

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **A. Tinjauan Teori Penyakit Hemoroid**

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

Wasir, ambeien atau Hemoroid adalah pembuluh darah vena yang membesar dan meradang di sekitar anus atau rektum bawah. Hemoroid dapat muncul di dalam rektum atau di sekitar anus. Biasanya hemoroid disebabkan karena sering mengejan saat BAB (Endris, 2021).

Hemoroid adalah pelebaran dan inflamasi pembuluh darah vena di daerah anus yang berasal dari pleksus hemoroidalis. Dibawah atau diluar linea dentate pelebaran vena yang berada dibawah kulit (subkutan) disebut hemoroid eksterna. Sedangkan diatas atau didalam linea dentate, pelebaran vena yang berada dibawah mukosa (submukosa) disebut hemoroid interna (Rohmani, 2021). Hemoroid merupakan patofisiologi dari vena-vena yang berdilatasi membesar dilapisan rektum.

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

Menurut (Kardiyudiyani & Susanti, 2019) penyebab hemoroid timbul karena dilatai, pembengkakan atau inflamasi hemoroidalis yang disebabkan oleh faktor-faktor resiko atau pencetus, sebagai berikut:

- a. Mengejan pada buang air besar yang sulit
- b. Pola buang air besar yang salah (lama duduk di jamban sambil membaca, merokok)
- c. Peningkatan intra abdomen (misal: tumor, kehamilan)
- d. Usia tua
- e. Diare akut yang berlebihan dan diare kronik
- f. Hubungan seks peranal
- g. Kurang minum air dan kurang makan makanan tinggi serat
- h. Kurang olahraga atau imobilisasi

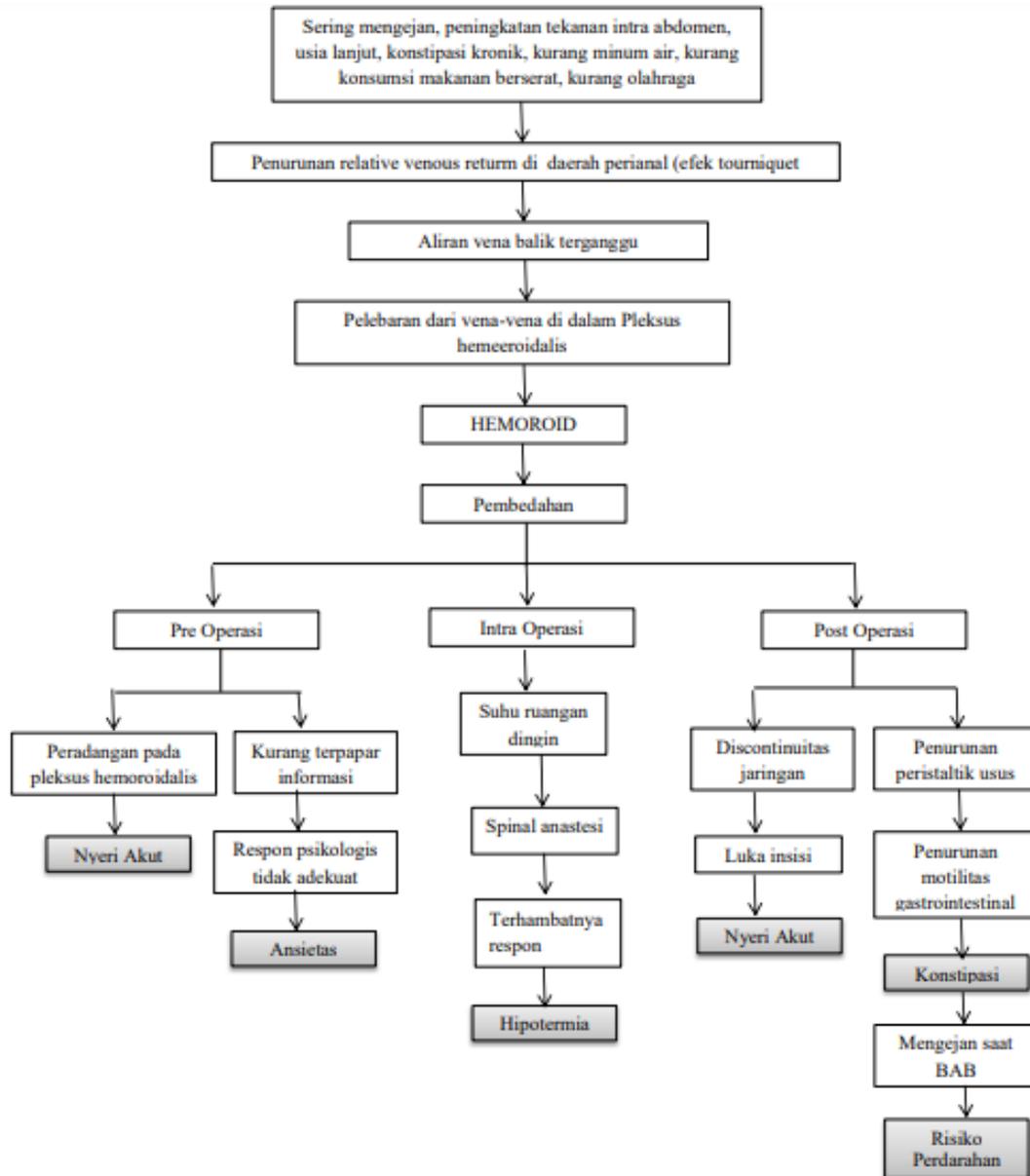
### 3. Patofisiologi Hemoroid

Hemoroid timbul akibat kongesti vena yang disebabkan oleh gangguan aliran balik dari vena hemoroidalis. Hal ini terjadi dengan berbagai penyebab seperti konstipasi, diare, sering mengejan, kongesti pelvis pada kehamilan, pembesaran prostat, fibroid uteri, dan tumor rektum. Penyakit hari kronis yang disertai hipertensi portal sering mengakibatkan hemoroid karena vena hemoroidalis superior mengalirkan darah ke sistem portal. Selain itu, sistem portal tidak mempunyai katup sehingga mudah terjadi aliran balik.

Hemoroid dapat dibedakan menjadi dua yaitu hemoroid eksterna dan interna. Hemoroid eksterna dibedakan menjadi bentuk akut dan kronis. Bentuk akut berupa pembengkakan bulat kebiruan pada pinggir anus dan sebenarnya merupakan suatu hematoma atau disebut sebagai hemoroid trombosis eksternal akut. Bentuk ini sering terasa sangat nyeri dan gatal karena ujung-ujung saraf pada kulit merupakan reseptor nyeri. Kadangkadang perlu membuang trombus dengan anestesi lokal atau dapat diobati dengan kompres duduk panas dan analgesik. Hemoroid eksterna kronis atau skin tag biasanya merupakan sekuele dari hematom akut. Hemoroid ini berupa satu atau lebih lipatan kulit anus yang terdiri dari jaringan ikat dan sedikit pembuluh darah.

Hemoroid internal dibagi berdasarkan gambaran klinis atas : derajat 1 bila terjadi pembesaran hemoroid yang tidak prolaps keluar kanal anus, hanya dapat dilihat dengan anorektoskop. Derajat 2 pembesaran hemoroid yang prolaps dan menghilang atau masuk sendiri ke dalam anus secara spontan. Derajat 3 pembesaran hemoroid yang prolaps dapat masuk lagi kedalam anus dengan bantuan dorongan jari. Derajat 4 prolaps hemoroid yang permanen reatan dan cenderung mengalami trombosis dan infark (Anisa, 2019).

## Pathway



**Gambar 2.1 Pathway Hemoroid**

Sumber : (Kardiyudiyani & Susanti, 2019)

#### **4. Manifestasi Klinis Hemoroid**

Memurut (Yuda Handaya, 2017) gambaran klinis dari hemoroid yaitu:

- a. Keluar darah saat buang air besar (BAB)
- b. Rasa gatal atau perih pada anus
- c. Nyeri dan tidaak nyaman
- d. Benjolan di anus

#### **5. Klasifikasi Hemoroid**

Menurut (Dadang & Rabbinu, 2020) Hemoroid dibedakan antara hemoroid interna dan eksterna. Yang dimaksud hemoroid interna adalah hemoroid yang berlokasi berada di atas linea dentata, sementara itu hemoroid eksterna termasuk hemoroid yang berlokasi di bawah linea dentata. Untuk hemoroid eksterna tidak ada sistem klasifikasi khusus, berbeda dengan hemoroid interna yang digolongkan menjadi:

- a. Derajat 1 (terbatas pada kanalis ani, tetapi tidak menonjol)
- b. Derajat 2 (menonjol saat defekasi, namun dapat masuk kembali secara spontan)
- c. Derajat 3 (menonjol saat defekasi, dan perlu didorong agar dapat masuk kembali)
- d. Derajat 4 (menonjol dan tidak dapat kembali ke kanalis ani)

#### **6. Komplikasi**

Terdapat beberapa komplikasi yang terjadi pada kasus Hemoroid, yaitu sebagai berikut :

- a. Perdarahan, Bila banyak atau akut dapat menjadi syok hipovolemik, sedangkan perdarahan kronis dapat menyebabkan anemia.
- b. Inkarserasi dapat berkembang yang kemudian mengalami iritasi dan infeksi sehingga dapat terjadi sepsis.
- c. Trombosis (pembekuan dalam darah hemoroid)

#### **7. Pemeriksaan Penunjang**

Menurut Grace dan Borley, 2007 dalam (Nurarif, 2016) pemeriksaan penunjang hemoroid anara lain:

- a. Pemeriksaan Colok Dubur: diperlukan untuk menyingkirkan kemungkinan karsinoma rectum. Pada hemoroid interna tidak dapat diraba sebab tekanan vena didalamnya tidak cukup tinggi dan biasanya tidak nyeri.
- b. Anoskop: diperlukan untuk melihat hemoroid interna yang tidak menonjol keluar
- c. Protosigmoidoskopi: untuk memastikan bahwa keluhan bukan disebabkan oleh proses radang atau proses keganasan di tingkat yang lebih tinggi.

## 8. Penatalaksanaan Hemoroid

Menurut acheson, A.G dalam (Nurarif, 2016) penatalaksanaan hemoroid terbagi atas 2 bagian:

- a. Penatalaksanaan Konservatif
  - 1) Koreksi konstipasi jika ada meningkatkan konsumsi serat, laksatif dan menghindari obat-obatan yang dapat menyebabkan konstipasi seperti kodein.
  - 2) Perubahan gaya hidup lainnya seperti meningkatkan konsumsi cairan, menghindari konstipasi dan mengurangi mengejan saat buang air besar.
  - 3) Kombinasi antara anestesi lokal, kortikosteroid dan antiseptik dapat mengurangi gejala gatal-gatal dan rasa tak nyaman pada hemoroid. Penggunaan steroid yang berlama-lama harus dihindari untuk mengurangi egek sampng. Selain itu suplemen flavonoid dapat membantu mengurangi tonus vena, mengurangi hiperpermeabilitas serta efek antiinflamasi meskipun belum diketahui bagaimana mekanismenya.
- b. Pembedahan Apabila hemoroid internal derajat I yang tidak membaik dengan penatalaksanaan konservatif maka dapat dilakukan tindakan pembedahan. Pembedahan yang sering dilakukan yaitu skleroterapi, rubber band ligation, infrared thermocoagulation, bipolar diathermy,

laser hemorrhoidectomy, doppler ultrasound guided hemorrhoid artery ligation, cryotherapy, stapled hemorrhoidopexy.

## **B. Tinjauan Asuhan Keperawatan**

### **1. Pengkajian**

#### a. Identitas

Pengkajian identitas baik pada pasien maupun penanggung jawab berupa umur, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, suku/bangsa, alamat, tangan dan jam masuk.

#### b. Keluhan Utama

Pada pasien post Hemoroid biasanya mengalami keluhan utama berupa rasa nyeri hebat pada bagian anusnya akibat tindakan pembedahan.

#### c. Riwayat Kesehatan

##### 1) Riwayat Kesehatan Sekarang

- a) Pasien mengeluh BAB keras, tidak teratur dan bila mengedan terasa nyeri
- b) Perdarahan pada waktu defekasi berwarna merah segar yang disertai pengeluaran lendir
- c) Terasa gatal pada anus
- d) Pasien mengeluh adanya varises atau Hemoroid yang keluar dari anus saat defekasi

##### 2) Riwayat Kesehatan Dahulu

Pasien tidak pernah menderita penyakit ini sebelumnya, atau kemungkinan pasien pernah menderita penyakit seperti ini dan kemudian kambuh.

##### 3) Riwayat Kesehatan Keluarga

Hemoroid bukanlah suatu penyakit menular tetapi juga dapat dipengaruhi oleh faktor keturunan

## 2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan berdasarkan Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (Tim Pokja SDKI, 2017) yang lazim antara lain :

### a) Nyeri akut

#### 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 dari 3 bulan.

#### Etiologi:

Agen pencedera fisik (mis. abses, amputasi, terbakar, terpotong mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, atihan fisik berlebihan).

**Tabel 2.1**  
**Gejala dan Tanda Mayor Nyeri Akut**

<b>Subjektif</b>	<b>Objektif</b>
1. Mengeluh nyeri	1. Tampak meringis 2. Bersikap protektif (mis. waspada, posisi menghindari nyeri). 3. Gelisah 4. Frekuensi nadi meningkat 5. Sulit tidur

#### Kondisi klinis terkait:

- 1) Kondisi pembedahan
- 2) Cedera traumatis
- 3) Infeksi
- 4) Sindroma koroner akut
- 5) Glaukoma

### 3. Intervensi Keperawatan

Rencana keprawatan menurut (Tim Pokja SIKI, 2018) intervensi keperawatan yang dilakukan berdasarkan diagnosa diatas adalah:

**Tabel 2.2**  
**Intervensi Keperawatan**

No	Diagnosa	Tujuan	Intervensi
<b>Post Operatif</b>			
1	Nyeri akut berhubungan dengan agen pencidera fisik	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan nyeri berkurang dengan kriteria hasil: 1. Keluhan nyeri menurun 2. Meringis menurun 3. Sikap protektif menurun 4. Gelisah menurun 5. Kesulitan tidur menurun	<b>Managemen Nyeri</b> <b>Observasi :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri.</li> <li>Identifikasi skala nyeri</li> <li>Identifikasi nyeri non verbal</li> <li>Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri</li> <li>Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri</li> <li>Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri</li> <li>Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup</li> <li>Monitor efek samping penggunaan analgetik</li> </ol> <b>Teraupetik :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Berikan teknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri ( misal : TENS, hipnosis, akupresure, terapi musik, biofeedback ,terapi pijat, aromaterapi, teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin.)</li> <li>Kontrol lingkungan yang memperberat nyeri (misal: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan.)</li> <li>Fasilitasi istirahat dan tidur</li> <li>Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri</li> </ol> <b>Edukasi :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jelaskan penyebab, periode</li> </ol>

			<p>dan pemicu nyeri</p> <p>b. Jelaskan strategi meredakan nyeri</p> <p>c. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri</p> <p>d. Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat</p> <p>e. Ajarkan teknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri</p> <p><b>Kolaborasi :</b></p> <p>a. Kolaborasi pemberian analgetik , jika perlu</p>
--	--	--	--

#### 4. Implementasi Keperawatan

Implementasi merupakan pelaksanaan perencanaan keperawatan oleh perawat. Hal-hal yang perlu diperhatikan ketika melakukan implementasi intervensi dilaksanakan sesuai rencana setelah dilakukan validasi, penguasaan kemampuan interpersonal, intelektual, dan teknikal, intervensi harus dilakukan dengan cermat dan efisien pada situasi yang tepat, keamanan fisik dan fisiologi dilindungi dan didokumentasi keperawatan berupa pencatatan dan pelaporan.

#### 5. Evaluasi Keperawatan

Fase akhir dari proses keperawatan adalah evaluasi terhadap asuhan keperawatan yang diberikan. Hal-hal yang dievaluasi adalah keakuratan, kelengkapan dan kualitas data, teratasi atau tidak masalah klien, mencapai tujuan serta ketepatan intervensi keperawatan.

### C. Konsep Nyeri

#### 1. Pengertian Nyeri

Asosiasi Internasional untuk penelitian nyeri (*International Association for the Study of Pain, IASP*) mendefinisikan nyeri sebagai suatu pengalaman perasaan dan emosi yang tidak menyenangkan yang berkaitan dengan kerusakan sebenarnya maupun potensial pada suatu jaringan. Nyeri merupakan perasaan tubuh atau bagian dari tubuh manusia, yang senantiasa

tidak menyenangkan dan keberadaan nyeri dapat memberikan suatu pengalaman alam rasa (Judha et all, 2012).

Nyeri merupakan fenomena yang sering ditemukan dalam kehidupan dan suatu tanda adanya kerusakan jaringan dalam tubuh. Bisa juga diartikan sensasi ketidaknyamanan yang dimanifestasikan sebagai suatu penderitaan yang diakibatkan oleh persepsi yang nyata, ancaman, dan fantasi luka.

## 2. Klasifikasi Nyeri

Menurut Zakiyah, (2015) dalam (Fatmawati, 2020) Klasifikasi nyeri berdasarkan lama atau waktu kejadian nyeri dibagi menjadi :

### a. Nyeri akut

Menurut *Federation of State Medical Boards of United States*, nyeri akut adalah respons fisiologis normal yang diramalkan terhadap rangsangan kimiawi, panas, atau mekanik menyusul suatu pembedahan, trauma, dan penyakit akut.

Ciri khas nyeri akut adalah nyeri yang diakibatkan kerusakan jaringan yang nyata dan akan hilang seiring dengan proses penyembuhannya, terjadi dalam waktu singkat dari 1 detik sampai kurang dari 6 bulan.

### b. Nyeri kronis

*The International Association for Study of Pain (IASP)* mendefinisikan nyeri kronis sebagai nyeri yang menetap melampaui waktu penyembuhan normal yakni enam bulan. Nyeri kronis dibedakan menjadi dua, yaitu : nyeri nonmaligna (nyeri kronis persisten dan nyeri kronis intermitten) dan nyeri kronis maligna.

## 3. Fisiologis Nyeri Post Operasi

Tindakan operasi, seperti pemotongan atau peregangan jaringan mengakibatkan trauma dan inflamasi pada jaringan sekitar, sehingga akan menimbulkan stimulus nosiseptif yang merangsang reseptor nosiseptif. Pada reseptor nosiseptif, stimulus tersebut di transduksi menjadi impuls melalui

serabut aferen primer c-fiber dan ad-fiber, kemudian diteruskan ke medula spinalis. Neuron aferen primer bersinaps dengan neuron aferen sekunder di kornu dorsalis medula spinalis dan diteruskan ke pusat, yaitu korteks serebri dan pusat yang lebih tinggi lainnya, melalui jalur spinotalamikus kontralateral dan spinoretikularis. Impuls tersebut diproses oleh pusat dengan mekanisme yang kompleks menjadi pengalaman nyeri (Suseno et al., 2017).

Pada saat terjadi respons inflamasi, mediator inflamasi, seperti sitokin bradikinin, dan prostaglandin, dilepaskan pada jaringan yang mengalami kerusakan, akibatnya nyeri nosiseptif dirasakan. Selain itu, respons inflamasi menyebabkan terjadinya perubahan plastisitas reversibel pada reseptor nosiseptor yang membuat ambang rangsang reseptor nosiseptor menurun. Hal tersebut menyebabkan sensitivitas terhadap nyeri meningkat pada daerah yang mengalami kerusakan jaringan, sehingga rangsangan ringan saja dapat menimbulkan rasa sakit. Proses tersebut dikenal sebagai sensitisasi perifer dengan tujuan membantu proses penyembuhan dengan cara melindungi daerah yang mengalami kerusakan jaringan, sehingga terjadinya perbaikan. Sensitisasi tersebut akan hilang saat mediator-mediator inflamasi berhenti diproduksi, yaitu pada saat jaringan rusak mengalami penyembuhan (Suseno et al., 2017).

#### **4. Faktor-faktor Nyeri**

Ada Beberapa faktor penyebab terjadinya nyeri (Perry & Potter, 2005) dalam (Judha et all, 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. Jenis kelamin

Toleransi nyeri sejak lama telah menjadi subyek penelitian yang melibatkan pria dan wanita, akan tetapi toleransi terhadap nyeri dipengaruhi oleh faktor-faktor biokimia dan merupakan hal yang unik pada setiap individu tanpa memperhatikan jenis kelamin.

c. Kebudayaan

Keyakinan dan nilai-nilai budaya mempengaruhi cara individu mengatasi nyeri. Individu mempelajari apa yang diharapkan dan apa yang diterima oleh kebudayaan mereka. Sosialisasi budaya menentukan perilaku psikologis seseorang. Dengan demikian, hal ini dapat mempengaruhi pengeluaran fisiologis opiat endogen dan sehingga terjadilah persepsi nyeri.

d. 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.

e. 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 yang perifer. Biasanya hal ini karena toleransi nyeri individu meningkat, khususnya terhadap nyeri yang berlangsung hanya selama waktu pengalihan.

f. Ansietas

Hubungan antara 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.

g. Keletihan

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

h. Pengalaman sebelumnya

Apabila individu sejak lama sering mengalami serangkaian 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.

i. Gaya koping

Pengalaman nyeri dapat menjadi suatu pengalaman yang membuat merasa kesepian, gaya koping berpengaruh mengatasi nyeri

j. Dukungan keluarga dan sosial

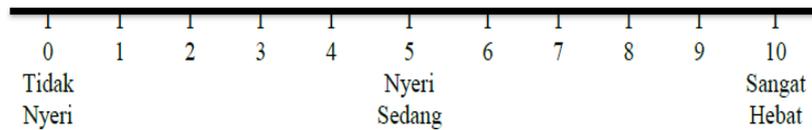
Kehadiran orang-orang terdekat pasien dan bagaimana sikap mereka terhadap klien sangat berpengaruh terhadap respon nyeri klien. Hal ini dikarenakan kehadiran orang yang bermakna bagi pasien akan meminimalkan rasa takut dan kesepian klien. Adanya seseorang yang memberikan dukungan akan membuat seseorang merasa lebih nyaman.

## 5. Penilaian Intensitas Nyeri

### Skala Penilaian Numerik

Menurut (Rohmani, 2021) Penilaian intensitas ini dianggap paling sederhana dan mudah dimengerti, sensitif terhadap dosis, jenis kelamin, dan suku yang berbeda. Skala numerik lebih bagus dari VAS khususnya untuk mengukur nyeri akut, namun kekurangannya adalah pilihan kata terbatas untuk mendeskripsikan respon nyeri, tidak mampu membedakan skala nyeri dengan lebih teliti dan dianggap adanya jarak yang sama antar kata yang mendeskripsikan efek analgetik. Pasien diberi pertanyaan tentang nyeri yang

dialami dengan menunjukkan angka 0 - 10 dimana 0 berarti tidak ada nyeri dan angka 10 yaitu nyeri hebat.



**Gambar 2.2**  
**Skala Penilaian Numeric (*Numerical Rating Scale*, NRS)**

Sumber: (Potter & Perry, 2010) dalam (Rohmani, 2021)

Pengukuran intensitas nyeri menurut Potter & Perry, 2010 dalam (Wahyudi & Wahid, 2016) untuk mengetahui kualitas nyeri, yaitu sebagai berikut :

**Tabel 2.3**  
**Intensitas Skala Penilaian Numerik**

0	Tidak ada nyeri (merasa normal).
1	Nyeri hampir tidak terasa (nyeri sangat ringan). Sebagian besar tidak pernah berfikir tentang rasa sakit, seperti gigitan nyamuk.
2	Tidak menyenangkan. Nyeri ringan, seperti cubitan ringan pada kulit.
3	Bisa ditoleransi. Nyeri sangat terasa, seperti suntikan oleh dokter.
4	Menyedihkan. Kuat, nyeri yang dalam, seperti sakit gigi atau rasa sakit dari sengatan lebah.
5	Sangat menyedihkan. Kuat dalam, nyeri yang menusuk, seperti kaki terkilir.
6	Intens. Kuat dalam, nyeri yang menusuk begitu kuat sehingga tampak memengaruhi sebagian indra, menyebabkan tidak fokus komunikasi terganggu.
7	Sakit intens. Sama seperti skala 6, rasa sakit benar-benar mendominasi indra, tidak mampu berkomunikasi dengan baik dan tidak mampu melakukan perawatan diri.
8	Benar – benar mengerikan. Nyeri sangat kuat dan sangat mengganggu sampai sering mengalami perubahan perilaku jika nyeri terjadi.
9	Menyiksa tak tertahankan. Nyeri sangat kuat, tidak bisa ditoleransi dengan terapi.
10	Nyeri tak terbayangkan dan tak dapat diungkapkan. Nyeri sangat berat sampai tidak sadarkan diri.

Sumber : (Potter & Perry , 2010) dalam (Wahyudi & Wahid, 2016)

## 6. Teori *Gate Control*

Menurut Melzack & Wall dalam (Rohmani, 2021) *Gate control* untuk menjelaskan mengenai proses nyeri yang dialami individu. Berdasarkan teori *gate control* ini, rasa nyeri yang dialami individu disebabkan oleh dua proses yaitu, pertama reseptor nyeri pada kulit dan organ mengirimkan informasi mengenai cedera fisik kepada beberapa gate yang terletak di tulang belakang (korda spinalis dan dorsalis). Dalam setiap gerbang tersebut, terdapat saraf-saraf yang saling berhubungan di sepanjang tulang belakang untuk mengirimkan informasi ke pusat nyeri di otak. Kedua, di waktu bersamaan dengan saat individu mengalami cedera fisik, ia juga mengalami sesuatu pada kognisi dan emosinya seperti ketakutan, dan sebagainya. Hal ini disebabkan oleh aktivasi saraf yang membawa informasi mengenai adanya rasa nyeri di bagian tubuh tertentu dari otak ke gerbang-gerbang di sepanjang tulang belakang. Kondisi cedera/insisi akan mengaktivasi nosiseptor saraf perifer. Impuls nyeri akan diteruskan oleh saraf aferen (A – B serabut C) ke sum-sum tulang belakang melalui kornu dorsalis. Impuls bertemu di substansi gelatinosa (lamina II dan III), kemudian impuls melewati traktus spinotalamikus. Apabila impuls tersebut langsung masuk thalamus disebut fast pain (nyeri cepat). Sedangkan impuls yang masuk ke formatio retikularis kemudian dilanjutkan ke sistim limbik disebut slow pain (nyeri lambat) Kondisi yang dapat mempengaruhi membuka dan menutupnya gerbang dalam gate control nyeri.

**Tabel. 2.4**  
**Kondisi *Gate Control* terbuka dan tertutup**

<b>Kondisi</b>	<b>Keterangan</b>
<i>Gate control</i> terbuka	Kondisi fisik: luasnya cedera dan tingkat aktivitas yang tidak tepat. Kondisi emosional: cemas atau khawatir, tertekan, depresi Kondisi mental: fokus terhadap nyeri yang dirasakan, Kebosanan

<i>Gate control</i> tertutup	Kondisi fisik: pengobatan dan adanya stimulasi masase, kompres dan pemanasan Kondisi emosional: emosi positif, relaksasi, istirahat Kondisi mental: konsentrasi atau distraksi yang intens dan keterlibatan minat aktivitas harian
------------------------------	--

Sumber : (Rohmani, 2021)

Teori menghilangkan nyeri, dengan cara impuls dapat ditransmisikan saat sebuah gerbang dibuka dan impuls nyeri dapat dihambat atau diatur pada saat sebuah gerbang ditutup. Gate control theory yang dikemukakan oleh Melzack & Wall yaitu rangsangan nyeri dapat diatur atau diinhibisi oleh mekanisme *gate* di sepanjang sistem saraf pusat. Sensasi nyeri dapat ditransmisikan dengan menggunakan serabut serabut saraf kecil melalui spinal cord masuk ke dalam substansia gelatinosa pada saat gerbang terbuka maka impuls akan masuk ke dalam otak sehingga dipersepsikan nyeri. Sebaliknya sensasi nyeri dihambat oleh serabut saraf A - B dalam spinal cord melewati substansia gelatinosa pada saat gerbang tertutup sehingga menyebabkan impuls nyeri tidak dapat dipersepsikan oleh otak. Teori *gate control* telah diperluas untuk memasukan pengalaman nyeri yang lebih multi demensial (Melzack, 2005) dalam (Rohmani, 2021). Teori neurometrik nyeri memasukan pengalaman masa lalu dan kenangan nyeri sebelumnya. Nyeri diaktifkan oleh impuls saraf di otak lebih dari sensori yang hanya diterima dari cedera.

Mekanisme gerbang nyeri terletak di tanduk dorsal sumsum tulang belakang, khususnya di substantia gelatinosa. Tanduk dorsal sumsum tulang belakang (*spinal cord*) atau medula spinalis yaitu kumpulan serabut saraf yang berada disepanjang tulang belakang yang membentang dari bagian bawah otak sehingga kepongung bagian bawah. Ada 5 bagian pada sumsum tulang belakang yaitu: Leher (servikal), dada (torakal), punggung (lumbal), panggul (sakral), Tulang ekor. Mekanisme saraf di sumsum tulang belakang

dapat berfungsi seperti gerbang yang dapat dibuka dan ditutup, terjadi peningkatan nyeri bila aliran impuls saraf dibuka dan terjadi penurunan nyeri bila impuls saraf ditutup. Dengan gerbang terbuka menyebabkan adanya hantaran impuls saraf melalui sumsum tulang belakang menuju otak, kemudian pesan terhadap nyeri baru sampai otak sehingga menimbulkan respon nyeri. Dengan gerbang tertutup penghantaran impuls saraf dari sumsum tulang ke otak mengalami hambatan sehingga seseorang tidak berespon terhadap nyeri. Mekanismenya yaitu, ketika rangsangan nyeri muncul, rangsangan akan di hantarkan melalui serabut saraf kecil, dan ini menyebabkan sinyal menjadi tidak aktif dan sel saraf mengirimkan sinyal ke otak, sehingga gerbang terbuka dan persepsi nyeri muncul. Ketika di beri rangsangan (sentuhan, perubahan suhu) maka terjadi rangsangan yang akan dihantarkan melalui serabut saraf besar dan akan menyebabkan sinyal saraf aktif tetapi sinyal ini mencegah sel saraf untuk mengirim sinyal terkirim ke otak, sehingga gerbang akan tertutup dan tidak ada resepsi (Hendra, 2020).

## **D. Konsep Kompres Dingin**

### **1. Definisi Kompres Dingin**

Kompres dingin yaitu suatu tindakan kompres menggunakan suhu yang rendah dapat mempunyai efek fisiologis. Suhu digambarkan sebagai sangat dingin ( $< 10^{\circ}\text{C}$ ), dingin ( $10 - 18^{\circ}\text{C}$ ), sejuk ( $18 - 27^{\circ}\text{C}$ ), hangat kuku ( $27 - 37^{\circ}\text{C}$ ), hangat ( $37 - 40^{\circ}\text{C}$ ), panas ( $40 - 46^{\circ}\text{C}$ ) dan sangat panas ( $> 46^{\circ}\text{C}$ ) (Kozier, 2010) dalam (Rohmani, 2021).

Kompres dingin yaitu suatu tindakan kompres menggunakan suhu yang rendah dapat mempunyai efek fisiologis. Kompres dingin adalah sebuah terapi dingin yang sederhana dan murah dan penting dalam penatalaksanaan manajemen nyeri non farmakologi. Gel pack atau ice pack biasanya digunakan dengan menggunakan handuk atau kassa antara kulit dan selama mampu menahan rasa dingin yang ekstrem saat kontak pertama kali

dari ice pack, pendingin homogen dan menyediakan area yang bersih. Kompres dingin dapat diberikan selama waktu kurang lebih 10 - 15 menit.

## **2. Tujuan Kompres Dingin**

Tujuan dari kompres dingin yaitu untuk menyerap panas dari daerah tubuh yang terluka. Kompres dingin berguna mengurangi perdarahan dengan cara pembuluh darah vasokonstriksi, mengurangi inflamasi; mengurangi nyeri dengan kecepatan konduksi saraf diperlambat, membuat mati rasa dan bekerja sebagai counterirritant.

## **3. Efek Fisiologis Kompres Dingin**

Kompres dingin memberi efek fisiologis sebagai anestesi lokal untuk mengurangi nyeri lokal, meredakan perdarahan, merelaksasikan otot untuk menghilangkan nyeri, menurunkan metabolisme sel untuk mengurangi kebutuhan O<sub>2</sub> pada jaringan, viskositas darah naik untuk peningkatan koagulasi darah pada tempat cedera. Kompres dingin di tengkuk mempunyai efek dingin dan selanjutnya 30 - 40 detik memberi efek hangat. Karena es batu menyebabkan pelepasan endorpin yang berasal dari medula spinalis dan otak ke pembuluh darah sehingga menimbulkan rasa euforia. Pemberian es batu di tengkuk diberikan selama  $\pm$  15 menit.

## **4. Indikasi**

Menurut (Rohmani, 2021) Indikasi dari kompres dingin yaitu :

- a. Menurunkan spasme otot, untuk merelaksasikan otot dan menurunkan kontraktilitasnya.
- b. Inflamasi, untuk permeabilitas kapiler menurun, menurunkan aliran darah, menghambat metabolisme seluler.
- c. Nyeri, kompres dingin menurunkan nyeri dengan menghambat kecepatan konduksi saraf dan menghambat input saraf menimbulkan mati rasa, dan bekerja sebagai counterirritant serta meningkatkan ambang batas nyeri.

- d. Cedera traumatik, kompres dingin pendarahan dihambat dengan cara pembuluh darah konstriksi, mereduksi edema dengan menurunkan permeabilitas kapiler.

## **5. Kontraindikasi**

Menurut (Rohmani, 2021) kontraindikasi pemberian kompres dingin yaitu pasien alergi dingin. Luka terbuka tidak diperbolehkan dengan kompres dingin, karena dapat merusak jaringan sehingga aliran darah berkurang ke daerah luka tersebut.

## **6. Mekanisme *Gate Control* Kompres Dingin Terhadap Nyeri**

Mekanisme kompres dingin dalam menurunkan nyeri bekerja pada tahap modulasi. Kompres dingin di tengkuk mampu menstimulus sensasi dingin pada jaringan kulit sehingga mengaktivasi transmisi serabut A-B lebih besar dan cepat menjadikan gerbang sinap tertutup. Gerbang sinap yang menutup transmisi impuls nyeri dan terhambat di corda spinalis akan mengaktivasi kortek serebri untuk mengeluarkan endorpin sehingga membuat rileks dan perasaan senang.

Menurut penelitian dalam Jurnal Keperawatan Tropis Papua yang dilakukan oleh (Rohmani et al., 2018) tindakan kompres dingin lebih efektif dibandingkan dengan terapi standar dalam menurunkan skala nyeri pasien post Hemoroidektomi yang terpasang tampon. Mekanisme kompres dingin mampu menurunkan nyeri sebagaimana dijelaskan bahwa teori gate control dimana impuls dingin yang bersaing mencapai korteks serebri bersamaan impuls nyeri akan berefek pada distraksi kognitif dan menghambat persepsi nyeri. Kompres dingin dapat melepaskan endorpin lebih cepat dibandingkan dengan menggunakan terapi standar. Kompres dingin dapat menghambat transmisi nyeri dan juga dapat dimodulasi oleh adanya opiat endogen (morfin alami) meliputi endorpin, enkefalin dan dinorpin yang penting dalam sistem analgetik alami tubuh. Substansi kimia tersebut dilepaskan dari jalur analgetik desenden selanjutnya berikatan dengan reseptor opiat di ujung presinaps aferen. Pengikatan tersebut menghambat dan memblokir pelepasan

substansi, sehingga impuls nyeri tidak tersampaikan dan rasa nyeri berkurang.

### E. Tinjauan Ilmiah Artikel

**Tabel 2.5**  
**Jurnal terkait**

No	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)		Hasil Penelitian	
1.	Pemberian Kompres Dingin Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Post Hemoroidektomi Di Rsud Simo Boyolali (Tri Utami & Ganik Sakitri, 2020).	D	:	Deskriptif	Adanya pengaruh pemberian kompres dingin di tekuk terhadap penurunan nyeri pada pasien post hemoroidektomi.
		S	:	2 orang pasien post operasi hemoroid	
		V	:	-	
		I	:	lembar NRS (Numeric Rating Scale)	
		A	:	-	
2.	Penurunan Nyeri Dengan Kompres Dingin Di Leher Belakang (Tengkuk) Pada Pasien Post Hemoroidektomi Terpasang Tampon (Rohmani et al., 2018).	D	:	Quasi experiment	Penurunan nyeri dengan kompres dingin di leher belakang (tengkuk) pada pasien post hemoroidektomi terpasang tampon menunjukkan mekanisme kompres dingin mampu menurunkan nyeri sebagaimana dijelaskan bahwa teori gate control dimana impuls dingin yang bersaing mencapai koretteks cerebri bersamaan impuls nyeri akan berefek pada distraksi kognitif dan menghambat persepsi nyeri.
		S	:	32 pasien post hemoroidektomi	
		V	:	Bebas	
		I	:	visual analog scale (VAS).	
		A	:	-	
3.	Pengaruh kompres dingin	D	:	Quasi experiment	Prinsip yang mendasari penurunan nyeri oleh
		S	:	32 pasien post	

	terhadap penurunan nyeri pada pasien post operasi di Rumah Sasket Islam Siti Khatidjah Palembang (Saputra & Dkk, 2017).		hemoroidektomi	kompres dingin bahwa kompres dingin bekerja dengan menstimulasi reseptor tidak nyeri, komores dingin dapat menurunkan prostaglandin yang memperkuat sensitifitas reseptor nyeri.
		V :	-	
		I :	lembar NRS (Numeric Rating Scale)	
		A :	-	
4.	Pemberian Kompres Dingin Terhadap Penurunan Nyeri Pasien Post Hemoroidektomy (Fathanah, 2021)	D :	Deskriptid	Pemberian Kompres Dingin Terhadap Penurunan Nyeri Pasien Post Hemoroidektomi bahwa Studi kasus pemberian kompres dingin berpengaruh terhadap penurunan nyeri pada pasien post hemoroidektomi.
		S :	2 orang pasien post operasi hemoroid	
		V :	-	
		I :	lembar NRS (Numeric Rating Scale)	
		A :	-	