

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Abdominal Pain

1. Definisi Abdominal Pain

Abdominal pain adalah suatu gejala yang paling utama dari abdomen yang terjadi secara tiba-tiba dan spesifik. Akut abdomen adalah istilah yang sering digunakan untuk tanda dan gejala nyeri abdomen dan nyeri tekan yang tidak spesifik namun tanda dan gejala tersebut sering terjadi pada penderita dengan keadaan intra abdominal yang berbahaya (Maryana, 2021).

2. Etiologi Abdominal Pain

Penyebab dari abdominal pain (nyeri abdomen) dapat terjadi karena adanya gangguan pada organ pencernaan maupun organ lain seperti gangguan gastroenteritis, maag, *pelvic inflammatory disease* (PID) atau penyakit inflamasi pelvis, pankreatitis, apendiksitis, konstipasi, hemoroid, kolik ulsatif, batu empedu, peradangan, batu ginjal, infeksi saluran kemih/ginjal, kehamilan ektopik/keguguran (Al-masawabe & Abu-naser, 2021).

3. Patofisiologi Abdominal Pain

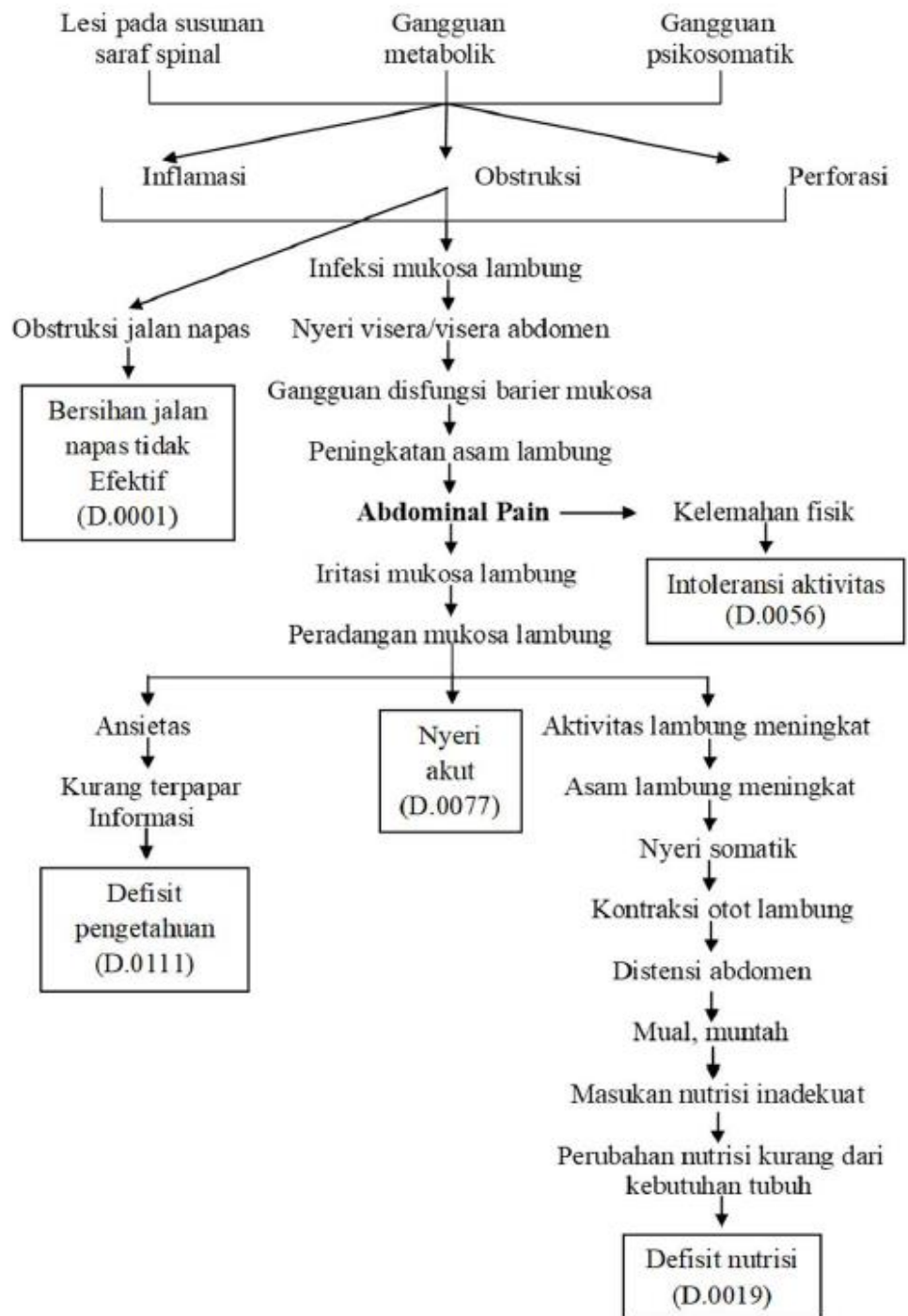
Rasa nyeri pada abdominal baik mendadak maupun berulang, biasanya selalu bersumber pada: visera abdomen, organ lain di luar abdomen, lesi pada susunan saraf spinal, gangguan metabolik, dan psikosomatik. Rasa nyeri pada abdomen somatik berasal dari suatu proses penyakit yang menyebar ke seluruh peritoneum dan melibatkan visera mesentrium yang berisi banyak ujung saraf somatik, yang lebih

dapat meneruskan rasa nyerinya dan lebih dapat melokalisasi rasa nyeri daripada saraf otonom. Telah diketahui pula bahwa gangguan pada visera pada mulanya akan menyebabkan rasa nyeri visera, tetapi kemudian akan diikuti oleh rasa nyeri somatik pula, setelah peritoneum terlibat. Rasa nyeri somatik yang dalam akan disertai oleh tegangan otot dan rasa mual yang merupakan gejala khas peritonitis.

Reflek rasa nyeri abdomen dapat timbul karena adanya rangsangan nervus frenikus, misalnya pada pneumonia. Rasa nyeri yang berasal dari usus halus akan timbul didaerah abdomen bagian atas epigastrium, sedangkan rasa nyeri dari usus besar akan timbul dibagian bawah abdomen. Reseptor rasa nyeri didalam tractus digestivus terletak pada saraf yang tidak bermielin yang berasal dari sistem saraf otonom pada mukosa usus. Jaras saraf ini disebut sebagai serabut saraf C yang dapat meneruskan rasa nyeri lebih menyebar dan lebih lama dari rasa nyeri yang dihantarkan dari kulit oleh serabut saraf A. reseptor nyeri pada abdomen terbatas di submukosa, lapisan muskularis, dan serosa dari organ abdomen. Serabut C ini akan bersamaan dengan saraf simpatis menuju ke ganglia pre dan paravertebra dan memasuki akar dorsa ganglia. Impuls aferen akan melewati medula spinalis pada traktus spinotalamikus lateralis menuju talamus, kemudian ke korteks serebri.

Impuls aferen dari visera biasanya dimulai oleh regangan atau akibat penurunan ambang nyeri pada jaringan yang meradang. Nyeri ini khas bersifat tumpul, pegal, dan berbatas tak jelas serta sulit dilokalisasi. Impuls nyeri dari visera abdomen atas (lambung, duodenum, pankreas,

hati, dan sistem empedu), mencapai medula spinalis pada segmen torakalis 6,7,8 serta dirasakan didaerah epigastrium. Impuls nyeri yang timbul dari segmen usus yang meluas dari ligamentum Treitz sampai fleksura hepatica memasuki segmen torakalis 9 dan 10, dirasakan di sekitar umbilikus. Dari kolon distalis, ureter, kandung kemih, dan traktus genitalia perempuan, impuls nyeri mencapai segmen torakal 11 dan 12 serta segmen lumbalis pertama. Nyeri dirasakan pada daerah suprapubik dan kadang-kadang menjalar ke labium atau skrotum. Jika proses penyakit meluas ke peritonium maka impuls nyeri dihantarkan oleh serabut aferen somatis ke radiks spinal segmentalis 1,3. nyeri yang disebabkan oleh kelainan metabolik seperti pada keracunan timah, dan porfirin belum jelas patofisiologi dan patogenesisnya. (Bahrudin, 2018)



Gambar 1. Skema Abdominal Pain

Sumber (Nurhidayati et al., 2023)

4. Klasifikasi Nyeri Abdominal Pain

Menurut Griffiths et al. (2019), secara garis besar nyeri abdomen diklasifikasikan menjadi beberapa tipe, yaitu : tipe *viseral* (berasal dari organ), tipe *parietal* (berasal dari peritoneum parietal), dan tipe *reffered* pain atau psikogenik.

a. Nyeri *Viseral*

Nyeri yang disebabkan oleh kerusakan organ internal. Nyeri visceral biasanya menjadi munculan pertama pada gangguan abdominal. Sifat nyeri visceral : nyeri umum, terasa sebagai nyeri tumpul, sulit dikenali, lokasinya tidak jelas. Pemicu nyeri visceral adalah : kontraksi, distensi, penarikan berlebihan pada organ berongga.

b. Nyeri *Parietal*

Nyeri yang ditimbulkan oleh aktivasi serabut saraf nyeri peritoneum karena adanya inflamasi. Sifat nyeri parietal : tajam, menetap, terlokalisasi baik, lokasinya dapat ditunjukkan dengan satu jari, dapat diperberat oleh gerakan atau batuk sehingga pasien lebih suka berbaring tenang.

c. Nyeri Alih (*Reffered Pain*)

Nyeri alih adalah salah satu bentuk dari nyeri visceral. Nyeri terasa di area yang berbeda dan jauh dari area organ abdominal terganggu. Nyeri alih terjadi karena adanya inervasi pada tingkat yang kira-kira sama antara organ yang terganggu dengan dinding abdomen.

Nyeri ini biasanya terlokalisasi baik dan bisa dirasakan dipermukaan atau lapisan lebih dalam.

Menurut Zakiyah (2015), berdasarkan lama keluhan atau waktu kejadian, nyeri dibagi menjadi :

a. Nyeri Akut

Nyeri akut adalah respon fisiologis normal yang dirasakan terhadap rangsangan kimiawi, panas, atau mekanik menyusul suatu pembedahan, trauma, dan penyakit akut. Ciri khas nyeri akut adalah nyeri yang diakibatkan kerusakan jaringan yang nyata dan akan hilang seiring dengan proses penyembuhan, terjadi dalam waktu singkat dari satu detik sampai kurang dari enam bulan.

b. Nyeri Kronis

Nyeri kronis adalah nyeri yang menetap melampaui waktu penyembuhan normal yakni enam bulan. Karakteristik penyembuhan nyeri kronis tidak dapat diprediksi meskipun penyebabnya mudah ditentukan, namun pada beberapa kasus, penyebabnya kadang sulit ditentukan.

B. KONSEP DASAR ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN DENGAN ABDOMINAL PAIN

1. Pengkajian

Tujuan pengkajian proses perawatan adalah mengumpulkan informasi tentang klien, mengidentifikasi dan menjelaskan masalah klien, kebutuhan kesehatan dan perawatan, baik fisik, mental, sosial dan lingkungan. Data dikumpulkan melalui observasi,

wawancara dan studi dokumen. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang pasien antara lain: komunikasi (wawancara), observasi, pemeriksaan kesehatan dan studi kasus (Dermawan, 2017).

Pengkajian keperawatan pada anak terdiri dari :

a) Pengkajian identitas

Identitas klien meliputi nama, umur, jenis kelamin, agama, suku/bangsa, Pendidikan, alamat, No. RM, tanggal masuk Rumah Sakit, diagnosa medis.

b) Keluhan utama

1. Pasien mengeluh nyeri perut.
2. Pasien tampak meringis
3. pasien mengatakan nyeri ringan-sedang

c) Status imunisasi pada anak

Adalah dimana anak pernah mendapatkan imunisasi seperti BCG, difteri, pertussis, tetanus, polio dan campak atau tambahan imunisasi lainnya yang dianjurkan oleh petugas.

d) Pemeriksaan fisik

Dilaksanakan dengan memeriksa dulu keadaan umum penderita (status generalis) untuk evaluasi keadaan sistim pemapasan, sistim kardiovaskuler dan sistim saraf yang merupakan sistim vital untuk kelangsungan kehidupan. Pemeriksaan keadaan lokal (status lokalis abdominal) pada penderita dilaksanakan secara sistematis dengan inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi.

Tanda-tanda khusus pada akut abdominal tergantung pada penyebabnya seperti trauma, peradangan, perforasi atau obstruksi.

1. *Inspeksi*

Tanda-tanda khusus pada trauma daerah abdominal adalah :

- a. Penderita kesakitan. Pernafasan dangkal karena nyeri didaerah
- b. abdominal . Penderita pucat, keringat dingin.
- c. Bekas-bekas trauma pada dinding abdominal, memar, luka, prolaps omentum atau usus. Kadang-kadang pada trauma tumpul abdominal sukar ditemukan tanda-tanda khusus, maka harus dilakukan pemeriksaan berulang oleh dokter yang sama untuk mendeteksi kemungkinan terjadinya perubahan pada pemeriksaan fisik.
- d. Pada ileus obstruksi terlihat distensi abdominal bila obstruksinya letak rendah, dan bila orangnya kurus kadang-kadang terlihat peristalsis usus (*Darm-steifung*).

2. *Palpasi*

- a. Akut abdominal memberikan rangsangan pada peritoneum melalui peradangan atau iritasi peritoneum secara lokal atau umum tergantung dari luasnya daerah yang terkena iritasi.
- b. Palpasi akan menunjukkan 2 gejala :
 - 1) Perasaan nyeri

Perasaan nyeri yang memang sudah ada terus menerus akan bertambah pada waktu palpasi sehingga dikenal gejala nyeri tekan dan nyeri lepas. Pada peritonitis lokal akan timbul rasa nyeri di daerah peradangan pada penekanan dinding abdominal di daerah lain.

2. Kejang otot (*defense musculaire, muscular rigidity*)

Kejang otot ditimbulkan karena rasa nyeri pada peritonitis difusa yang karena rangsangan palpasi bertambah sehingga secara refleks terjadi kejang otot.

3. Perkusi

Perkusi pada akut abdominal dapat menunjukkan 2 hal :

1) Perasaan nyeri oleh ketukan pada jari. Ini disebut sebagai nyeri ketok.

2) Bunyi timpani karena meteorismus disebabkan distensi usus yang berisikan gas pada ileus obstruksi rendah.

4. Auskultasi

Auskultasi tidak memberikan gejala karena pada akut abdominal terjadi perangsangan peritoneum yang secara refleks akan mengakibatkan ileus paralitik.

e) Pemeriksaan laboratorium

a. Pemeriksaan darah rutin

Pemeriksaan Hb diperlukan untuk *base-line* data bila terjadi perdarahan terus menerus. Demikian pula dengan pemeriksaan hematokrit. Pemeriksaan leukosit yang melebihi 20.000/mm tanpa terdapatnya infeksi menunjukkan adanya perdarahan cukup banyak terutama pada kemungkinan ruptura lienalis. Serum amilase yang meninggi menunjukkan kemungkinan adanya trauma pankreas atau perforasi usus halus. Kenaikan transaminase menunjukkan kemungkinan trauma pada hepar.

b. Pemeriksaan urine rutin

Menunjukkan adanya trauma pada saluran kemih bila dijumpai hematuri. Urine yang jernih belum dapat menyingkirkan adanya trauma pada saluran urogenital.

c. Pemeriksaan radiologi

1) Foto *thoraks*

Selalu harus diusahakan pembuatan foto *thoraks* dalam posisi tegak untuk menyingkirkan adanya kelainan pada thoraks atau trauma pada *thoraks*. harus juga diperhatikan adanya udara bebas dibawah diafragma atau adanya gambaran usus dalam rongga *thoraks* pada diafragmatika.

2) Pemeriksaan *Ultrasonografi dan CT-scan* Bereuna

Sebagai pemeriksaan tambahan pada penderita yang belum dioperasi dan disangsikan adanya trauma pada hepar dan retroperitoneum.

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah penilaian klinis terhadap pengalaman atau respon individu, keluarga atau komunitas terhadap suatu masalah kesehatan resiko suatu masalah kesehatan atau proses kehidupan. Diagnosa keperawatan merupakan bagian penting dalam penentuan asuhan Keperawatan yang tepat agar kalian dapat mencapai kesehatan yang optimal (PPNI, 2016).

Berdasarkan data yang diperoleh, ditetapkan bahwa diagnosis keperawatan pasien dengan Abdominal Pain adalah : (PPNI, 2016)

- a. Nyeri akut berhubungan dengan pencedera fisik

Tabel 2.1 Diagnosa Keperawatan

Nyeri akut (D.0077) Kategori : Psikiologis Subkategori : Nyeri dan kenyamanan
Definisi Pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan actual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan
Penyebab <ol style="list-style-type: none">1. Agen pencedera fisiologis (mis. Infarmasi, lakemia, neoplasma)2. Agen pencedera kimiawi (mis. Terbakar, bahan kimia iritan)3. Agen pencedera fisik (mis. Abses, mengangkat berat, prosedur operasi, tauma, latihan fisik berlebihan)

Gejala dan Tanda Mayor	
Data Subjektif : 1. Mengeluh nyeri	Data Objektif : 1. Tamapak meringis 2. Bersifat protektif (mis, waspada, posisi menghindari nyeri) 3. Gelisah 4. Frekuensi nadi meningkat 5. Sulit tidur
Gejala dan Tanda Minor	
Data Subjektif : 1. (tidak tersedia)	Data Objektif : 1. Tekanan darah meningkat 2. Pola napas berubah 3. Nafsu makan berubah 4. Proses berpikir terganggu 5. Menarik diri 6. Berfokus pada diri sendiri 7. Diaphoresis
Kondisi Klinis Terkait	
1. Kondisi pembedahan 2. Cedera traumatis 3. Infeksi 4. Sindrom koroner akut 5. Glaukoma	

(PPNI,2016)

3. Rencana Keperawatan

Rencana keperawatan adalah segala bentuk terapi yang dilakukan oleh perawat berdasarkan pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai pencegahan dan pemulihan kesehatan yang lebih baik bagi klian individu, keluarga, dan komunitas.

Di Indonesia, praktek Keperawatan yang dilaksanakan di beberapa fasilitas kesehatan mengacu pada standar dan rujukan internasional, namun karena tidak baku dan terstandar maka penerapannya berbeda (PPNI, 2018).

Tabel 2.2 Rencana Keperawatan Pada Pasien Abdominal Pain Dengan Terapi Distraksi

No.	Diagnosa	Luaran	Intervensi
1.	Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 2x24 jam maka diharapkan tingkat nyeri meningkat dengan kriteria hasil : <ol style="list-style-type: none"> 1. Keluhan nyeri dari meningkat menjadi menurun 2. Meringis dari meningkat menjadi menurun 3. Sikap protektif dari meningkat menjadi menurun 	Teknik Distraksi : Observasi : - identifikasi pilihan teknik distraksi yang diinginkan Terapeutik : - gunakan teknik distraksi misalnya membaca buku, menonton televisi, bermain, aktivitas terapi membaca cerita, bernyanyi) Terapeutik : - jelaskan manfaat dan jenis interaksi bagi pasca indera (misalnya musik penghitungan televisi baca video/ permainan genggam)

			<ul style="list-style-type: none"> - anjurkan menggunakan teknik sesuai dengan tingkat energi, kemampuan, usia, tingkat perkembangan - anjurkan membuat daftar aktivitas yang menyenangkan - anjurkan berlatih teknik distraksi
--	--	--	--

(PPNI, 2016)

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi akan selaras dengan rencana tindakan keperawatan. Dalam situasi nyata seringkali pelaksanaannya banyak melenceng dari rencana, karena perawat belum terbiasa menggunakan rencana tertulis dalam pelaksanaan pekerjaan keperawatan. Sebelum melaksanakan tindakan keperawatan yang direncanakan, perawat harus memastikan secara singkat apakah rencana tindakan tersebut masih tepat dan perlu sesuai dengan kondisi klien (di sini dan saat ini). Perawat juga menilai sendiri apakah keterampilan komunikasi, kecerdasan, dan keterampilan teknis mereka sesuai untuk prosedur yang dilakukan dan menilai kembali apakah aman bagi klien. Jika tidak ada kendala dapat dilakukan tindakan keperawatan (Sahputra, 2021).

5. Evaluasi Keperawatan

Hasil dari evaluasi dalam asuhan keperawatan adalah tujuan yang dicapai/masalah teratasi, jika klien menunjukkan perubahan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Tujuan tercapai sebagian/masalah teratasi sebagian, jika klien menunjukkan perubahan sebagian dari standar dan kriteria yang telah ditetapkan dan tujuan tidak tercapai/masalah tidak teratasi, jika klien tidak menunjukkan perubahan dan kemajuan sama sekali dan bahkan timbul masalah baru (Adinda, 2019).

C. TERAPI DISTRAKSI

1. Definisi Teknik Distraksi

Distraksi adalah mengalihkan perhatian klien ke hal yang lain sehingga dapat menurunkan kewaspadaan terhadap nyeri, bahkan meningkatkan toleransi terhadap nyeri. Sehingga stimulus sensori yang menyenangkan dapat merangsang sekresi endorfin. Perawatan dapat mengkaji aktivitas-aktivitas yang dinikmati atau disenangi oleh klien sehingga dapat dimanfaatkan untuk melakukan distraksi. Aktivitas-aktivitas tersebut meliputi kegiatan menyanyi., berdoa, menceritakan foto atau gambar dengan suara keras, bercerita tentang hal-hal yang disenangi, mendengarkan musik, dan bermain (Wicaksono, 2019)

Distraksi adalah teknik yang dilakukan dalam meminimalkan gangguan anak seperti ketakutan, kecemasan dan nyeri yang berhubungan dengan tindakan prosedural. Otak memiliki keterbatasan dalam memusatkan perhatian pada rangsangan, gangguan akan berubah

dengan memicu sistem penekan rasa sakit. Mengalihkan perhatian dari rangsangan yang menyakitkan seperti tertawa dan menonton tv (Rahayu et al., 2023). Adapun teknik distraksi pada tabel di bawah ini :

Tabel 2.3 Teknik Distraksi

Umur Anak	Teknik yang Digunakan
Neonatus dan anak sampai 1 tahun	Cermin, dot, mainan kerincingan, selimut, mainan lunak, musik, lampin, keberadaan orang tua, kontak kulit- ke-kulit dengan ibu, memegang, dan mengayun
1 sampai 3 tahun	Kincir, gelembung, balok, buku kain, mangkuk dan sendok plastik, nyanyian, dan <i>game</i> mengintip cilukba
3 sampai 6 tahun	Teka-teki, buku, boneka, mainan boneka lembut, stiker, boneka, figur aksi, kereta api, mobil, truk, dan kaleidoskop, <i>puzzle</i>
6 sampai 12 tahun	Mainan boneka lembut, buku, boneka, aksi tokoh, boneka, teka-teki, buku mewarnai, dan krayon, <i>play</i> doh, stiker, elektronik perangkat, video, musik, nyanyian dan menghitung
12 < 18 tahun	Video dan permainan komputer, musik, hewan, peliharaan terapi, permainan papan, film

2. Tujuan Teknik Distraksi

Tujuan Teknik distraksi dalam intervensi keperawatan bertujuan untuk pengalihan atau menjauhkan perhatian klien terhadap sesuatu yang sedang dihadapi, misalnya rasa nyeri. Manfaat dari penggunaan teknik ini, yaitu agar seseorang yang menerima teknik ini merasa lebih nyaman, santai, dan merasa berada pada situasi yang lebih menyenangkan (Wicaksono, 2019).

Pendapat lain menurut Betz & Sowden (2002) tujuan daripada Teknik distraksi yaitu memberikan kenyamanan pada klien, dapat beradaptasi lebih efektif terhadap stress karena sakit, meningkatkan atau menurunkan persepsi nyeri pada klien, dan meningkatkan atau menurunkan toleransi terhadap nyeri (Rampengan, Y, F et al., 2019).

3. Jenis-Jenis Teknik Distraksi

a. Distraksi Visual

Distraksi *visual* merupakan jenis distraksi yang menggunakan indra penglihatan. Contoh distraksi *visual* adalah dengan majalah, melihat pemandangan, dan gambar (Safari & Azhar, 2019)

b. Distraksi Pendengaran (Audio)

Diantaranya dengan mendengarkan musik yang disukai atau suara burung serta gemericik air, individu dianjurkan untuk memilih musik yang disukai dan musik tenang seperti musik klasik, dan diminta untuk berkonsentrasi pada lirik dan irama lagu. Klien juga diperbolehkan untuk menggerakkan tubuh mengikuti irama lagu seperti bergoyang, menggerakkan jari atau kaki (Wardah et al., 2019)

c. Distraksi Pernapasan

Bernafas ritmik, dianjurkan klien untuk memandang fokus pada satu objek atau memejamkan mata dan melakukan inhalasi perlahan melalui hidung dengan hitungan satu sampai empat kemudian menghembuskan napas melalui mulut secara perlahan

dengan menghitung satu sampai empat (dalam hati). Anjurkan klien untuk berkonsentrasi pada sensasi pernapasan dan terhadap gambar yang memberi ketenangan, lanjutkan teknik ini hingga berbentuk pola pernapasan ritmik. Pernapasan dalam adalah teknik yang termudah digunakan untuk anak kecil. Anak diinstruksikan mengambil nafas melalui hidung dan meniup keluar melalui mulut. Sambil menghitung respirasi anak, perhatian dapat dipusatkan pada pernapasannya. Bagi anak sekolah, dengan meminta mereka menahan napas sewaktu prosedur yang menyakitkan akan memindahkan perhatian mereka pada pernapasannya bukan pada prosedurnya (Rahmatun & Heru, 2020).

d. Distraksi Intelektual

Distraksi intelektual dapat dilakukan dengan beberapa cara seperti mengisi teka teki silang, bermain kartun, melakukan kegemaran (ditempat tidur), misalkan mengumpulkan perangko atau menulis cerita. Pada pasien anak dapat digunakan teknik menghitung benda atau barang yang ada di sekeliling anak.

e. Teknik Sentuhan

Distraksi sentuhan merupakan distraksi dengan memberikan sentuhan pada lengan, mengusap, atau menepuk nepuk tubuh klien. Tindakan ini dapat digunakan untuk mengaktifkan saraf lainnya guna menerima respon atau Teknik *gateway control*. Teknik sentuhan memungkinkan impuls yang berasal dari saraf penerima input saraf atau nyeri tidak sampai ke medulla spinalis sehingga otak

tidak menangkap respon sakit atau nyeri tersebut. Impuls yang berasal dari input saraf nyeri tersebut di blok oleh input saraf yang menerima rangsang sentuhan karena saraf yang menerima sentuhan lebih besar dari saraf nyeri

f. Distraksi *Audio visual*

Distraksi *Audio visual* merupakan jenis distraksi gabungan dari distraksi *audio* dan *visual*. Contoh distraksi *audiovisual* adalah menonton animasi kartun yang menggunakan media animasi kartun dalam pelaksanaannya. Media animasi adalah media berupa gambar yang bergerak disertai dengan suara. Distraksi *audio visual* lebih efektif mengalihkan kecemasan karena melibatkan 2 indera yaitu penglihatan dan pendengaran (Putri & Roslita, 2022).

4. Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Distraksi

Keefektifan beberapa teknik distraksi menurut (Rahayu et al., 2023) yaitu dipengaruhi oleh :

a. Jenis Distraksi

Distraksi visual merupakan pengalihan perhatian selain nyeri yang diarahkan kedalam tindakan-tindakan visual atau melalui indera penglihatan. Biasanya klien diarahkan untuk melihat kearah luar ruangan perawatan melalui jendela atau foto-foto atau melihat gambar-gambar yang indah. Distraksi pendengaran merupakan tindakan pengalihan perhatian selain nyeri yang diarahkan kedalam tindakan-tindakan melalui organ pendengaran. Misalnya mendengarkan musik yang disukai. Distraksi pernafasan yaitu dengan

menganjurkan klien memandangi fokus pada satu objek atau memejamkan mata dan melakukan inhalasi perlahan melalui hidung dengan hitungan satu sampai empat kemudian menghembuskan nafas ke mulut secara perlahan dengan hitungan satu sampai empat (dalam hati) dan menganjurkan klien untuk rileks. Distraksi intelektual yaitu pengalihan perhatian selain nyeri yang diarahkan ke dalam tindakan-tindakan dengan menggunakan daya intelektual yang klien miliki.

b. Durasi Distraksi

Durasi visual dilakukan minimal 5-10 menit untuk melihat pemandangan atau gambar-gambar yang indah, foto atau film sehingga dapat memberikan efek terapeutic. Distraksi pendengaran dengan mendengarkan musik yang harus didengarkan minimal 15 menit supaya dapat memberikan efek terapeutik. Distraksi pernafasan dapat dilakukan dengan menganjurkan klien untuk menarik nafas dalam melalui hidung dengan mulut tertutup dan menahan nafas selama 1-2 detik dan disusul dengan menghembuskan nafas melalui bibir dengan bentuk mulut seperti orang meniup dan ini dilakukan 4-5 latihan. Belum ada sumber yang menyatakan waktu minimal saat dilakukan teknik distraksi intelektual, namun cara ini dianggap sudah efektif jika hal lain yang mendorong kemampuan daya intelektual klien dalam melakukannya dapat mengalihkan rasa nyeri yang dirasakan klien meskipun sebentar

c. Kemampuan Konsentrasi dan Kemampuan Kooperatif Klien

Kemampuan konsentrasi atau fokus klien dalam hal ini penting karena dalam proses distraksi salah satu hal yang penting yaitu upaya pengalihan kecemasan pada klien dengan memfokuskan perhatian klien itu sendiri pada hal-hal diluar persepsi nyeri yang akan dihadapi. Perlu pemahaman yang baik dari klien dalam pelaksanaan prosedur distraksi.

d. Lingkungan

Lingkungan yang tenang dapat membantu klien dalam meningkatkan pelaksanaan teknik distraksi secara efektif. Teknik distraksi visual pada klien dapat dilakukan dengan membantu menyediakan gambar atau video misalnya mengizinkan melihat foto yang dimiliki atau film kartun yang kira-kira dapat mengalihkan perhatian klien dari persepsi nyeri yang akan dialami. Pelaksanaan distraksi pendengaran diusahakan untuk menciptakan suasana yang nyaman mungkin dan tenang bagi klien sehingga musik dapat didengarkan oleh klien dengan jelas. Pelaksanaan distraksi pernafasan dapat dilakukan dengan posisi klien duduk maupun berbaring sesuai dengan kenyamanan klien serta perlu lingkungan yang tenang. Distraksi intelektual dapat dilakukan dengan menganjurkan kegiatan yang dapat menguji daya intelektual klien sehingga dapat diharapkan fokus terhadap nyeri dapat teralihkan (Rahayu et al., 2023)

5. Kelebihan dan Kelemahan Media Distraksi

Hadi Pranata (2023) mengemukakan bahwa animasi memiliki kelemahan serta kelebihan apabila digunakan sebagai media distraksi, diantaranya sebagai berikut:

a. Kelebihan

- 1) Memudahkan tenaga kesehatan untuk membuat anak kooperatif saat tindakan perawatan.
- 2) Memperkecil ukuran objek yang cukup besar.
- 3) Mengalihkan perhatian anak terhadap stressor dengan menghadirkan daya tarik bagi anak terutama animasi yang dilengkapi dengan suara
- 4) Memiliki lebih dari satu media yang konvergen, misalnya menggabungkan unsur *audio* dan *visual*.

b. Kelemahan

- 1) Memerlukan fasilitas dan keterampilan yang cukup memadai untuk mendesain animasi yang dapat secara efektif digunakan sebagai media distraksi.
- 2) Memerlukan media yang sesuai dengan usia untuk membukanya Penggunaan media yang sesuai dengan usia juga perlu diperhatikan agar saat digunakan dapat berfungsi dengan baik, misalnya ukuran gadget yang sesuai dengan anak.

6. Pengaruh Teknik Distraksi Terhadap Nyeri

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Hadija et al., 2024), menunjukkan implementasi teknik distraksi pada pasien anak dengan diagnosis nyeri akut di Rumah Sakit Bhayangkara Palu. Pada hari pertama sebelum dilakukan teknik distraksi, pasien mengeluh nyeri di bagian perut dan nyerinya hilang timbul. Setelah diberikan teknik distraksi berupa menonton video, pasien merasa tenang dan nyaman. Pada hari kedua, pasien melaporkan bahwa nyeri yang dirasakan mulai hilang, dan pada hari ketiga, pasien mengatakan sudah tidak merasa sakit. Hasil penelitian tersebut menemukan bahwa setelah dilakukan implementasi teknik distraksi visual, yaitu menonton video, nyeri yang dirasakan oleh pasien berkurang, dan pasien tampak kooperatif saat tindakan implementasi selanjutnya dilakukan.

7. Distraksi Menonton menonton video (audio visual) kartun Hubungan atau animasi Terhadap Tingkat Nyeri

Colin (2020), dalam penelitiannya menunjukkan bahwa teknik distraksi menonton kartun animasi efektif dalam mengurangi tingkat nyeri saat melakukan injeksi pada anak usia pra sekolah (3-6 tahun). Penelitian ini melibatkan penggunaan metode distraksi pasif, yaitu menonton kartun animasi, dan hasilnya menunjukkan bahwa anak-anak yang menggunakan teknik distraksi ini mengalami tingkat distress yang lebih rendah dibandingkan dengan anak-anak yang tidak menggunakan teknik distraksi saat prosedur pengambilan

sampel darah melalui vena. Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa anak-anak yang diberikan teknik distraksi menonton kartun animasi saat prosedur pengambilan sampel darah melalui vena mengalami sedikit respon perilaku yang menunjukkan nyeri. Hal ini menunjukkan bahwa teknik distraksi menonton kartun animasi dapat membantu mengurangi nyeri pada anak saat prosedur medis.

Penelitian lain yang dilakukan oleh (Wandini & Resandi, 2020), menemukan bahwa terapi distraksi menonton kartun animasi efektif dalam menurunkan persepsi nyeri pada anak saat pengambilan darah. Saran dari penelitian ini adalah memberikan informasi kepada tenaga perawat tentang teknik distraksi dengan menonton video animasi pada anak yang mengalami nyeri, dengan tujuan mengurangi tingkat stres akibat hospitalisasi pada anak.

8. Definisi Film

Film dalam pengertian sempit adalah penyajian gambar melalui layar lebar. Pengertian Film yang lebih luas yaitu gambar yang disiarkan melalui televisi (TV) dapat pula dikategorikan sebagai film. Pendapat Jean Luc Godard, sineas new wave asal Perancis, mengilustrasikan film sebagai “papan tulis”. Menurutnya, sebuah film yang revolusioner dapat menunjukkan bagaimana perjuangan senjata dapat dilakukan (Meryantika, 2021).

9. Jenis-Jenis Film

Jenis-jenis film dapat dibedakan berdasarkan cara bertutur maupun pengolahannya (Salbiyah, 2022). Jenis-jenis film yang umumnya dikenal sampai saat ini diantaranya sebagai berikut :

- a. Film Cerita (*Story Film*)
- b. Film Dokumenter (*Documentary Film*)
- c. Film Berita (*News Reel*)
- d. Film Kartun (*Cartun Film*)

10. Bentuk-Bentuk Pengaruh dan Karakteristik Film

Film sebagai media komunikasi *audio-visual* memiliki karakteristik yang unik dan agak berbeda beda dengan media lain, di antaranya memiliki dampak psikologis yang besar, dinamis, dan mampu mempengaruhi penonton, dan biasanya lebih dramatis dan lengkap daripada hidup itu sendiri. Film juga dapat terdokumentasikan, baik gambar maupun suara, mudah didistribusikan dan dipertunjukkan serta mampu membangun sikap dengan memperhatikan rasio dan emosi sebuah film, seperti Interpretatif yaitu mampu menghubungkan sesuatu yang sebelumnya tidak berhubungan. Film juga mampu menjual sebuah produk dan ide, mampu memperbesar dan memperkecil objek, dapat memperlihatkan sesuatu secara mendetail, dapat menunjukkan sesuatu yang kompleks dan terstruktur serta berorientasi untuk ditampilkan kepada public.

D. Konsep Nyeri

1. Definisi Nyeri

Nyeri adalah bentuk pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang berhubungan dengan adanya kerusakan jaringan atau cenderung akan terjadi kerusakan jaringan atau suatu keadaan yang menunjukkan kerusakan jaringan. Nyeri adalah sensasi penting bagi tubuh. Provokasi saraf-saraf sensorik nyeri menghasilkan reaksi ketidaknyamanan, distress, atau penderitaan. Penilaian dan pengukuran derajat nyeri sangatlah penting dalam proses diagnosis penyebab nyeri. Dengan penilaian dan pengukuran derajat nyeri dapat dilakukan tata laksana nyeri yang tepat, evaluasi serta perubahan tata laksana sesuai dengan respon pasien. Nyeri harus diperiksa dalam suatu faktor fisiologis, psikologis serta lingkungan. Penilaian nyeri meliputi :

- a. Anamnesis umum
- b. Pemeriksaan fisik
- c. Anamnesis spesifik nyeri dan evaluasi ketidakmampuan yang ditimbulkan nyeri :
 - 1) Lokasi nyeri
 - 2) Keadaan yang berhubungan dengan timbulnya nyeri
 - 3) Karakter nyeri
 - 4) Intensitas nyeri
 - 5) Gejala yang menyertai
 - 6) Efek nyeri terhadap aktivitas

- 7) Tatalaksana yang sudah didapat
- 8) Riwayat penyakit yang relevan dengan rasa nyeri
- 9) Faktor lain yang akan mempengaruhi tatalaksana pasien

2. Penggolongan Nyeri

Nyeri dapat digolongkan dalam berbagai cara, yaitu :

- a) Menurut jenisnya : nyeri nosiseptik, nyeri neurogenik, dan nyeri psikogenik
- b) Menurut timbulnya nyeri : nyeri akut dan nyeri kronik
- c) Menurut penyebabnya : nyeri onkologik dan nyeri non-onkologi
- d) Menurut derajat nyerinya : nyeri ringan, sedang, dan berat

Dengan penilaian nyeri yang lengkap dapat dibedakan antara nyeri nosiseptik (somatik dan *visera*) dengan nyeri neuropatik.

Nyeri somatik dapat dideskripsikan sebagian nyeri tajam, panas atau menyengat, yang dapat ditunjukkan lokasinya serta diasosiasikan dengan nyeri tekan lokal di sekitarnya.

- Nyeri *visera* dideskripsikan sebagai nyeri tumpul, kram atau kolik yang tidak terlokalisir yang dapat disertai dengan nyeri tekan lokal, nyeri alih, mual, berkeringan dan perubahan kardiovaskular
- Nyeri *neuropatik* memiliki ciri khas:
 - 1) Deskripsi nyeri seperti terbakar, tertembak, atau tertusuk
 - 2) Nyeri terjadi secara paroksismal atau spontan serta tanpa terdapat faktor presipitasi

- 3) Terdapatnya diastesia (sensasi abnormal yang tidak menyenangkan yang timbul spontan ataupun dispresipitasi), hiperalgesia (peningkatan derajat respon terhadap stimulus nyeri normal), alodinia (nyeri yang dirasakan akibat stimulus yang pada keadaan normal tidak menyebabkan nyeri), atau adanya hipoestesia.
- 4) Perubahan sistem otonom regional (perubahan warna, suhu, dan keringat) serta *phantom phenomena*

Sangatlah penting untuk mengetahui tipe nyeri yang diderita, karena durasi nyeri dan respon terhadap pemberian obat analgesia beragam antar tipe nyeri (Tjahya & Mardana, 2019).

3. Derajat Nyeri

Pengukuran derajat nyeri sebaiknya dilakukan dengan tepat karena sangat dipengaruhi oleh faktor subyektif seperti faktor fisiologis, psikologi, lingkungan. Karenanya, anamnesis berdasarkan pada pelaporan mandiri pasien yang bersifat sensitif dan konsisten sangatlah penting. Pada keadaan di mana tidak mungkin mendapatkan penilaian mandiri pasien seperti pada keadaan gangguan kesadaran, gangguan kognitif, pasien pediatrik, kegagalan komunikasi, tidak adanya kerjasama atau ansietas hebat dibutuhkan cara pengukuran yang lain. Pada saat ini nyeri di tetapkan sebagai tanda vital kelima yang bertujuan untuk meningkatkan kepedulian akan rasa nyeri dan diharapkan dapat memperbaiki tatalaksana nyeri akut (Bahrudin, 2018)

Berbagai cara dipakai untuk mengukur derajat nyeri, cara yang sederhana dengan menentukan derajat nyeri secara kualitatif sebagai berikut :

- a. Nyeri ringan adalah nyeri yang hilang timbul, terutama sewaktu melakukan aktivitas sehari-hari dan hilang pada waktu tidur
- b. Nyeri sedang adalah nyeri terus menerus, aktivitas terganggu, yang hanya hilang apabila penderita tidur
- c. Nyeri berat adalah nyeri yang berlangsung sungterus menerus sepanjang hari, penderita tak dapat tidur atau sering terjaga oleh gangguan nyeri sewaktu tidur

4. Pengukuran Derajat Nyeri Mandiri

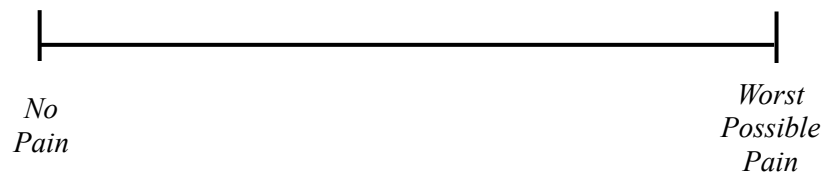
Ada beberapa cara untuk membantu mengetahui akibat nyeri menggunakan skala assessment nyeri *unidimensional* (tunggal) atau multidimensi.

- a. *Unidimensional*:
 - Hanya mengukur intensitas nyeri
 - Cocok (*appropriate*) untuk nyeri akut
 - Skala yang biasa digunakan untuk evaluasi pemberian analgetik
 - Skala *assessment* nyeri unidimensional ini meliputi:

- 1) *Visual Analog Scale* (VAS)

Visual analog scale (VAS) adalah cara yang paling banyak digunakan untuk menilai nyeri. Skala linier ini menggambarkan secara visual gradasi tingkat nyeri yang mungkin dialami seorang pasien. Rentang nyeri diwakili

sebagai garis sepanjang 10 cm, dengan atau tanpa tanda pada tiap sentimeter (Gambar 1). Tanda pada kedua ujung garis ini dapat berupa angka atau pernyataan deskriptif. Ujung yang satu mewakili tidak ada nyeri, sedangkan ujung yang lain mewakili rasa nyeri terparah yang mungkin terjadi. Skala dapat dibuat vertikal atau horizontal. VAS juga dapat diadaptasi menjadi skala hilangnya/reduksi rasa nyeri. Digunakan pada pasien anak >8 tahun dan dewasa. Manfaat utama VAS adalah penggunaannya sangat mudah dan sederhana. Namun, untuk periode pasca bedah, VAS tidak banyak bermanfaat karena VAS memerlukan koordinasi visual dan motorik serta kemampuan konsentrasi.

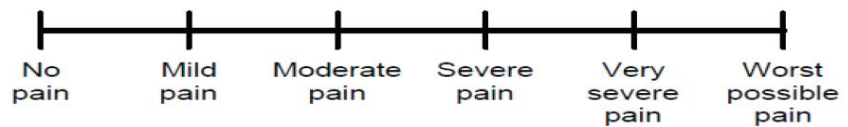


Gambar 1. Visual Analog Scale (VAS)

2) Verbal Rating Scale (VRS)

Skala ini menggunakan angka-angka 0 sampai 10 untuk menggambarkan tingkat nyeri. Dua ujung ekstrem juga digunakan pada skala ini, sama seperti pada VAS atau skala reduksi nyeri (Gambar 2). Skala numerik verbal ini lebih bermanfaat pada periode pascabedah, karena secara alami verbal / kata-kata tidak terlalu mengandalkan koordinasi visual dan motorik. Skala verbal menggunakan kata - kata

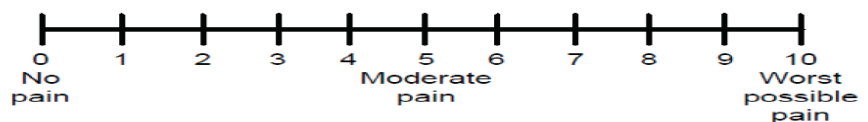
dan bukan garis atau angka untuk menggambarkan tingkat nyeri. Skala yang digunakan dapat berupa tidak ada nyeri, sedang, parah. Hilang/redanya nyeri dapat dinyatakan sebagai sama sekali tidak hilang, sedikit berkurang, cukup berkurang, baik/ nyeri hilang sama sekali. Karena skala ini membatasi pilihan kata pasien, skala ini tidak dapat membedakan berbagai tipe nyeri.



Gambar 2. Verbal Rating Scale (VRS)

3) *Numeric Rating Scale (NRS)*

Dianggap sederhana dan mudah dimengerti, sensitif terhadap dosis, jenis kelamin, dan perbedaan etnis. Lebih baik daripada VAS terutama untuk menilai nyeri akut. Namun, kekurangannya adalah keterbatasan pilihan kata untuk menggambarkan rasa nyeri, tidak memungkinkan untuk membedakan tingkat nyeri dengan lebih teliti dan dianggap terdapat jarak yang sama antar kata yang menggambarkan efek analgesik.



Gambar 3. Numeric Rating Scale (NRS)

4) Wong Baker Pain Rating Scale

Digunakan pada pasien dewasa dan anak >3 tahun yang tidak dapat menggambarkan intensitas nyerinya dengan angka (Gambar 4).



Gambar 4. Wong Baker Pain Rating Scale

a) Multidimensional

- Mengukur intensitas dan afektif (*unpleasantness*) nyeri
- Diaplikasikan untuk nyeri kronis
- Dapat dipakai untuk penilaian klinis
- Skala multidimensional ini meliputi :

1. McGill Pain Questionnaire (MPQ)

Terdiri dari empat bagian: (1) gambar nyeri, (2) indeks nyeri (PRI), (3) pertanyaan pertanyaan mengenai nyeri terdahulu dan lokasinya; dan (4) indeks intensitas nyeri yang dialami saat ini. Terdiri dari 78 kata sifat/ajektif, yang dibagi ke dalam 20 kelompok. Setiap set mengandung sekitar 6 kata yang menggambarkan kualitas nyeri yang makin meningkat. Kelompok 1 sampai 10 menggambarkan kualitas sensorik nyeri (misalnya, waktu/temporal, lokasi/spatial, suhu/thermal). Kelompok 11 sampai 15 menggambarkan kualitas efektif nyeri (misalnya stres, takut, sifat-sifat otonom). Kelompok 16 menggambarkan dimensi evaluasi dan kelompok 17 sampai 20

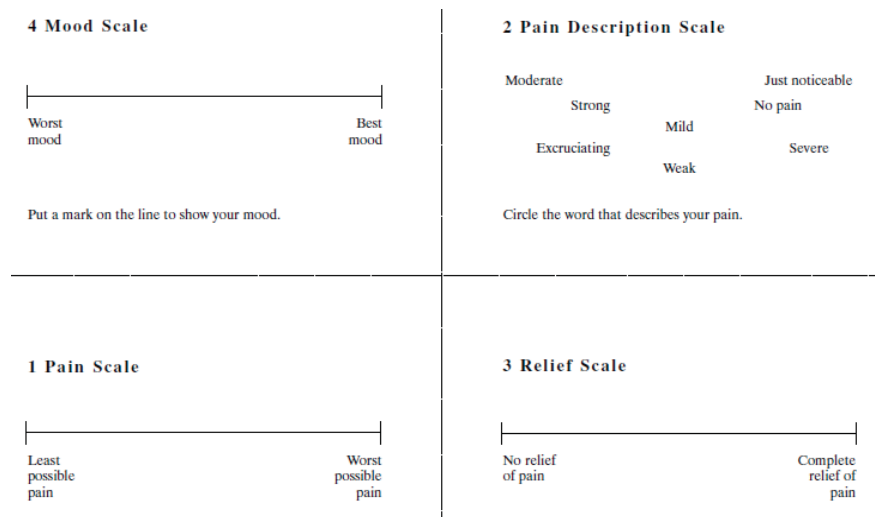
untuk keterangan lain-lain dan mencakup kata-kata spesifik untuk kondisi tertentu. Penilaian menggunakan angka diberikan untuk setiap kata sifat dan kemudian dengan menjumlahkan semua angka berdasarkan pilihan kata pasien maka akan diperoleh angka total

2. *The Brief Pain Inventory (BPI)*

Adalah kuesioner medis yang digunakan untuk menilai nyeri. Awalnya digunakan untuk mengassess nyeri kanker, namun sudah divalidasi juga untuk assessment nyeri kronik

3. *Memorial Pain Assesment Card*

Merupakan instrumen yang cukup valid untuk evaluasi efektivitas dan pengobatan nyeri kronis secara subjektif. Terdiri atas 4 komponen penilaian tentang nyeri meliputi intensitas nyeri, deskripsi nyeri, pengurangan nyeri dan mood. (Gambar 5)



Gambar 5. Memorial Pain Assessment Card

4. Catatan Harian Nyeri (*Pain Diary*)

Adalah catatan tertulis atau lisan mengenai pengalaman pasien dan perilakunya. Jenis laporan ini sangat membantu untuk memantau variasi status penyakit sehari-hari dan respons pasien terhadap terapi. Pasien mencatat intensitas nyerinya dan kaitan dengan perilakunya, misalnya aktivitas harian, tidur, aktivitas seksual kapan menggunakan obat, makan, merawat rumah dan aktivitas rekreasi lainnya.

5. Pengukuran Mandiri Pada Pasien Anak

Pengukuran mandiri (*self report measures*) adalah pengukuran derajat nyeri berdasarkan pelaporan tentang nyeri yang dirasakan. Laporan ini dapat mendeskripsikan perasaan yang berkaitan dengan nyeri. Pengukuran mandiri adalah *gold standard* dalam pengukuran derajat pada anak. Pemeriksaan ini membutuhkan anak yang memiliki kemampuan linguistik dan kognitif, dan tidak dapat digunakan pada anak dan bayi yang tidak atau belum bisa berbicara. Pengukuran mandiri pada pasien anak pengkajian nyeri yang digunakan :

- Untuk pasien bayi 0-1 tahun, digunakan skala NIPS (*Neonatal Infant Pain Scale*) (Lampiran 3). Karena sistem neurologi belum berkembang sempurna saat bayi dilahirkan. Sebagian besar perkembangan otak, mielinisasi sistem saraf pusat dan perifer, terjadi selama tahun pertama kehidupan. Beberapa refleks primitif sudah ada pada saat dilahirkan, termasuk refleks

menarik diri ketika mendapat stimulus nyeri. Bayi baru lahir seringkali memerlukan stimulus yang kuat untuk menghasilkan respons dan kemudian dia akan merespons dengan cara menangis dan menggerakkan seluruh tubuh. Kemampuan melokalisasi tempat stimulus dan untuk menghasilkan respons spesifik motorik anak-anak berkembang seiring dengan tingkat mielinisasi.

- Untuk pasien anak >8 tahun dan dewasa digunakan VAS (*Visual Analog Scale*) (Gambar 1)
- Pada pasien dewasa dan anak >3 tahun yang tidak dapat menggambarkan intensitas nyerinya dengan angka, digunakan *Wong Baker FACES Pain Scale* (Gambar 4)
- Pada anak usia <3 tahun atau anak dengan gangguan kognitif atau untuk pasien-pasien anak yang tidak dapat dinilai dengan skala lain, digunakan *FLACC Behavioral Tool*. FLACC singkatan dari *Face, Legs, Activity, Cry, and Consolability* (Lampiran 4)

6. Pengukuran Berdasarkan Perubahan Tingkah Laku Pada Anak

Perubahan tingkah laku pada anak yang mengalami nyeri antara lain adalah perubahan suara, ekspresi wajah dan pergerakan badan. Kesulitan yang biasanya dijumpai adalah membedakan perubahan tingkah laku karena sebab lain (lapar, haus dan cemas) dengan perubahan tingkah laku karena nyeri. Grunau dan Craig membuat *Neonatal Facial Action Coding System* (NFACS) yang

terdiri dari 10 perubahan fasial yang oleh orang terlatih dapat diidentifikasi berdasarkan rekaman video. Breau dan Gilbert membuat dan memvalidasi *Child Facial Action Coding System* (CFACS). Gambar di bawah menunjukkan perubahan fasial yang bisa diamati, antara lain kening dengan alis yang menonjol dan lipatan vertikal pada alis, alis dengan ujung tertarik kebawah dan saling mendekat, mata menutup rapat, hidung melebar, pipi tertarik keatas, mulut terbuka dan dagu gemetar dan berbentuk segi empat (Gambar 6). perubahan fasial ternyata jauh lebih jelas pada bayi yang tenang dan bangun dibandingkan bayi pada keadaan tidur. Sistem penilaian nyeri berdasarkan perubahan ekspresi fasial biasanya hanya digunakan untuk nyeri tajam, dalam jangka waktu pendek untuk keperluan riset



Gambar 6. Respon Fasial Terhadap Nyeri

Untuk derajat nyeri yang lama dirasakan, seperti nyeri pasca bedah, skala pengukuran berdasarkan tingkah laku yang digunakan antara lain *Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale* (CHEOPS). Pengamatan ini terdiri dari pengamatan terhadap 6 jenis tingkah laku (menangis, ekspresi fasial, ekspresi verbal, posisi tubuh, posisi sentuh dan posisi tungkai) pada anak 1 – 5 tahun.

Tabel 2.4 Skor Nyeri CHEOPS

Parameter		Point
Menangis	Tidak Menangis	1
	Merengek	2
	Menangis	2
	Menjerit	3
Fasial	Tersenyum	0
	Tenang	1
	Meringis	2
Verbal	Positif	0
	Tidak Ada	1
	Keluhan Non Nyeri	1
	Keluhan Nyeri	2
	Keluhan Nyeri dan Non Nyeri	2
Sikap Tubuh	Netral	1
	Terus Menerus Berubah Posisi	2
	Kaku	2
	Menggigil	2
	Duduk Tegak	2
	Tidak Mau Berubah Posisi	2
Menyentuh bagian yang nyeri	Tidak Menyentuh Bagian yang Nyeri	1
	Meraih Bagian yang Nyeri	2
	Menyentuh dan memegang erat bagian yang nyeri	2
	Tangan tidak mau berubah posisi	2
Tungkai Bawah	Netral	1
	Menendang sambil menjerit	2
	Kaku dan ditarik	2
	Berdiri	2
	Tidak Mau Mengubah Posisi	2

Skor nyeri CHEOPS adalah jumlah nilai dari keenam parameter.

Skor minimum : 4

skor maksimum : 13