



**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH**  
**dr. ZAINOEL ABIDIN BANDA ACEH**

*Memberi Lebih Dari Yang Diharapkan*

## **PANDUAN MANAJEMEN NYERI SECARA SYARIAH**

**RSUD dr. ZAINOEL ABIDIN BANDA ACEH**  
**TAHUN 2021**

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala berkat dan anugerah yang telah diberikan kepada penyusun, sehingga Buku Panduan Manajemen Nyeri syariah pada Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin ini dapat selesai disusun.

Buku Panduan ini merupakan panduan kerja bagi Petugas dalam hal memberikan pelayanan dalam menangani pasien yang mengalami nyeri secara syariah pada Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin.

Kami menyadari bahwa buku ini masih belum sempurna dan kami mengharapkan adanya masukan bagi penyempurnaan buku panduan ini di kemudian hari.


Tidak lupa penyusun menyampaikan terima kasih yang sedalam dalamnya atas bantuan semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Panduan Manajemen Nyeri syariah pada Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin.

Banda Aceh, 03 Januari 2022

Penyusun

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ii</b>
<b>SK DIREKTUR TENTANG PANDUAN PELAYANAN</b>	
<b>MANAJEMEN NYERI SECARA SYARIAH.....</b>	<b>iii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Pengertian.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Ruang Lingkup.....	3
<b>BAB II DEFINISI.....</b>	<b>4</b>
<b>BAB III PENGKAJIAN NYERI.....</b>	<b>14</b>
<b>BAB IV FARMAKOLOGIS OBAT ANALGESIK.....</b>	<b>29</b>
<b>BAB V PENGELOLAAN NYERI.....</b>	<b>37</b>
<b>BAB VI EDUKASI MANAJEMEN NYERI.....</b>	<b>75</b>
<b>BAB VI SPO DAN PANDUAN PENANGANAN NYERI.....</b>	<b>79</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>120</b>

<b>RSUD dr. ZAINOEL ABIDIN</b> <b>JL. TKG. DAUD BEUREUEH NO.</b> <b>108</b> 	Nomor	:
	Tanggal Pembuatan	: 02 Oktober 2021
	No./Tanggal Revisi	: 01
	Tanggal Efektif	: 03 Januari 2022
	Disetujui oleh	Direktur RSUD dr. Zainoel Abidin  <b><u>dr. Isra Firmansyah, Sp.A</u></b> NIP. 19681011 199903 1 001
	Nama Dokumen	<b>PANDUAN PELAYANAN MANAJEMEN NYERI SECARA SYARIAH</b>

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Nyeri menurut International Association for the study of Pain adalah pengalaman sensorik dan motorik yang tidak menyenangkan sehubungan dengan kerusakan jaringan baik aktual maupun potensial. Nyeri tidak selalu berhubungan dengan derajat kerusakan jaringan yang dijumpai. Namun nyeri bersifat individual yang dipengaruhi oleh genetik, latar belakang kultural, umur, dan jenis kelamin.

Kegagalan dalam menilai faktor kompleks nyeri dan bergantung pada pemeriksaan fisik sepenuhnya, terutama pada pasien-pasien dengan resiko tinggi seperti orangtua, anak-anak, dan pasien dengan gangguan komunikasi. Atas dasar tersebut, maka sebagai pemberi terapi medis harus dapat melakukan pengkajian dan tindakan secara objektif, maka untuk itu Rumah Sakit Umum Dr. zainoel Abidin menyusun Panduan Manajemen Nyeri secara Syariah.

## **1.2 Pengertian**

- a. Nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang diakibatkan adanya kerusakan jaringan yang sedang atau akan terjadi, atau pengalaman sensorik dan emosional yang merasakan seolah-olah terjadi kerusakan jaringan. (*International Association for the Study of Pain*).
- b. Nyeri akut adalah nyeri dengan onset segera dan durasi yang terbatas kurang dari 3 bulan, memiliki hubungan temporal dan kausal dengan adanya cedera atau penyakit.
- c. Nyeri kronik adalah nyeri yang bertahan untuk periode waktu yang lama, lebih dari 3 bulan. Nyeri kronik adalah nyeri yang terus ada meskipun telah terjadi proses penyembuhan dan sering sekali tidak diketahui penyebabnya yang pasti.

## **1.3 Tujuan**

- a. Memberikan panduan agar staf rumah sakit dapat melakukan pengkajian nyeri pada saat asesmen awal dan asesmen ulang.
- b. Memberikan panduan agar staf rumah sakit dapat melakukan pengelolaan nyeri sesuai dengan pedoman atau SOP.
- c. Memberikan panduan agar staf rumah sakit dapat mengomunikasikan dan memberi edukasi kepada pasien dan keluarga tentang nyeri dan manajemen gejala sesuai konteks keyakinan pribadi, budaya, dan agama mereka.
- d. Memberikan edukasi kepada staf rumah sakit mengenai pengkajian nyeri dan pengelolaan nyeri.

#### **1.4 Ruang Lingkup**

- a. Seluruh pasien RSUD dr. Zainoel Abidin
- b. Seluruh staf RSUD dr. Zainoel Abidin
- c. Seluruh unit pelayanan RSUD dr. Zainoel Abidin

## **BAB II**

### **DEFINISI**

#### **2.1 Klasifikasi Nyeri**

##### **a. Berdasarkan Durasi Nyeri**

###### **1. Nyeri akut**

Nyeri kurang dari 3 bulan, mendadak akibat trauma atau inflamasi, tanda respon simpatis, penderita ansietas, sedangkan keluarga suportif.

###### **2. Nyeri kronik**

Nyeri lebih dari 3 bulan, hilang timbul atau terus menerus, tanda respon parasimpatis, penderita depresi, sedangkan keluarga lelah

##### **b. Berdasarkan Etiologi**

1. Nyeri Nosiseptik (Nyeri Fisiologik), nyeri yang timbul pada kondisi-kondisi fisiologik. Misalnya : nyeri kontraksi saat persalinan dll.

2. Nyeri Neuropatik, nyeri yang ditimbulkan oleh lesi atau gangguan primer pada susunan saraf. Misalnya : neuralgia trigeminal, HNP, neuropati diabetika, dll

3. Nyeri Inflamatorik, nyeri yang timbul pada proses-proses inflamasi. Misalnya: osteoarthritis, arthritis rematoid, SLE, dll

4. Nyeri Fungsional, nyeri yang timbul akibat gangguan fungsi jaringan. Misalnya: fibromyalgia, dll

##### **c. Berdasarkan intensitas**

1. skala *Numeric Rating Scale* (NRS) : nilai antara 1 – 10

2. Skala wajah Wong Baker :

a) Tanpa nyeri

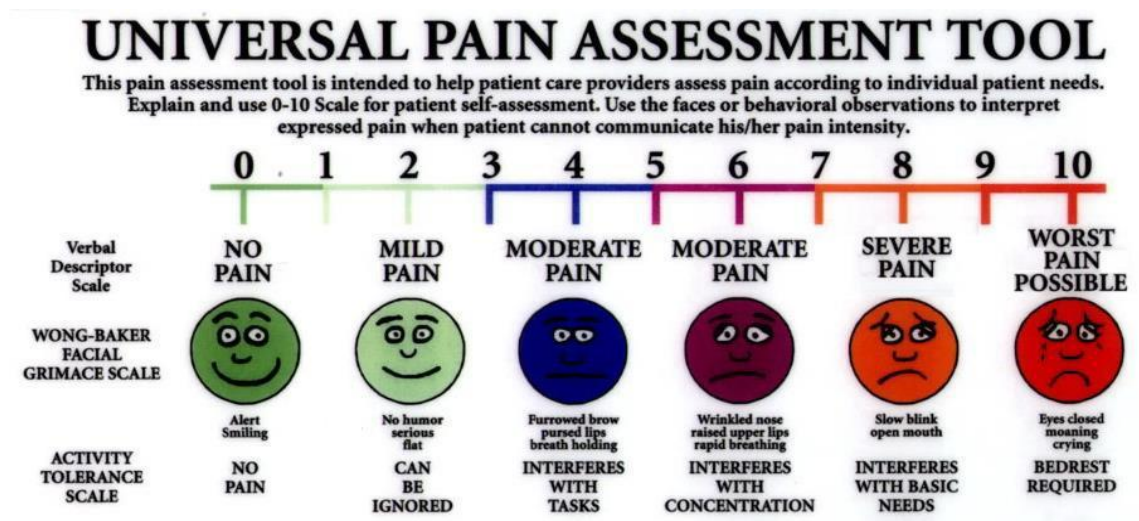
b) Nyeri ringan

c) Nyeri sedang

d) Nyeri berat

- e) Nyeri tak tertahankan.
3. Critical care Pain Observation Tool (CPOT) : nilai 0-8
- 0 : tidak nyeri
  - 1 : nyeri ringan
  - 2 : nyeri sedang
  - 3 : nyeri berat
  - 4 : tak tertahankan

Gambar 1. Skala Intensitas Nyeri



Tabel.1 Critical Care Pain Observation Tool (CPOT)

Indikator	Penjelasan	Skor	
Ekspresi Wajah	a. Tidak terlihat adanya tonus otot wajah.	Rileks, netral	0
	b. Terlihat mengerutkan dahi, alis	Tegang	1
	menurun, otot orbital menegang, dan	Menyeringai /	2

	kontraksi otot levator.  c. Terjadi seluruh gerakan fasial di atas dan kelopak mata tertutup kuat-kuat.	meringis.	
Gerakan Tubuh	a. Tidak bergerak sama sekali (namun tidak berarti tidak merasakan nyeri).  b. Terdapat gerakan pelan, yang berhati-hati, menyentuh atau menggosok lokasi nyeri, mencari perhatian dengan melakukan gerakan.  c. Menarik selang/infus, mencoba duduk, menggerakkan extremitas/memukul, tidak mematuhi perintah, menyerang staf, mencoba turun dari tempat tidur.	Tidak ada gerakan tubuh  Proteksi  Gelisah	0  1 2

Tonus Otot	a. Tidak ada tahanan terhadap gerakan	Rileks	0
Evaluasi dengan	Pasif		

memfleksi dan	b. Terdapat tahanan terhadap gerakan	Tegang, kaku	1
Mengekstensikan	Pasif		
ekstremitas atas	c. Terdapat tahanan kuat terhadap gerakan pasif, sehingga gerakan pasif tidak dapat diselesaikan	Sangat tegang atau kaku	2
Respon terhadap ventilator (pasien dengan intubasi)	a. Alarm tidak berbunyi, ventilasi dengan mudah	Toleransi terhadap ventilasi	0
Atau	b. Alarm berbunyi, namun berhenti		1
Vokalisasi (pasien tanpa intubasi)	c. Asinkronisasi : ventilasi terblok, alarm sering berbunyi	Terbatuk, namun toleran	2
	d. Berbicara dengan nada normal atau tidak mengeluarkan suara	Melawan ventilasi	0
	e. Mengeluh, mengerang, merintih	Berbicara dengan nada normal atau tidak mengeluarkan suara	1
	f. Berteriak atau menangis		2
		Mengeluh,	

		mengerang, merintih Berteriak atau  menangis	
Range Total			0-8

d. Berdasarkan lokasi

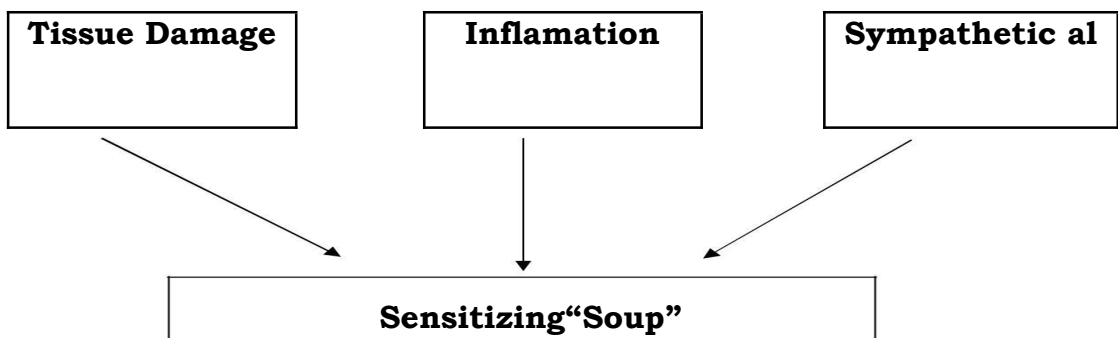
1. Nyeri superficial yaitu Nyeri pada kulit, subkutan, bersifat tajam, terlokasi.
2. Nyeri somatik dalam yaitu Nyeri berasal dari otot, tendo, bersifat tumpul, kurang terlokasi.
3. Nyeri visceral yaitu Nyeri berasal dari organ internal atau organ pembungkusnya, seperti nyeri kolik gastrointestinal dan kolik ureter.
4. Nyeri alih/referred yaitu Masukan dari organ dalam pada tingkat spinal disalah artikan oleh penderita sebagai masukan dari daerah kulit pada segmen spinal yang sama.
5. Nyeri proyeksi yaitu Kerusakan saraf menyebabkan nyeri yang dialihkan ke sepanjang bagian tubuh yang diinervasi oleh saraf yang rusak tersebut, misalnya pada herpes zoster
6. Nyeri phantom yaitu Persepsi nyeri dihubungkan dengan bagian tubuh yang hilang seperti pada amputasi ekstremitas.

Selain klasifikasi diatas, nyeri dikelompokkan pula berdasar area nyeri dan sifat nyeri. Berdasarkan area

misalnya nyeri kepala, leher, dada, abdomen, punggung, pinggang bawah, pelvik, ekstremitas dan sebagainya. Sedangkan berdasarkan sifat nyeri, misalnya nyeri tusuk, teriris, terbakar, kemang, nyeri sentuh, nyeri gerak, berdenyut, menyebar, hilang timbul, dan sebagainya. Klasifikasi nyeri akan sangat berguna untuk menentukan penyebab, membedakan nyeri neuropatik dari nosisepsi, merencanakan terapi dan evaluasi penderita.

## 2.2 Patofisiologi Nyeri

Nyeri adalah fenomena yang rumit dan kompleks dan sekurangnya terdapat 3 hal yang penting, yakni : mekanisme nosisepsi, perilaku nyeri (Neuromatrik Melzack) dan plastisitas saraf.



H. ion	Histamin	Purin	Leukotrine
NE	Potassium io	Cytokine	NGF
Bradikinin	Prostaglandin	5HT	Neuropeptide

Gambar 2. Sup sensitisasi.

a. Mekanisme nosisepsi : mekanisme ini melibatkan periode transduksi, transmisi, modulasi dan persepsi.

### 1. Proses tranduksi

Rangsang noksius dapat berasal dari bahan kimia, seperti yang terjadi pada proses inflamasi menimbulkan sup

sensitasi dan mengaktifasi reseptor nyeri. Sensitisasi perifer menimbulkan keadaan yang disebut allodinia dan hiperalgesia, Allodinia artinya, rangsang lemah seperti rabaan normal kini terasa nyeri; sedangkan hiperalgesia artinya rangsang kuat normal menimbulkan nyeri kini dirasakan amat nyeri, Proses transduksi dihambat oleh obat nonsteroid anti inflamasi.

## 2. Proses transmisi

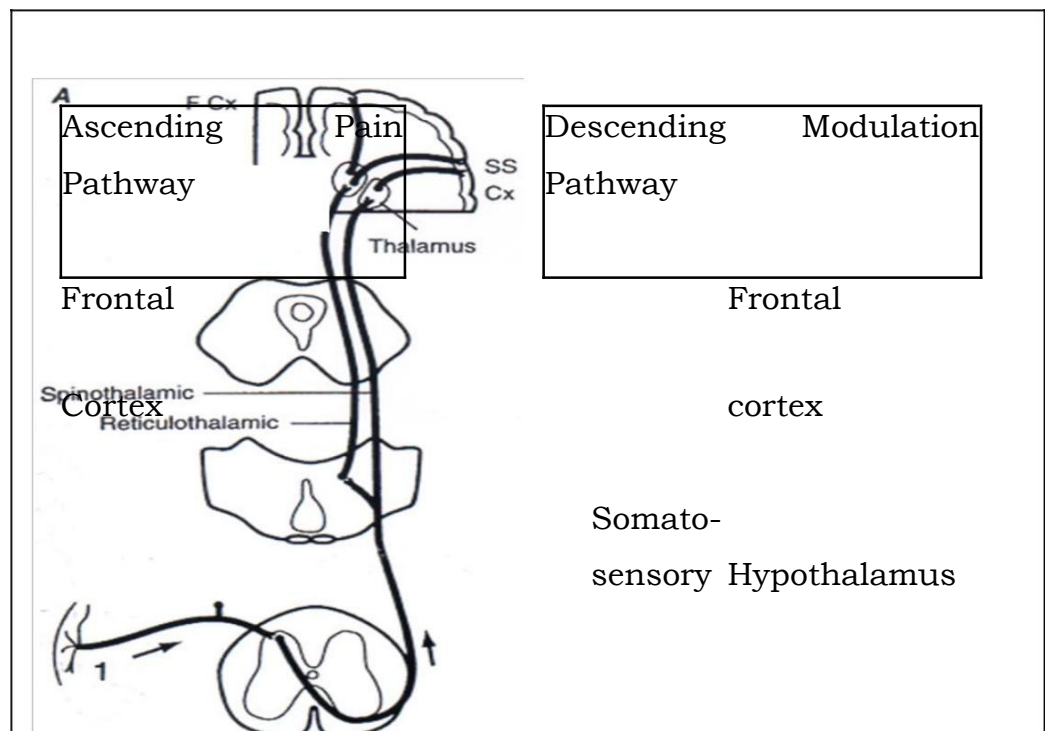
Penyaluran impuls saraf sensorik dilakukan oleh serabut A delta bermielin dan serabut C tak bermielin sebagai neuron pertama, kemudian dilanjutkan traktus spinotalamikus sebagai neuron kedua dan selanjutnya di daerah talamus disalurkan oleh neuron ke tiga sensorik pada area somatik primer di kortek serebri. Proses transmisi ini dapat dihambat oleh anestetik lokal di perifer maupun sentral.

## 3. Proses modulasi

Modulasi nyeri terjadi pada sistem saraf sentral ketika aktivasi nyeri dapat dihambat oleh analgesi endogen seperti endorfin, sistem inhibisi sentral serotonin dan noradrenalin, dan aktifitas serabut A beta.

## 4. Proses persepsi

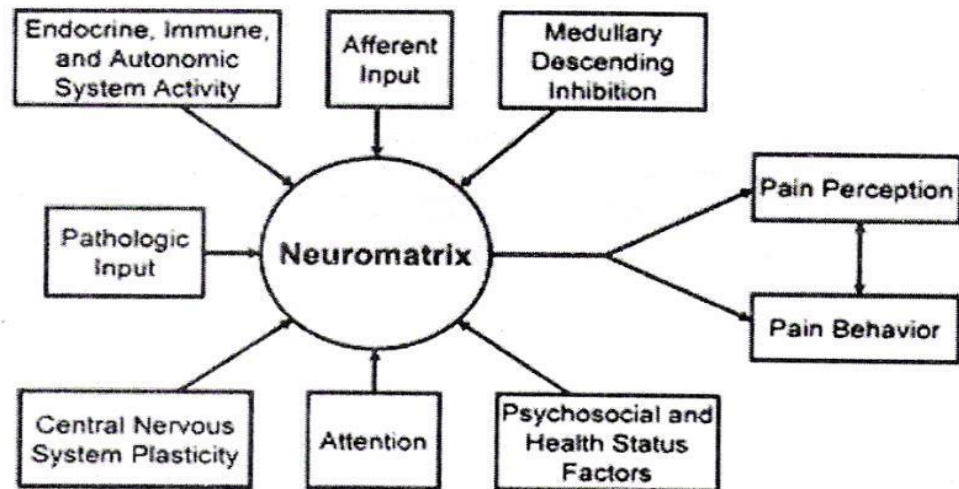
Persepsi merupakan hasil akhir proses interaksi yang kompleks, dimulai dari proses transduksi, transmisi dan modulasi sepanjang aktivasi sensorik yang sampai pada area primer sensorik kortek serebri dan masukan lain bagian otak yang pada gilirannya menghasilkan suatu perasaan subyektif yang dikenal sebagai persepsi nyeri.



Gambar 3. Transmisi dan modulasi nyeri

b. Perilaku nyeri (Neuromatrik Melzack)

Neuromatrik adalah sistim yang komplek, meliputi jaras jaras yang melibatkan medula spinalis, talamus, jaringan abu abu periaquaduktal, kortek somatosensorik dan sistim limbik. Faktor yang mempengaruhi neuromatrik termasuk faktor genetik, keadaan fisiologik, faktor psikososial, termasuk masukan aferen primer yang dianggap dari kerusakan jaringan, sistim imuno endokrin, sistim inhibisi nyeri, tekanan emosi dan status penyakit. Neuromatrik dianggap bertanggung jawab terhadap pembentukan persepsi kita terhadap nyeri dan menentukan perilaku nyeri.

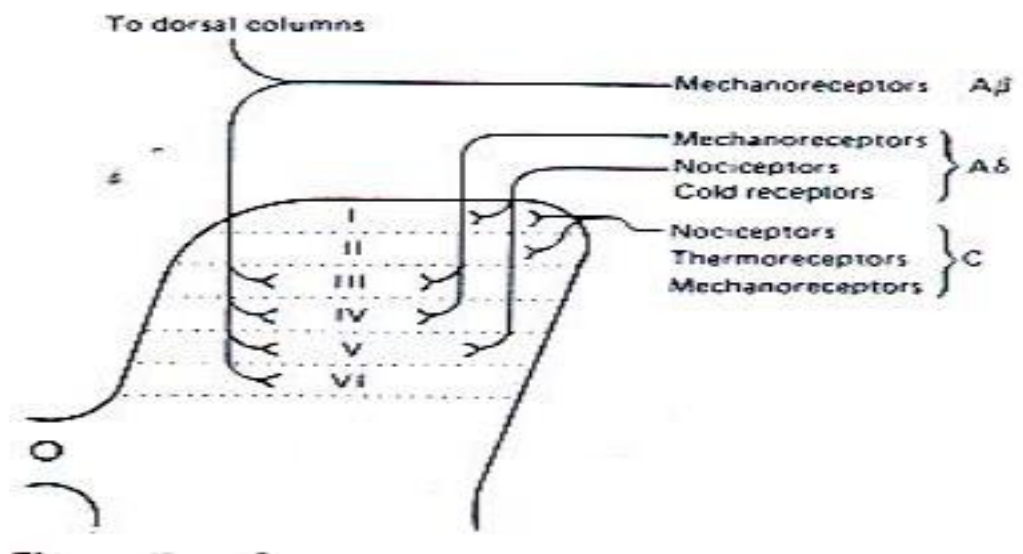


Gambar 4. Neuromatrik Melzack.

c. Mekanisme adaptif menjadi maladaptive

Mekanisme adaptif mendasari konsep nyeri sebagai alat proteksi tubuh, merujuk kerusakan jaringan pada proses inflamasi dan trauma pada nyeri akut. Pada nyeri fisiologik, nyeri memiliki tendensi untuk sembuh dan berlangsung terbatas selama nosisepsi masih ada, serta dianggap sebagai gejala penyakit. Pada nyeri kronik, fenomena allodinia, hiperalgesia, nyeri spontan bukan saja menjadi gejala tetapi merupakan penyakit tersendiri. Keadaan nyeri patologik terjadi ketika nosisepsi tetap timbul setelah penyembuhan usai dan tidak proportional dengan kelainan fisik yang ada.

Mekanisme maladaptif terjadi oleh karena plastisitas saraf di tingkat perifer maupun sentral. Di tingkat perifer, mekanisme ditimbulkan oleh sensitasi nosiseptor, aktifitas ektopik termasuk timbulnya tunas tunas baru di bagian distal lesi dan di ganglion radik dorsal saraf lesi, interaksi antar serabut saraf dan timbulnya reseptor adrenergik alfa 2. Pada tingkat sentral, mekanisme ditimbulkan oleh : sensitasi sentral berhubungan dengan reseptor glutamat pasca sinap, reorganisasi sentral dari serabut alfa beta, dan hilangnya kontrol inhibisi nyeri.



Gambar 5. Reorganisasi pada kornu dorsalis

## **BAB III**

### **PENGKAJIAN NYERI**

#### **3.1 Anamnesis**

##### **a. Riwayat Penyakit Sekarang**

1. Onset nyeri: akut atau kronik, traumatik atau non-traumatik.
2. Karakter dan derajat keparahan nyeri: nyeri tumpul, nyeri tajam, rasa terbakar, tidak nyaman, kesemutan, neuralgia
3. Pola penjaran/penyebaran nyeri
4. Durasi dan lokasi nyeri
5. Gejala lain yang menyertai misalnya kelemahan, baal, kesemutan, mual/muntah, atau gangguan keseimbangan/kontrol motorik.
6. Faktor yang memperberat dan memperingan
7. Kronisitas
8. Hasil pemeriksaan dan penanganan nyeri sebelumnya, termasuk respons terapi
9. Gangguan/kehilangan fungsi akibat nyeri/luka
10. Penggunaan alat bantu
11. Perubahan fungsi mobilitas, kognitif, irama tidur, dan aktivitas hidup dasar (*activity of daily living*)
12. Singkirkan kemungkinan potensi emergensi pembedahan, seperti adanya fraktur yang tidak stabil, gejala neurologis progresif cepat yang berhubungan dengan sindrom kauda ekuina.

##### **b. Riwayat Pembedahan/Penyakit Dahulu**

##### **c. Riwayat Psiko-Sosial**

1. Riwayat konsumsi alkohol, merokok, atau narkotika
2. Identifikasi pengasuh/perawat utama (primer) pasien
3. Identifikasi kondisi tempat tinggal pasien yang berpotensi menimbulkan eksaserbasi nyeri.

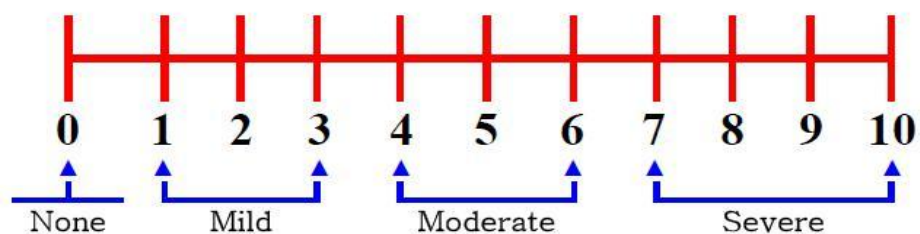
4. Pembatasan /restriksi partisipasi pasien dalam aktivitas sosial yang berpotensi menimbulkan stres. Pertimbangkan juga aktivitas penggantinya.
  5. Masalah psikiatri (misalnya depresi, cemas, ide ingin bunuh diri) dapat menimbulkan pengaruh negatif terhadap motivasi dan kooperasi pasien dengan program penanganan/manajemen nyeri ke depannya. Pada pasien dengan masalah psikiatri, diperlukan dukungan psikoterapi/psikofarmaka.
  6. Tidak dapat bekerjanya pasien akibat nyeri dapat menimbulkan stres bagi pasien/keluarga.
- d. Riwayat Pekerjaan
- Pekerjaan yang melibatkan gerakan berulang dan rutin, seperti mengangkat benda berat, membungkuk atau memutar; merupakan pekerjaan tersering yang berhubungan dengan nyeri punggung.
- e. Obat-obatan dan Alergi
1. Daftar obat-obatan yang dikonsumsi pasien untuk mengurangi nyeri (suatu studi menunjukkan bahwa 14% populasi di AS mengkonsumsi suplemen/herbal, dan 36% mengkonsumsi vitamin).
  2. Cantumkan juga mengenai dosis, tujuan minum obat, durasi, efektifitas, dan efek samping.
  3. Direkomendasikan untuk mengurangi atau memberhentikan obat-obatan dengan efek samping kognitif dan fisik.
- f. Riwayat Keluarga
- Evaluasi riwayat medis keluarga terutama penyakit genetic
- g. Asesmen Sistem Organ yang Komprehensif

1. Evaluasi gejala kardiovaskular, psikiatri, pulmoner, gastrointestinal, neurologi, reumatologi, genitourinaria, endokrin, dan muskuloskeletal).
2. Gejala konstitusional: penurunan berat badan, nyeri malam hari, keringat malam, dan sebagainya.

### 3.2 Asesmen Nyeri

#### a. Asesmen nyeri dapat menggunakan *Numeric Rating Scale*

1. Indikasi: digunakan pada pasien dewasa dan anak berusia > 9 tahun yang dapat menggunakan angka untuk melambangkan intensitas nyeri yang dirasakannya.
2. Instruksi: pasien akan ditanya mengenai intensitas nyeri yang dirasakan dan dilambangkan dengan angka antara 0 – 10.  
 0 = tidak nyeri  
 1 – 3 = nyeri ringan (sedikit mengganggu aktivitas sehari-hari)  
 4 – 6 = nyeri sedang (gangguan nyata terhadap aktivitas sehari-hari)  
 7 – 10 = nyeri berat (tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari)



Gambar 6. *Numeric Rating Scale*

#### b. Wong Baker FACES *Pain Scale*

1. Indikasi: Pada pasien (dewasa dan anak > 3 tahun) yang tidak dapat menggambarkan intensitas nyerinya dengan angka, gunakan asesmen.

2. Instruksi: pasien diminta untuk menunjuk/memilih gambar mana yang paling sesuai dengan yang ia rasakan. Tanyakan juga lokasi dan durasi nyeri.

0 – 1= sangat bahagia karena tidak merasa nyeri sama sekali

2 – 3= sedikit nyeri

4 – 5= cukup nyeri

6 – 7= lumayan nyeri

8 – 9= sangat nyeri

10= amat sangat nyeri (tak tertahankan)



Gambar 7. Wong Baker FACES Pain Scale

c. COMFORT Scale

1. Indikasi: pasien bayi, anak, dan dewasa di ruang rawat intensif/kamar operasi/ruang rawat inap yang tidak dapat dinilai menggunakan *Numeric Rating Scale Wong-Baker FACES Pain Scale*.

2. Instruksi: terdapat 9 kategori dengan setiap kategori memiliki skor 1-5, dengan skor total antara 9-45.

- a) Kewaspadaan
- b) Ketenangan
- c) Distress pernapasan
- d) Menangis
- e) Pergerakan
- f) Tonus otot
- g) Tegangan wajah

- h) Tekanan darah basal
- i) Denyut jantung basal

**Tabel 2. COMFORT Scale**

Kategori	Skor	Tanggal/waktu			
Kewaspadaan	1 – tidur pulas/nyenyak 2 – tidur kurang nyenyak 3 – gelisah 4 – sadar sepenuhnya dan waspada 5 – <i>hiper alert</i>				
Ketenangan	1 – tenang 2 – agak cemas 3 – cemas 4 – sangat cemas 5 – panic				
Distress	1 – tidak ada respirasi spontan dan tidak ada				
Pernapasan	Batuk 2 – respirasi spontan dengan sedikit/tidak ada respons terhadap ventilasi 3 – kadang-kadang batuk atau terdapat tahanan terhadap ventilasi				
	4 – sering batuk, terdapat tahanan/perlawanan				

	<p>terhadap ventilator</p> <p>5 – melawan secara aktif terhadap ventilator, batuk terus-menerus/tersedak</p>				
Menangis	<p>1 – bernapas dengan tenang, tidak menangis</p> <p>2 – terisak-isak</p> <p>3 – meraung</p> <p>4 – menangis</p> <p>5 – berteriak</p>				
Pergerakan	<p>1 – tidak ada pergerakan</p> <p>2 – kadang-kadang bergerak perlahan</p> <p>3 – sering bergerak perlahan</p> <p>4 – pergerakan aktif/gelisah</p> <p>5 – pergerakan aktif termasuk badan dan kepala</p>				
Tonus otot	<p>1 – otot relaks sepenuhnya, tidak ada tonus otot</p> <p>2 – penurunan tonus otot</p> <p>3 – tonus otot normal</p> <p>4 – peningkatan tonus otot dan fleksi jari tangan dan kaki</p> <p>5 – kekakuan otot ekstrim dan fleksi jari tangan dan kaki</p>				
Tegangan	1 – otot wajah relaks sepenuhnya				

Wajah	<p>2 – tonus otot wajah normal, tidak terlihat</p> <p>tegangan otot wajah yang nyata</p> <p>3 – tegangan beberapa otot wajah terlihat nyata</p> <p>4 – tegangan hampir di seluruh otot wajah</p> <p>5 – seluruh otot wajah tegang, meringis</p>				
Tekanan darah	<p>1 – tekanan darah di bawah batas normal</p>				
Basal	<p>2 – tekanan darah berada di batas normal secara Konsisten</p> <p>3 – peningkatan tekanan darah sesekali <math>\geq 15\%</math> di atas batas normal (1-3 kali dalam observasi selama 2 menit)</p>				
	<p>4 – seringnya peningkatan tekanan darah <math>\geq 15\%</math> di atas batas normal (<math>&gt;3</math> kali dalam observasi selama 2 menit)</p> <p>5 – peningkatan tekanan darah terus-menerus <math>\geq 15\%</math></p>				
Denyut	<p>1 – denyut jantung di bawah batas normal</p>				

jantung basal	2	- denyut jantung berada di batas normal secara konsisten				
	3	- peningkatan denyut jantung sesekali $\geq 15\%$ di atas batas normal (1-3 kali dalam observasi selama 2 menit)				
	4	- seringnya peningkatan denyut jantung $\geq 15\%$ di atas batas normal (>3 kali dalam observasi selama 2 menit)				
	5	- peningkatan denyut jantung terus-menerus $\geq 15\%$				
	Skor total					

Tabel 3. Behavioral Pain Scale (BPS)

Kategori	Skor
Ekspresi Wajah	Relaks/Santai Sedikit mengerut Mengerut secara penuh Meringis
Pergerakan ekstremitas atas	Tidak ada pergerakan Sedikit membungkuk Membungkuk penuh Retraksi permanen
Kompensasi terhadap ventilator	Pergerakan yang menoleransi ventilator Batuk, tapi masih menoleransi ventilator

	Melawan ventilator
	Tidak mampu mengontrol ventilator

### Interpretasi

- Skor 3 : Tidak nyeri  
 Skor 4-5 : Nyeri yang dapat diterima  
 Skor 6-12 : Nyeri hebat

### **KLASIFIKASI INTENSITAS NYERI**

Untuk kajian intensitas nyeri menggunakan perangkat : NRS, VAS, WB, R- FLACC, digunakan klasifikasi sebagai berikut :

- 1 – 3 : Nyeri Ringan  
 4 – 6 : Nyeri sedang  
 7 – 10 : Nyeri berat

Untuk kajian intensitas nyeri menggunakan perangkat : NIPS digunakan klasifikasi sebagai berikut :

- 0 – 2 : Tidak Nyeri  
 3 – 4 : Nyeri Ringan s.d Nyeri Sedang  
 > 4 : Nyeri Berat

Untuk kajian intensitas nyeri menggunakan perangkat : BPS digunakan klasifikasi sebagai berikut :

- 3 : Tidak Nyeri  
 4 – 5 : Nyeri yang dapat diterima  
 6 – 12: Nyeri hebat

Pada pasien dalam pengaruh obat anestesi atau dalam kondisi sedasi sedang, asesmen dan penanganan nyeri dilakukan saat pasien menunjukkan respon berupa ekspresi tubuh atau verbal akan rasa nyeri.

- d. Asesmen ulang nyeri: dilakukan pada pasien yang dirawat lebih dari beberapa jam dan menunjukkan adanya rasa nyeri, sebagai berikut:
1. Lakukan asesmen nyeri yang komprehensif setiap kali melakukan pemeriksaan fisik pada pasien. Dilakukan pada: pasien yang mengeluh nyeri, 1 jam setelah tatalaksana nyeri, setiap empat jam (pada pasien yang sadar/ bangun), pasien yang menjalani prosedur menyakitkan, sebelum transfer pasien, dan sebelum pasien pulang dari rumah sakit.
  2. Pada pasien yang mengalami nyeri kardiak (jantung), lakukan asesmen ulang setiap 5 menit setelah pemberian nitrat atau obat-obat intravena.
  3. Pada nyeri akut/kronik, lakukan asesmen ulang tiap 30 menit – 1 jam setelah pemberian obat nyeri.
  4. Derajat nyeri yang meningkat hebat secara tiba-tiba, terutama bila sampai menimbulkan perubahan tanda vital, merupakan tanda adanya diagnosis medis atau bedah yang baru (misalnya komplikasi pasca-pembedahan, nyeri neuropatik).

### **3.3 Pemeriksaan Fisik**

- a. Pemeriksaan Umum
1. Tanda vital: tekanan darah, nadi, pernapasan, suhu tubuh
  2. Ukurlah berat badan dan tinggi badan pasien
  3. Periksa apakah terdapat lesi/luka di kulit seperti jaringan parut akibat operasi, hiperpigmentasi, ulserasi, tanda bekas jarum suntik
  4. Perhatikan juga adanya ketidaksegarisan tulang (*malalignment*), atrofi otot, fasikulasi, diskolorasi, dan edema.

b. Status Mental

1. Nilai orientasi pasien
2. Nilai kemampuan mengingat jangka panjang, pendek, dan segera.
3. Nilai kemampuan kognitif
4. Nilai kondisi emosional pasien, termasuk gejala-gejala depresi, tidak ada harapan, atau cemas.

c. Pemeriksaan Sendi

1. Selalu periksa kedua sisi untuk menilai kesimetrisan,
2. Nilai dan catat pergerakan aktif semua sendi, perhatikan adanya keterbatasan gerak, diskinesis, raut wajah meringis, atau asimetris.
3. Nilai dan catat pergerakan pasif dari sendi yang terlihat abnormal/dikeluhkan oleh pasien (saat menilai pergerakan aktif).
4. Perhatikan adanya limitasi gerak, raut wajah meringis, atau asimetris.
5. Palpasi setiap sendi untuk menilai adanya nyeri. Pemeriksaan stabilitas sendi untuk mengidentifikasi adanya cedera ligamen.

d. Pemeriksaan Motorik

Nilai dan catat kekuatan motorik pasien dengan menggunakan kriteria di bawah ini :

Derajat	Defenisi
5	Tidak terdapat keterbatasan gerak, mampu melawan tahanan kuat
4	Mampu melawan tahanan ringan
3	Mampu bergerak melawan gravitasi
2	Mampu bergerak/bergeser ke kiri dan kanan tetapi tidak mampu melawan gravitasi

1	Terdapat kontraksi otot (inspeksi/palpasi), tidak menghasilkan pergerakan
0	Tidak terdapat kontraksi otot

---

e. Pemeriksaan Sensorik

Lakukan pemeriksaan: sentuhan ringan, nyeri (tusukan jarum-*pin prick*), getaran, dan suhu.

f. Pemeriksaan neurologis lainnya

1. Evaluasi nervus kranial I – XII, terutama jika pasien mengeluh nyeri wajah atau servikal dan sakit kepala.
2. Periksa refleks otot, nilai adanya asimetris dan klonus. Untuk mencetuskan klonus membutuhkan kontraksi > 4 otot.

Refleks

Segmen spinal

Biceps

C5

Brakioradialis

C6

Triceps

C7

Tendon patella

L4

Hamstring medial

L5

Achilles

S1

---

3. Nilai adanya refleks Babinski dan Hoffman (hasil positif menunjukkan lesi *upper motor neuron*)

4. Nilai gaya berjalan pasien dan identifikasi defisit serebelum dengan melakukan tes dismetrik (tes pergerakan jari-ke-hidung, pergerakan tumit-ke-tibia), tes disdiadokokinesia, dan tes keseimbangan (Romberg dan Romberg modifikasi).

g. Pemeriksaan Khusus

1. Terdapat 5 tanda non-organik pada pasien dengan gejala nyeri tetapi tidak ditemukan etiologi secara anatomi. Pada beberapa pasien dengan 5 tanda ini ditemukan mengalami hipokondriasis, histeria, dan depresi.
2. Kelima tanda ini adalah:
  - a) Distribusi nyeri superfisial atau non-anatomik
  - b) Gangguan sensorik atau motorik non-anatomik
  - c) Verbalisasi berlebihan akan nyeri (over-reaktif)
  - d) Reaksi nyeri yang berlebihan saat menjalani tes/pemeriksaan nyeri.
  - e) Keluhan akan nyeri yang tidak konsisten (berpindah-pindah) saat gerakan yang sama dilakukan pada posisi yang berbeda (distraksi)

### **3.4 Pemeriksaan Elektromiografi (EMG)**

- a. Membantu mencari penyebab nyeri akut/kronik pasien
- b. Mengidentifikasi area persarafan/cedera otot fokal atau difus yang terkena
- c. Mengidentifikasi atau menyingkirkan kemungkinan yang berhubungan dengan rehabilitasi, injeksi, pembedahan, atau terapi obat.
- d. Membantu menegaskan diagnosis
- e. Pemeriksaan serial membantu pemantauan pemulihan pasien dan respons terhadap terapi.
- f. Indikasi: kecurigaan saraf terjepit, mono-/poli-neuropati, radikulopati.

### **3.5 Pemeriksaan Sensorik Kuantitatif**

- a. Pemeriksaan sensorik mekanik (tidak nyeri): getaran
- b. Pemeriksaan sensorik mekanik (nyeri): tusukan jarum, tekanan
- c. Pemeriksaan sensasi suhu (dingin, hangat, panas)
- d. Pemeriksaan sensasi persepsi

### **3.6 Pemeriksaan Radiologi**

- a. Indikasi :
  1. pasien nyeri dengan kecurigaan penyakit degeneratif tulang belakang
  2. pasien dengan kecurigaan adanya neoplasma, infeksi tulang belakang, penyakit inflamatorik, dan penyakit vascular.
  3. Pasien dengan defisit neurologis motorik, kolon, kandung kemih, atau ereksi.
  4. Pasien dengan riwayat pembedahan tulang belakang
  5. Gejala nyeri yang menetap > 4 minggu
- b. Pemilihan pemeriksaan radiologi : bergantung pada lokasi dan karakteristik nyeri.
  1. Foto polos: untuk skrining inisial pada tulang belakang (fraktur, ketidaksegarisan vertebra, spondilolistesis, spondilolisis, neoplasma).
  2. MRI: *gold standard* dalam mengevaluasi tulang belakang (herniasi diskus, stenosis spinal, osteomyelitis, infeksi ruang diskus, keganasan, kompresi tulang belakang, infeksi).
  3. CT-scan: evaluasi trauma tulang belakang, herniasi diskus, stenosis spinal.
  4. Radionuklida *bone-scan*: sangat bagus dalam mendeteksi perubahan metabolisme tulang (mendeteksi osteomyelitis dini, fraktur kompresi yang kecil/minimal, keganasan primer, metastasis tulang).

### **3.7 Asesmen Psikologi**

- a. Nilai mood pasien, apakah dalam kondisi cemas, ketakutan, depresi
- b. Nilai adanya gangguan tidur, masalah terkait pekerjaan
- c. Nilai adanya dukungan sosial, interaksi sosial

## **BAB IV**

### **FARMAKOLOGI OBAT ANALGESIK**

#### **4.1 Lidokain Tempel (*Lidocaine Patch*) 5%**

- a. Berisi lidokain 5% (700 mg).
- b. Mekanisme kerja: memblok aktivitas abnormal di kanal natrium neuronal.
- c. Memberikan efek analgesik yang cukup baik ke jaringan lokal, tanpa adanya efek anestesi (baal), bekerja secara perifer sehingga tidak ada efek samping sistemik
- d. Indikasi: sangat baik untuk nyeri neuropatik (misalnya neuralgia pasca-herpetik, neuropati diabetik, neuralgia pasca-pembedahan), nyeri punggung bawah, nyeri miofasial, osteoarthritis
- e. Efek samping: iritasi kulit ringan pada tempat menempelnya lidokain
- f. Dosis dan cara penggunaan: dapat memakai hingga 3 *patches* di area yang paling nyeri (kulit harus intak, tidak boleh ada luka terbuka), dipakai selama <12 jam dalam periode 24 jam.

#### **4.2 *Eutectic Mixture of Local Anesthetics (EMLA)***

- a. Mengandung lidokain 2,5% dan prilokain 2,5%
- b. Indikasi: anestesi topical yang diaplikasikan pada kulit yang intak dan pada membrane mukosa genital untuk pembedahan minor superfisial dan sebagai pre-medikasi untuk anestesi infiltrasi.
- c. Mekanisme kerja: efek anestesi (baal) dengan memblok total kanal natrium saraf sensorik.
- d. Onset kerjanya bergantung pada jumlah krim yang diberikan. Efek anesthesia lokal pada kulit bertahan selama 2-3 jam dengan ditutupi kassa oklusif dan menetap selama 1-2 jam setelah kassa dilepas.

- e. Kontraindikasi: methemoglobinemia idiopatik atau kongenital.
- f. Dosis dan cara penggunaan: oleskan krim EMLA dengan tebal pada kulit dan tutuplah dengan kassa oklusif.

#### **4.3 Parasetamol**

- a. Efek analgesik untuk nyeri ringan-sedang dan anti-piretik. Dapat dikombinasikan dengan opioid untuk memperoleh efek analgesik yang lebih besar.
- b. Dosis: 10 mg/kgBB/kali dengan pemberian 3-4 kali sehari. Untuk dewasa dapat diberikan dosis 3-4 kali 500 mg perhari.

#### **4.4 Obat Anti-Inflamasi Non-Steroid (OAINS)**

- a. Efek analgesik pada nyeri akut dan kronik dengan intensitas ringan-sedang, anti-piretik
- b. Kontraindikasi: pasien dengan Triad Franklin (polip hidung, angioedema, dan urtikaria) karena sering terjadi reaksi anafilaktoid.
- c. Efek samping: gastrointestinal (erosi/ulkus gaster), disfungsi renal, peningkatan enzim hati.
- d. Ketorolac:
  - 1. Merupakan satu-satunya OAINS yang tersedia untuk parenteral. Efektif untuk nyeri sedang-berat.
  - 2. Bermanfaat jika terdapat kontraindikasi opioid atau dikombinasikan dengan opioid untuk mendapat efek sinergistik dan meminimalisasi efek samping opioid (depresi pernapasan, sedasi, stasis gastrointestinal). Sangat baik untuk terapi multi-analgesik.

#### **4.5 Efek Analgesik Pada Antidepresan**

- a. Mekanisme kerja: memblok pengambilan kembali norepinefrin dan serotonin sehingga meningkatkan efek neurotransmitter tersebut dan meningkatkan aktivasi neuron inhibisi nosiseptif.

- b. Indikasi: nyeri neuropatik (neuropati DM, neuralgia pasca-herpetik, cedera saraf perifer, nyeri sentral)
- c. Contoh obat yang sering dipakai: amitriptilin, imipramine, despiramin: efek antinosiseptif perifer. Dosis: 50 – 300 mg, sekali sehari.

#### **4.6 Anti Konvulsan**

- a. Carbamazepine: efektif untuk nyeri neuropatik. Efek samping: somnolen, gangguan berjalan, pusing. Dosis: 400 – 1800 mg/hari (2-3 kali sehari). Mulai dengan dosis kecil (2 x 100 mg), ditingkatkan perminggu hingga dosis efektif.
- b. Gabapentin dan pregabalin: Merupakan obat pilihan utama dalam mengobati nyeri neuropatik. Efek samping minimal dan ditoleransi dengan baik. Dosis: 100-4800 mg/hari (gabapentin, 3-4 kali sehari).

#### **4.7 Antagonis Kanal Natrium**

- a. Indikasi: nyeri neuropatik dan pasca-operasi
- b. Lidokain: dosis 2mg/kgBB selama 20 menit, lalu dilanjutkan dengan 1-3mg/kgBB/jam titrasi.
- c. Prokain: 4-6,5 mg/kgBB/hari.

#### **4.8 Antagonis Kanal Kalsium**

- a. Ziconotide: merupakan anatagonis kanal kalsium yang paling efektif sebagai analgesik.
- b. Dosis: 1-3ug/hari. Efek samping: pusing, mual, nistagmus, ketidakseimbangan berjalan, konstipasi. Efek samping ini bergantung dosis dan reversibel jika dosis dikurangi atau obat dihentikan.
- c. Nimodipin, Verapamil: mengobati migraine dan sakit kepala kronik. Menurunkan kebutuhan morfin pada pasien kanker yang menggunakan eskalasi dosis morfin

#### 4.9 Tramadol

- a. Merupakan analgesik yang lebih poten daripada OAINS oral, dengan efek samping yang lebih sedikit/ringan. Berefek sinergistik dengan medikasi OAINS.
- b. Indikasi: Efektif untuk nyeri akut dan kronik intensitas sedang (nyeri kanker, osteoarthritis, nyeri punggung bawah, neuropati DM, fibromyalgia, neuralgia pasca-herpetik, nyeri pasca-operasi).
- c. Efek samping: pusing, mual, muntah, letargi, konstipasi.
- d. Jalur pemberian: intravena, epidural, rektal, dan oral.
- e. Dosis tramadol oral: 3-4 kali 50-100 mg (perhari). Dosis maksimal: 400mg dalam 24 jam.
- f. Titrasi: terbukti meningkatkan toleransi pasien terhadap medikasi, terutama digunakan pada pasien nyeri kronik dengan riwayat toleransi yang buruk terhadap pengobatan atau memiliki risiko tinggi jatuh.

Tabel 3. Jadwal Titirasi Tramadol

<b>Protokol</b>	<b>Dosis</b>	<b>Jadwal Titirasi</b>	<b>Direkomendasi</b>
<b>Titirasi</b>	<b>Inisial</b>		<b>kan</b>
			<b>untuk</b>
Titirasi 10- Hari	4 x 50mg selama 3  Hari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 x 50mg selama 3 hari.</li> <li>- Naikkan menjadi 3 x 50mg selama 3 hari.</li> <li>- Lanjutkan dengan 4 x 50mg.</li> <li>- Dapat dinaikkan sampai tercapai efek analgesik yang diinginkan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lanjut usia</li> <li>- Risiko jatuh</li> <li>- Sensitivitas medikasi</li> </ul>

Titrasi 16-hari	4 x 25mg selama 3 Hari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 x 25mg selama 3 hari.</li> <li>- Naikkan menjadi 3 x 25mg selama 3 hari.</li> <li>- Naikkan menjadi 4 x 25mg selama 3 hari.</li> <li>- Naikkan menjadi 2 x 50mg dan 2 x 25mg selama 3 hari.</li> <li>- Naikkan menjadi 4 x 50mg.</li> <li>- Dapat dinaikkan sampai tercapai efek analgesik yang diinginkan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lanjut usia</li> <li>- Risiko jatuh</li> <li>- Sensitivitas medikasi</li> </ul>
-----------------	------------------------	---	--

#### 4.10 Opioid

- Merupakan analgesik poten (tergantung-dosis) dan efeknya dapat ditiadakan oleh nalokson.
- Contoh opioid yang sering digunakan: morfin, sufentanil, meperidin.
- Dosis opioid disesuaikan pada setiap individu, gunakanlah titrasi.
- Adiksi terhadap opioid sangat jarang terjadi bila digunakan untuk penatalaksanaan nyeri akut.
- Efek samping :
  - Depresi pernapasan, dapat terjadi pada:
    - Overdosis : pemberian dosis besar, akumulasi akibat pemberian secara infus, *opioid long acting*
    - Pemberian sedasi bersamaan (benzodiazepin, antihistamin, antiemetik tertentu)

- c) Adanya kondisi tertentu: gangguan elektrolit, hipovolemia, uremia, gangguan respirasi dan peningkatan tekanan intrakranial.
  - d) *Obstructive sleep apnoes* atau obstruksi jalan nafas intermiten
2. Sedasi: adalah indikator yang baik untuk dan dipantau dengan menggunakan skor sedasi, yaitu:
- a) 0 = sadar penuh
  - b) 1 = sedasi ringan, kadang mengantuk, mudah dibangunkan
  - c) 2 = sedasi sedang, sering secara konstan mengantuk, mudah dibangunkan
  - d) 3 = sedasi berat, somnolen, sukar dibangunkan
  - e) S = tidur normal
3. Saraf Pusat:
- a) Euforia, halusinasi, miosis, kekakuan otot
  - b) Pemakai MAOI : pemberian petidin dapat menimbulkan koma
4. Toksisitas metabolit
- a) Petidin (norpetidin) menimbulkan tremor, *twitching*, mioklonus multifokal, kejang.
  - b) Petidin tidak boleh digunakan lebih dari 72 jam untuk penatalaksanaan nyeri pasca-bedah.
  - c) Pemberian morfin kronik: menimbulkan gangguan fungsi ginjal, terutama pada pasien usia > 70 tahun.
5. Efek kardiovaskular :
- a) Tergantung jenis, dosis, dan cara pemberian; status volume intravascular; serta level aktivitas simpatetik
  - b) Morfin menimbulkan vasodilatasi
  - c) Petidin menimbulkan takikardi

6. Gastrointestinal: Mual, muntah. Terapi untuk mual dan muntah: hidrasi dan pantau tekanan darah dengan adekuat, hindari pergerakan berlebihan pasca-bedah, atasi kecemasan pasien, obat antiemetic.

**Tabel 4. Perbandingan Obat-Obatan Anti-Emetik**

Kategori	Metoklopramid	Droperidol, butirofenon	Ondansetron	Proklorperaz, fenotiazin
Durasi (jam)	4	4-6 (dosis rendah) 24 (dosis tinggi)	8-24	6
Efek samping:				
- Ekstrapiramid	++	++	-	+
- Anti-kolinergik	-	+	-	+
- Sedasi	+	+	-	+
Dosis (mg)	10	0,25-0,5	4	12,5
Frekuensi	Tiap 4-6 jam	Tiap 4-6 jam	Tiap 12 jam	Tiap 6-8 jam
Jalur pemberian	Oral, IV, IM	IV, IM	Oral, IV	Oral, IM

e. Pemberian Oral:

1. sama efektifnya dengan pemberian parenteral pada dosis yang sesuai.
2. Digunakan segera setelah pasien dapat mentoleransi medikasi oral.

- f. Injeksi intramuscular :
  - 1. Merupakan rute parenteral standar yang sering digunakan.
  - 2. Namun, injeksi menimbulkan nyeri dan efektifitas penyerapannya tidak dapat diandalkan.
  - 3. Hindari pemberian via intramuscular sebisa mungkin.
- h. Injeksi subkutan
- i. Injeksi intravena:
  - 1. Pilihan parenteral utama setelah pembedahan major.
  - 2. Dapat digunakan sebagai bolus atau pemberian terus-menerus (melalui infus).
  - 3. Terdapat risiko depresi pernapasan pada pemberian yang tidak sesuai dosis.
- j. Injeksi supraspinal:
  - 1. Lokasi mikroinjeksi terbaik: *mesencephalic periaqueductal gray (PAG)*.
  - 2. Mekanisme kerja: memblok respons nosiseptif di otak.
  - 3. Opioid intraserebroventrikular digunakan sebagai pereda nyeri pada pasien kanker.
- k. Injeksi spinal (epidural, intratekal):
  - 1. Secara selektif mengurangi keluarnya neurotransmitter di neuron kornu dorsalis spinal.
  - 2. Sangat efektif sebagai analgesic.
  - 3. Harus dipantau dengan ketat
- l. Injeksi Perifer
  - 1. Pemberian opioid secara langsung ke saraf perifer menimbulkan efek anestesi lokal (pada konsentrasi tinggi).
  - 2. Sering digunakan pada: sendi lutut yang mengalami inflamasi

## **BAB V**

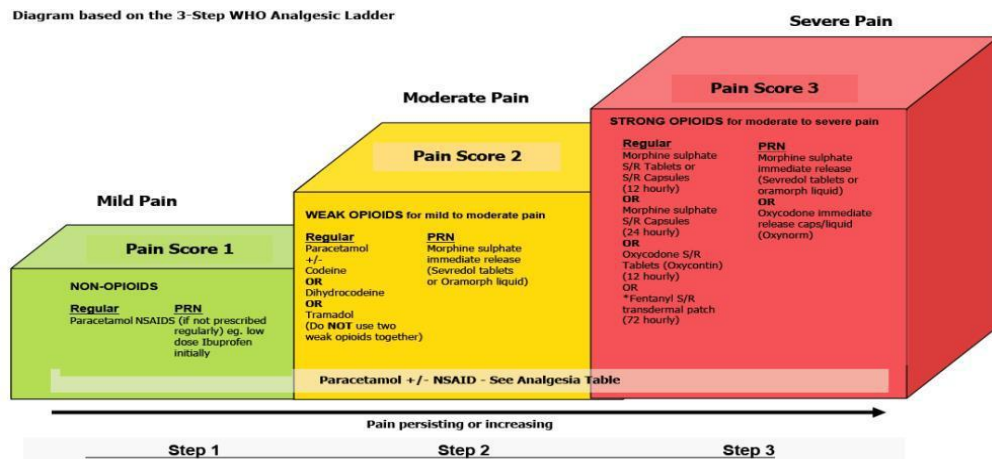
### **PENGELOLAAN NYERI**

#### **5.1 Pengelolaan Nyeri Akut**

- a. Nyeri akut merupakan nyeri yang terjadi < 6 minggu
- b. Lakukan asesmen nyeri: mulai dari anamnesis hingga pemeriksaan penunjang
- c. Tentukan mekanisme nyeri :
  1. Nyeri somatik :
    - a) Diakibatkan adanya kerusakan jaringan yang menyebabkan pelepasan zat kimia dari sel yang cedera dan memediasi inflamasi dan nyeri melalui nosiseptor kulit.
    - b) Karakteristik: onset cepat, terlokalisasi dengan baik, dan nyeri bersifat tajam, menusuk, atau seperti ditikam.
    - c) Contoh: nyeri akibat laserasi, *sprain*, fraktur, dislokasi.
  2. Nyeri visceral :
    - a) Nosiseptor visceral lebih sedikit dibandingkan somatic, sehingga jika terstimulasi akan menimbulkan nyeri yang kurang bisa dilokalisasi, bersifat difus, tumpul, seperti ditekan benda berat.
    - b) Penyebab: iskemi/nekrosis, inflamasi, peregangan ligamen, spasme otot polos, distensi organ berongga/lumen.
    - c) Biasanya disertai dengan gejala otonom, seperti mual, muntah, hipotensi, bradikardia, berkeringat.
  3. Nyeri neuropatik :
    - a) Berasal dari cedera jaringan saraf

- b) Sifat nyeri: rasa terbakar, nyeri menjalar, kesemutan, alodinia (nyeri saat disentuh), hiperalgesia.
  - c) Gejala nyeri biasanya dialami pada bagian distal dari tempat cedera (sementara pada nyeri nosiseptif, nyeri dialami pada tempat cederanya).
  - d) Biasanya diderita oleh pasien dengan diabetes, *multiple sclerosis*, herniasi diskus, AIDS, pasien yang menjalani kemoterapi/radioterapi.
- d. Tatalaksana sesuai mekanisme nyerinya.
1. Farmakologi: gunakan *Step-Ladder WHO*
    - a) OAINS efektif untuk nyeri ringan-sedang, opioid efektif untuk nyeri sedang-berat.
    - b) Mulailah dengan pemberian OAINS/opioid lemah (langkah 1 dan 2) dengan pemberian intermiten (*pro re nata-prn*) opioid kuat yang disesuaikan dengan kebutuhan pasien.
    - c) Jika langkah 1 dan 2 kurang efektif/nyeri menjadi sedang-berat, dapat ditingkatkan menjadi langkah 3 (ganti dengan opioid kuat dan prn analgesik dalam kurun waktu 24 jam setelah langkah 1).
    - d) Penggunaan opioid harus dititrasi. Opioid standar yang sering digunakan adalah morfin, kodein.
    - e) Jika pasien memiliki kontraindikasi absolut OAINS, dapat diberikan opioid ringan.
    - f) Jika fase nyeri akut pasien telah terlewati, lakukan pengurangan dosis secara bertahap.
      - 1) Intravena: antikonvulsan, ketamine, OAINS, opioid
      - 2) Oral: antikonvulsan, antidepresan, antihistamin, anxiolytic, kortikosteroid, anestesi lokal, OAINS, opioid, tramadol.

- 3) Rektal (suppositoria): parasetamol, aspirin, opioid, fenotiazin
- 4) Topikal: lidokain patch, EMLA
- 5) Subkutan: opioid, anestesi lokal



Gambar 8. Step WHO Analgesic Ladder

Keterangan :

Patch fentanyl tidak boleh digunakan untuk nyeri akut karena tidak sesuai indikasi dan onset kerjanya lama.

Untuk nyeri kronik: pertimbangkan pemberian terapi analgesik adjuvant (misalnya amitriptilin, gabapentin).

Istilah :

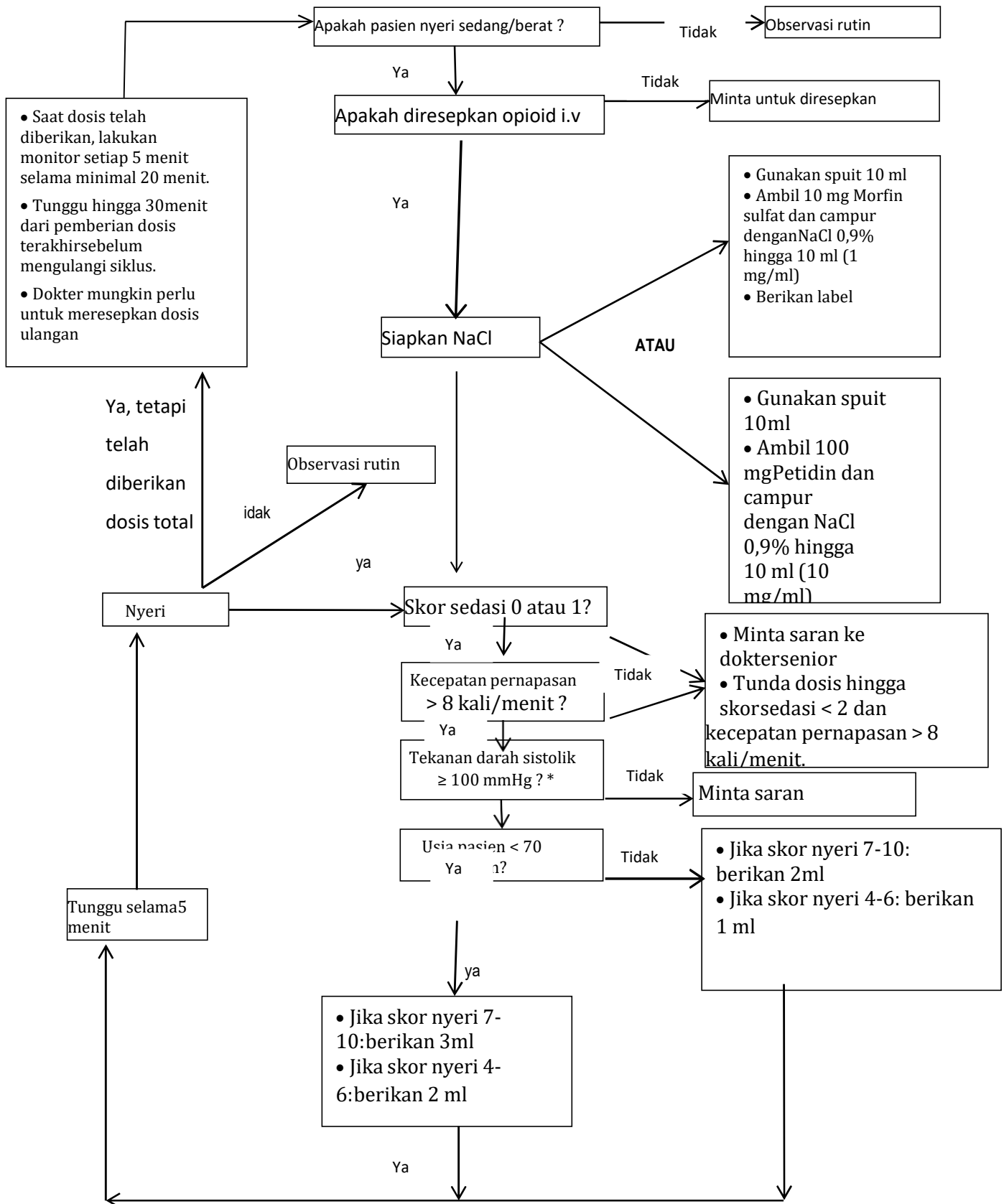
- NSAID: *non-steroidal anti-inflammatory drug*
- S/R: *slow release*
- PRN: when require

6) Berikut adalah algoritma pemberian opioid intermiten (prn) intravena untuk nyeri akut, dengan syarat:

- Hanya digunakan oleh staf yang telah mendapat instruksi
- Tidak sesuai untuk pemberian analgesik secara rutin di ruang rawat inap biasa.

- Efek puncak dari dosis intravena dapat terjadi selama 15 menit sehingga semua pasien harus diobservasi dengan ketat selama fase ini.

**Gambar 9. Algoritma Pemberian Obat intermitten Intravena untuk Nyeri akut**



Keterangan:

Skor nyeri:

Skor sedasi:

\*Catatan:

0	= tidak nyeri	0	= sadar penuh	Jika tekanan darah
1-3	= nyeri ringan	1	= sedasi ringan, kadang mengantuk,	sistolik < 100mmHg:
4-6	= nyeri sedang		mudah dibangunkan	haruslah dalam rentang
7-10	= nyeri berat	2	= sedasi sedang, sering konstan	30% tekanan darah
			mengantuk, mudah dibangunkan	sistolik normal pasien
		3	= sedasi berat, somnolen, sukar dibangunkan	(jika diketahui), atau carilah saran/bantuan.

S = tidur normal

Gunakan tabel obat-obatan antiemetic (jika diperlukan)

Teruskan penggunaan OAINS IV jika diresepkan bersama dengan opioid.

g) Manajemen efek samping :

1) Opioid

- Mual dan muntah: antiemetic
- Konstipasi: berikan stimulan buang air besar, hindari laksatif yang mengandung serat karena dapat menyebabkan produksi gas-kembung-kram perut.
- Gatal: pertimbangkan untuk mengganti opioid jenis lain, dapat juga menggunakan antihistamin.

- Mioklonus: pertimbangkan untuk mengganti opioid, atau berikan benzodiazepine untuk mengatasi mioklonus.
- Depresi pernapasan akibat opioid: berikan nalokson (campur 0,4mg nalokson dengan NaCl 0,9% sehingga total volume mencapai 10ml). Berikan 0,02 mg (0,5ml) bolus setiap menit hingga kecepatan pernapasan meningkat. Dapat diulang jika pasien mendapat terapi opioid jangka panjang.

## 2) OAINS :

- Gangguan gastrointestinal: berikan PPI (*proton pump inhibitor*)
- Perdarahan akibat disfungsi platelet: pertimbangkan untuk mengganti OAINS yang tidak memiliki efek terhadap agregasi platelet.
- Pembedahan: injeksi epidural, supraspinal, infiltrasi anestesi lokal di tempat nyeri.

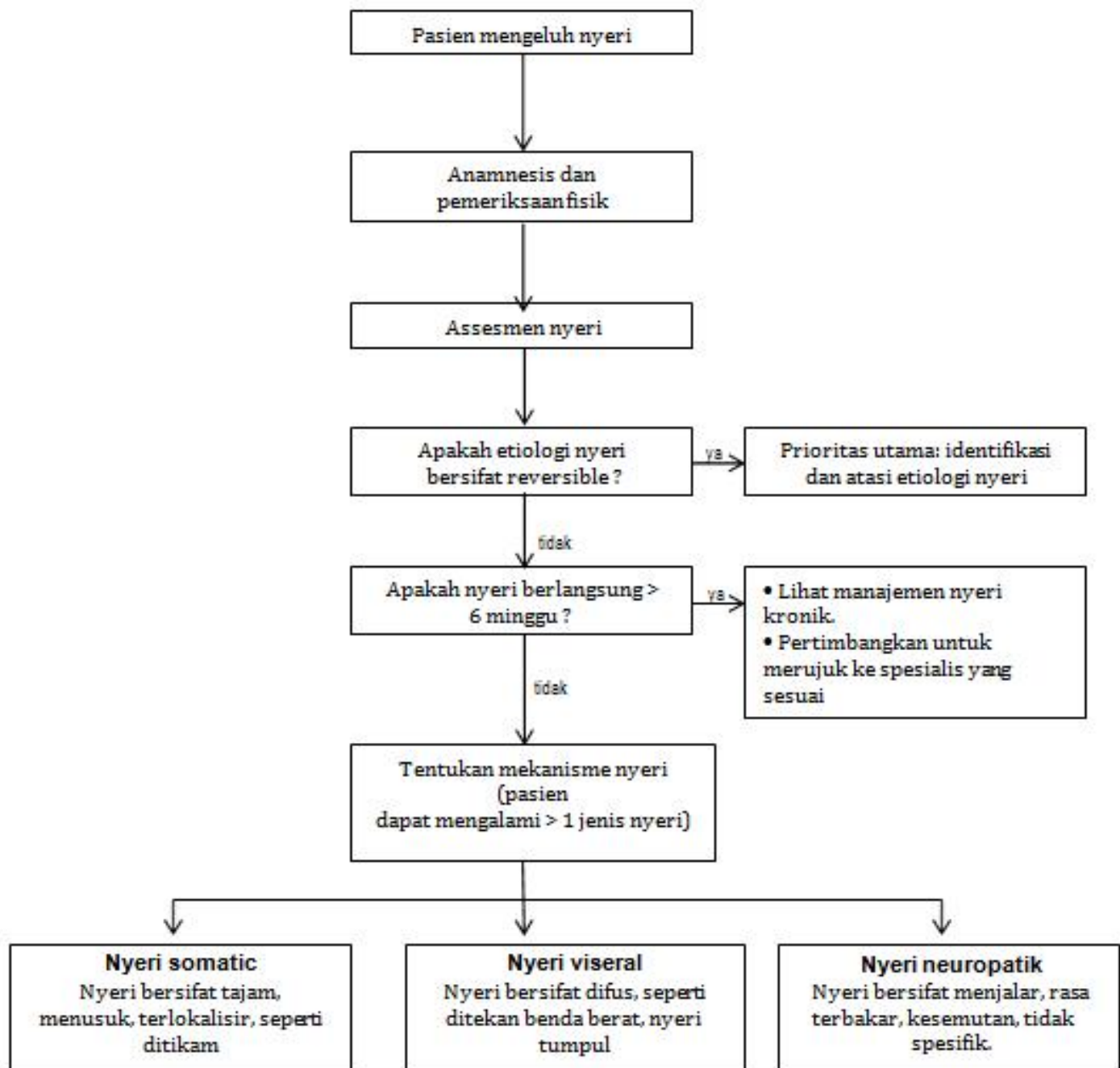
## 2. Non-farmakologi:

- a) Olah raga
- b) Imobilisasi
- c) Pijat
- d) Relaksasi
- e) Stimulasi saraf transkutan elektrik

## e. Follow-up/asesmen ulang

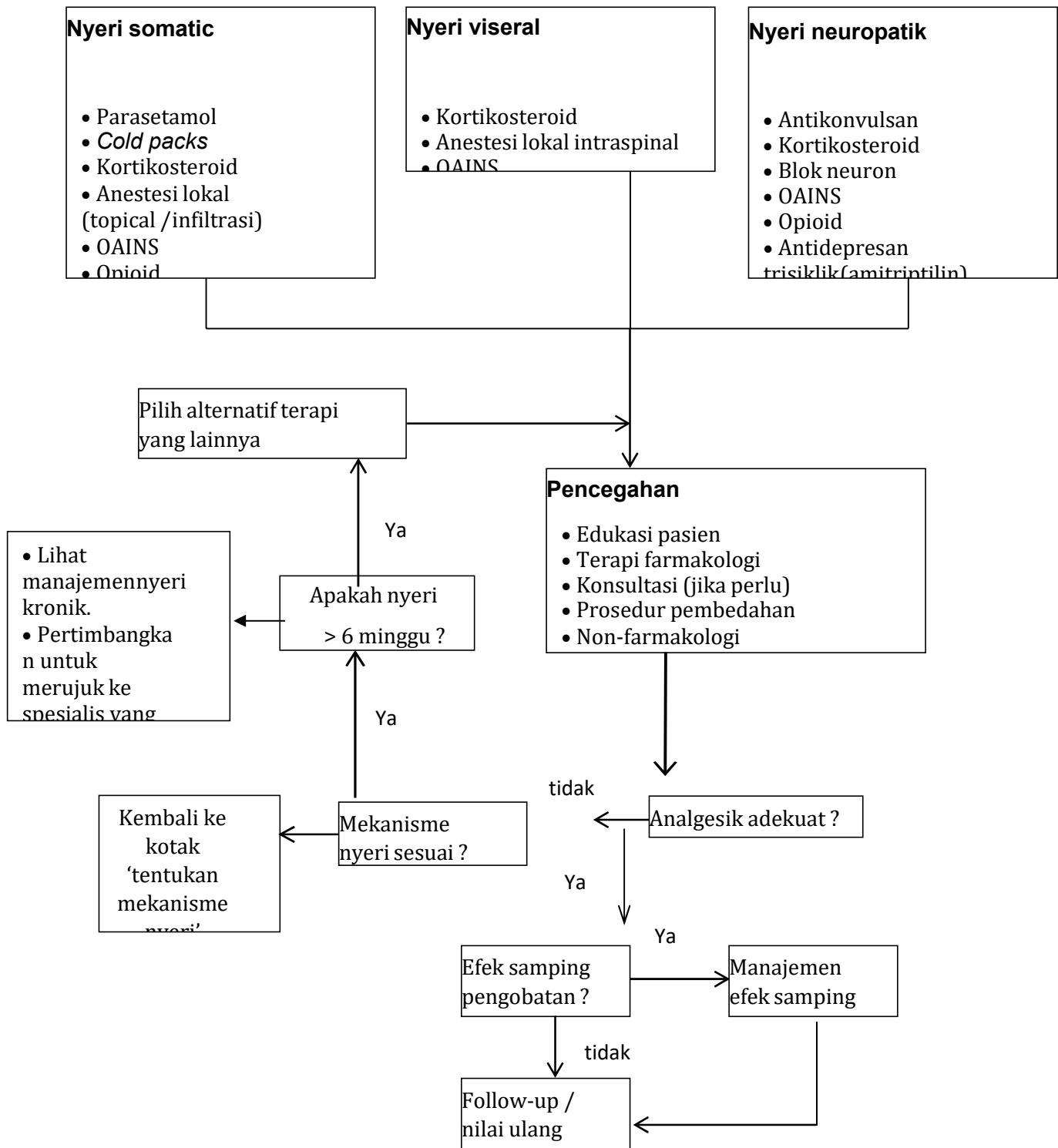
1. Asesmen ulang sebaiknya dilakukan dengan interval yang teratur.
2. Panduan umum :
  - a) Pemberian parenteral: 30 menit.
  - b) Pemberian oral: 60 menit.

- c) Intervensi non-farmakologi: 30-60 menit.
- f. Pencegahan
  - a) Edukasi pasien:
    - 1) Berikan informasi mengenai kondisi dan penyakit pasien, serta tatalaksananya.
    - 2) Diskusikan tujuan dari manajemen nyeri dan manfaatnya untuk pasien.
    - 3) Beritahukan bahwa pasien dapat menghubungi tim medis jika memiliki pertanyaan/ingin berkonsultasi mengenai kondisinya.
    - 4) Pasien dan keluarga ikut dilibatkan dalam menyusun manajemen nyeri (termasuk penjadwalan medikasi, pemilihan analgesik, dan jadwal kontrol).
  - b) Kepatuhan pasien dalam menjalani manajemen nyeri dengan baik
- g. Medikasi saat pasien pulang
  - 1. Pasien dipulangkan segera setelah nyeri dapat teratasi dan dapat beraktivitas seperti biasa/normal.
  - 2. Pemilihan medikasi analgesik bergantung pada kondisi pasien.
- h. Berikut adalah algoritma asesmen dan manajemen nyeri akut:



**Gambar 10. Algoritma Asesmen Nyeri Akut**

**Gambar 11. Algoritma Manajemen Nyeri Akut**



## **5.2 Pengelolaan Nyeri Kronik**

### **a. Lakukan pengkajian nyeri :**

1. Anamnesis dan pemeriksaan fisik (karakteristik nyeri, riwayat manajemen nyeri sebelumnya)
2. Pemeriksaan penunjang: radiologi
3. Asesmen fungsional:
  - a) Nilai aktivitas hidup dasar (ADL), identifikasi kecacatan/disabilitas
  - b) Buatlah tujuan fungsional spesifik dan rencana perawatan pasien
  - c) Nilai efektifitas rencana perawatan dan manajemen pengobatan

### **b. Tentukan mekanisme nyeri :**

1. Manajemen bergantung pada jenis/klasifikasi nyerinya.
2. Pasien sering mengalami > 1 jenis nyeri.
3. Terbagi menjadi 4 jenis :
  - a) Nyeri neuropatik :
    - 1) Disebabkan oleh kerusakan/disfungsi sistem somatosensorik.
    - 2) Contoh : neuropati DM, neuralgia trigeminal, neuralgia pasca-herpetik.
    - 3) Karakteristik: nyeri persisten, rasa terbakar, terdapat penyaluran nyeri sesuai dengan persarafannya, baal, kesemutan, alodinia.
    - 4) Fibromyalgia: gatal, kaku, dan nyeri yang difus pada muskuloskeletal (bahu, ekstremitas), nyeri berlangsung selama > 3bulan
  - b) Nyeri otot : tersering adalah nyeri miofasial
    - 1) Mengenai otot leher, bahu, lengan, punggung bawah, panggul, dan ekstremitas bawah.

- 2) Nyeri dirasakan akibat disfungsi pada 1/lebih jenis otot, berakibat kelemahan, keterbatasan gerak.
  - 3) Biasanya muncul akibat aktivitas pekerjaan yang repetitif.
  - 4) Tatalaksana: mengembalikan fungsi otot dengan fisioterapi, identifikasi dan manajemen faktor yang memperberat (postur, gerakan repetitif, faktor pekerjaan)
- c) Nyeri inflamasi (dikenal juga dengan istilah nyeri nosiseptif)
- 1) Contoh: artritis, infeksi, cedera jaringan (luka), nyeri pasca-operasi
  - 2) Karakteristik: pembengkakan, kemerahan, panas pada tempat nyeri. Terdapat riwayat cedera/luka.
  - 3) Tatalaksana: manajemen proses inflamasi dengan antibiotic/antirematik, OAINS, kortikosteroid.
- d) Nyeri mekanis/kompresi :
- 1) Diperberat dengan aktivitas dan nyeri berkurang dengan istirahat.
  - 2) Contoh: nyeri punggung dan leher (berkaitan dengan strain/sprain ligamen/otot), degenerasi diskus, osteoporosis dengan fraktur kompresi, fraktur.
  - 3) Merupakan nyeri nosiseptif
  - 4) Tatalaksana: beberapa memerlukan dekompresi atau stabilisasi.
- e) Nyeri kronik : nyeri yang persisten/berlangsung > 6 minggu

#### 4. Asesmen lainnya :

- a) Asesmen psikologi : nilai apakah pasien mempunyai masalah psikiatri (depresi, cemas, riwayat penyalahgunaan obat-obatan, riwayat penganiayaan secara seksual/fisik.verbal, gangguan tidur)
- b) Masalah pekerjaan dan disabilitas
- c) Faktor yang mempengaruhi :
  - 1) Kebiasaan akan postur leher dan kepala yang buruk
  - 2) Penyakit lain yang memperburuk/memicu nyeri kronik pasien
  - 3) Hambatan terhadap tatalaksana :
    - Hambatan komunikasi/bahasa
    - Faktor financial
    - Rendahnya motivasi dan jarak yang jauh terhadap fasilitas kesehatan
    - Kepatuhan pasien yang buruk
      - Kurangnya dukungan dari keluarga dan teman

#### 5. Manajemen nyeri kronik

- a) Prinsip level 1:
  - 1) Buatlah rencana perawatan tertulis secara komprehensif (buat tujuan, perbaiki tidur, tingkatkan aktivitas fisik, manajemen stress, kurangi nyeri).
  - 2) Berikut adalah formulir rencana perawatan pasien dengan nyeri kronik :

## **Rencana Perawatan Pasien Nyeri Kronik**

### **1. Tetapkan tujuan**

Perbaiki skor kemampuan fungsional (ADL) menjadi:\_\_\_\_ pada tanggal:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Kembali ke aktivitas spesifik, hobi, olahraga\_\_\_\_\_ pada tanggal:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

a.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

c.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Kembali ke kerja terbatas/ atau kerja normal pada tanggal:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**2. Perbaiki tidur** (goal: \_\_\_\_\_ jam/malam, saat ini: \_\_\_\_\_ jam/malam)

Ikuti rencana tidur dasar

Hindari kafein dan tidur siang, relaksasi sebelum tidur, pergi tidur pada jam yang ditentukan \_\_\_\_\_

Gunakan medikasi saat mau tidur

3, **Tingkatkan aktivitas fisik**

Ikuti fisioterapi ( hari/minggu \_\_\_\_\_)

Selesaikan peregangan harian (\_\_\_\_\_ kali/hari, selama \_\_\_\_\_ menit)

Selesaikan latihan aerobik/stamina

Berjalan (\_\_\_\_\_ kali/hari, selama \_\_\_\_\_ menit)

Treadmill, bersepeda, mendayung (\_\_\_\_\_ kali/minggu, selama \_\_\_\_\_ menit)

Goal denyut jantung yang ditargetkan dengan latihan \_\_\_\_\_ kali/menit

Penguatan

Elastic, angkat beban (\_\_\_\_\_ menit/hari, \_\_\_\_\_ hari/minggu)

4, **Manajemen stress** – daftar penyebab stress utama

\_\_\_\_\_

Intervensi formal (konseling, kelompok terapi)

\_\_\_\_\_

Latihan harian dengan teknik relaksasi, meditasi, yoga, dan sebagainya

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Medikasi

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5, **Kurangi nyeri** (level nyeri terbaik minggu lalu: \_\_\_\_/10, level nyeri terburuk minggu lalu: \_\_\_\_/10) Tatalaksana non-medikamentosa

Dingin/panas \_\_\_\_\_

Medikasi

---

---

---

---

Terapi

lainnya:

---

Nama Dokter: \_\_\_\_\_ Tanggal:

---

- 1) Pasien harus berpartisipasi dalam program latihan untuk meningkatkan fungsi.
- 2) Dokter dapat mempertimbangkan pendekatan perilaku kognitif dengan restorasi fungsi untuk membantu mengurangi nyeri dan meningkatkan fungsi.
- 3) Beritahukan kepada pasien bahwa nyeri kronik adalah masalah yang rumit dan kompleks. Tatalaksana sering mencakup manajemen stress, latihan fisik, terapi relaksasi, dan sebagainya.
- 4) Beritahukan pasien bahwa fokus dokter adalah manajemen nyerinya
- 5) Ajaklah pasien untuk berpartisipasi aktif dalam manajemen nyeri
- 6) Berikan medikasi nyeri yang teratur dan terkontrol

- 7) Jadwalkan kontrol pasien secara rutin, jangan biarkan penjadwalan untuk kontrol dipengaruhi oleh peningkatan level nyeri pasien.
  - 8) Bekerjasama dengan keluarga untuk memberikan dukungan kepada pasien
  - 9) Bantulah pasien agar dapat kembali bekerja secara bertahap
  - 10) Atasi keengganan pasien untuk bergerak karena takut nyeri.
  - 11) Manajemen psikososial (atasi depresi, kecemasan, ketakutan pasien)
4. Manajemen level 1: menggunakan pendekatan standar dalam penatalaksanaan nyeri kronik termasuk farmakologi, intervensi, non-farmakologi, dan tetapi pelengkap/ tambahan.
5. Nyeri Neuropatik
- Atasi penyebab yang mendasari timbulnya nyeri :
- a) Kontrol gula darah pada pasien DM
  - b) Pembedahan, kemoterapi, radioterapi untuk pasien tumor dengan kompresi saraf
  - c) Kontrol infeksi (antibiotic)
  - d) Terapi simptomatik :
  - e) Antidepresan trisiklik (amitriptilin)
  - f) Antikonvulsan : gabapentin, karbamazepin
  - g) Obat topical (lidocaine patch 5%, krim anestesi)
  - h) OAINS, kortikosteroid, opioid
  - i) Anestesi regional : blok simpatik, blok epidural/intratekal, infus epidural/ intratekal.
  - j) Terapi berbasis-stimulasi: akupunktur, stimulasi spinal, pijat

- h) Rehabilitasi fisik : bidai, manipulasi, alat bantu, latihan mobilisasi, metode ergonomis.
- i) Prosedur ablasi : kordomiotomi, ablasi saraf dengan radiofrekuensi.
- j) Terapi lainnya : hypnosis, terapi relaksasi (mengurangi tegangan otot dan toleransi terhadap nyeri), terapi perilaku kognitif (mengurangi perasaan terancam atau tidak nyaman karena nyeri kronis).

## 6. Nyeri Otot

- a) Lakukan skrining terhadap patologi medis yang serius, faktor psikososial yang dapat menghambat pemulihan.
- b) Berikan program latihan secara bertahap, dimulai dari latihan dasar/awal dan ditingkatkan secara bertahap.
- c) Rehabilitasi fisik :
  - 1) Fitness: angkat beban bertahap, kardiovaskular, fleksibilitas, keseimbangan
  - 2) Mekanik
  - 3) Pijat, terapi akuatik
  - 4) Manajemen perilaku :
    - Stress/depresi
    - Teknik relaksasi
    - Perilaku kognitif
    - Ketergantungan obat
    - Manajemen amarah
  - 5) Terapi obat :
    - Analgesik dan sedasi
    - Antidepresan
      - Opioid jarang dibutuhkan

## 7. Nyeri Inflamasi

- a) Kontrol inflamasi dan atasi penyebabnya
- b) Obat anti-inflamasi utama: oains, kortikosteroid
- c) Nyeri Mekanis/Kompresi
- d) Penyebab yang sering: tumor/kista yang menimbulkan kompresi pada struktur yang sensitif dengan nyeri, dislokasi, fraktur.
- e) Penanganan efektif: dekompresi dengan pembedahan atau stabilisasi, bidai, alat bantu.
- f) Medikamentosa kurang efektif. Opioid dapat digunakan untuk mengatasi nyeri saat terapi lain diaplikasikan.

## 8. Manajemen level 1 lainnya

- a) OAINS dapat digunakan untuk nyeri ringan-sedang atau nyeri non-neuropatik
- b) Skor DIRE: digunakan untuk menilai kesesuaian aplikasi terapi opioid jangka panjang untuk nyeri kronik non-kanker.

Tabel 5. Skor DIRE (*Diagnosis, Intractibility, Risk, Efficacy*)

Skor	Faktor	Penjelasan
	Diagnosis	1 = kondisi kronik ringan dengan temuan objektif minimal atau tidak adanya diagnosis medis yang pasti. Misalnya: fibromyalgia, migraine, nyeri punggung tidak spesifik. 2 = kondisi progresif perlahan dengan nyeri sedang atau kondisi nyeri sedang menetap dengan temuan

		<p>objektif medium.</p> <p>Misalnya: nyeri punggung dengan perubahan degenerative medium, nyeri neuropatik.</p> <p>3 = kondisi lanjut dengan nyeri berat dan temuan objektif nyata. Misalnya: penyakit iskemik vascular berat, neuropati lanjut, stenosis spinal berat.</p>
	<p><i>Intractability</i> (keterlibatan)</p>	<p>1 = pemberian terapi minimal dan pasien terlibat secara minimal dalam manajemen nyeri</p> <p>2 = beberapa terapi telah dilakukan tetapi pasien tidak sepenuhnya terlibat dalam manajemen nyeri, atau terdapat hambatan (finansial, transportasi, penyakit medis)</p> <p>3 = pasien terlibat sepenuhnya dalam manajemen nyeri tetapi respons terapi tidak adekuat.</p>
	Risiko (R)	<p><math>R = \text{jumlah skor } P + K + R + D</math></p>
	Psikologi	<p>1 = disfungsi kepribadian yang berat atau gangguan jiwa yang mempengaruhi terapi. Misalnya: gangguan kepribadian, gangguan afek berat.</p> <p>2 = gangguan jiwa/kepribadian medium/sedang. Misalnya:</p>

		depresi, gangguan cemas.
		3 = komunikasi baik. Tidak ada disfungsi kepribadian atau gangguan jiwa yang signifikan
	Kesehatan	1 = penggunaan obat akhir-akhir ini, alkohol berlebihan, penyalahgunaan obat. 2 = medikasi untuk mengatasi stress, atau riwayat remisi Psikofarmaka 3 = tidak ada riwayat penggunaan obat-obatan.
	Reliabilitas	1 = banyak masalah: penyalahgunaan obat, bolos kerja/jadwal kontrol, komplians buruk 2 = terkadang mengalami kesulitan dalam komplians, tetapi secara keseluruhan dapat diandalkan 3 = sangat dapat diandalkan (medikasi, jadwal kontrol, dan terapi)
	Dukungan social	1 = hidup kacau, dukungan keluarga minimal, sedikit teman dekat, kehilangan peran dalam kehidupan normal 2 = kurangnya hubungan dengan orang dan kurang berperan dalam sosial 3 = keluarga mendukung, hubungan dekat. Terlibat

		dalam kerja/sekolah, tidak ada isolasi social
	Efikasi	1 = fungsi buruk atau pengurangan nyeri minimal meski dengan penggunaan dosis obat sedang-tinggi 2 = fungsi meningkat tetapi kurang efisien (tidak menggunakan opioid dosis sedang-tinggi) 3 = perbaikan nyeri signifikan, fungsi dan kualitas hidup tercapai dengan dosis yang stabil.
	Skor total	= D + I + R + E

Keterangan:

Skor 7-13: tidak sesuai untuk menjalani terapi opioid jangka panjang

Skor 14-21: sesuai untuk menjalani terapi opioid jangka panjang.

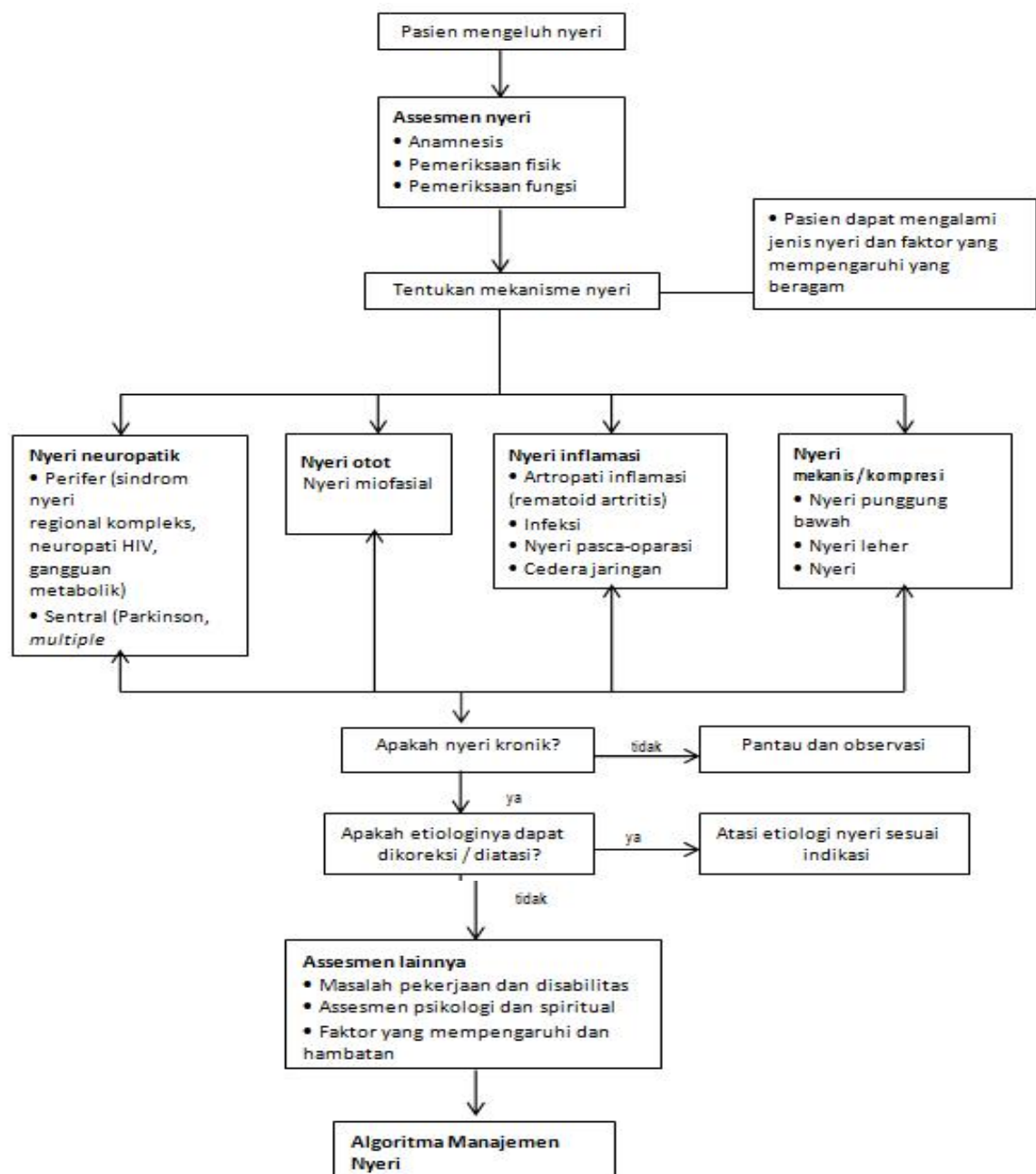
- c) Intervensi: injeksi spinal, blok saraf, stimulator spinal, infus intratekal, injeksi intra-sendai, injeksi epidural

#### 9. Manajemen level 2

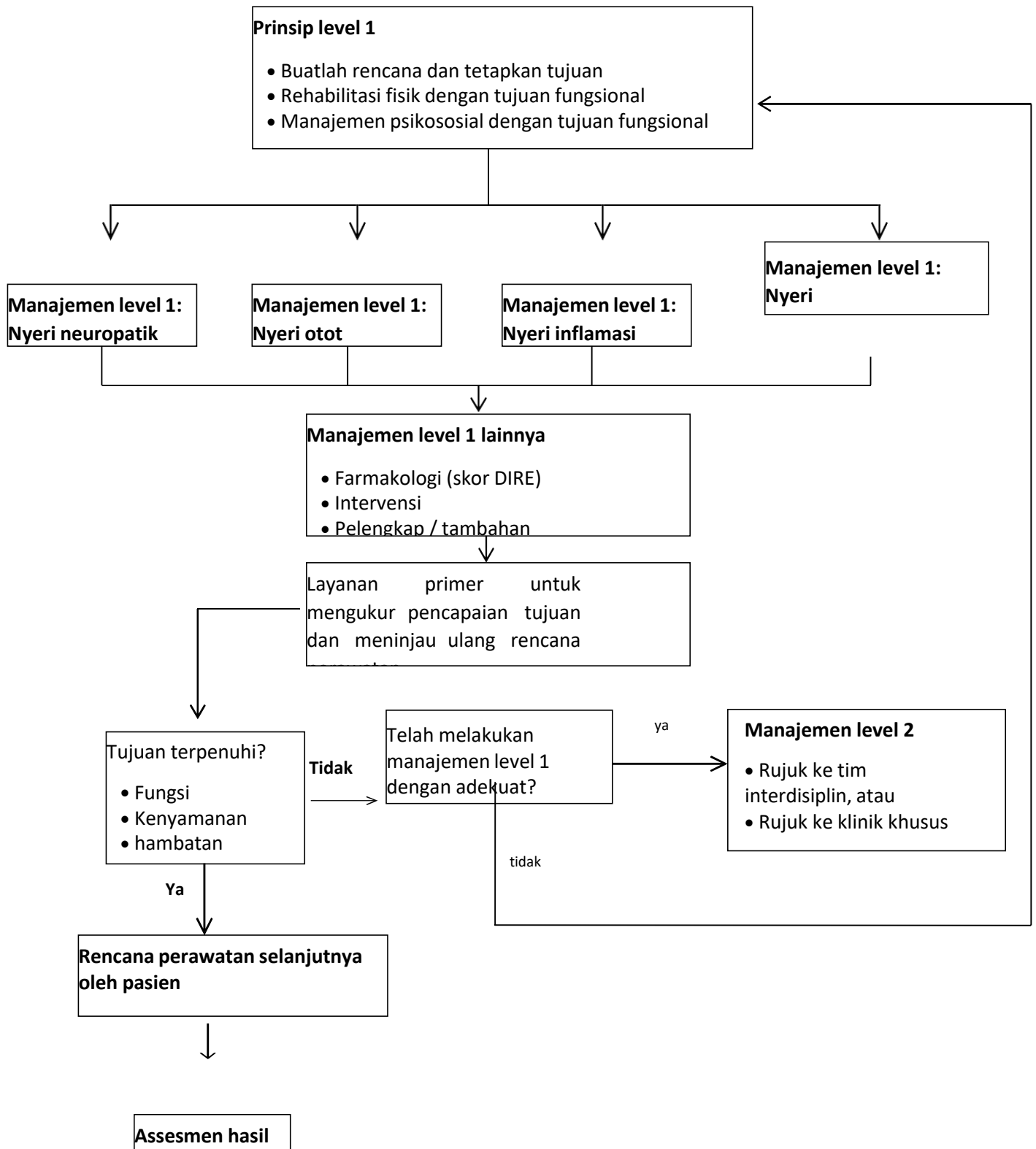
- a) Meliputi rujukan ke tim multidisiplin dalam manajemen nyeri dan rehabilitasinya atau pembedahan (sebagai ganti stimulator spinal atau infus intratekal).

- b) Indikasi: pasien nyeri kronik yang gagal terapi konservatif/manajemen level 1.
- c) Biasanya rujukan dilakukan setelah 4-8 minggu tidak ada perbaikan dengan manajemen level 1.
- d) Berikut adalah algoritma asesmen dan manajemen nyeri kronik:

Gambar 12. Algoritma Asesmen Nyeri Kronik



Gambar 13. Algoritma Manajemen Nyeri Kronik



### 5.3 Pengelolaan Nyeri Onkologik

Nyeri kanker seringkali bersifat nyeri neuropatik akibat infiltrasi tumor, paska bedah, khemoterapi, radiasi meskipun dapat pula bersifat nosisepsi akibat kerusakan jaringan atau proses inflamasi yang terjadi. Bagi seorang klinikus, sangat penting membedakan berapa besar komponen fisik tersebut diatas dengan komponen psikologik akibat rasa marah, cemas dan depresi, seperti digambarkan pada gambar 9, untuk kepentingan pengobatan.

Tujuan pengobatan nyeri kanker adalah meredanya nyeri secara nyata, pemeliharaan status fungsional, kualitas hidup yang realistik dan proses kematian yang tenang. Perawatan kanker seringkali memerlukan total care atau pendekatan holistik (bio-psiko-sosio-kultural-spiritual) multidisiplin, sehingga penderita dapat meningkatkan kualitas hidupnya dan meninggal dalam keadaan damai dan iman. Penanggulangan nyeri dilakukan dengan berbagai modalitas seperti tindakan operasi. modalitas fisik, psikologik, farmaka dsb. Prinsip pengobatan secara farmakologi antara lain :

- a. Gunakan anak tangga *three step ladder* WHO
- b. Tepat obat atas indikasi dan tepat dosis secara individual. Dosis dinaikkan sampai dosis tinggi bila respon pengobatan kurang memadai dan efek samping obat dapat ditoleransi penderita. Bila obat dosis tinggi tidak efektif atau efek samping obat telah timbul, hentikan obat dan ganti dengan obat golongan lain.
- c. Kombinasi obat mungkin lebih efektif daripada obat tunggal meskipun interaksi obat seringkali menimbulkan masalah.
- d. Gunakan medikasi ajuvan dan perhatikan efek samping obat dan respon pasien.
- e. Usahakan pemberian lewat mulut/oral

- f. Pemberian berdasarkan waktu /sesuai jadwal lebih menguntungkan daripada penggunaan bila perlu saja.
- g. Pada nyeri kanker berat, morfin sulfat oral adalah obat yang terpilih dan hanya gunakan parenteral bila ada gangguan pemberian oral
- h. Gunakan VAS, pembagian nyeri ringan sedang berat dan analisa komponen nyeri nosisepsi neuropatik psikogenik untuk menentukan macam analgetik terpilih. Tak semua nyeri membutuhkan opioid, seperti pada nyeri neuropatik, maka pemberian antidepresan untuk nyeri terbakar dan atau antikonvulsan untuk nyeri tajam seperti tertusuk lebih bermanfaat dari pada opioid

#### **5.4 Pengelolaan Nyeri Pada Kelompok Khusus**

##### **a. Nyeri Pada Pediatrik**

1. Prevalensi nyeri yang sering dialami oleh anak adalah: sakit kepala kronik, trauma, sakit perut dan faktor psikologi.
2. Sistem nosiseptif pada anak dapat memberikan respons yang berbeda terhadap kerusakan jaringan yang sama atau sederajat.
3. Neonatus lebih sensitif terhadap stimulus nyeri.
4. Berikut adalah algoritma manajemen nyeri mendasar pada pediatric :
  - a) Asesmen nyeri pada anak
    - Nilai karakteristik nyeri
    - Lakukan pemeriksaan medis dan penunjang yang sesuai
    - Evaluasi kemungkinan adanya keterlibatan mekanisme nosiseptif dan neuropatik
  - b) Diagnosis penyebab primer dan sekunder

- Komponen nosiseptif dan neuropatik yang ada saat ini
  - Kumpulkan gejala-gejala fisik yang ada
  - Pikirkan faktor emosional, kognitif, dan perilaku
- c) Pilih Terapi yang sesuai

Obat	Non-obat
- Analgesik	- Kognitif
- Analgesik adjuvant	- Fisik
- Anestesi	- Perilaku

- d) Implementasi rencana manajemen nyeri
- Berikan umpan balik mengenai penyebab dan faktor yang mempengaruhi nyeri kepada orang tua (dan anak)
  - Berikan rencana manajemen yang rasional dan terintegrasi secara syariah
  - Asesmen ulang nyeri pada anak secara rutin
  - Evaluasi efektifitas rencana manajemen nyeri
  - Revisi rencana jika diperlukan
- e) Pemberian analgesik :
- *'By the ladder'*: pemberian analgesik secara bertahap sesuai dengan level nyeri anak (ringan, sedang, berat).
  - Awalnya, berikan analgesik ringan-sedang (level 1)
  - Jika nyeri menetap dengan pemberian analgesik level 1, naiklah ke level 2 (pemberian analgesik yang lebih poten).
  - Pada pasien yang mendapat terapi opioid, pemberian parasetamol tetap diaplikasikan sebagai analgesik adjuvant.

f) Analgesik adjuvant

- Merupakan obat yang memiliki indikasi primer bukan untuk nyeri tetapi dapat berefek analgesik dalam kondisi tertentu.
- Pada anak dengan nyeri neuropatik, dapat diberikan analgesik adjuvant sebagai level 1.
- Analgesik adjuvant ini lebih spesifik dan efektif untuk mengatasi nyeri neuropatik.
- Kategori :
  - Analgesik multi-tujuan: antidepresan, agonis adrenergic alfa-2, kortikosteroid, anestesi topical.
  - Analgesik untuk nyeri neuropatik: antidepresan, antikonvulsan, agonis GABA, anestesi oral-lokal.
  - Analgesik untuk nyeri muskuloskeletal: relaksan otot, benzodiazepine, inhibitor osteoklas, radiofarmaka.

g) '*By the clock*': mengacu pada waktu pemberian analgesik.

- Pemberian haruslah teratur, misalnya: setiap 4-6 jam (disesuaikan dengan masa kerja obat dan derajat keparahan nyeri pasien), tidak boleh prn (jika perlu) kecuali episode nyeri pasien benar-benar intermiten dan tidak dapat diprediksi.

h) '*By the child*': mengacu pada pemberian analgesik yang sesuai dengan kondisi masing-masing individu.

- Lakukan monitor dan asesmen nyeri secara teratur
- Sesuaikan dosis analgesik jika perlu

- i) *'By the mouth'*: mengacu pada jalur pemberian oral.
- Obat harus diberikan melalui jalur yang paling sederhana, tidak invasif, dan efektif; biasanya per oral.
  - Karena pasien takut dengan jarum suntik, pasien dapat menyangkal bahwa mereka mengalami nyeri atau tidak memerlukan pengobatan.
  - Untuk mendapatkan efek analgesik yang cepat dan langsung, pemberian parenteral terkadang merupakan jalur yang paling efisien.
  - Opioid kurang poten jika diberikan per oral.
  - Sebisa mungkin jangan memberikan obat via intramuscular karena nyeri dan absorpsi obat tidak dapat diandalkan.
  - Infus kontinu memiliki keuntungan yang lebih dibandingkan IM, IV, dan subkutan intermiten, yaitu: tidak nyeri, mencegah terjadinya penundaan/keterlambatan pemberian obat, memberikan kontrol nyeri yang kontinu pada anak.
  - Indikasi: pasien nyeri di mana pemberian per oral dan opioid parenteral intermiten tidak memberikan hasil yang memuaskan, adanya muntah hebat (tidak dapat memberikan obat per oral)
- j) Analgesik dan anestesi regional: epidural atau spinal
- Sangat berguna untuk anak dengan nyeri kanker stadium lanjut yang sulit diatasi dengan terapi konservatif.

- Harus dipantau dengan baik
- Berikan edukasi dan pelatihan kepada staf, ketersediaan segera obat-obatan dan peralatan resusitasi, dan pencatatan akurat mengenai tanda vital/skor nyeri.

k) Manajemen nyeri kronik: biasanya memiliki penyebab multipel, dapat melibatkan komponen nosiseptif dan neuropatik.

- Lakukan anamnesis dan pemeriksaan fisik menyeluruh
- Pemeriksaan penunjang yang sesuai
- Evaluasi faktor yang mempengaruhi
- Program terapi: kombinasi terapi obat dan non-obat (kognitif, fisik, dan perilaku).
- Lakukan pendekatan multidisiplin

l) Berikut adalah tabel obat-obatan non-opioid yang sering digunakan untuk anak :

Tabel 6. Obat-obatan non-opioid

Obat	Dosis	Keterangan
Parasetamol	10-15mg/kgBB oral, setiap 4-6 jam	Efek antiinflamasi kecil, efek gastrointestinal dan hematologi minimal
Ibuprofen	5-10mg/kgBB oral, setiap 6-8 jam	Efek antiinflamasi. Hati-hati pada pasien dengan gangguan hepar/renal, riwayat perdarahan

		gastrointestinal atau hipertensi.
Naproksen	10-20mg/kgBB/hari oral, terbagi dalam 2 dosis	Efek antiinflamasi. Hati-hati pada pasien dengan disfungsi renal. Dosis maksimal 1g/hari.
Diklofenak	1mg/kgBB oral, setiap 8-12 jam	Efek antiinflamasi. Efek samping sama dengan ibuprofen dan naproksen. Dosis maksimal 50mg/kali.

5. Panduan penggunaan opioid pada anak:

- Pilih rute yang paling sesuai. Untuk pemberian jangka panjang, pilihlah jalur oral.
- Pada penggunaan infus kontinu IV, sediakan obat opioid kerja singkat dengan dosis 50%-200% dari dosis infus perjam kontinu prn.
- Jika diperlukan >6 kali opioid kerja singkat prn dalam 24 jam, naikkan dosis infus IV per-jam kontinu sejumlah: total dosis opioid prn yang diberikan dalam 24 jam dibagi 24. Alternatif lainnya adalah dengan menaikkan kecepatan infus sebesar 50%.
- Pilih opioid yang sesuai dan dosisnya.
- Jika efek analgesik tidak adekuat dan tidak ada toksisitas, tingkatkan dosis sebesar 50%.

- f) Saat *tapering-off* atau penghentian obat: pada semua pasien yang menerima opioid >1 minggu, harus dilakukan *tapering-off* (untuk menghindari gejala *withdrawal*). Kurangi dosis 50% selama 2 hari, lalu kurangi sebesar 25% setiap 2 hari. Jika dosis ekuivalen dengan dosis morfin oral (0,6 mg/kgBB/hari), opioid dapat dihentikan.
  - g) Meperidin tidak boleh digunakan untuk jangka lama karena dapat terakumulasi dan menimbulkan mioklonus, hiperrefleks, dan kejang.
  - h) Terapi alternatif/tambahan:
    - 1) Konseling
    - 2) Manipulasi *chiropractic*
    - 3) Herbal
6. Terapi non-obat
- a. Terapi kognitif: merupakan terapi yang paling bermanfaat dan memiliki efek yang besar dalam manajemen nyeri non-obat untuk anak.
  - b. Distraksi terhadap nyeri dengan mengalihkan atensi ke hal lain seperti Mendengarkan murattal Alquran, berzikir, musik, cahaya, warna, mainan, permen, computer, permainan, film, dan sebagainya.
  - c. Terapi perilaku bertujuan untuk mengurangi perilaku yang dapat meningkatkan nyeri dan meningkatkan perilaku yang dapat menurunkan nyeri.
  - d. Terapi relaksasi: dapat berupa mengepalkan dan mengendurkan jari tangan, menggerakkan kaki sesuai irama, menarik napas dalam.

Tabel 7. Terapi non-obat

<b>Kognitif</b>	<b>Perilaku</b>	<b>Fisik</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informasi</li> <li>- Pilihan dan kontrol</li> <li>- Distraksi dan atensi</li> <li>- Hypnosis</li> <li>- Psikoterapi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Latihan</li> <li>- Terapi relaksasi</li> <li>- Umpan balik positif</li> <li>- Modifikasi gaya hidup/perilaku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pijat</li> <li>- Fisioterapi</li> <li>- Stimulasi termal</li> <li>- Stimulasi sensorik</li> <li>- Akupunktur</li> <li>- TENS (<i>transcutaneous electrical nerve stimulation</i>)</li> </ul>

### 5.5 Pengelolaan Nyeri Kelompok Usia Lanjut (Geriatri)

- a. Lanjut usia (lansia) didefinisikan sebagai orang-orang yang berusia  $\geq 65$  tahun.
- b. Pada lansia, prevalensi nyeri dapat meningkat hingga dua kali lipatnya dibandingkan dewasa muda.
- c. Penyakit yang sering menyebabkan nyeri pada lansia adalah artritis, kanker, neuralgia trigeminal, neuralgia pasca-herpetik, reumatika polimialgia, dan penyakit degenerative.
- d. Lokasi yang sering mengalami nyeri: sendi utama/penyangga tubuh, punggung, tungkai bawah, dan kaki.
- e. Alasan seringnya terjadi manajemen nyeri yang buruk adalah:
- f. Kurangnya pelatihan untuk dokter mengenai manajemen nyeri pada geriatric.
- g. Asesmen nyeri yang tidak adekuat

- h. Keengganan dokter untuk meresepkan opioid
- i. Asesmen nyeri pada geriatrik yang valid, reliabel, dan dapat diaplikasikan menggunakan *Functional Pain Scale* seperti di bawah ini :

<b>Skala Nyeri</b>	<b>Keterangan</b>
1	Tidak nyeri
2	Dapat ditoleransi (aktivitas tidak terganggu)
3	Dapat ditoleransi (beberapa aktivitas sedikit terganggu)
4	Tidak dapat ditoleransi (tidak dapat menggunakan telepon, menonton TV, atau membaca)
5	Tidak dapat ditoleransi (tidak dapat menggunakan telepon, menonton TV, atau membaca)
6	Tidak dapat ditoleransi (dan tidak dapat berbicara karena nyeri)

\*Skor normal/yang diinginkan : 0-2

- j. Intervensi non-farmakologi
  - 1) Terapi termal: pemberian pendinginan atau pemanasan di area nosiseptif untuk menginduksi pelepasan opioid endogen.
  - 2) Stimulasi listrik pada saraf transkutan/perkutan, dan akupunktur
  - 3) Blok saraf dan radiasi area tumor
  - 4) Intervensi medis pelengkap/tambahan atau alternatif: terapi relaksasi, umpan balik positif, hypnosis.
  - 5) Fisioterapi dan terapi okupasi.

- k. Intervensi farmakologi (tekankan pada keamanan pasien)
- 1) Non-opioid: OAINS, parasetamol, COX-2 inhibitor, antidepresan trisiklik, amitriptilin, ansiolitik.
  - 2) Opioid :
    - a) Risiko adiksi rendah jika digunakan untuk nyeri akut (jangka pendek).
    - b) Hidrasi yang cukup dan konsumsi serat/*bulking agent* untuk mencegah konstipasi (preparat senna, sorbitol).
    - c) Berikan opioid jangka pendek
    - d) Dosis rutin dan teratur memberikan efek analgesik yang lebih baik daripada pemberian intermiten.
    - e) Mulailah dengan dosis rendah, lalu naikan perlahan.
    - f) Jika efek analgesik masih kurang adekuat, dapat menaikkan opioid sebesar 50-100% dari dosis semula.
- l. Analgesik adjuvant
- 1) OAINS dan amfetamin: meningkatkan toleransi opioid dan resolusi nyeri
  - 2) Nortriptilin, klonazepam, karbamazepin, fenitoin, gabapentin, tramadol, mexiletine: efektif untuk nyeri neuropatik
  - 3) Antikonvulsan: untuk neuralgia trigeminal.
  - 4) Gabapentin: neuralgia pasca-herpetik 1-3 x 100 mg sehari dan dapat ditingkatkan menjadi 300 mg/hari
  - 5) Risiko efek samping OAINS meningkat pada lansia. Insidens perdarahan gastrointestinal meningkat hampir dua kali lipat pada pasien > 65 tahun.
  - 6) Semua fase farmakokinetik dipengaruhi oleh penuaan, termasuk absorpsi, distribusi, metabolisme, dan eliminasi.

- 7) Pasien lansia cenderung memerlukan pengurangan dosis analgesik. Absorbs sering tidak teratur karena adanya penundaan waktu transit atau sindrom malabsorpsi.
- 8) Ambang batas nyeri sedikit meningkat pada lansia.
- 9) Lebih disarankan menggunakan obat dengan waktu paruh yang lebih singkat.
- 10) Lakukan monitor ketat jika mengubah atau meningkatkan dosis pengobatan.
- 11) Efek samping penggunaan opioid yang paling sering dialami: konstipasi.
- 12) Penyebab tersering timbulnya efek samping obat: polifarmasi (misalnya pasien mengkonsumsi analgesik, antidepresan, dan sedasi secara rutin harian).
- 13) Prinsip dasar terapi farmakologi: mulailah dengan dosis rendah, lalu naikan perlahan hingga tercapai dosis yang diinginkan.
- 14) Nyeri yang tidak dikontrol dengan baik dapat mengakibatkan :
  - Penurunan/keterbatasan mobilitas. Pada akhirnya dapat mengarah ke depresi karena pasien frustrasi dengan keterbatasan mobilitasnya dan menurunnya kemampuan fungsional.
  - Dapat menurunkan sosialisasi, gangguan tidur, bahkan dapat menurunkan imunitas tubuh
  - Kontrol nyeri yang tidak adekuat dapat menjadi penyebab munculnya agitasi dan gelisah.
  - Dokter cenderung untuk meresepkan obat-obatan yang lebih banyak. Polifarmasi dapat meningkatkan risiko jatuh dan delirium.
- 15) Beberapa obat yang sebaiknya tidak digunakan (dihindari) pada lansia :

- OAINS: indometasin dan piroksikam (waktu paruh yang panjang dan efek samping gastrointestinal lebih besar).
  - Opioid: pentazocine, butorphanol (merupakan campuran antagonis dan agonis, cenderung memproduksi efek psikotomimetik pada lansia); metadon, levorphanol (waktu paruh panjang).
  - Propoxyphene: neurotoksik
  - Antidepresan: tertiary amine tricyclics (efek samping antikolinergik)
- 16) Semua pasien yang mengkonsumsi opioid, sebelumnya harus diberikan kombinasi preparat senna dan obat pelunak feses (bulking agents).
- 17) Pemilihan analgesik: menggunakan 3-step ladder WHO (sama dengan manajemen pada nyeri akut).
- Nyeri ringan-sedang : analgesik non-opioid
  - Nyeri sedang: opioid minor, dapat dikombinasikan dengan OAINS dan analgesik adjuvant
  - Nyeri berat : opioid poten
- 18) Satu-satunya perbedaan dalam terapi analgesik ini adalah penyesuaian dosis dan hati-hati dalam memberikan obat kombinasi.

## **BAB VI**

### **EDUKASI MANAJEMEN NYERI**

#### **6.1 Pasien :**

- a. Penjelasan mengenai kemungkinan latar belakang penyebab keluhan nyeri yang terjadi serta faktor-faktor yang dapat memperberat maupun memperingan keluhan nyeri.
- b. Penjelasan tindakan pengelolaan terhadap keluhan nyeri baik secara non farmakologik maupun farmakologik termasuk cara pemberian obat, dan kemungkinan efek samping obat yang terjadi serta kemungkinan tindakan invasive / operatif yang akan dilakukan untuk mengatasi nyeri bila dengan terapi obat-obatan tidak dapat meredakan keluhan nyeri.

## 6.2 Masyarakat Awam

Maksud & Tujuan	Memberikan penerangan dan pemahaman tentang keluhan dan penyebab yang dirawat serta pencegahan dan pemulihan diri dari keluhan nyeri
Teknis pelaksanaan	Penyuluhan berkala kepada: komunitas di luar rumah sakit, instansi, pengunjung pasien, penderita (rawat jalan, rawat inap)
Materi	Brosur untuk penderita rawat inap, rawat jalan Spot iklan bergerak tentang nyeri di TV plasma di: paviliun garuda, rawat jalan, rawat inap, ruang public di lingkungan RSUD dr.Zainoel Abidin
Media massa	Spot atau talkshow interaktif di media elektronik, artikel di media cetak

Hotline Service	
Waktu Pelaksanaan	Internal RSUD dr. Zainoel Abidin dapat dilakukan setiap saat. Ekstrenal RSUD dr. Zainoel Abidin setidak-tidaknya 2 x dalam setahun.

### 6.3 Perawat & Paramedis

Maksud & Tujuan	Menyamakan persepsi (visi dan misi) manajemen nyeri di Klinik Nyeri RSUD dr. Zainoel Abidin baik secara wawasan keilmuan dan teknis pelayanan penderita nyeri di rawat jalan dan rawat inap segenap perawat dan paramedic Segenap perawat dan paramedis di lingkungan RSUD dr. Zainoel Abidin mengetahui dan bisa memberikan layanan terkait dengan manajemen nyeri, sesuai dengan lingkup kerja (SOP) masing-masing
Teknis pelaksanaan	Mengadakan pelatihan terkait dengan manajemen nyeri sesuai dengan lingkup kerja masing-masing, seperti: Pengisian CM Nyeri, Asesmen Awal Penderita Nyeri (rawat jalan, rawat inap, UGD, ICU,dll)
Materi	Modul asuhan keperawatan penderita nyeri - Buku Panduan Manajemen Nyeri - SOP Manajemen Nyeri

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Refresh Knowledge</i>: tematik tentang pengetahuan dan manajemen nyeri, sehingga mampu memberikan edukasi maupun motivasi terhadap penderita nyeri dan keluarganya</li> </ul> <p>Waktu Pelaksanaan - 2-4 x/tahun</p>
--	--

#### 6.4 Dokter

Maksud & Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyamakan persepsi (visi dan misi) manajemen nyeri di Klinik</li> <li>- Nyeri RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh, baik secara wawasan keilmuan dan teknis pelayanan penderita nyeri di rawat jalan dan rawat inap kepada segenap Dokter Penanggung Jawab Pelayanan (DPJP), Dokter Asisten DPJP</li> <li>- Segenap DPJP dan Dokter Asisten DPJP di lingkungan RSUD dr. Zainoel Abidin mengetahui dan bisa memberikan layanan terkait dengan manajemen nyeri, sesuai dengan Panduan Manajemen Nyeri, SOP, dan Kebijakan RSUD dr. Zainoel Abidin</li> </ul>
Teknis pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan pertemuan Tim Pelayanan Klinik Nyeri dengan Komite Medik, Direktur Pelayanan</li> </ul>

	<p>dan Keperawatan, DPJP dan Dokter Asisten DPJP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan diskusi ilmiah secara berkala terkait dengan layanan Manajemen Nyeri di RSUD dr. Zainoel Abidin</li> </ul>
Materi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buku Panduan Manajemen Nyeri</li> <li>- SOP Manajemen Nyeri</li> <li>- CM Nyeri</li> <li>- <i>Refresh Knowledge:</i> berupa symposium atau workshop sesuai tema nyeri tertentu, yang ditinjau dari aspek manajemen nyeri multidisiplin Waktu Pelaksanaan - 2-3 x/tahun</li> </ul>

## **BAB VII**

### **SPO DAN PANDUAN PENANGANAN NYERI**

#### **7.1 SPO Alur Penatalaksanaan Pasien Nyeri**

a. Pengertian

Nyeri merupakan pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan, baik aktual maupun potensial. Saat ini keluhan nyeri termasuk ke dalam tanda vital kelima. Nyeri merupakan salah satu alasan utama penderita mencari pertolongan medis. Oleh karena itu pendekatan nyeri berdasarkan mekanisme yang harus sudah dilakukan sejak awal hingga akhir perawatan.

b. Tujuan

- 1) Sebagai acuan petugas/staf rumah sakit dalam pengelolaan nyeri, dapat mengomunikasikan dan memberi edukasi kepada pasien dan keluarga tentang nyeri dan manajemen gejala sesuai konteks keyakinan pribadi, budaya, dan agama mereka.
- 2) Untuk meningkatkan kualitas pelayanan di Rumah sakit.

c. Kebijakan

Setiap pasien yang datang ke RSUD dr. Zainoel Abidin harus dilakukan pengkajian/asesmen nyeri dan setiap pasien yang mengalami nyeri, dilakukan penanganan segera untuk mengatasi rasa nyeri tersebut .

d. Prosedur

- 1) Asesmen Awal oleh Perawat/PPDS dan atau DPJP  
Lakukan asesmen nyeri pada semua pasien dengan tanyakan intensitas nyeri :

- a) Gunakan Skala Nyeri Visual Analogue Scale (VAS) pada pasien dewasa dan anak berusia > 9 tahun dan kelompokkan dalam 3 kategori :
  - 1-3: Nyeri ringan (sedikit mengganggu aktivitas sehari-hari)
  - 4-7: Nyeri Sedang (gangguan nyata terhadap aktivitas sehari-hari)
  - 8-10: Nyeri Berat
- 2) Skala nyeri *Wong Baker Faces Scale* untuk anak < 9 tahun atau orang tua yang kurang komunikatif.
- 3) Gunakan *Critical Care Pain Observation Tools (COPT)* Untuk pasien tidak sadar, pasien di IRIN dengan ventilator maupun ekstubasi dan pasien neonatus serta bayi.
  - 1, : Tidak nyeri
  - 2, : Nyeri ringan
  - 3, : Nyeri sedang
  - 4, : Nyeri berat
  - 5, : Tak tertahankan
- 3) Asesmen Ulang oleh Perawat/PPDS dan atau DPJP Kaji ulang skala nyeri pada pasien :
  - 1)Nyeri ringan : Setiap 8 jam
  - 2)Nyeri sedang: Setiap 4 jam
  - 3)Nyeri berat : Setiap 1 jam

Dalam pengkajian ulang tersebut, perhatikan :  
Keadaan umum, kesadaran Tanda-tanda vital Keluhan gejala penyerta, hal yang memperberat/memperingan nyeri, Catat dan dokumentasikan semua kegiatan yang dilakukan dalam Lembar Asesmen Lanjut dan Monitoring.

#### 4) Penatalaksanaan

##### a) Pada pasien Rawat Inap :

- Skala nyeri 1-3 Nyeri ringan dilakukan oleh perawat, dengan pengelolaan : stimulasi pijatan, kompres es dan panas, distraksi, imajinasi terbimbing dan relaksasi, mendengarkan murattal Al Qur'an dan menganjurkan pasien untuk berzikir dengan bacaan 'Alhamdulillah" bila tidak teratasi lapor DPJP.
- Skala nyeri 4-10 Nyeri sedang sampai berat pengobatan dilakukan oleh DPJP, perawat menganjurkan pasien untuk berzikir dengan bacaan "Astaghfirullah" pada nyeri sedang dan bacaan "Laa Ilaaha Illallah" pada nyeri berat jika tidak teratasi dalam kurun waktu 3x24 jam DPJP wajib konsul pada Tim Nyeri. (hotline : 6043).
- Nyeri pasca operasi dengan keterlibatan Dr Spesialis Anestesi, selama 1 X 24 jam dikelola oleh Dr Spesialis Anestesi.

##### b) Pada pasien Rawat Jalan :

- Dokter DPJP langsung mengelola pasien dengan serajat nyeri ringan sampai nyeri berat sesuai buku panduan nyeri.
- Bila dalam maksimal 3 kali kontrol dengan DPJP, tak ada penurunan skala nyeri, DPJP melakukan konsultasi dengan tim nyeri dengan cara pasien di konsulkan ke klinik nyeri terpadu.

## 7.2 Pengelolaan oleh TIM NYERI

- a. Pasien yang dikonsulkan akan di periksa dan di assesmen oleh dokter jaga Tim Nyeri sesuai jadwal (baik untuk rawat inap maupun rawat jalan).

- b. Dokter jaga Tim Nyeri akan melakukan evaluasi pengelolaan yang sudah diberikan, dan akan memberikan pengelolaan sesuai kajian nyeri yang dijumpai saat itu.
- c. Semua pasien akan didiskusikan pada pertemuan tim nyeri yang diselenggarakan paling tidak seminggu sekali dan atau diskusi melalui kontak on line (WhatsApp “RSUDZA Klinik Nyeri”), untuk melakukan evaluasi dan menentukan pengelolaan lanjutan sesuai dengan kasus yang ditemukan.

### **7.3 Panduan Penanganan Nyeri Neuropatik**

#### **a. Pendahuluan**

Nyeri neuropatik adalah nyeri yang timbul akibat lesi primer pada sistem saraf, baik system saraf tepi maupun system saraf sentral.

#### **b. Tujuan**

Memberikan tata laksana penderita nyeri neuropatik secara paripurna.

#### **c. Assesment**

##### **1. Penderita dengan keluhan Nyeri neuropatik perifer :**

- a) Letak lesi pada sistem afren primer : radiks dorsalis, ganglion radiks dorsalis, pleksus, saraf tepi.
- b) Contoh : Brakhialgia, Iskhialgia, Nyeri bahu, sindroma terowongan karpal, sindroma terowongan kubital, sindroma terowongan tarsal, neuralgia trigeminal, neuralgia glosofaringeal, neuralgia oksipital, nyeri neuropatik diabetika, neuralgia pascaherpes, *Complex Regional Pain Syndrome* (CRPS), nyeri fantom, nyeri kanker.

##### **2. Penderita dengan keluhan Nyeri neuropatik sentral :**

- a) Letak lesi di medulla spinalis, batang otak, thalamus atau korteks serebri.
- b) Contoh : nyeri spinal pasca trauma, nyeri sentral pascastroke, fibromyalgia, nyeri pada HIV.

- d. Anamnesis :
  - Skrining nyeri : skrining intensitas nyeri (VAS, Faces Scale), Mc Gill Pain (short form), LANSS.
- e. Pemeriksaan fisik :
  - Pemeriksaan fisik umum dan pemeriksaan fisik neurologik yang meliputi : kesadaran, saraf kraniales, motorik, sensorik, otonom, fungsi luhur
- f. Pemeriksaan elektrofisiologis (ENMG), terutama lesi pada sistem saraf tepi.
- g. Neuroimaging : foto polos, USG, MSCT, MRI, myelografi.
- h. Laboratorium : Darah (rutin, kimia darah, toksikologik, koagulasi, imunologik, genetik).
- i. Urin : Cairan serebrospinal.
- j. Intervensi yang diperlukan
  - 1) Terapi farmakologik:
    - a) Analgetik ajuvan : Antikonvulsan, anti depresan, anestesi local
    - b) Analgetik : Non opioid, opioid
    - c) Terapi farmakologik invasif: Blok saraf (anestesi lokal dan steroid); neurolitik Lain-lain : Radiofrekwensi
    - d) Terapi non farmakologik Informasi dan edukasi pasien Rehabilitasi medic
    - e) Terapi bedah

#### **7.4 Panduan Penanganan Nyeri Reumatologik**

- a. Pendahuluan
  - Nyeri reumatologik adalah nyeri akibat proses inflamasi pada sendi dan bukan sendi yaitu jaringan lunak, organ dalam, mata dan kulit.
- b. Tujuan

Memberikan tata laksana penderita nyeri reumatologik secara profesional berdasarkan etiologi yang mendasarinya.

c. Assesment

1. Penderita dengan keluhan Nyeri mono atralgia/poliatralgia, monoarthritis, oligo arthritis, dan poli arthritis
2. Dengan kemungkinan etiologi : arthritis rheumatoid, sistemik lupus erimatosus, sistemik sklerosis, osteoarthritis, osteoporosis, spondiloartropati, arthritis infektif, arthritis psoriatic, arthritis leprae, reumaik jaringan lunak, arthritis gout, fibromyalgia.

d. Anamnesis

1. Keluhan nyeri : kemeng, kaku, lemah, gerak terganggu, bengkak sendi, skrining intensitas nyeri. (VAS, Faces scale)
2. Pemeriksaan fisik (umum dan status lokalis) : Nyeri gerak dan nyeri tekan Pembengkakan
3. Kelemahan otot Gangguan gerak
4. Laboratorium : Darah Cairan sendi
5. Radiologis: X-foto polos, MRI, bone scan, artroskopi (sesuai etiologi yang mendasari)
6. Lain-lain: EKG, USG musculoskeletal, vaskuler (sesuai etiologi yang mendasari), DXA

e. Intervensi yang diperlukan

1. Terapi farmakologik:  
Anti inflamasi : steroid, OAINS Imunosupresif Agen biologic Disease Modifying Anti-heumatic Drugs (DMARDS) Terapi farmakologik invasif : injeksi intra artikuler
2. Terapi non farmakologik Informasi dan edukasi pasien Rehabilitasi medic Terapi bedah

## **7.5 Panduan Penanganan Nyeri Onkologi**

### **a. Pendahuluan**

Nyeri yang bersifat kronik yang disebabkan karena proses keganasan baik primer maupun sekunder.

### **b. Tujuan**

Memberikan tata laksana penderita nyeri onkologi secara profesional dalam bentuk tim terpadu berdasarkan etiologi yang mendasarinya.

### **c. Assesment**

Penderita dengan keluhan Nyeri : Nyeri kronik yang dapat berupa nyeri somatik (nyeri tulang, sendi, otot atau jaringan penyangga); nyeri viscera atau nyeri neuropatik atau nyeri campuran.

### **d. Anamnesis**

Nyeri kronik-progresif, riwayat pasca pembedahan, riwayat pasca khemoterapi, skrining intensitas nyeri (VAS, Faces scale), Mc Gill Pain (short form), LANSS.

### **e. Pemeriksaan fisik**

Pemeriksaan fisik umum dan pemeriksaan fisik neurologik yang meliputi: kesadaran, saraf kraniales, motorik, sensorik, otonom, fungsi luhur, fungsi afektif.

### **f. Laboratorium : Darah, urine, LCS**

### **g. Radiologis : X-foto polos, CT scan, MSCT, MRI, bone scan (sesuai etiologi yang mendasari)**

### **h. Lain-lain: Elektromiografi, USG (sesuai etiologi yang mendasari)**

## **7.6 Intervensi yang diperlukan**

### **a. Terapi farmakologik :**

### **b. Analgetik : Non opioid, opioid**

### **c. Analgetik ajuvan : Antikonvulsan, anti depresan, anestesi local**

- d. Terapi farmakologik invasive : Blok saraf (anestesi lokal dan steroid); neurolitik
- e. Khemoterapi
- f. Terapi radiasi
- g. Terapi bedah
- h. Terapi non farmakologik
- i. Informasi dan edukasi pasien dan keluarga
- j. Rehabilitasi medic
- k. Psikotherapi

### **7.7 Panduan Penanganan Nyeri Akut**

#### **a. Pengertian**

Nyeri Akut adalah keluhan nyeri yang diderita selama kurang dari 12 minggu (3 bulan), akibat kerusakan / jejas jaringan, dengan etiologi terbanyak adalah pasca pembedahan dan trauma.

#### **b. Tujuan**

Memberikan tata laksana penderita nyeri secara profesional baik dalam bentuk mandiri maupun tim terpadu berdasarkan etiologi yang mendasarinya.

#### **c. Assesment**

1. Anamnesis : Skrining nyeri : intensitas, kualitas, distribusi nyeri, faktor yang memperberat dan memperingan, gejala penyerta dan respon terhadap obat-obatan yang telah dikonsumsi sebelumnya.
2. Pemeriksaan fisik umum, status lokalis, pemeriksaan fisik neurologic
3. Tentukan diagnosis sesuai klasifikasi nyeri inflamatorik (terbanyak) atau nyeri neuropatik atau nyeri campuran.
4. Pemeriksaan penunjang dilakukan atas indikasi :  
1) Laboratorium : Darah, urin, LCS

- 2) Radiologis : X-foto polos, CT scan/MSCT, MRI, Myelografi, bone scan, artroskopi (sesuai etiologi yang mendasari)
- 3) Lain-lain : EKG  
Elektroneuromiografi  
USG

d. Intervensi yang diperlukan

1. Terapi farmakologik : menggunakan prinsip *descending the ladder*. Macam, dosis dan cara pemberian obat yang digunakan tergantung klasifikasi nyeri (inflamatorik, neuropatik atau campuran) serta intensitas nyerinya (ringan, sedang atau berat) Dapat digunakan obat-obatan :
2. Anti inflamasi : steroid, OAINS . Nyeri ringan bisa diberikan peroral, nyeri sedang-berat terutama dipilih obat-obatan yang dapat diberikan secara non oral (per rectal, intra muskuler maupun intravena) dengan mempertimbangkan pemberian *loading dose* (biasanya diberikan untuk terapi abortif), waktu onset yang dibutuhkan untuk mencapai efek maksimal, harga dan efek samping. Secara umum diberikan dengan dosis titrasi sampai tercapai respon terapeutik atau muncul efek samping. Pada nyeri sedang OAINS dapat dikombinasikan dengan opioid lemah.
3. Analgetik : non opioid, opioid . Pada pemberian opioid perlu dipertimbangkan cara kerja obat (opioid lemah, opioid kuat), klas opioid (murni antagonis, agonis-antagonis), efek samping atau toksisitas, durasi efek (*short half life*: paling tidak diberikan setiap 4 jam, *longest half life*: biasanya diberikan setiap 6 jam) dan prinsip cara pemberiannya. Opioid lemah diberikan

- per oral untuk nyeri ringan-sedang. Opioid kuat untuk nyeri berat (oral, IM, IV bolus, IV infus kontinyu).
4. Analgetik ajuvan : anti konvulsan, anti depresan, relaksan otot, anestesi topical
  5. Terapi farmakologik invasif :
    - a) Dapat dilakukan dengan: injeksi intraartikuler, blok saraf, neurolisis, blok facet, blok simpatis, prosedur epidural, prosedur intradiskal, prosedur neuromodulasi.
    - b) Dilakukan oleh tenaga medis yang memiliki ketrampilan dan kompetensi intervensi nyeri.
    - c) Lain-lain : radiofrekwensi
    - d) Terapi pembedahan/Operatif :
      - 1) Dikerjakan pada kasus-kasus dengan kelainan struktur, yang menimbulkan nyeri
      - 2) Dilakukan oleh tenaga medis yang memiliki ketrampilan dan kompetensi sesuai dengan etiologi yang mendasari keluhan nyeri.

## 7.8 Panduan Penanganan Nyeri Kronik

### a. Pengertian

Nyeri kronik adalah keluhan nyeri yang diderita selama lebih dari 12 minggu (3 bulan) atau nyeri yang dirasakan setelah terjadi penyembuhan jejas/luka jaringan.

### b. Tujuan

Memberikan tata laksana penderita nyeri kronik baik secara mandiri maupun secara tim berdasarkan etiologi yang mendasarinya apakah nyeri kronik maligna atau non maligna. Dapat berupa nyeri nosiseptif / inflamatorik, nyeri neuropatik, nyeri psikologik, nyeri campuran (mixed) dan nyeri fungsional (fibromyalgia, CRPS-I).

### c. Assesment

1. Anamnesis : Skrining nyeri : skrining intensitas nyeri ,  
Mc Gill Pain (short form), LANSS; *Widespread pain index (WPI) and symptom severity (SS)* Pemeriksaan fisik umum, status lokalis, pemeriksaan fisik neurologic
2. Skrining gangguan afektif (depresi, ansietas), asesmen behavior, skrining variabel-variabel psikososial (lingkungan pekerjaan, rumah dan keluarga)
3. Laboratorium : Darah : rutin, kimia klinik, koagulasi studi, imunologi, analisa gas darah, hormonal, tumor marker, genetic. Urine, LCS
4. Radiologis : X-foto polos, CT scan/MSCT, MRI, Myelografi, bone scan, artroskopi (sesuai etiologi yang mendasari).
5. Lain-lain : EKG Elektroneuromiografi, USG
6. Intervensi yang diperlukan
  - a) Terapi farmakologik : dilakukan menurut *three step analgesic ladder* WHO.
  - b) Anti inflamasi : steroid, OAINS

Nyeri ringan dapat diberikan paracetamol 500 – 1000 mg peroral setiap 6 jam (bila setelah pemberian 4 g/hari selama 1 minggu harus dihentikan, hati2 pada pasien dengan gangguan fungsi hepar, pemanjangan waktu protrombin bila diberikan pada pasien yang mengkonsumsi antikoagulan, gagal ginjal akut maupun gagal ginjal kronik utamanya pada pasien diabetes.

Nyeri sedang diberikan OAINS. Hindari pemberian jangka panjang, hati-hati pada usia > 65 tahun, riwayat perdarahan gastrointestinal/ulkus peptikum (perlu dikombinasi dengan *proton-pump inhibitor*).

Nyeri sedang -berat dapat diberikan tramadol : immediate-release dapat diberikan setiap 4-8 jam per hari, sedang *slow-release* diberikan setiap 12 jam, dosis maksimal 400 mg/hari.

#### 7. Analgetik : opioid

Opioid lemah diberikan untuk nyeri sedang, opioid kuat untuk nyeri berat malignan dan non malignan. Tidak di indikasikan untuk fibromyalgia. Pada nyeri malignan bila terjadi toleransi dapat dilakukan rotasi opioid, sedangkan nyeri non malignan untuk melakukan rotasi opioid perlu dipertimbangkan secara multidisiplin.

- a) Codein : 10 mg equivalen dengan morfin 1 mg. Dosis awal 4 x 8 mg, dosis maksimum 60 mg/hari.
- b) Morfin : dapat diberikan peroral, SC,IM,IV,intratekla, dan epidural. Pemberian oral atau subkutan dimulai dosis 5- 10 mg setiap 3-4 jam.
- c) Fentanyl : transdermal,parenteral.
- d) Transdermal (25,50,75 dan 100 g) efektif untuk 3 hari.
- e) Analgetik ajuvan : efektif untuk nyeri neuropatik dan fibromyalgia. anti konvulsan, anti depresan, relaksan otot, anestesi topical.

#### 8. Terapi farmakologik invasive

- a) Menghilangkan keluhan nyeri dengan: injeksi intraartikuler, blok saraf, neurolisis, blok facet, blok simpatis, prosedur epidural, prosedur intradiskal, prosedur neuromodulasi.

- b) Dilakukan oleh tenaga medis yang memiliki ketrampilan dan kompetensi intervensi nyeri.
  - c) Lain-lain : radiofrekwensi
  - d) Terapi Pencegahan dan pengobatan komplikasi
9. Terapi pembedahan/Operatif
- a. Dikerjakan pada kasus-kasus dengan kelainan struktur, yang menimbulkan nyeri
  - b. Dilakukan oleh tenaga medis yang memiliki ketrampilan dan kompetensi sesuai dengan etiologi yang mendasari keluhan nyeri.
  - c. Rehabilitasi Medik
  - d. *Cognitive-Behavioral Therapy (CBT)* dan Psikoterapi lainnya

## **7.9 Panduan Penanganan Nyeri Akut Perioperatif**

### **a. Pengertian**

Nyeri akut perioperatif adalah nyeri yang timbul selama periode perioperatif, dapat terjadi sebelum pasien menjalani operasi, akibat trauma ataupun saat tindakan pembedahan/operasi. Nyeri akut perioperatif juga dapat berupa nyeri akut paska operasi, biasanya dengan intensitas nyeri sedang dan berat dengan periode puncak dalam 72 jam sehingga memerlukan penanganan nyeri yang adekuat. Teknik Penanganan nyeri akut adalah teknik-teknik penanganan nyeri akut dengan menggunakan modalitas penanganan nyeri yang sesuai dengan standar internasional.

### **b. Tujuan**

1. Memastikan pasien paska operasi mendapatkan penanganan nyeri yang adekuat, aman dan efektif sehingga dapat mempercepat pemulihan pasien dan menurunkan morbiditas pasien.

2. Meningkatkan kualitas hidup pasien dengan nyeri akut selama periode perioperatif
  3. Mencegah timbulnya nyeri kronik akibat penanganan nyeri akut yang tidak adekua
- c. Kebijakan
1. Evaluasi dan penanganan nyeri merupakan hak asasi pasien.
  2. Nyeri merupakan vital sign kelima yang harus selalu dievaluasi dan ditangani secara baik.
  3. Penanganan nyeri pada periode perioperatif memerlukan suatu penanganan yang berlandaskan pada standar keamanan, efektif dan kepuasan pasien.
  4. Melakukan edukasi tentang nyeri kepada pasien
  5. Penanganan nyeri dimulai dari periode preoperative
  6. Monitoring dan dokumentasi outcome / efek samping penanganan nyeri.
  7. Teknik penanganan nyeri perioperatif menggunakan konsep multimodal analgesia dengan memberikan dua atau lebih obat / teknik yang bekerja pada mekanisme yang berbeda.
- d. Standar teknik penanganan nyeri perioperatif meliputi :
1. Central Regional analgesia ( spinal dan epidural),
  2. Patient controlled analgesia (PCA) dengan opioid sistemik intravena, Analgesia dengan blok saraf tepi (blok plexus, blok intercostal, blok TAP, dsb).
- e. Pemberian obat analgesia secara sistemik menggunakan infus kontinyu dengan mikrodrip tidak direkomendasikan kecuali menggunakan syringe pump ataupun infusion pump dengan perhatian khusus terjadinya efek akumulasi obat sistemik.
- f. Melakukan pelatihan tentang nyeri kepada petugas medis di rumah sakit.

g. Prosedur

1. Setiap pasien pada periode perioperatif harus dilakukan penilaian secara menyeluruh untuk keperluan teknik penanganan nyeri yang aman, efektif dan memuaskan pasien.
2. Penanganan nyeri dimulai dari periode preoperatif, meliputi :
  - a) Penanganan untuk mengurangi kecemasan dan nyeri yang ada sebelum operasi
  - b) Melanjutkan terapi nyeri yang sudah ada atau menyesuaikan terapi nyeri sebelumnya.
3. Premedikasi sebelum operasi merupakan bagian dari multimodal analgesia

h. Dilakukan informed consent kepada pasien tentang teknik penanganan nyeri yang akan dilakukan mengenai keuntungan dan risikonya.

1. Dokter spesialis anestesi dan atau PPDS I anestesi akan menentukan teknik penanganan nyeri yang akan digunakan berdasarkan kondisi pasien dan jenis operasi, dengan memilih salah satu diantara tiga teknik, yaitu :
  - a) Central Regional analgesia (spinal dan epidural)
  - b) Patient controlled analgesia (PCA) dengan opioid sistemik intravena, Analgesia dengan blok saraf tepi ( blok plexus, blok intercostal, blok TAP, dsb) Bila diantara ketiga teknik tersebut tidak dapat dilakukan karena alasan tertentu, maka pilihan selanjutnya dengan menggunakan infus kontinyu dengan *syringe pump* atau *infusion pump*.

i. Teknik penanganan nyeri oleh dokter spesialis anestesi dan atau PPDS I anestesi dilakukan selama periode

puncak inflamasi (72 jam) atau diperpanjang bila diperlukan.

- j. Monitoring dan dokumentasi outcome dan efek samping penanganan nyeri dilakukan oleh perawat ruangan, dokter jaga/MOD dan dokter spesialis anestesi :
  - 1. Untuk nyeri ringan (VAS < 4 ) dilakukan setiap 8 jam
  - 2. Untuk nyeri sedang ( Vas 4-7 mm ) setiap 4 jam
  - 3. Untuk nyeri berat (VAS >7 mm ) setiap 1 jam
- k. Dokumentasi dilakukan di rekam medis pasien.

### **7.9 Panduan Tatalaksana Nyeri dengan Intravena *Patient Controlled Analgesia (PCA)***

#### **a. Pengertian**

*Patient controlled analgesia (PCA)* intravena adalah salah satu jenis pemberian obat analgesia intravena melalui sistem pompa mikroprosesor otomatis yang dikendalikan oleh pasien dengan menekan tombol PCA sesuai kebutuhan, yang akan memasukkan obat opioid dengan dosis yang telah ditentukan.

#### **b. Tujuan**

- 1. Penanganan nyeri yang efektif dan adekuat sesuai kebutuhan pasien.
- 2. Mencegah komplikasi yang ditimbulkan akibat nyeri
- 3. Mempercepat mobilisasi pasien dan memperpendek masa rawat
- 4. Meningkatkan kepuasan pasien
- 5. Menghindari terjadinya komplikasi yang tidak diinginkan dari obat opioid intravena
- 6. Mengatasi terjadinya komplikasi analgesia intravena PCA yang mungkin terjadi

#### **c. Kebijakan**

1. Analgesia intravena PCA dilakukan oleh dokter spesialis anesthesiologi dan atau PPDS I anestesi yang telah dinyatakan kompeten.
2. Selama penggunaan PCA, tetap memperhatikan teknik aseptik dan "*standar precaution*".
3. Indikasi analgesia intravena PCA :
  - a) Pasien dengan pembedahan di daerah leher, toraks, abdomen, gynaecologi, ekstremitas yang diprediksi akan mengalami nyeri sedang-berat paska bedah.
  - b) Nyeri akut lainnya
  - c) Nyeri kronik dan nyeri kanker
  - d) Kontra indikasi untuk analgesia intravena PCA :
    - 1) Pasien menolak
    - 2) Pasien dengan keterbatasan mental, fisik dan pengetahuan untuk mengaktifasi tombol alat PCA.
    - 3) Alergi terhadap obat analgesia intravena PCA
4. Paska bedah dokter spesialis anesthesiologi dan atau PPDS I anestesi akan memberikan instruksi regimen analgesia intravena PCA paska bedah yang meliputi:
  - 1) Jenis obat, bolus awai, dosis bolus PCA / demand dose, lock out interval, dan dosis maksimal tiap jam atau 4 jam.
  - 2) Pemantauan / monitoring yang harus dilakukan
  - 3) Tatalaksana komplikasi dan efek samping
  - 4) Tatalaksana "*breakthrough pain* " Yang harus dihubungi bila terjadi komplikasi
5. Di ruang rawat, pasien dimonitor secara periodik di ruang rawat: tanda vital, skala nyeri, A/D rasio (rasio dosis yang berhasil masuk dibandingkan dosis yang diminta), total konsumsi opioid, total "*demand*", pruritus, retensi urine, derajat sedasi. Monitoring

dilakukan oleh dokter anestesiologi/PPDS, dokter jaga/MOD maupun oleh perawat ruangan.

6. Analgesia intravena PCA untuk tatalaksana nyeri paska bedah dilakukan selama 2 sampai 3 hari paska bedah dan dapat diperpanjang bila dipandang perlu.
7. Tindakan dan obat-obatan yang diberikan dicatat pada rekam medis pasien.
8. Naloxone injeksi harus tersedia setiap saat di ruang rawat pasien yang mendapat terapi PCA intravena untuk antidotum opioid.

d. Prosedur

1. *Informed consent* dan edukasi tentang PCA kepada pasien dan penunggunya
2. Persiapan mesin PCA, obat serta instruksi selanjutnya diberikan oleh dokter spesialis Anestesi.
3. Pada pasien paska operasi, PCA dimulai segera setelah pasien sadar baik dan mampu berkomunikasi.
4. Terapi PCA untuk nyeri akut paska bedah dapat dikombinasikan dengan obat-obat lainnya sesuai konsep multimodal analgesia yang dapat dimulai pada periode perioperatif.
5. Bila dipandang perlu, saat memulai PCA opioid intravena, dapat diberikan dosis bolus awal sesuai instruksi dokter spesialis anestesi untuk mencapai target intensitas nyeri  $< 40$  mm.
6. Dalam 1 jam pertama terapi PCA, evaluasi dan monitoring intensitas nyeri dilakukan setiap 15 menit, dan bila diperlukan (VAS  $>4$ ) diberikan dosis bolus tambahan sesuai instruksi dokter anestesi.
7. Pemberian obat-obat yang bersifat sedasi harus sepengetahuan dokter anestesi karena akan berinteraksi sinergis dengan obat opioid pada PCA.

e. Monitoring dan Observasi

1. Harus tercatat di lembar observasi APS PCA intravena
2. Skala sedasi, skala nyeri, frekuensi nafas, nadi, dan skala PONV serta efek samping lainnya harus dicatat setiap 15 menit untuk 1 jam pertama dan selanjutnya minimal setiap 3 jam sampai PCA dihentikan.
3. Pulse oksimetri hanya jika ada indikasi, tapi harus tersedia di ruang rawat pasien
4. Berikan oksigen dengan nasal kanul 2 L/mnt atau lebih sesuai indikasi

Indikasi Pulse Oksimetri					
Kontinyu pulse oksimetri			Spot pulse oksimetri		
dilakukan pada			dilakukan		
pasien beresiko dengan :			pada:		
- Skala sedasi > 5			- Takipneu atau bradipneu		
- Sleep apnoe, snoring atau obstruksi			- Agitasi atau confusion		
jalan nafas lainnya			- Suspect gangguan oksigenasi		
- Spot oksimetri < 94%					
- Mempunyai masalah kardiovaskular					
dan respirasi yang berisiko					
- Mendapat obat sedasi lainnya					
- Dengan terapi oksigen					

f. Komplikasi PCA Intravena

Bila Terjadi Depresi Nafas atau Oversedasi

1. Hentikan PCA (tutup 3-way stop cock dan matikan mesin PCA)
2. Hentikan obat dan infus lainnya yang bersifat sedasi
3. Usahakan untuk membangunkan pasien
4. Segera hubungi dokter anestesi
5. Jika pasien apneu berikan ventilasi dengan sungkup muka dan bag, oksigen 100%
6. Jika pasien bernafas : pertahankan patensi jalan nafas, monitor saturasi oksigen dan berikan oksigen via sungkup muka 8 L/mnt
7. Periksa sirkulasi. Jika pulseless → lakukan RJP

Berikan naloxone sesuai instruksi yang tertulis dari dokter anestesi :

1. Encerkan NALOXONE / NOKOBA 0.4 mg (1/2 ampul) dengan NaCl 0.9% 19 ml sehingga 1 ml = 20 microgram naloxone.
2. Untuk sedasi berlebihan ( sulit dibangunkan, skala sedasi Ramsay > 5 ) : berikan NALOXONE / NOKOBA 2 mikrogram/kg bb intravena, dapat diulangi setiap 1-2 menit s/d maksimal 5 dosis.
3. → Berat badan pasien...kg, jadi berikan.....ml naloxone / x pemberian
4. Untuk resusitasi dengan depresi nafas / henti nafas, skala sedasi = 6, berikan NALOXONE / NOKOBA 10 mikrogram/kgbb intravena, dapat diulangi setiap 1-2 menit s/d maksimal 5 dosis  
→ Berat badan pasien...kg, jadi berikan....ml naloxone / x pemberian

g. Penghentian PCA

1. Keputusan untuk menghentikan PCA idealnya harus dikonsultasikan dengan dokter anestesi.
2. Sebagian besar pasien biasanya akan menghentikan sendiri pemakaian PCA-nya seiring dengan berkurangnya nyeri.
3. Segera setelah penghentian PCA harus diberikan analgesia oral
4. Waktu penghentian PCA harus tercatat
5. Bila ada opioid yang tersisa harus dibuang dan tidak boleh digunakan untuk pasien lain.
6. Mesin PCA segera dikembalikan ke kamar operasi

### **7.11 Panduan Penanganan Nyeri Pada Neonatus**

#### **a. Pendahuluan**

Nyeri merupakan pengalaman emosional/sensorik berupa rasa tidak nyaman yang berhubungan dengan kerusakan jaringan yang sedang terjadi atau akan terjadi. Sejak usia kehamilan 24 minggu, neurotransmitter dan reseptor yang berhubungan dengan modulasi nyeri telah ada dan dapat merespon, sehingga fetus dan bayi baru lahir sudah dapat merasakan nyeri.

Penelitian yang dilakukan oleh Gradin dkk. menunjukkan bahwa pemberian glukosa pada bayi baru lahir yang mendapat suntikan intravena menurunkan respon nyeri lebih baik dibandingkan pemberian anestesi topikal. Bayi baru lahir yang mendapat glukosa hanya merasakan nyeri sebesar 19,3% dibandingkan dengan rasa nyeri pada bayi yang mendapat topikal anestesi sebesar 41,7%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Kanyawati dkk. menyimpulkan bahwa menyusui menimbulkan respon nyeri lebih rendah pada bayi secara bermakna. Neonatus tidak dapat mengatakan bahwa

dirinya mengalami nyeri, sehingga memerlukan bantuan orang lain untuk menilainya.

Neonatus yang dimasukkan ke dalam unit perawatan neonatus, dapat mengalami nyeri sebagai akibat dari intervensi diagnostik maupun terapi, ataupun sebagai akibat dari proses penyakitnya sendiri. Meskipun tidak diekspresikan dalam memori sadar, neonatus akan mengalami penderitaan segera atau dalam jangka waktu lama, jika terpapar pada rangsangan nyeri kronis. Neonatus akan memiliki respon hormonal, fisiologis dan perilaku jika terpapar dengan rangsangan nyeri. Dengan menilai nyeri pada neonatus, dapat diberikan tatalaksana yang adekuat. Alat yang dapat membantu penilaian klinis nyeri pada neonatus digunakan untuk memastikan konsistensi intensitas nyeri diantara masing-masing klinisi.

b. Tujuan

1. Pedoman tatalaksana nyeri ini ditujukan pada perawat dan staf medis, dan menyediakan suatu gambaran prosedur penilaian nyeri pada neonatus yang dirawat di RSUD dr. Zainoel Abidin.
2. Skala Nyeri dan Deskripsinya
3. Penilaian nyeri pada semua pasien neonatus (<28 hari) yang dirawat menggunakan CPOT .
4. Frekuensi Penilaian Nyeri Pada Neonatus
5. Skor CPOT harus dilengkapi minimal 1 kali setiap periode jaga untuk semua neonatus di ruang intensif ataupun di ruang perawatan khusus.
6. Nilai segera skor CPOT post operasi dan dilanjutkan setiap 1 jam hingga kondisi stabil dan pemberian analgesia sudah optimal.

7. Neonatus yang terventilasi atau mendapat analgesia, harus memiliki skor CPOT yang tercatat minimal setiap 4 jam.
  8. Nilai skor CPOT yang dilakukan setiap 4 jam, harus dicatat selama minimal 48 jam atau sampai 48 jam setelah penghentian analgesia.
  9. Skor CPOT harus dilengkapi sebelum dan selama prosedur yang dilakukan pada neonates.
  10. Nilai skala nyeri 30 menit setelah dilakukan suatu intervensi penanganan nyeri, untuk mengetahui efektifitas terapi.
  11. Pasien yang menggunakan ventilator dalam jangka waktu lama, harus memiliki setidaknya 1 skor CPOT pada setiap awai periode jaga.
  12. Penilaian skor CPOT secara rutin akan membantu pada saat proses penghentian analgesia. Skor CPOT harus dievaluasi kembali oleh DPJP/PPDS sebelum proses penghentian analgesia.
  13. Skor CPOT yang kurang dari 2 bisa digunakan sebagai patokan untuk penghentian analgesia, penilaian per individu tetap dilakukan.
  14. Jika memungkinkan, skor CPOT didiskusikan antar perawat dan antar dokter, saat operan jaga.
  15. Perawat dapat melakukan penilaian nyeri lebih sering, bila dianggap neonatus tersebut sedang mengalami nyeri.
- c. Intervensi yang diperlukan
1. SCORE 1: Pemberian Kenyamanan Keperawatan  
[*Nursing Comfort Measures (NCM)*]  
SCORE >2: NCM, Paracetamol

SCORE >3: NCM, paracetamol, narkotik *Nursing Comfort Measures* (Pemberian Kenyamanan Keperawatan)

2. Reposisi, selimuti, mengusap lembut telapak kaki, berbicara dengan bayi Ganti popok, pemberian empeng, tawarkan makanan atau mainan, dan kurangi rangsang lingkungan dengan pemberian sukrosa 25%.

3. Medikamentosa

Analgetik merupakan pilihan utama terapi nyeri pada neonatus. Obat-obatan sedatif dan hipnotik tidak memberikan efek analgetik. Berikut merupakan obat-obatan yang dapat digunakan:

4. Paracetamol

- a) Merupakan analgesik ringan
- b) Diberikan dengan dosis 10-15 mg/kg/kali

5. Narkotik Morfin

- a) Morfin dapat digunakan sebagai analgetik dan sedasi
- b) Dosis : 0,05 - 0,2 mg/kg setiap 2-4 jam, IV/IM/SC atau drip kontinyu dengan dosis 5-40 mcg/kgBB/menit.
- c) Fentanyl
  - 1) Dapat digunakan sebagai analgetik, sedasi dan anestesi.
  - 2) Dosis untuk analgetik dan sedasi : 1-2 mcg/kg setiap 4-6 jam, secara IV pelan. Dapat juga diberikan secara drip kontinu IV, dengan dosis 2 mcg/kg/jam.
  - 3) Sedatif

- 4) Midazolam dengan dosis 1-2 mcg/kg/menit IV, bermanfaat sebagai obat sedasi apabila nyeri telah teratasi.

d. Kondisi tertentu

Nyeri pada neonatus dapat ditimbulkan oleh kondisi tertentu seperti pemasangan nasal CPAP, jalur infus intravena dan lumbal pungsi dimana pemberian analgesik direkomendasikan untuk mencegah nyeri tersebut. Jika memungkinkan dapat diberikan analgesia topikal seperti EMLA atau jelly lidokain.

### **7.12 Panduan Penanganan Nyeri Pada Bayi**

a. Pengertian

Cara penatalaksanaan penilaian nyeri yang dirasakan oleh bayi secara obyektif dalam pemberian obat analgetika secara tepat.

b. Tujuan

Menilai derajat nyeri pada bayi untuk menentukan tindakan penatalaksanaan nyeri yang tepat.

c. Kebijakan

Penilaian ini dilakukan pada seluruh pasien bayi berusia 28 hari sampai usia 1 (satu) tahun yang dirawat di RSUD dr. Zainoel Abidin.

d. Prosedur

1. Penilaian dapat menggunakan CPOT
2. Pasien berusia 28 hari - 1 tahun
3. Keluarga pasien dijelaskan mengenai prosedur penilaian yang akan dilakukan
4. Pengamat memperhatikan dengan seksama bayi tersebut
5. Pengamat memberikan skor pada tiap item dan menjumlahkan skor-skor tersebut

6. Skor 0 – 8 (0: tidak nyeri; 1: nyeri ringan; 2: nyeri sedang; 3: nyeri berat; 4 : nyeri tak tertahankan).

### **7.13 Panduan Penanganan Nyeri Pada Anak**

#### **a. Pendahuluan**

Nyeri adalah perasaan dan pengalaman emosional yang tidak menyenangkan yang terkait dengan adanya kerusakan jaringan potensial atau aktual. Nyeri bisa menjadi penderitaan dan 1 kelainan fisiologik pada bayi dan anak-anak. Setiap bayi dan anak-anak mempunyai hak 1 untuk mendapatkan penilaian nyeri dan penatalaksanaan yang sesuai. Namun, bayi dan anak-anak sering menerima pengobatan nyeri yang tidak adekuat sehingga membutuhkan penatalaksanaan nyeri yang efektif dan aman. Pada prinsipnya, penatalaksanaan nyeri merupakan upaya kerjasama tim baik dari profesi spesialisasi nyeri maupun pasien serta keluarga pasien, dimana aspek edukasi merupakan aspek yang sangat penting.

#### **b. Tujuan**

1. Memberikan pedoman penatalaksanaan nyeri yang optimal pada pasien bayi dan anak-anak.
2. Memberikan pedoman untuk edukasi kepada pasien serta keluarga pasien

#### **c. Ruang Lingkup**

1. Nyeri akut adalah nyeri yang muncul akibat jejas, trauma, spasme, atau penyakit pada kulit, otot, struktur somatik, atau organ dalam/*viscera* tubuh. Ada dua tipe nyeri akut yang utama adalah nyeri somatis dan nyeri *viscera*. Nyeri akut seringkali disebabkan karena adanya kerusakan jaringan, misalnya luka bakar atau patah ulang. Pada umumnya tipe nyeri ini akan menghilang bila jejas sembuh atau stimulus nyeri tidak ada.

2. Nyeri kronis adalah nyeri yang bertahan selama minimum lebih 3 bulan dan menunjukkan ciri-ciri yang jelas berbeda jika dibandingkan dengan nyeri akut. Nyeri kronis merupakan nyeri yang terjadi setelah proses luka mulai sembuh, nyeri kanker, nyeri yang terkait penyakit persisten atau degeneratif, dan nyeri jangka panjang dengan sebab yang belum dapat diidentifikasi. Diperkirakan 1 dari 3 orang di Amerika Serikat (AS) mengalami nyeri kronik dalam kehidupan sehari-hari. Nyeri kronis dapat muncul dari lokasi *viscera*, jaringan miofasial, atau penyebab-penyebab neurologis, dan biasanya dibedakan menjadi nyeri maligna (kanker atau keganasan) dan nyeri non-maligna (jinak).

<b>Karakteristik</b>	<b>Nyeri Akut</b>	<b>Nyeri Kronis</b>
Peredaan nyeri	Sangat diinginkan	Sangat diinginkan
Ketergantungan terhadap obat	Tidak biasa	Sering
Komponen psikologis	Umumnya tidak ada	Sering merupakan masalah utama
Penyebab organik	Sering	Seringkali tidak ada
Kontribusi lingkungan	Kecil	Signifikan

dan		
keluarga		
Insomnia	Jarang	Sering
Tujuan pengobatan	Kesembuhan	Fungsionalisasi
Depresi	Jarang	Sering

Tabel 8. Karakteristik nyeri akut dan nyeri kronis

3. Cara Menentukan Skala Nyeri : menggunakan CPOT untuk bayi dan faces scale untuk anak < 9 tahun, VAS untuk anak 9 tahun. Dievaluasi berdasarkan derajat nyerinya (nyeri ringan setiap 8jam, nyeri sedang setiap 4 jam dan nyeri berat setiap 1 jam)

d. Prosedur

1. Non-Farmakologi

- a) Intervensi fisik: pijat, mengatur posisi, kompres hangat atau dingin, mengurangi rangsangan
- b) Intervensi kognitif: memberi keyakinan, mengalih perhatian dengan seni, musik, serta aktivitas sehari-hari
- c) Intervensi psikologi

2. Farmakologi

- a) Analgesik : non-opioid dan opioid

Tabel 9. Tingkat nyeri dan jenis obat anti nyeri

<b>Tidak ada nyeri</b>	<b>Nyeri ringan</b>	<b>Nyeri sedang</b>	<b>Nyeri berat</b>
	Parasetamoi	Parasetamoi	Parasetamoi
		NSAID reguler - Ibuprofen - Ketorolak	NSAID reguler - Ibuprofen - Ketorolak Morfin Fentanil Epidural

Tabel 10. Dosis analgesik non-opioid

<b>Obat</b>	<b>Dosis</b>	<b>Interval</b>	<b>Dosis maksimal</b>
Parasetamoi	10-15 mg/kg/kali	4-6 jam	90 mg/kg/24 jam
Ibuprofen	5-10 mg/kg/kali	6-8 jam	40 mg/kg/24 jam
Ketorolak  a. Intravena  b. oral (anak >50 kg)	0.5 mg/kg/kali 10 mg	6-8 jam 6	30 mg tiap 6 jam  atau 120 mg tiap 24 jam 120 mg/24 jam

Tabel 11. Dosis inisial analgesik opioid

Obat	Dosis (mg/kg)
Morfin	Bolus: 0.1 -0.2 mg/kg/kali setiap 2-4 jam. Dosis maksimal 15 mg/ Kali Drip: - Post operasi : 0.01-0.04 mg/kg/jam - kanker : 0.04-0.07 mg/kg/jam
Fentanil	Bolus: 1-2 mcg/kg/kali setiap 30-60 menit (bila diperlukan) Drip: 1.0-3.0 mcg/kg/jam

#### 7.14 Panduan Penanganan Nyeri Pada Ibu Hamil

##### a. Tujuan

1. Meningkatkan kualitas pelayanan medis
2. Mempercepat kesembuhan pasien
3. Melindungi pertumbuhan janin intra uterin
4. Menghindarkan konsekuensi-konsekuensi fisiologis dan patologis yang diakibatkan nyeri yang tak tertangani.

##### b. Ruang Lingkup

Semua pasien hamil yang menjalani pengobatan di RSUD dr. Zainoel Abidin

##### c. Prosedur

1. Nilai derajat nyeri pasien
2. Berdasarkan assesmen nyeri pasien tentukan jenis metode pemberian analgesi yang tepat.

3. Pertimbangkan penatalaksanaan nonfarmakologi dan asetaminofen
4. Pertimbangkan pemakaian aspirin atau NSAID lain bila nyeri tidak dapat ditatalaksana dengan terapi nonfarmakologi dan asetaminophen.
5. Pertimbangkan penggunaan NSAID secara seksama karena berpotensi mengakibatkan keguguran dan gangguan pertumbuhan janin.
6. Secara garis besar pemberian opioid untuk tatalaksana nyeri akut pada ibu hamil dinilai aman, sedangkan untuk tatalaksana nyeri kronik pada ibu hamil, penggunaan opioid tidak dianjurkan
7. Metode pemberian analgesi yang tersedia dapat secara oral, injeksi bolus, infuse kontinyu, infuse dengan PCA, blok perifer kontinyu dan epidural kontinyu.

### **7.15 Panduan Penanganan Nyeri Pada Persalinan**

#### **a. Pengertian**

Nyeri merupakan rangsangan tidak enak yang menimbulkan rasa takut dan khawatir. Dalam persalinan nyeri yang timbul mengakibatkan kekhawatiran dan biasanya menimbulkan rasa takut dan stress yang dapat menghambat kemajuan persalinan serta mengakibatkan pengurangan aliran darah ibu-janin.

#### **b. Penyebab Nyeri**

##### **1. Membukanya mulut rahim**

- a) Nyeri pada kala pembukaan terutama disebabkan oleh membukanya mulut rahim misalnya peregangan otot polos merupakan rangsangan yang cukup menimbulkan nyeri. Terdapat hubungan erat antara besar pembukaan mulut rahim dengan intensitas nyeri (makin membuka makin nyeri), dan

antara timbulnya rasa nyeri dengan timbulnya kontraksi rahim (rasa nyeri terasa  $\pm$  15-30 detik setelah mulainya kontraksi).

c. Kontraksi dan peregangan rahim

1. Rangsang nyeri disebabkan oleh tertekannya ujung syaraf sewaktu rahim berkontraksi dan teregangnya rahim bagian bawah.
2. Kontraksi mulut rahim, Teori ini kurang dapat diterima oleh karena jaringan mulut rahim hanya sedikit mengandung jaringan otot.

d. Peregangan jalan lahir bagian bawah.

1. Peregangan jalan lahir oleh kepala janin pada akhir kala pembukaan dan selama kala pengeluaran menimbulkan rasa nyeri paling hebat dalam proses persalinan.
2. Serabut Saraf Penghantar Nyeri Persalinan
3. Pada waktu mulai terjadinya pembukaan jalan lahir atau mula terjadinya kontraksi rahim secara teratur sampai pembukaan jalan lahir lengkap, maka rasa nyeri yang timbul diteruskan oleh syaraf yang keluar dari ruas tulang belakang bagian dada (thoraks) ke-11 dan 12 dan bagian pinggang (lumbal) ke-1. Sedangkan nyeri yang timbul setelah pembukaan lengkap sampai bayi lahir diteruskan oleh syaraf yang keluar dari tulang belakang bagian selangkangan (sakral) ke-2, ke-3, dan ke-4.

e. Teori Yang Mendasari Penurunan Nyeri Persalinan

1. Teori Gate Control

Teori ini mendasari banyak teknik untuk manajemen nyeri, terutama pada nyeri persalinan. Berdasarkan teori ini pengiriman nyeri dapat dimodifikasi atau di blok dengan stimulasi pusat.

Selama persalinan, perjalanan impuls nyeri dari uterus sepanjang serabut neural kecil (serabut C) pada bagian ascending ke substansia gelatinosa pada bagian column spinal. Sel kemudian menghantarkan rangsang nyeri ke otak. Stimulasi taktil seperti massage dapat menghasilkan pesan yang berlawanan yang menghantarkan sepanjang serabut neural terbesar dan tercepat (serabut delta A). Pesan yang berlawanan ini menutup gerbang masuk 'gate' di substansia gelatinosa sehingga dapat memblokir pesan nyeri.

## 2. Teori endogen opiate

Pada awal tahun 1970, para peneliti mengidentifikasi reseptor opiate pada otak dan spinal cord. Mereka menemukan bahwa sistem saraf pusat melepas substansi.

Nyeri dan faktor yang berkaitan dengan stress diketahui mempengaruhi pelepasan hormon, misalnya beta-endorfin, betalipotropin, dan hormon adenokortikotropik (ACTH). Aktivitas Uterus

Nyeri persalinan dapat mempengaruhi kontraksi uterus melalui sekresi kadar katekolamin dan kortisol yang meningkat dan akibatnya mempengaruhi durasi persalinan. Nyeri juga mempengaruhi aktivitas uterus yang tidak terkoordinasi yang akan mengakibatkan persalinan lama.

## 3. Respon tubuh yang nyata

Nyeri pada persalinan juga berpengaruh pada respon tubuh yang nyata pada ibu. Biasanya dapat dilihat dari vokalisasi, wajah, gerakan tubuh, dsb. (Mander, R. 2004)

## **7.16 Metode untuk mengurangi nyeri persalinan**

### **a. Tindakan medis**

#### **1. Analgesik**

Obat yang dapat mengurangi atau menghilangkan rasa sakit tanpa mengganggu kesadaran ibu yang mendapatkannya.

#### **2. Intrathecal labor analgesia (ILA)**

Tindakan ini dilakukan pada pasien yang tidak tahan nyeri dengan skala nyeri > 8. Teknik ILA dilakukan dengan cara menyuntikkan obat penghilang rasa sakit kepada ibu yang akan bersalin normal. Tujuan utama tindakan ILA (*Intra Thecal Labor Analgesia*) ialah untuk menghilangkan nyeri persalinan tanpa menyebabkan blok motorik, sakitnya hilang tapi mengedannya bisa, yang dapat dicapai dengan menggunakan obat-obat analgesia. Sebelum melaksanakan tindakan ILA diperlukan koordinasi dengan Anastesi yang akan melakukan tindakan tersebut.

#### **3. Keuntungan yang didapat dengan program ILA :**

Cepat dan memuaskan. Mulai kerja cepat, memberikan analgesia penuh, blok bilateral, serta ketinggian blok dapat diatur.

Keamanan. Dosis yang digunakan sangat kecil, sehingga resiko toksisitas karena anestetik lokal, seperti total spinal, tidak berarti atau tidak ada sama sekali.

Fleksibel. Pasien dalam fase laten persalinan dapat diberikan fentanil atau sulfentanil intrathecal ( single shot ) dan dibiarkan berjalan-jalan. Pada multipara dengan pembukaan serviks diatas 8 cm dapat diberikan dosis tunggal petidin atau gabungan

narkotik dan anestetik lokal intrathecal untuk menghasilkan analgesia yang cepat dan penuh selama fase aktif persalinan dan kelahiran.

#### 4. Epidural Analgesia

Memasukkan obat Regional analgesia di ruang epidural baik secara mumi atau dengan adjuvant. Juga dapat dilakukan pemasangan kateter epidural di ruang epidural yang fungsinya untuk memberikan obat analgesia secara berulang atau pemberian analgesia secara continue. Tindakan ini diperlukan koordinasi sebelumnya dengan anastesi yang akan melakukan tindakan ini.

#### 5. Tindakan non medis

##### a) *Massage* (pemijatan)

Massage adalah melakukan tekanan tangan pada jaringan lunak, biasanya otot, tendon atau ligamentum tanpa menyebabkan gerakan atau perubahan posisi sendi untuk meredakan nyeri, menghasilkan relaksasi atau memperbaiki sirkulasi. (Mander, R.2004).

##### b) Dengan Teknik :

1) *Effluerage* adalah Teknik pemijatan usapan lembut, lambat dan panjang, tidak putus-putus, dilakukan dengan menggunakan ujung-ujung jari yang ditekan lembut dan ringan dan diusahakan ujung jari tidak lepas dari permukaan kulit.

2) *Conterpressure* adalah Teknik pijatan kuat dengan cara letakkan tumit tangan atau juga menggunakan bola tennis, tekanan dapat diberikan dalam gerakan lurus atau lingkaran kecil. (Danuatmaja, B. 2004).

6. Massage yang digunakan untuk mengurangi nyeri persalinan :

a) *Massage* kaki

b) *Massage* tangan

c) *Massage* punggung : *Masage effluerage* dapat dilakukan di punggung yang tujuan utamanya adalah relaksasi. Sebuah penelitian tahun 1997 menyebutkan, tiga hingga 10 menit effleurage punggung dapat menurunkan tekanan darah, memperlambat denyut jantung, meningkatkan pernafasan dan merangsang produksi hormon endorphen yang menghilangkan sakit secara alamiah. Waktu dilakukan massage punggung adalah pada saat kontraksi rahim pada kala pembukaan karena syaraf penghantar nyeri saat itu berada di bagian punggung. Dan penyebaran nyeri pada kala 1 atau kala pembukaan yang dominan adalah di bagian punggung bawah.

d) *Massage* bahu

e) *Massage* perineum

7. Visualisasi Persalinan

Pemberdayaan otak kanan untuk persalinan yang bebas sakit pada dasarnya menanamkan keyakinan bahwa melahirkan itu tidak sakit.

8. Teknik Auditori dan Imej Visual persalinan

Menggunakan sensasi kelahiran untuk menciptakan imej atau khayalan yang terjadi didalam tubuhnya.

9. Relaksasi

Menarik nafas dalam dan menghembuskan dengan rileks dapat mengurangi stress melahirkan.

b. Posisi Melahirkan

Lithotomi bukan satu-satunya posisi melahirkan. Posisi-posisi yang dipilih ibu dalam menghadapi persalinan kala I dan II sangatlah penting. Posisi persalinan, perubahan posisi dan pergerakan yang tepat akan membantu meningkatkan kenyamanan/menurunkan rasa nyeri, meningkatkan kepuasan akan kebebasan untuk bergerak, dan meningkatkan kontrol diri ibu. Selain itu, posisi ibu juga dapat mempengaruhi posisi bayi dan kemajuan persalinan. Perubahan posisi secara adekuat akan dapat merubah ukuran dan bentuk *pelvic outlet* sehingga kepala bayi dapat bergerak pada posisi optimal di kala I, berotasi dan turun pada kala II. Bergerak dan posisi tegak (*upright position*) dapat mempengaruhi frekuensi, lama dan efisiensi kontraksi.

Grafitasi membantu bayi bergerak turun lebih cepat. Perubahan posisi membantu meningkatkan asupan oksigen secara berkelanjutan pada janin, yang berbeda jika ibu berbaring horizontal karena dapat menyebabkan terjadinya hipotensi. Berbagai perubahan posisi bisa dilakukan ibu dengan atau tanpa bantuan asangan/keluarga atau bidan. Berbagai studi ilmiah tentang pergerakan dan posisi persalinan pada kala I dilakukan yang membandingkan dampak berbagai posisi tegak (*upright position*) dengan posisi horizontal (*supine*) terhadap nyeri dan kemajuan persalinan. Berdasarkan *review* yang dilakukan oleh Simkin & Bolding (2004) dalam penelitiannya " *Update on nonpharmacologic approaches to relieve labor pain and prevent suffering pada Journal of Midwifery & Women's Health.*" terhadap 14 studi intervensi terkait, menunjukkan bahwa:

1. Tidak ada ibu yang menyatakan bahwa posisi horizontal lebih meningkatkan kenyamanan dibandingkan posisi lainnya.
2. Berdiri lebih meningkatkan kenyamanan dibandingkan berbaring atau duduk
3. Duduk lebih meningkatkan kenyamanan dibandingkan berbaring jika dilatasi serviks kurang dari 7 cm.
4. Posisi tegak-duduk. Berdiri atau berjalan-menurunkan nyeri dan meningkatkan kepuasan ibu.
5. Posisi tegak tidak memperpanjang masa persalinan dan tidak menyebabkan cedera pada ibu yang sehat.

Sedangkan *Review* sistematis terhadap sembilan studi intervensi tentang posisi ibu di kala I persalinan yang dilakukan oleh Souza et al (2006) dalam penelitiannya "*Maternal position during the first stage of labor: a systemic review. Reproductive Health*," menunjukkan bahwa mengadopsi posisi tegak atau ambulasi aman bagi ibu dan memberikan kepuasan karena adanya kebebasan untuk bergerak. Tetapi dikarenakan kurangnya bukti yang signifikan dan keterbatasan penelitian-penelitian yang ada, maka keuntungan posisi tegak belum dapat direkomendasikan untuk memperpendek durasi persalinan dan meningkatkan kenyamanan ibu. Berbagai studi intervensi juga dilakukan guna mengetahui efektifitas dan efisiensi berbagai posisi ibu pada Kala II.

Hasil studi-studi tersebut menunjukkan bahwa posisi tegak (upright) selama kala II persalinan memberikan keuntungan yang lebih dibandingkan posisi dorsal (supine), antara lain: menurunkan ketidaknyamanan/nyeri persalinan dan kesulitan mendedan sehingga memperpendek kala II, menurunkan trauma perineum/

vagina dan infeksi pada luka persalinan, dan menurunkan jumlah bayi dengan Apgar score yang kurang dari 7. Walaupun demikian, terdapat satu studi yang menunjukkan bahwa posisi tegak (dengan atau tanpa kursi persalinan) dapat meningkatkan kejadian robekan labium/bibir vagina dan meningkatkan perdarahan post partum. (Gupta & Nikdem, 2003; Francais, 1997).

### **7.17 Panduan Penanganan Nyeri Kronis Pada Pasien Paliatif**

#### **a. Pengertian**

Penanganan nyeri pada penderita paliatif secara komprehensif dan holistik sehingga memberikan hasil terapi yang dapat meningkatkan kualitas hidup penderita.

#### **b. Tujuan**

1. Mengurangi nyeri sampai 80-90 %
2. Meningkatkan kualitas hidup penderita

#### **c. Prosedur**

##### **1. Prinsip Umum**

*Assesment* nyeri merupakan dasar dari keberhasilan terapi. *Assesment* jenis nyeri (*bone, neuropatic* dll) dan derajat nyeri menentukan pemilihan obat analgesik yang sesuai dan *assessment* stadium penyakit dapat memberikan informasi tentang penyebab nyeri dan juga membantu pemilihan modalitas terapi yang sesuai. Komunikasi yang baik penting untuk mengendalikan nyeri dengan baik. Dokter atau petugas kesehatan harus meluangkan waktu untuk mendengarkan dengan sepenuh hati penjelasan penderita dan keluarga dan kemudian menjelaskan penyebab nyeri, pilihan terapi dan kegunaan serta efek sampingnya. Dokter juga harus menjalin komunikasi yang baik dengan anggota tim medis yang

merawat penderita agar dapat menyatukan tindakan terapi nyeri pada penderita. Ikut sertanya penderita dalam manajemen nyeri, membangun kepercayaan dan memperbaiki kerjasama dan kepatuhan penderita terhadap terapi.

## 2. Prinsip Terapi

- a) Terapi nyeri harus merupakan bagian yang tergabung dalam suatu rencana keseluruhan perawatan. Untuk itu gunakan modalitas terapi yang sesuai dengan stadium penyakit dan berbagai modalitas terapi untuk mengatasi nyeri digunakan secara bersama-sama dengan pendekatan multi disipliner.
- b) Assess problem psikososial serta spiritual dan segera diatasi.
- c) Terapi harus konsisten , tidak berubah-ubah dan kontinyu.
- d) *Reassessment* perlu dilakukan untuk memonitor kasiat dan efek samping pengobatan, dilakukan setiap hari dan membuat perubahan yang sesuai dengan progresifitas penyakitnya dan mencegah timbulnya efek samping.
- e) Menentukan hasil atau pencapaian pengobatan sehingga dapat mengurangi nyeri yang diderita. Ditandai dengan perbaikan fungsi fisik, perbaikan keadaan psikologis, perbaikan kualitas tidur sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup penderita.

## d. Terapi

1. Penanganan nyeri kanker/paliatif dibagi menjadi tiga kelompok

- a) Terapi spesifik anti kanker yang bertujuan untuk menghilangkan atau mengurangi ukuran tumor penyebab nyeri, terdiri dari tindakan bedah, radioterapi, kemoterapi dan terapi hormon.
- b) Prosedur non invasif, terdiri dari analgesik sistemik serta obat-obat *adjuvant*, teknik psikologis (seperti *progressive relaxation, biofeedback, behavior modification, hypnosis, other cognitive behavioral interventions*), teknik neurostimulasi, dan terapi fisik.
- c) Prosedur invasif, terdiri dari *regional achieved* dengan injeksi narkotika intraspinal, *prolonged regional analgesia* dengan injeksi *neurolytic agents* dan *ablative neurosurgical techniques*.
- d) Panatalaksanaan manajemen terapi mengacu pada “Pendekatan 3-Step-Ladder WHO”.

## DAFTAR PUSTAKA

Joint Commission on accreditation of Healthcare Organizations. Pain: current understanding of assessment, management, and treatments. National Pharmaceutical Council, Inc; 2001.

Wallace MS, Staats PS. Pain medicine and management: just the facts. McGraw-Hill; 2005.

National Institute of Health Warren Grant Magnuson Clinical Center. Pain intensity instruments: numeric rating scale; 2003.

Wong D, Whaley L. Clinical handbook of pediatric nursing. Edisi ke-2. St. Louis: C.V. Mosby Company; 1986. h. 373.

Ambuel, Hamlett KW, Marx CM, Blumer JL. Assessing distress in pediatric intensive care environments: the COMFORT Scale. J Paed Psych. 1992;17:95-109.

Pain management. [diakses tanggal 23 Februari 2012]. Diunduh dari: [www.hospitalsoup.com](http://www.hospitalsoup.com)

Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI). Health care guideline: assessment and management of acute pain. Edisi ke-6. ICSI; 2008.

Pain Management Task Group of the Hull & East Riding Clinical Policy Forum. Adult pain management guidelines. NHS; 2006.

Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI). Health care guideline: assessment and management of chronic pain. Edisi ke-5. ICSI; 2011.

Argoff CE, McCleane G. Pain management secrets: questions you will be asked. Edisi ke-3. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2009.