dewi, 2015).

Sedangkan pada laparaskopi apendiktomi dilakukan dengan membuat 3 sayatan kecil di perut sebagai akses, lubang pertama dibuat dibawah pusar, fungsinya untuk memasukkan kamera super mini yang terhubung ke monitor ke dalam tubuh, melalui lubang ini pula sumber cahaya dimasukkan. Sementara dua lubang lain di posisikan sebagai jalan masuk peralatan bedah seperti penjepit atau gunting. Ahli bedah mengamati organ abdominal secara visual dan mengidentifikasi apendiks. Apendiks

dipisahkan dari semua jaringan yang melekat, kemudian apendiks diangkat dan dikeluarkan melalui salah satu sayatan (Hidayatullah, 2014).

Jika apendiks mengalami perforasi bebas, maka abdomen dicuci dengan garam fisiologis dan antibiotika. Tindakan pembedahan dapat menimbulkan luka insisi sehingga pada klien post operatif apendiktomi dapat terjadi resiko infeksi luka operasi.

## **2.9 Pemeriksaan Penunjang**

Pemeriksaan penunjang pada pasien dengan post operasi appendiktomi menurut Wijaya dan Putri tahun (2013), yaitu:

### **a. Laboratorium**

Pemeriksaan leukosit meningkat antara rentang 10.000–hingga 18.000/mm<sup>3</sup>, kemudian neutrophil juga meningkat antara 75%, dan WBC juga akan meningkat sampai 20.000.

### **b. Data Pemeriksaan Diagnostik**

1. Foto polos perut dapat memperlihatkan adanya fekalit (jarang membantu)
2. Ultrasonografi (USG) Pemeriksaan USG dilakukan untuk menilai inflamasi dari apendiks
3. CT – Scan Pemeriksaan CT – Scan pada abdomen untuk mendeteksi apendisitis dan adanya kemungkinan perforasi.
4. C – Reactive Protein (CRP) C – Reactive Protein (CRP) adalah sintesis dari reaksi fase akut oleh hati sebagai respon dari infeksi atau inflamasi. Pada apendisitis didapatkan peningkatan kadar CRP (Mutaqqin, Arif & Kumala Sari, 2011)

Untuk membantu dalam menegakkan diagnosis apendisitis akut, terdapat beberapa sistem skoring yang telah diajukan dan hingga kini yang paling banyak digunakan adalah sistem skoring Alvarado.

Tabel 2.1 Skor Alvarado

<b>Kriteria</b>	<b>Nilai</b>
Migrasi Luka ke RLQ	1
Anoreksia	1
Mual-Muntah	1
Nyeri dalam RLQ	2
Rebound Tenderness	1
Demam ( $\geq 37,30$ C)	1
Leukositosis ( $> 10.000$ )	2
Shift to Left ( $> 75$ %)	1

Interpretasi:

$< 5$  =appendicitis unlikely

5-6 = appendicitis possible

7-8 = appendicitis probable

9-10= appendicitis definite

Sistem skoring baru lainnya adalah appendicitis inflammatory response score (AIRS) yang dilaporkan oleh Andersson dan Andersson pada tahun 2008. Sistem skoring ini memiliki 7 parameter berupa keluhan, pemeriksaan fisik dan laboratorium.

Tabel 2.2 Appendicitis Inflammatory Response Score (AIRS) dan Interpretasi

<b>Parameter</b>	<b>Skor</b>
Muntah	1
Nyeri RIF	1
Rebound tenderness atau muscular defense	
Ringan	1

Sedang	2
Berat	3
Suhu $\geq 38.5$	1
PMN leukosit	
70–84%	1
$\geq 85\%$	2
Jumlah leukosit	
10.000-15.000/mm <sup>3</sup>	1
$\geq 15.000/\text{mm}^3$	2
Konsentrasi CRP	1
10-49g/L	2
$\geq 50\text{g/L}$	

#### Interpretasi

0-4 : Low probability (Boleh rawat jalan bila kondisi baik)

5-8 : Indeterminate (Observasi di rumah sakit)

9-12 : High probability (Disarankan eksplorasi bedah)

## 2.10 Komplikasi

Komplikasi terjadi akibat keterlambatan penanganan appendisitis. Adapun jenis komplikasi menurut (Sulekale, 2016) adalah :

### a. Abses

Abses merupakan peradangan apendiks yang berisi pus. Teraba massa lunak di kuadran kanan bawah atau daerah pelvis. Massa ini mula-mula berupa flegmon dan berkembang menjadi rongga yang mengandung pus. Hal ini terjadi apabila appendisitis gangren atau mikroperforasi ditutupi oleh omentum. Operasi appendektomi untuk kondisi abses apendiks dapat dilakukan secara dini (appendektomi dini) maupun tertunda (appendektomi interval). Appendektomi dini merupakan appendektomi yang dilakukan segera atau beberapa hari setelah

kedatangan klien di rumah sakit. Sedangkan appendektomi interval merupakan appendektomi yang dilakukan setelah terapi konservatif awal, berupa pemberian antibiotika intravena selama beberapa minggu.

b. Perforasi

Perforasi adalah pecahnya apendiks yang berisi pus sehingga bakteri menyebar ke rongga perut. Perforasi jarang terjadi dalam 12 jam pertama sejak awal sakit, tetapi meningkat tajam sesudah 24 jam. Perforasi dapat diketahui praoperatif pada 70% kasus dengan gambaran klinis yang timbul lebih dari 36 jam sejak sakit, panas lebih dari 38,5°C, tampak toksik, nyeri tekan seluruh perut, dan leukositosis terutama Polymorphonuclear (PMN). Perforasi baik berupa perforasi bebas maupun mikroperforasi dapat menyebabkan terjadinya peritonitis. Perforasi memerlukan pertolongan medis segera untuk membatasi pergerakan lebih lanjut atau kebocoran dari isi lambung ke rongga perut. Mengatasi peritonitis dapat dilakukan operasi untuk memperbaiki perforasi, mengatasi sumber infeksi, atau dalam beberapa kasus mengangkat bagian dari organ yang terpengaruh.

c. Peritonitis

Peritonitis adalah peradangan pada peritoneum. Bila infeksi tersebar luas pada permukaan peritoneum dapat menyebabkan timbulnya peritonitis umum. Aktivitas peristaltik berkurang sampai timbul ileus paralitik, usus meregang, dan hilangnya cairan elektrolit mengakibatkan dehidrasi, syok, gangguan sirkulasi, dan oliguria. Peritonitis disertai rasa sakit perut yang semakin hebat, muntah, nyeri abdomen, demam, dan leukositosis. Penderita peritonitis akan disarankan untuk menjalani rawat inap di rumah sakit.

## **B. Konsep Masalah Keperawatan Nyeri**

### **1. Definisi**

IASP International Association for the Study of Pain mendefinisikan nyeri merupakan suatu sensori yang tidak menyenangkan dan pengalaman emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau potensial. Nyeri akut merupakan pengalaman sensorik yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual dengan onset mendadak dan berintensitas ringan hingga berat dan berlangsung kurang dari tiga bulan ( Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016 ).

### **2. Etiologi**

Penyebab nyeri akut salah satunya adalah agen pencedera fisik (prosedur operasi) (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Nyeri merupakan suatu kondisi yang lebih dari sekedar sensasi tunggal yang disebabkan oleh stimulus tertentu. Nyeri bersifat subjektif dan individual (Potter & Perry, 2010). Nyeri juga merupakan pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan yang aktual atau potensial (Smeltzer & Bare, 2001).

Nyeri akut adalah nyeri yang terjadi setelah cedera akut, penyakit atau intervensi bedah, dan memiliki awitan bedah yang cepat, dengan intensitas yang bervariasi (ringan sampai berat) serta berlangsung singkat (kurang dari enam bulan) dan menghilang dengan atau tanpa pengobatan setelah keadaan pulih pada area yang rusak. Nyeri akut biasanya berlangsung singkat, misalnya nyeri pada fraktur. Klien yang mengalami nyeri akut biasanya menunjukkan gejala perspirasi meningkat, denyut jantung dan tekanan darah meningkat.

Nyeri ini biasanya berlangsung tidak lebih dari enam bulan. Awitan gejalanya mendadak dan biasanya penyebab serta lokasi nyeri sudah diketahui. Nyeri akut ditandai dengan peningkatan tegangan otot dan kecemasan yang keduanya meningkatkan persepsi nyeri.

Terdapat tiga komponen fisiologis dalam nyeri yaitu resepsi, persepsi, dan reaksi. Stimulus penghasil nyeri mengirimkan impuls melalui serabut saraf perifer. Serabut nyeri memasuki medula spinalis dan menjalani salah satu dari beberapa rute saraf dan akhirnya sampai di dalam masa berwarna abu-abu di medula spinalis. Terdapat pesan nyeri dapat berinteraksi dengan sel-sel saraf inhibitor, mencegah stimulus nyeri sehingga tidak mencapai otak atau ditransmisi tanpa hambatan ke korteks serebral, maka otak menginterpretasi kualitas nyeri dan memproses informasi tentang pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki serta asosiasi kebudayaan dalam upaya mempersiapkan nyeri (Potter & Perry, 2010).

### 3. Tanda dan gejala

Menurut Tim Pokja SDKI PPNI (2017), data mayor dan data minor pada nyeri akut antara lain:

Tabel 2.3 Tanda dan Gejala Mayor Minor Nyeri Akut

<p><b>Gejala dan Tanda Mayor Subjektif</b></p> <p>1. Mengeluh nyeri</p>	<p><b>Objektif</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tampak meringis</li> <li>2. Bersifat protektif (misalnya waspada, posisi menghindari nyeri)</li> <li>3. Gelisah</li> <li>4. Frekuensi nadi meningkat</li> <li>5. Sulit tidur</li> </ol>
<p><b>Gejala dan Tanda Minor Subjektif</b></p>	<p><b>Objektif</b></p>

1. Tidak ditemukan data subjektif	1. Tekanan darah meningkat 2. Pola nafas berubah 3. Nafsu makan berubah 4. Proses berpikir terganggu 5. Menarik diri 6. Berfokus pada diri sendiri 7. Diaforesis
-----------------------------------	--

(Sumber : TIM POKJA SDKI DPP PPNI, Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator diagnostic. 2017)

#### 4. Patofisiologi

Nyeri timbul akibat adanya rangsangan oleh zat-zat algesik pada reseptor nyeri yang banyak dijumpai pada lapisan superficial kulit dan pada beberapa jaringan di dalam tubuh, seperti periosteum, permukaan sendi, otot rangka dan pulpa gigi. Zat-zat algesik yang mengaktifkan reseptor nyeri adalah ion K, H, asam laktat, serotonin, bradikinin, histamin dan prostaglandin.

Respon terhadap stimulus untuk stimulus nyeri disebut nosiseptor yang merupakan ujung-ujung saraf bebas tidak bermielin yang mampu mengubah berbagai stimulus menjadi impuls saraf, yang diinterpretasikan oleh otak sebagai sensasi nyeri. Badan-badan sel saraf tersebut terdapat pada ganglia radiks dorsalis, atau saraf trigeminal pada ganglia trigeminal, dan badan-badan sel saraf tersebut mengirimkan satu cabang serat saraf menuju ke perifer, serta cabang lainnya menuju medula spinalis atau batang otak.

Nosiseptor diklasifikasikan menjadi dua jenis yaitu saraf-saraf tidak bermielin dan berdiameter kecil yang mengkonduksikan impuls saraf dengan lambat, yaitu serabut saraf C dan saraf-saraf bermielin berdiameter lebih besar yang mengkonduksikan impuls-impuls saraf lebih cepat yaitu serabut saraf A $\delta$ . Impuls-impuls saraf yang

dikonduksikan oleh serat nosiseptor A $\delta$  menghasilkan sensasi nyeri yang tajam dan cepat, sedangkan serat nosiseptor C menghasilkan sensasi nyeri yang tumpul dan terlambat. Kebanyakan nosiseptor beujung bebas yang mendeteksi adanya kerusakan jaringan.

Selama proses inflamasi, nosiseptor menjadi lebih peka dan mengakibatkan nyeri yang terus menerus. Rangkaian proses yang menyertai antara kerusakan jaringan sebagai sumber stimuli nyeri sampai dirasakannya persepsi nyeri adalah suatu proses elektrofisiologik yang disebut sebagai nosisepsi. Terdapat empat proses dalam nosisepsi, yakni : transduksi, transmisi, modulasi dan persepsi.

a. Transduksi

Transduksi merupakan proses perubahan stimuli nyeri (noxious stimuli) menjadi suatu impuls listrik pada ujung-ujung saraf. Proses transduksi dimulai ketika nociceptor yaitu reseptor yang berfungsi untuk menerima rangsang nyeri teraktivasi. Aktivasi reseptor ini (nociceptors) merupakan sebagai bentuk respon terhadap stimulus yang datang seperti kerusakan jaringan atau trauma. Trauma tersebut kemudian menghasilkan mediator mediator nyeri perifer sebagai hasil dari respon humoral dan neural. Prostaglandin beserta ion H<sup>+</sup> dan K<sup>+</sup> berperan penting sebagai activator primer nosiseptor perifer serta menginisiasi respon inflamasi dan sensitisasi perifer yang menyebabkan pembengkakan jaringan dan nyeri pada lokasi cedera.

b. Transmisi

Transmisi merupakan serangkaian kejadian-kejadian neural yang membawa impuls listrik melalui sistem saraf ke area otak. Proses transmisi melibatkan saraf

aferen yang terbentuk dari serat saraf berdiameter kecil ke sedang serta yang berdiameter besar. Saraf aferen akan ber-axon pada dorsal horn di spinalis. Selanjutnya transmisi ini dilanjutkan melalui sistem contralateral spinalthalamic melalui ventral lateral dari thalamus menuju cortex serebral. Proses penyaluran impuls melalui saraf sensoris setelah proses transduksi. Impuls ini akan disalurkan oleh serabut A $\delta$  fiber dan C fiber sebagai neuron pertama dari perifer ke medula spinalis. Proses tersebut menyalurkan impuls noxious dari nosiseptor primer menuju ke sel di dorsal horn medulla spinalis.

c. Modulasi

Modulasi adalah proses yang mengacu kepada aktivitas neural dalam upaya mengontrol jalur transmisi nociceptor tersebut. Proses modulasi melibatkan sistem neural yang kompleks. Impuls nyeri ketika sampai di saraf pusat akan dikontrol oleh sistem saraf pusat dan mentransmisikan impuls nyeri ini ke bagian lain dari system saraf seperti bagian cortex. Selanjutnya impuls nyeri ini akan ditransmisikan melalui saraf-saraf descend ke tulang belakang untuk memodulasi efektor.

d. Persepsi

Persepsi adalah proses yang subjective. Persepsi merupakan hasil akhir dari proses interaksi yang kompleks dan unik yang dimulai dari proses transduksi, transmisi, dan modulasi yang pada gilirannya menghasilkan suatu perasaan yang subjektif yang dikenal sebagai persepsi nyeri. Proses persepsi ini tidak hanya berkaitan dengan proses fisiologis atau proses anatomis saja, akan tetapi juga meliputi cognition (pengenalan) dan memory (mengingat). Oleh karena itu, faktor

psikologis, emosional, dan behavioral (perilaku) juga muncul sebagai respon dalam mempersepsikan pengalaman nyeri tersebut. Proses persepsi ini jugalah yang menjadikan nyeri tersebut suatu fenomena yang melibatkan multidimensional.

Beberapa traktus asenden berperan dalam mentransmisikan impuls nosisepsi dari dorsal horn ke target supraspinal, yaitu traktus spinomesencephalic, spinoreticular dan spinotalamikus, dimana traktus spinotalamikus merupakan traktus yang utama untuk jalur persepsi. Akson dari sel dorsal horn bersinaps dengan sel thalamus, yang mengubah transmisi impuls nosiseptif langsung ke korteks somatosensoris.

#### 5. Respon Tubuh Terhadap Nyeri

Nyeri sebagai suatu pengalaman sensoris dan emosional tentunya akan menimbulkan respon terhadap tubuh. Respon tubuh terhadap nyeri merupakan terjadinya reaksi endokrin berupa mobilisasi hormon-hormon katabolik dan terjadinya reaksi imunologik, yang secara umum disebut sebagai respon stres.

Efek nyeri terhadap psikologi Pasien yang menderita nyeri akut yang berat akan mengalami gangguan kecemasan, rasa takut dan gangguan tidur. Hal ini disebabkan karena ketidaknyamanan pasien dengan kondisinya, dimana pasien menderita dengan rasa nyeri yang dialaminya kemudian pasien juga tidak dapat beraktivitas. Bertambahnya durasi dan intensitas nyeri, pasien dapat mengalami gangguan depresi, kemudian pasien akan frustrasi dan mudah marah terhadap orang sekitar dan dirinya sendiri. Kondisi pasien seperti cemas dan rasa takut akan membuat pelepasan kortisol dan katekolamin, dimana hal tersebut akan merugikan pasien karena dapat berdampak pada sistem organ lainnya, gangguan

sistem organ yang terjadi kemudian akan membuat kondisi pasien bertambah buruk dan psikologi pasien akan bertambah parah.

Tabel 2.4 Konsekuensi Fisiologis terhadap Nyeri

<b>Sistem Tubuh</b>	<b>Respon terhadap nyeri</b>	<b>Manifestasi klinis</b>
Endokrin/Metabolik	Gangguan sekresi hormon ACTH, kortisol, katekolamin, insulin	Penurunan berat badan Demam Peningkatan laju napas dan laju jantung
Kardiovaskular	Peningkatan laju jantung Peningkatan resistensi vaskular Peningkatan tekanan darah	Unstable Angina Infark miokardial DVT
Respirasi	Keterbatasan usaha respirasi	Pneumonia Atelektasis
Gastrointestinal	Penurunan laju pengosongan lambung Penurunan motilitas usus	Anoreksia Konstipasi Ileus
Muskuloskeletal	Muscle spasm	Imobilitas Lemah
Imun	Gangguan fungsi imun	Infeksi
Genitourinari	Abnormalitas hormon yang mengatur jumlah urin, volume cairan dan elektrolit	Gangguan elektrolit Hipertensi

Tennant F. *The Physiologic Effects of Pain on the Endocrine System*. Spinger Healthcare. 2013. 2:75-86.

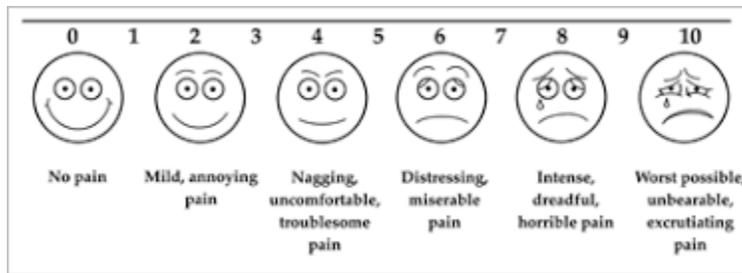
## 6. Pengukuran Intensitas Nyeri

Derajat nyeri dapat diukur dengan berbagai macam cara yang sering digunakan untuk menilai intensitas nyeri pasien sebagai berikut:

### a. Visual Analog Scale

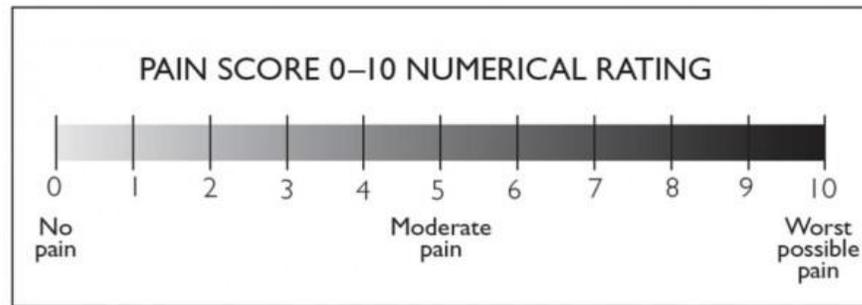
Skala Analog Visual (Visual Analog Scale/VAS) adalah cara yang paling banyak digunakan untuk menilai nyeri. (Metode ini paling sering digunakan untuk mengukur intensitas nyeri. Metode ini menggunakan garis sepanjang 10

cm yang menggambarkan keadaan tidak nyeri sampai nyeri yang sangat hebat. Pasien menandai angka pada garis yang menggambarkan intensitas nyeri yang dirasakan. Keuntungan menggunakan metode ini adalah sensitif untuk mengetahui perubahan intensitas nyeri, mudah di mengerti dan dikerjakan, dan dapat digunakan dalam berbagai kondisi klinis. Kerugiannya adalah tidak dapat digunakan pada anak-anak dibawah 8 tahun dan mungkin sukar diterapkan jika pasien sedang berada dalam nyeri hebat.



Gambar 4.1 Visual Analog Scale

b. Numeric rating scale (NRS) Skala numeric merupakan alat bantu pengukur intensitas nyeri pada pasien yang terdiri dari skala horizontal yang dibagi secara rata menjadi 10 segmen dengan nomor 0 sampai 10. Pasien diberi pengertian yang menyatakan bahwa angka 0 bermakna intensitas nyeri yang minimal (tidak ada nyeri sama sekali) dan angka 10 bermakna nyeri yang sangat (nyeri paling parah yang dapat mereka bayangkan). Pasien kemudian dimintai untuk menandai angka yang menurut mereka paling tepat dalam mendeskripsikan tingkat nyeri yang dapat mereka rasakan pada suatu waktu.



Gambar

#### 4.2 Numeric Rating Scale

Skala penilaian numeric lebih digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsian kata. Dalam hal ini, pasien meniai nyeri dengan menggunakan skala 0-10. Skala ini paling efektif digunakan saat mengkaji intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi. Keterangan:

- 0 : tidak nyeri
- 1-2 : nyeri ringan secara obyektif pasien dapat berkomunikasi dengan baik
- 3-4 : nyeri sedang secara obyektif pasien mendesis, menyeringai, dan menunjukkan lokasi nyeri, dapat mendeskripsikannya, dapat mengikuti perintah dengan baik.
- 6-7 : nyeri berat secara obyektif pasien terkadang tidak dapat mengikuti perintah tetapi masih respon terhadap tindakan, dapat menunjukkan lokasi nyeri, tidak dapat mendeskripsikannya, tidak dapat diatasi dengan alih posisi nafas panjang dan distraksi.
- 8-10 : nyeri sangat berat pasien sehingga sudah tidak mampu lagi berkomunikasi.

#### c. Verbal descriptive scale (VDS)

Verbal Descriptive Scale merupakan pengukuran derajat nyeri yang sering digunakan. Verbal Descriptive scale merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata yang mendeskripsikan perasaan nyeri, tersusun dengan jarak yang sama di sepanjang garis. Kata-kata yang digunakan untuk mendeskripsikan tingkat nyeri di urutkan dari “tidak terasa nyeri” sampai nyeri yang tidak tertahankan.

Score	Description
0	no pain
1	mild pain
2	discomforting pain
3	distressing pain
4	horrible pain
5	excruciating pain

Gambar 4.3 Verbal descriptive scale (VDS)

### C. Konsep Deep Breathing Exercise

#### 1. Pengertian Slow Deep Breathing

Slow deep breathing ialah salah satu bagian dari latihan relaksasi dengan teknik latihan pernapasan yang dilakukan secara sadar. Slow deep breathing merupakan relaksasi yang dilakukan secara sadar untuk mengatur pernapasan secara dalam dan lambat. Relaksasi secara umum merupakan keadaan menurunnya kognitif, fisiologi, dan perilaku (Andarmoyo, 2013).

#### 2. Tujuan Latihan

Slow Deep Breathing Tujuan latihan slow deep breathing antara lain untuk memelihara pertukaran gas, meningkatkan ventilasi alveoli, mencegah terjadinya anteletkasis paru,

membantu meningkatkan efisiensi batuk dan mengurangi stress fisik maupun psikologis (Smeltzer & Bare, 2008).

### 3. Prosedur Pelaksanaan

Latihan Slow Deep Breathing Prosedur yang dilakukan saat latihan slow deep breathing dengan melakukan pernafasan diafragma dan purse lip breathing selama inspirasi mengakibatkan pembesaran abdomen bagian atas sejalan dengan desakan udara yang masuk selama inspirasi. Langkah-langkah latihan slow deep breathing Tarwoto (2011) adalah sebagai berikut:

- a. Atur pasien dengan posisi duduk
- b. Kedua tangan pasien letakkan diatas perut
- c. Anjurkan pasien untuk melakukan tarikan nafas secara perlahan dan dalam melalui hidung.
- d. Tarik nafas selama 3 detik dan rasakan abdomen mengembang selama menarik nafas.
- e. Tahan nafas selama 3 detik.
- f. Kerutkan bibir dan keluarkan nafas melalui mulut, hembuskan secara perlahan selama 6 detik. Rasakan abdomen bergerak kebawah.
- g. Ulangi langkah 1 sampai 5 selama 15 menit, lakukan latihan slow deep breathing dengan frekuensi 3 kali sehari.

## **D. Konsep Asuhan Keperawatan**

### **1. Pengkajian**

Pengkajian keperawatan adalah salah satu dari komponen proses keperawatan yang dilakukan oleh perawat dalam menggali permasalahan dari pasien meliputi pengumpulan

data tentang status kesehatan pasien secara sistematis, menyeluruh, akurat, singkat, dan berkesinambungan (Muttaqin, 2011).

Pengkajian pada pasien apendiktomi menggunakan pengkajian mengenai nyeri akut meliputi identitas pasien, keluhan utama, riwayat kesehatan, riwayat kesehatan dahulu atau sebelumnya, riwayat kesehatan sekarang, dan riwayat kesehatan keluarga. Pengkajian mendalam terhadap nyeri yaitu, perawat perlu mengkaji semua faktor yang mempengaruhi nyeri, seperti faktor fisiologis, psikologis, perilaku, emosional, dan sosiokultural. Cara pendekatan yang digunakan dalam mengkaji nyeri adalah dengan prinsip PQRST yaitu *provokasi* adalah faktor yang memperparah atau meringankan nyeri. *Quantity* adalah kualitas nyeri misalnya tumpul, tajam, merobek.

a. Data-data yang harus dikumpulkan pada pasien dengan keluhan nyeri akut apendiktomi, menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI, tahun 2016, pasien dengan nyeri akut masuk kedalam kategori psikologis dengan subkategori nyeri dan kenyamanan, perawat perlu mengkaji data mayor dan minor.

b. Tanda dan gejala minor

- Objektif : TD meningkat, pola napas akan berubah, proses berpikir akan terganggu, menarik diri, dan lebih berfokus pada diri sendiri.

c. Identitas Klien

Identitas pasien yang harus dikaji meliputi nama, jenis kelamin, umur, alamat, agama, suku, status perkawinan, pendidikan, pekerjaan, golongan darah, nomor rekam medik, tanggal MRS, diagnosa medis.

d. Keluhan Utama

Subjektif: mengeluh nyeri

Objektif: tampak meringis, bersikap protektif (misalnya waspada, posisi menghindari nyeri), gelisah, frekuensi nadi meningkat, sulit tidur.

Menurut (Andarmoyo, 2013) karakteristik nyeri dikaji dengan istilah PQRST sebagai berikut:

1. P (provokatif atau paliatif) merupakan data dari penyebab atau sumber nyeri pertanyaan yang ditujukan pada pasien berupa :
  - a. Apa yang menyebabkan gejala nyeri?
  - b. Apa saja yang mampu mengurangi ataupun memperberat nyeri?
  - c. Apa yang anda lakukan ketika nyeri pertama kali dirasakan?
2. Q (kualitas atau kuantitas) merupakan data yang menyebutkan seperti apa nyeri yang dirasakan pasien, pertanyaan yang ditujukan kepada pasien dapat berupa :
  - a. Dari segi kualitas, bagaimana gejala nyeri yang dirasakan?
  - b. Dari segi kuantitas, sejauh mana nyeri yang di rasakan pasien sekarang dengan nyeri yang dirasakan sebelumnya. Apakah nyeri hingga mengganggu aktifitas?
3. R(regional atau area yang terpapar nyeri atau radiasi) merupakan data mengenai dimana lokasi nyeri yang dirasakan pasien, pertanyaan yang ditujukan pada pasien dapat berupa:
  - a. Dimana gejala nyeri terasa?
  - b. Apakah nyeri dirasakan menyebar atau merambat?
4. S(skala) merupakan data mengenai seberapa parah nyeri yang dirasakan pasien, pertanyaan yang ditujukan pada pasien dapat berupa: seberapa parah nyeri yang dirasakan pasien jika diberi rentang angka 1-10?

5. T(timing atau waktu ) merupakan data mengenai kapan nyeri dirasakan, pertanyaan yang ditujukan kepada pasien dapat berupa:
  - a. Kapan gejala nyeri mulai dirasakan?
  - b. Seberapa sering nyeri terasa, apakah tiba-tiba atau bertahap?
  - c. Berapa lama nyeri berlangsung?
  - d. Apakah terjadi kekambuhan atau nyeri secara bertahap?

## **2. Riwayat Penyakit**

- a. Riwayat kesehatan sekarang

Klien mengatakan nyeri pada daerah abdomen kanan bawah yang menembus kebelakang sampai pada punggung dan mengalami demam tinggi

- b. Riwayat penyakit dahulu

Apakah klien pernah mengalami operasi sebelumnya pada colon

- c. Riwayat penyakit keluarga

Apakah anggota keluarga ada yang mengalami jenis penyakit yang sama.

## **3. Pengkajian Psikososial**

1. Pola persepsi dan tatalaksana hidup sehat

Adakah ada kebiasaan merokok, penggunaan obat-obatan, alkohol dan kebiasaan olahraga (lama frekwensinya), karena dapat mempengaruhi lamanya penyembuhan luka.

2. Pola nutrisi dan metabolisme

Klien biasanya akan mengalami gangguan pemenuhan nutrisi akibat pembatasan intake makanan atau minuman sampai peristaltik usus kembali normal.

### 3. Pola Eliminasi

Pada pola eliminasi urine akibat penurunan daya kontraksi kandung kemih, rasa nyeri atau karena tidak biasa BAK ditempat tidur akan mempengaruhi pola eliminasi urine.

Pola eliminasi alvi akan mengalami gangguan yang sifatnya sementara karena pengaruh anestesi sehingga terjadi penurunan fungsi.

### 4. Pola aktifitas

Aktifitas dipengaruhi oleh keadaan dan malas bergerak karena rasa nyeri, aktifitas biasanya terbatas karena harus bedrest berapa waktu lamanya setelah pembedahan.

### 5. Pola sensorik dan kognitif

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

### 6. Pola Tidur dan Istirahat

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

### 7. Pola Persepsi dan konsep diri

Penderita menjadi ketergantungan dengan adanya kebiasaan gerak segala kebutuhan harus dibantu. Klien mengalami kecemasan tentang keadaan dirinya sehingga penderita mengalami emosi yang tidak stabil.

### 8. Pola hubungan

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

#### 9. Pemeriksaan diagnostik

- a. Ultrasonografi adalah diagnostik untuk apendistis akut.
- b. Foto polos abdomen : dapat memperlihatkan distensi sekum, kelainan non spesifik seperti fekalit dan pola gas dan cairan abnormal atau untuk mengetahui adanya komplikasi pasca pembedahan.
- c. Pemeriksaan darah rutin : untuk mengetahui adanya peningkatan leukosit yang merupakan tanda adanya infeksi.
- d. Pemeriksaan Laboratorium.

#### 4. Pemeriksaan Fisik

##### a. B1 (breathing)

- Inspeksi : pernafasan cuping hidung (-), terpasang oksigen (-), bentuk dada simetris, alat bantu nafas (-), RR : 20x/mnt
- Auskultasi : suara nafas tambahan (-)
- Perkusi : suara sonor
- Palpasi : krepitasi (-), vokal fremitus kanan dan kiri sama

##### b. B2 ( Blood)

- Inspeksi : lesi (-), ictus cordis (-)
- Auskultasi : bunyi jantung I terdengar lup dan jantung II dup , Tidak ada bunyi jantung tambahan, TD: 125/79 mmHg
- Perkusi : redup
- Palpasi : akral hangat, kering, merah, CRT : < 2 detik, N : 125 x/menit

##### c. B3 (Brain)

- Inspeksi : kesadaran composmentis, keadaan umum cukup, pupil isokor (3mm/3mm),
- Auskultasi : -
- Perkusi : -
- Palpasi : konjungtiva merah muda,

Reflek fisiologis : bisep (+/+), trisep (+/+), patella (+/+)

d. B4 (Bladder)

- Inspeksi : pasien tidak memakai kateter, pasien tidak memakai pempers, tidak ada kesulitan pada waktu BAK, BAK sehari 4 kali
- Auskultasi : -
- Perkusi : -
- Palpasi : -

e. B5 (Bowel)

- Inspeksi : perut buncit, lesi (-), NGT (-), mukosa bibir kering, mulut bersih
- Auskultasi : bising usus 8-14 x/menit
- Perkusi : suara tympani
- Palpasi : terdapat nyeri lepas pada Mc.Berney, massa (-)

f. B6 (Bone)

- Inspeksi : Tidak terdapat peradangan dan ruam pada kulit, pergerakan sendi bebas
- Auskultasi : -
- Perkusi : -
- Palpasi : tidak ada edema ekstremitas dan tidak ada pitting edema

## 5. Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan penilaian klinis mengenai respon klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial (PPNI, 2017). Diagnosa keperawatan terdiri dari masalah/problem, etiologi dan tanda gejala. Nyeri akut termasuk diagnosa keperawatan utama yang dapat muncul pada pasien *appendicitis*. Diagnosa yang difokuskan pada penelitian ini yaitu nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologi.

Tabel 2.5 Diagnosa Keperawatan Nyeri Akut

No	Diagnosa Keperawatan	Penyebab	Gejala dan Tanda Mayor	Gejala dan Tanda Minor
1.	Nyeri akut adalah 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 3 bulan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agen pencedera fisiologis (mis. infarmasi, lakemia, neoplasma)</li> <li>2. Agen pencedera kimiawi (mis. terbakar, bahan kimia iritan)</li> <li>3. Agen pencedera fisik (mis. abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan)</li> </ol>	Subjektif : -  Objektif : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tampak meringis</li> <li>2. Bersikap protektif (mis. waspada, posisi menghindari nyeri)</li> <li>3. Gelisah</li> <li>4. Frekuensi nadi meningkat</li> <li>5. Sulit tidur</li> </ol>	Subjektif : -  Objektif : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekanan darah meningkat</li> <li>2. pola napas berubah</li> <li>3. nafsu makan berubah</li> <li>4. proses berpikir terganggu</li> <li>5. Menarik diri</li> <li>6. Berfokus pada diri sendiri</li> <li>7. Diaforesis</li> </ol>

## 6. Rencana Asuhan Keperawatan

Perencanaan keperawatan atau intervensi keperawatan adalah perumusan tujuan, tindakan dan penilaian rangkaian asuhan keperawatan pada klien berdasarkan analisa

pengkajian agar masalah kesehatan dan keperawatan klien dapat diatasi (Nurarif, A. H., & Kusuma, 2016)

Tabel 2.6 Rencana Asuhan Keperawatan

NO	SDKI	SLKI	SIKI
1.	<p>Nyeri akut</p> <p>1. Definisi: 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 3 bulan.</p> <p>2. Penyebab:</p> <p>a. Agen pencedera fisiologis (mis. infarmasi, lakemia, neoplasma)</p> <p>b. Agen pencedera kimiawi (mis. terbakar, bahan kimia iritan)</p> <p>c. Agen pencedera fisik (mis. abses,</p>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat nyeri (<b>L.08066</b>) dapat menurun dengan Kriteria Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keluhan nyeri menurun</li> <li>2. Meringis menurun</li> <li>3. Sikap protektif menurun</li> <li>4. Gelisah menurun.</li> </ol>	<p><b>Manajemen nyeri (L.08238).</b></p> <p>Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi lokasi , karakteristik, durasi, frekuensi, kulaitas nyeri, skala nyeri, intensitas nyeri</li> <li>2. Identifikasi respon nyeri non verbal.</li> <li>3. Identifikasi factor yang memperberat dan memperingan nyeri.</li> </ol> <p>Terapeutik :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri.</li> <li>2. Fasilitasi istirahat dan tidur.</li> <li>3. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri.</li> </ol> <p>Edukasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan strategi meredakan nyeri</li> <li>2. Ajarkan teknik non farmkologi</li> </ol> <p>Kolaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemberian analgetik jika perlu</li> </ol> <p><b>Pemberian Analgesik</b></p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Karakteristik nyeri (mis. pencetus, pereda, kualitas, lokasi, intensitas, frekuensi, durasi)</li> </ol>

	<p>amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan</p> <p>3. Tanda gejala mayor :</p> <p><b>Subjektif :</b> Tidak tersedia</p> <p><b>Objektif :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tampak meringis</li> <li>2. Bersikap protektif (mis. waspada, posisi menghindari nyeri)</li> <li>3. Gelisah</li> <li>4. Frekuensi nadi meningkat</li> <li>5. Sulit tidur</li> </ol> <p>Tanda gejala minor :</p> <p><b>Subjektif :</b> Tidak tersedia</p> <p><b>Objektif :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekanan darah meningkat</li> <li>2. Pola napas berubah</li> <li>3. Nafsu makan berubah</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>b. Identifikasi riwayat alergi obat</li> <li>c. Identifikasi kesesuaian jenis analgesik (mis. narkotika, nonnarkotika, atau NSAID) dengan tingkat keparahan nyeri</li> <li>d. Monitor tanda-tanda vital sebelum dan sesudah pemberian analgesic</li> <li>e. Monitor efektifitas analgesic</li> </ol> <p><i>Terapeutik</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Diskusikan jenis analgesik yang disukai untuk mencapai analgesia optimal, jika perlu</li> <li>b. Pertimbangkan penggunaan infus kontinu, atau bolus opioid untuk mempertahankan kadar dalam serum</li> <li>c. Tetapkan target efektifitas analgesik untuk mengoptimalkan respons pasien</li> <li>d. Dokumentasikan respons terhadap efek 20 analgesik dan efek yang tidak diinginkan</li> </ol> <p><i>Edukasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Jelaskan efek terapi dan efek samping obat</li> </ol> <p><i>Kolaborasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kolaborasi pemberian dosis dan jenis analgesik, sesuai indikasi</li> </ol> <p><b>Terapi Relaksasi</b></p> <p><i>Observasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi identifikasi</li> </ol>
--	---	--	--

	<p>4. Proses berpikir terganggu</p> <p>5. Menarik diri</p> <p>6. Berfokus pada diri sendiri</p> <p>7. Diaforesis</p> <p>4. Kondisi klinis :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kondisi pembedahan</li> <li>▪ Cedera traumatis</li> <li>▪ Infeksi</li> <li>▪ Sindrom coroner akut</li> <li>▪ Glaucoma</li> </ul>		<p>teknik relaksasi yang pernah efektif digunakan</p> <p>2. Periksa ketegangan otot, frekuensi nadi, tekanan darah, dan suhu sebelum dan sesudah latihan</p> <p>3. Monitor respons terhadap terapi relaksasi. Dalam hal ini diberikan teknik relaksasi napas dalam</p> <p><i>Terapeutik</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ciptakan lingkungan tenang dan tanpa gangguan dengan pencahayaan dan suhu ruang nyamn, jika memungkinkan</li> <li>2. Berikan informasi tentang prosedur teknik relaksasi</li> </ol> <p><i>Edukasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan tujuan dan manfaat relaksasi napas dalam</li> <li>2. Anjurkan mengambil posisi nyaman</li> <li>3. Anjurkan sering mengulang atau melatih teknik relaksasi napas dalam</li> <li>4. Demonstrasikan dan latih teknik relaksasi. Dalam hal ini yaitu teknik relaksasi napas dalam</li> </ol>
--	---	--	---

Sumber: TIM POKJA DPP SLKI PPNI Standar Luaran Keperawatan Indonesia, 2018 dan TIM POKJA DPP SIKI PPNI Standar Intervensi Keperawatan Indonesia, 2018

## **7. Implementasi Keperawatan**

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien dari masalah status kesehatan yang dihadapi ke status kesehatan yang baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan (Potter, P., & Perry, 2014). Implementasi merupakan tahap keempat dari proses keperawatan dimana rencana keperawatan dilaksanakan melaksanakan intervensi/aktivitas yang telah ditentukan, pada tahap ini perawat siap untuk melaksanakan intervensi dan aktivitas yang telah dicatat dalam rencana perawatan klien. Agar implementasi perencanaan dapat tepat waktu dan efektif terhadap biaya, pertama-tama harus mengidentifikasi prioritas perawatan klien, kemudian bila perawatan telah dilaksanakan, memantau dan mencatat respons klien terhadap setiap intervensi dan mengkomunikasikan informasi ini kepada penyedia perawatan kesehatan lainnya. Kemudian, dengan menggunakan data, dapat mengevaluasi dan merevisi rencana perawatan dalam tahap proses keperawatan berikutnya (Wilkinson.M.J, 2012).

## **8. Evaluasi Keperawatan**

Menurut (Setiadi, 2012) dalam buku konsep dan penulisan asuhan keperawatan tahapan penilaian atau evaluasi adalah perbandingan yang sistematis dan terencana tentang kesehatan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan dengan cara berkesinambungan dengan melibatkan klien, keluarga dan tenaga kesehatan lainnya. Terdapat dua jenis evaluasi:

- a. Evaluasi Formatif (Proses)

Evaluasi formatif berfokus pada aktivitas proses keperawatan dan hasil tindakan keperawatan. Evaluasi formatif ini dilakukan segera setelah perawat mengimplementasikan rencana keperawatan guna menilai keefektifan tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan. Perumusan evaluasi formatif ini meliputi 4 komponen yang dikenal dengan istilah SOAP :

1. S (subjektif) : Data subjektif dari hasil keluhan klien, kecuali pada klien yang afasia.
2. O (objektif) : Data objektif dari hasil observasi yang dilakukan oleh perawat.
3. A (analisis) : Masalah dan diagnosis keperawatan klien yang dianalisis atau dikaji dari data subjektif dan data objektif.
4. P (perencanaan) : Perencanaan kembali tentang pengembangan tindakan keperawatan, baik yang sekarang maupun yang akan datang dengan tujuan memperbaiki keadaan kesehatan klien.

b. Evaluasi Sumatif (Hasil)

Evaluasi sumatif adalah evaluasi yang dilakukan setelah semua aktivitas proses keperawatan selesai dilakukan. Evaluasi sumatif ini bertujuan menilai dan memonitor kualitas asuhan keperawatan yang telah diberikan. Ada 3 kemungkinan evaluasi yang terkait dengan pencapaian tujuan keperawatan (Setiadi, 2012), yaitu:

1. Tujuan tercapai atau masalah teratasi jika klien menunjukkan perubahan sesuai dengan standar yang telah ditentukan.
2. Tujuan tercapai sebagian atau masalah teratasi sebagian atau klien masih dalam proses pencapaian tujuan jika klien menunjukkan perubahan pada sebagian kriteria yang telah ditetapkan.

3. Tujuan tidak tercapai atau masih belum teratasi jika klien hanya menunjukkan sedikit perubahan dan tidak ada kemajuan sama sekali.