

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Fraktur

1. Definisi

Fraktur adalah terputusnya kontinuitas dari struktur tulang, tulang rawan dan lempeng pertumbuhan yang disebabkan oleh trauma dan non trauma. Tidak hanya keretakan atau terpisahnya korteks, kejadian fraktur lebih sering mengakibatkan kerusakan yang komplis dan fragmen tulang terpisah. Tulang relatif rapuh, namun memiliki kekuatan dan kelenturan untuk menahan tekanan. Fraktur dapat diakibatkan oleh cedera atau trauma langsung dan berupa trauma tidak langsung, stres yang berulang, kelemahan tulang yang abnormal atau disebut juga fraktur patologis (Hoppenfield & Stanley, 2011). Close fraktur adalah patah tulang yang tidak menyebabkan robeknya kulit (Smeltzer & Bare, 2002)

Jadi berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan close fraktur adalah terputusnya kontinuitas jaringan tulang dan atau tulang rawan dan lempeng pertumbuhan tulang yang disebabkan oleh trauma langsung maupun tidak langsung, dan tidak menyebabkan robekan kulit.

a. Penyebab/Faktor predisposisi

Menurut (Wahid, 2013) fraktur dapat di sebabkan beberapa hal antara lain yaitu:

1) Kekerasan langsung

Kekerasan langsung menyebabkan patah tulang pada titik terjadinya kekerasan. Fraktur demikian sering bersifat fraktur terbuka dengan garis patahan melintang atau miring

2) Kekerasan tidak langsung

Kekerasan tidak langsung menyebabkan patah tulang yang jauh dari tempat terjadinya kecelakaan. Biasanya bagian patah adalah bagian yang paling lemah dalam jalur hantaran vektor kekerasan.

3) Kekerasan akibat tarikan otot

Patah tulang akibat tarikan otot sangat jarang terjadi. Kekuatan dapat berupa pemuntiran, penekukan, dan penekanan, kombinasi dari ketiganya, serta penarikan.

Menurut Ningsih (2009) fraktur di sebabkan oleh pukulan langsung, gaya meremuk, gerakan puntir mendadak dan bahkan kontraksi otot ekstrem. Umumnya fraktur di sebabkan oleh trauma di mana terdapat tekanan yang berlebih pada tulang. Sedangkan menurut Digiulio, dkk (2014) tekanan berlebih atau trauma langsung pada suatu tulang yang menyebabkan suatu retakan, hal ini mengakibatkan kerusakan pada otot sekeliling dan jaringan sehingga mendorong ke arah perdarahan, edema dan kerusakan jaringan lokal maka menyebabkan terjadinya fraktur atau patah tulang.

Penyebab fraktur menurut (Jitowiyono, Sugeng, & Kristiyanasari, 2010) dapat dibedakan menjadi:

a. Cedera traumatik

Cedera traumatik pada tulang dapat disebabkan oleh:

- 1) Cedera langsung adalah pukulan langsung terhadap tulang sehingga tulang patah secara spontan.

2) Cedera tidak langsung adalah pukulan langsung berada jauh dari lokasi benturan, misalnya jatuh dengan tangan terjulur sehingga menyebabkan fraktur klavikula.

3) Fraktur yang disebabkan kontraksi keras yang mendadak

a) Fraktur patologik

Kerusakan tulang akibat proses penyakit dengan trauma minor mengakibatkan fraktur, seperti:

(1) Tumor tulang (jinak atau ganas) adalah pertumbuhan jaringan baru yang tidak terkendali atau progresif.

(2) Infeksi seperti osteomyelitis dapat terjadi sebagai akibat infeksi akut atau dapat timbul salah satu proses yang progresif, lambat dan sakit nyeri.

(3) Rakhitis, suatu penyakit tulang yang disebabkan oleh defisiensi vitamin D

(4) Stress tulang seperti pada penyakit polio dan orang yang bertugas di kemiliteran.

2. Patofisiologi

Patofisiologi fraktur menurut (Black, Joyce, & Hawks, 2014) Fraktur biasanya disebabkan karena cedera/trauma/ruda paksa dimana penyebab utamanya adalah trauma langsung yang mengenai tulang seperti kecelakaan mobil, olah raga, jatuh/latihan berat. Keperahan dari fraktur bergantung pada gaya yang menyebabkan fraktur. Jika ambang fraktur suatu tulang hanya sedikit terlewati, maka tulang mungkin hanya retak saja bukan patah. Selain itu fraktur juga bisa akibat stress fatigue (kecelakaan akibat tekanan berulang) dan proses penyakit patologis. Perubahan fragmen tulang yang menyebabkan kerusakan pada jaringan dan pembuluh darah mengakibatkan pendarahan yang biasanya terjadi disekitar

tempat patah dan kedalam jaringan lunak disekitar tulang tersebut, maka dapat terjadi penurunan volume darah dan jika COP menurun maka terjadilah perubahan perfusi jaringan.

Selain itu perubahan perfusi perifer dapat terjadi akibat dari edema di sekitar tempat patahan sehingga pembuluh darah di sekitar mengalami penekanan dan berdampak pada penurunan perfusi jaringan ke perifer. Akibat terjadinya hematoma maka pembuluh darah vena akan mengalami pelebaran sehingga terjadi penumpukan cairan dan kehilangan leukosit yang berakibat terjadinya perpindahan, menimbulkan inflamasi atau peradangan yang menyebabkan pembengkakan di daerah fraktur yang menyebabkan terhambatnya dan berkurangnya aliran darah ke daerah distal yang berisiko mengalami disfungsi neuromuskuler perifer yang ditandai dengan warna jaringan pucat, nadi lemah, sianosis, kesemutan di daerah distal. Nyeri pada fraktur juga dapat diakibatkan oleh fraktur terbuka atau tertutup yang mengenai serabut saraf sehingga menimbulkan gangguan rasa nyaman nyeri. Selain itu dapat mengenai tulang dan dapat terjadi neurovaskuler yang menimbulkan nyeri gerak sehingga mobilitas fisik terganggu. Kerusakan pembuluh darah kecil atau besar pada waktu terjadinya fraktur mengakibatkan terjadinya perdarahan hebat yang menyebabkan tekanan darah menjadi turun, begitu pula dengan suplay darah ke otak sehingga kesadaran pun menurun yang berakibat syok hipovolemik. Ketika terjadi fraktur terbuka yang mengenai jaringan lunak sehingga terdapat luka dan kuman akan mudah masuk sehingga kemungkinan dapat terjadi infeksi dengan terkontaminasinya dengan udara luar dan lama kelamaan akan berakibat delayed union dan mal union sedangkan yang tidak terinfeksi mengakibatkan non union. Selain itu,

akibat dari kerusakan jaringan lunak akan menyebabkan terjadinya kerusakan integritas kulit.

Sewaktu tulang patah, perdarahan biasanya terjadi di sekitar tempat patah dan kedalam jaringan lunak sekitar tulang tersebut. Jaringan lunak juga biasanya mengalami kerusakan. Reaksi peradangan biasanya timbul hebat setelah fraktur. Sel-sel darah putih dan sel mast berakumulasi sehingga menyebabkan peningkatan aliran darah ke tempat tersebut. Fagositosis dan pembersihan sisa-sisa sel mati dimulai. Di tempat patahan terbentuk fibrin (hematoma fraktur) yang berfungsi sebagai jala-jala untuk melakukan aktivitas osteoblast terangsang dan terbentuk tulang baru imatur yang disebut callus. Bekuan fibrin direabsorpsi dan sel-sel tulang baru mengalami remodeling untuk membentuk tulang sejati (Andra & Yessie, 2013).

3. Klasifikasi

Fraktur dapat diklasifikasikan menjadi fraktur tertutup dan fraktur terbuka. Fraktur tertutup memiliki kulit yang masih utuh diatas lokasi cedera, sedangkan fraktur terbuka dicirikan oleh robeknya kulit diatas cedera tulang. Kerusakan jaringan dapat sangat luas pada fraktur terbuka, yang dibagi berdasarkan keparahannya (Black et al., 2014) :

- a. Derajat 1 : Luka kurang dari 1cm, kontaminasi minimal
- b. Derajat 2 : Luka lebih dari 1 cm, kontaminasi sedang
- c. Derajat 3 : luka melebihi 6 hingga 8 cm ada kerusakan luas pada jaringan lunak, saraf, tendon, kontaminasi banyak. Fraktur terbuka dengan derajat 3 harus segera ditangani karena resiko infeksi.

Menurut (Wiarso & Giri, 2017) fraktur dapat dibagi kedalam tiga jenis antara lain:

a. Fraktur tertutup

Fraktur tertutup adalah jenis fraktur yang tidak disertai dengan luka pada bagian luar permukaan kulit sehingga bagian tulang yang patah tidak berhubungan dengan dunia luar.

b. Fraktur terbuka

Fraktur terbuka adalah suatu jenis kondisi patah tulang dengan adanya luka pada daerah yang patah, sehingga bagian tulang berhubungan dengan udara luar, biasanya juga disertai adanya pendarahan yang banyak. Tulang yang patah juga ikut menonjol keluar dari permukaan kulit, namun tidak semua fraktur terbuka membuat tulang menonjol keluar. Fraktur terbuka memerlukan pertolongan lebih cepat karena terjadinya infeksi dan faktor penyulit lainnya.

c. Fraktur kompleksitas

Fraktur jenis ini terjadi pada dua keadaan yaitu pada bagian ekstremitas terjadi patah tulang sedangkan pada sendinya terjadi dislokasi

Menurut (Wiarso & Giri, 2017) jenis fraktur berdasarkan radiologisnya antara lain:

a. Fraktur transversal

Fraktur transversal adalah fraktur yang garis patahnya tegak lurus terhadap sumbu panjang tulang. Fraktur ini, segmen-segmen tulang yang patah direposisi atau direduksi kembali ke tempat semula, maka segmen-segmen ini akan stabil dan biasanya dikontrol dengan bidai gips

b. Fraktur kominitif

Fraktur kuminitif adalah terputusnya keutuhan jaringan yang terdiri dari dua fragmen tulang.

c. Fraktur oblik

Fraktur oblik adalah fraktur yang garis patahnya membuat sudut terhadap tulang

d. Fraktur segmental

Fraktur segmental adalah dua fraktur berdekatan pada satu tulang yang menyebabkan terpisahnya segmen sentral dari suplai darahnya, fraktur jenis ini biasanya sulit ditangani

e. Fraktur impaksi

Fraktur impaksi atau fraktur kopresi terjadinya ketika dua tulang menumbuh tulang yang berada diantara vertebra.

f. Fraktur spiral

Fraktur spiral timbul akibat torsi ekstremitas. Fraktur ini menimbulkan sedikit kerusakan jaringan lunak dan cenderung cepat sembuh dengan imobilisasi.

4. Tanda dan gejala

Menurut (Smeltzer & Bare, 2002) tanda dan gejala fraktur antara lain:

a. Deformitas

Pembengkakan dari perdarahan lokal dapat menyebabkan deformitas pada lokasi fraktur. Spasme otot dapat menyebabkan pemendekan tungkai, deformitas rotasional, atau angulasi. Dibandingkan sisi yang sehat, lokasi fraktur dapat memiliki deformitas yang nyata.

b. Pembengkakan

Edema dapat muncul segera, sebagai akibat dari akumulasi cairan serosa pada lokasi fraktur serta ekstrasvasasi darah ke jaringan sekitar.

c. Memar

Memar terjadi karena perdarahan subkutan pada lokasi fraktur

d. Spasme otot

Spasme otot involuntar berfungsi sebagai bidai alami untuk mengurangi gerakan lebih lanjut dari fragmen fraktur.

e. Nyeri

Jika klien secara neurologis masih baik, nyeri akan selalu mengiringi fraktur, intensitas dan keparahan dari nyeri akan berbeda pada masing-masing klien. Nyeri biasanya terus-menerus, meningkat jika fraktur dimobilisasi. Hal ini terjadi karena spasme otot, fragmen fraktur yang bertindihan atau cedera pada struktur sekitarnya.

f. Ketegangan

Ketegangan di atas lokasi fraktur disebabkan oleh cedera yang terjadi

g. Kehilangan fungsi

Hilangnya fungsi terjadi karena nyeri yang disebabkan fraktur atau karena hilangnya fungsi pengungkit lengan pada tungkai yang terkena. Kelumpuhan juga dapat terjadi dari cedera saraf.

h. Gerakan abnormal dan krepitasai

Manifestasi ini terjadi karena gerakan dari bagian tengah atau gesekan antar fragmen fraktur.

i. Perubahan neurovaskular

Cedera neurovaskuler terjadi akibat kerusakan saraf perifer atau struktur vaskular yang terkait. Klien dapat mengeluhkan rasa kebas atau kesemutan atau tidak teraba nadi pada daerah distal dari fraktur.

j. Syok

Fragmen tulang dapat merobek pembuluh darah. Perdarahan besar atau tersembunyi dapat menyebabkan syok.

5. Penatalaksanaan medis

Prinsip menangani fraktur adalah mengembalikan posisi patahan ke posisi semula dan mempertahankan posisi itu selama masa penyembuhan patah tulang. Cara pertama penanganan adalah proteksi saja tanpa reposisi atau imobilisasi, misalnya menggunakan mitela. Biasanya dilakukan pada fraktur iga dan fraktur klavikula pada anak. Cara kedua adalah imobilisasi luar tanpa reposisi, biasanya dilakukan pada patah tulang tungkai bawah tanpa dislokasi. Cara ketiga adalah reposisi dengan cara manipulasi yang diikuti dengan imobilisasi, biasanya dilakukan pada patah tulang radius distal. Cara keempat adalah reposisi dengan traksi secara terus-menerus selama masa tertentu. Hal ini dilakukan pada patah tulang yang apabila direposisi akan terdislokasi di dalam gips. Cara kelima berupa reposisi yang diikuti dengan imobilisasi dengan fiksasi luar. Cara keenam berupa reposisi secara non-operatif diikuti dengan pemasangan fiksator tulang secara operatif. Cara ketujuh berupa reposisi secara operatif diikuti dengan fiksasi interna yang biasa disebut dengan ORIF (Open Reduction Internal Fixation). Cara yang terakhir berupa eksisi fragmen patahan tulang dengan prostesis (Sjamsuhidayat & dkk, 2010).

Menurut (Istianah & Umi, 2017) penatalaksanaan medis umum pada pengelolaan fraktur mengikuti prinsip pengobatan kedokteran pada umumnya

yaitu yang pertama dan utama adalah jangan cederai pasien (*primum non nocere*). Cedera iatrogen tambahan pada pasien terjadi akibat tindakan yang salah atau tindakan yang berlebihan. Hal yang kedua, pengobatan didasari atas diagnosis yang tepat dan prognosinya. Ketiga, bekerja sama dengan hukum alam dan keempat memilih pengobatan dengan memperhatikan setiap pasien secara individu. Tujuan penatalaksanaan ini dilakukan berdasarkan empat tujuan utama yaitu:

a. Menghilangkan rasa nyeri

Nyeri yang timbul pada fraktur bukan karena fraktur sendiri, namun karena terluka jaringan di sekitar tulang yang patah tersebut. Untuk mengurangi nyeri tersebut, dapat diberikan obat penghilang rasa nyeri dan teknik immobilisasi (tidak menggerakkan daerah yang fraktur). Teknik immobilisasi dapat dicapai dengan cara pemasangan bidai dan gips.

- 1) Pembidaian dengan menempatkan benda keras di daerah sekeliling tulang.
- 2) Pemasangan gips merupakan bahan kuat yang dibungkus disekitar tulang yang patah.

b. Menghasilkan dan mempertahankan posisi yang ideal dari fraktur

Bidai dan gips tidak dapat mempertahankan posisi dalam waktu yang lama. Untuk itu diperlukan lagi teknik yang lebih mantap seperti pemasangan traksi kontinu, fiksasi eksternal atau fiksasi internal tergantung jenis frakturnya sendiri.

- 1) Penarikan (traksi) Menggunakan beban untuk menahan sebuah anggota gerak pada tempatnya.

2) Fiksasi internal dan eksternal Dilakukan pembedahan untuk menempatkan piringan atau batang logam pada pecah- pecahan tulang.

3) Agar terjadi penyatuan tulang kembali Biasanya tulang yang patah akan mulai menyatu dalam 4 minggu dan akan menyatu dengan sempurna dalam waktu 6 bulan. Namun terkadang terdapat gangguan dalam penyatuan tulang sehingga dibutuhkan graft tulang.

4) Mengembalikan fungsi seperti semula Immobilisasi yang lama dapat mengakibatkan mengecilnya otot dan kakunya sendi. Oleh karena itu, diperlukan upaya mobilisasi secepat mungkin. Untuk frakturnya sendiri, prinsipnya adalah mengembalikan posisi semula (reposisi) dan mempertahankan posisi itu selama masa penyembuhan fraktur (immobilisasi).

Penatalaksanaan ortopedi dapat dilakukan sesuai kondisi klinik dan kemampuan yang ada untuk penanganan fraktur. Beberapa intervensi yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Proteksi tanpa reposisi dan immobilisasi

Digunakan pada penanganan fraktur dengan dislokasi fragmen patahan yang minimal tau dengan dislokasi yang tidak akan menyebabkan kecacatan dikemudian hari. Contohnya adalah fraktur kosta, fraktur klavikula pada anak dan fraktur vertebra dengan kompresi minimal.

b. Immobilisasi dengan fiksasi

Dapat pula dilakukan immobilisasi tanpa reposisi, tetapi tetap memerlukan immobilisasi agar tidak terjadi dislokasi fragmen. Contoh cara ini adalah pengelolaan fraktur tungkai bawah tanpa dislokasi yang penting.

c. Reposisi dengan cara manipulasi diikuti dengan immobilisasi

Tindakan ini dilakukan pada fraktur dengan dislokasi fragmen yang berarti seperti pada fraktur radius distal.

d. Reposisi dengan traksi

Dilakukan secara terus menerus selama masa tertentu, misalnya beberapa minggu, kemudian diikuti dengan immobilisais. Tindakan ini dilakukan pada fraktur yang bila direposisi secara manipulasi akan terdislokasi kembali dengan gips. Cara ini dilakukan ada fraktur dengan otot yang kuat yaitu fraktur femur.

Berikut ini macam- macam traksi:

1) Traksi lurus atau langsung

Pada traksi ini memberikan gaya tarikan dalam satu garis lurus dengan bagian tubuh berbaring ditempat tidur.

2) Traksi suspensi seimbang

Traksi ini memberikan dukungan pada ekstremitas yang sakit diatas tempat tidursehingga memungkinkan mobilisasi pasien sampai batastertentu tanpa terputusnya garis tarikan.

3) Traksi kulit

Traksi kulit ini membutuhkan pembedahan karena beban menarik kulit, spon karet atau bahan kanvas yang diletakkan pada kulit, beratnya bahan yang dipasang sangat terbatas, tidak boleh melebihi toleransi kulit yaitu tidak lebih dari 2 sampai 3 kg beban tarikan yang dipasang pada kulit. Traksi pelvi pada umumnya 4,5 sampai dengan 9 kg tergantung dari berat badan.

4) Traksi skelet

Dipasang langsung pada tulang, metode ini untuk menangani fraktur tibia, humerus dan tulang leher. Traksi skelet ini biasanya menggunakan 7 sampai 12 kg untuk mencapai efek terapi. Rumus traksi skelet $1/10 \times BB$.

5) Traksi manual

Traksi yang dipasang untuk sementara saat pemasangan gips

e. Reposisi diikuti dengan immobilisasi dengan fiksasi luar

Fiksasi fragmen patahan tulang digunakan pin baja yang ditusukkan pada fragmen tulang, kemudian pin baja distukan secara kokoh dengan batangan logam diluar kulit. Alat ini dinamakan fiksator ekstern (Helmi, 2012).

6. Pemeriksaan diagnostik / penunjang

Menurut (Jong, 2010) pemeriksaan diagnostik pada pasien fraktur yaitu :

a. Pemeriksaan radiologi

Berbagai pemeriksaan radiologi antara lain foto polos tulang, foto polos dengan media kontras, serta pemeriksaan radiologis khususnya seperti CT scan, MRI, pindai radioisotopi, serta ultrasonografi. Pada foto polos tulang perlu diperhatikan keadaan densitas tulang baik setempat maupun menyeluruh, keadaan korteks dan medula, hubungan antara kedua tulang pada sendir, kontinuitas kontur, besar rang sendi, perubahan jaringan lunak, pemeriksaan foto polos dengan media kontras antara lain sinografi (untuk melihat batas dan lokasi sinus), artografi (untuk melihat batas ruang sendi), mielografi (dengan memasukkan cairan media ke dalam teka spinalis), dan arteriografi (untuk melihat susunan pembuluh darah).

b. Pemeriksaan laboratorium

Pemeriksaan laboratorium pada pasien fraktur yaitu HB Hematokrit rendah akibat pendarahan, Lanju Endap Darah (LED) meningkat bila kerusakan jaringan lunak sangat luas. Hitung darah lengkap, urin rutin, pemeriksaan cairan serebrospinal, cairan sinovial, AGD, dan pemeriksaan cairan abnormal lainnya.

c. Pemeriksaan artroskopi

Memperlihatkan kelainan pada sendi

d. Pemeriksaan elektrodiagnosis

Berguna untuk mengetahui fungsi saraf dan otot dengan menggunakan metode elektrik

7. Komplikasi

Komplikasi fraktur menurut (Jong, 2010) diantaranya yaitu :

a. Komplikasi awal

1) Kerusakan arteri

Pecahnya arteri karena trauma dapat ditandai dengan tidak adanya nadi, CRT (capillary refill time) menurun, sianosis pada bagian distal, hematoma melebar dan dingin pada ekstremitas yang disebabkan oleh tindakan darurat splinting, perubahan posisi pada bagian yang sakit, tindakan reduksi dan pembedahan.

2) Sindrome kompartemen

Kompikasi serius yang terjadi karena terjebaknya otot, tulang, saraf, pembuluh darah dalam jaringan parut. Ini disebabkan oleh edem atau perdarahan yang menekan otot, saraf, pembuluh darah atau tekanan luar seperti gips, pembekatan dan penyangga. Perubahan fisiologis sebagai akibat dari peningkatan tekanan kompartemen yang seringkali terjadi adalah iskemi dan edema.

3) Fat embolism syndrome (FES)

Fat embolism syndrome merupakan suatu sindrom yang mengakibatkan komplikasi serius pada fraktur tulang panjang, terjadi karena sel-sel lemak yang dihasilkan bone marrow kuning masuk ke aliran darah dan menyebabkan kadar oksigen dalam darah menurun. Ditandai dengan adanya gangguan pernafasan, takikardi, hipertensi, takipnea dan demam.

4) Infeksi

Biasanya terjadi pada kasus fraktur terbuka tetapi dapat terjadi juga pada penggunaan bahan lain dalam pembedahan, seperti pin (ORIF dan OREF) dan plat yang terpasang didalam tulang. Sehingga pada kasus fraktur resiko infeksi yang terjadi lebih besar baik karena penggunaan alat bantu maupun prosedur invasif.

5) Nekrosis avaskuler

Aliran darah ketulang rusak atau terganggu sehingga menyebabkan nekrosis tulang. Biasanya diawali dengan adanya iskemia volkman.

6) Syok

Syok terjadi karena kehilangan banyak darah dan meningkatnya permeabilitas kapiler sehingga menyebabkan oksigenasi menurun.

b. Komplikasi lama

1) Delayed union

Merupakan kegagalan fraktur terkonsolidasi sesuai dengan waktu yang dibutuhkan ruang untuk menyambung. Ini terjadi karena suplai darah ketulang menurun.

2) Non-union

Komplikasi ini terjadi karena adanya fraktur yang tidak sembuh antara 6 sampai 8 bulan dan tidak di dapatkan konsolidasi sehingga terdapat infeksi tetapi dapat juga terjadi bersama-sama infeksi yang disebut infected pseudoarthrosis. Sehingga fraktur dapat menyebabkan infeksi.

3) Mal- union

Keadaan ketika fraktur menyembuh pada saatnya tapi terdapat deformitas (perubahan bentuk tulang) yang berbentuk angulasi.

B. Konsep Nyeri

1. Definisi

Nyeri merupakan perasaan yang sangat tidak menyenangkan dan sensasi yang tidak dapat dibagi dengan orang lain, nyeri dapat memenuhi pikiran seseorang, mengarahkan semua aktivitas, dan mengubah kehidupan seseorang. Nyeri lebih dari sekadar sebuah gejala, nyeri merupakan masalah yang berprioritas tinggi (Kozier, Barbara, Erb, Berman, & Synder, 2011).

Internasional Association for Study of Pain (IASP) mendefinisikan nyeri sebagai suatu sensori subjektif dan pengalaman emosional yang tidak menyenangkan yang berkaitan dengan kerusakan jaringan yang bersifat akut yang dirasakan dalam kejadian-kejadian dimana terjadi kerusakan (Potter & Perry, 2009).

Nyeri akut merupakan pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional. Nyeri ini timbul dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016)

2. Fisiologi nyeri

Menurut Tamsuri (2007, dalam Nurban et al., 2020) reseptor nyeri adalah organ tubuh yang berfungsi untuk menerima rangsang nyeri. Organ tubuh yang berperan sebagai reseptor nyeri adalah ujung syaraf bebas dalam kulit yang berespon hanya terhadap stimulus kuat yang secara potensial merusak. Reseptor nyeri disebut juga nosireseptor, secara anatomis reseptor nyeri (nosireseptor) ada yang bermielien dan ada juga yang tidak bermielien dari syaraf perifer. Berdasarkan letaknya, nosireseptor dapat dikelompokkan dalam beberapa bagian tubuh yaitu pada kulit (kutaneus), somatik dalam (deep somatic), dan pada daerah viseral, karena letaknya yang berbeda-beda inilah, nyeri yang timbul juga memiliki sensasi yang berbeda. Nosireseptor kutaneus berasal dari kulit dan subkutan, nyeri yang berasal dari daerah ini biasanya mudah untuk dialokasi dan didefinisikan. Reseptor jaringan kulit (kutaneus) terbagi dalam dua komponen yaitu :

a. Reseptor adelta

Menurut serabut komponen cepat (kecepatan tranmisi 6-30 m/det) yang memungkinkan timbulnya nyeri tajam yang akan cepat hilang apabila penyebab nyeri dihilangkan.

b. Serabut C

Merupakan serabut komponen lambat (kecepatan tranmisi 0,5 m/det) yang terdapat pada daerah yang lebih dalam, nyeri biasanya bersifat tumpul dan sulit dilokalisasi. Struktur reseptor nyeri somatik dalam meliputi reseptor nyeri yang terdapat pada tulang, pembuluh darah, saraf, otot, dan jaringan penyangga lainnya. Karena struktur reseptornya kompleks, nyeri yang timbul merupakan nyeri yang tumpul dan sulit dilokalisasi. Reseptor nyeri jenis keetiga adalah reseptor

viseral, reseptor ini meliputi organ-organ visceral seperti jantung, hati, usus, ginjal dan sebagainya. Nyeri yang timbul pada reseptor ini biasanya tidak sensitif terhadap pemotongan organ, tetapi sangat sensitif terhadap penekanan, iskemia dan inflamasi

3. Teori pengontrol nyeri

Teori pegontrolan nyeri menurut (Andarmoyo, 2013) yaitu :

a. Teori spesivitas (Specivicity Theory)

Teori spesivitas ini diperkenalkan olehh Descartes, teori ini menjelaskan bahwa nyeri berjalan dari reseptor-reseptor nyeri yang spesifik melalui jalur neuroanatomik tertentu kepusat nyeri ditolak. Teori spesivitas ini tidak menunjukkan karakteristik multidimensi dari nyeri. Teori ini hanya melihat nyeri secara sederhana yakni paparan biologis tanpa melihat variasi dari efek psikologis individu.

b. Teori pola (Pattertheory)

Teori pola diperkenalkan oleh Goldscheider pada tahun 1989, teori ini menjelaskan bahwa nyeri di sebabkan oleh berbagai reseptor sensori yang di rangsang oleh pola tertentu, dimana nyeri ini merupakan akibat dari stimulasi reseptor yang menghasilkan pola dari implus saraf. Pada sejumlah causalgia, nyeri pantom dan neuralgia, teori polaini bertujuan untuk menimbulkan rangsangan yang kuat yang mengakibatkan berkembangnya gaung secara terus menerus pada spinal cord sehingga saraf trasamisi nyeri ersifat hypersensitif yang mana rangsangan dengan intensitas rendah dapat menghasilkan trasmisi nyeri.

c. Teori pengontrol nyeri (TheoryGateControl)

Impuls nyeri dapat diatur dan dihambat oleh mekanisme pertahanan disepanjang sistem saraf pusat, dimana impuls nyeri dihantarkan saat sebuah pertahanan dibuka dan impuls dihambat saat sebuah pertahanan tertutup.

d. Endogenous opiat theory

Teori ini dikembangkan oleh Avro Goldstein, ia mengemukakan bahwa terdapat substansi seperti opiat yang terjadi selama alami didalam tubuh, substansi ini disebut endorphine. Endorphine mempengaruhi transmisi impuls yang diinterpretasikan sebagai nyeri. Endorphine kemungkinan bertindak sebagai neurotransmitter maupun neuromodulator yang menghambat transmisi dari pesan nyeri

4. Respon psikologis

Respon psikologis sangat berkaitan dengan pemahaman klien terhadap nyeri yang terjadi atau arti nyeri bagi klien. Arti nyeri bagi setiap individu berbeda-beda menurut Tamsuri(2007, dalam Sudjito, 2018) antara lain:

- a. Bahaya atau merusak
- b. Komplikasi seperti infeksi
- c. Penyakit yang berulang
- d. Penyakit baru
- e. Penyakit yang fatal
- f. Peningkatan ketidakmampuan
- g. Kehilangan mobilitas
- h. Menjadi tua
- i. Sembuh

- j. Perlu untuk penyembuhan
- k. Hukuman untuk berdosa
- l. Tantangan
- m. Penghargaan terhadap penderitaan orang lain
- n. Sesuatu yang harus ditoleransi
- o. Bebas dari tanggung jawab yang tidak dikehendaki
- p. Pemahaman dan pemberian arti nyeri sangat dipengaruhi tingkat pengetahuan, persepsi, pengalaman masa lalu dan juga faktor sosial budaya.

5. Respon fisiologis

Menurut Tamsuri (2007, dalam Sudjito, 2018) respon fisiologis klien terhadap nyeri adalah

a. Stimulasi simpatik (nyeri ringan, moderat, dan superficial)

- 1) dilatasi saluran bronkhial dan peningkatan respirasi rate
- 2) Peningkatan heartrate
- 3) Vasokonstriksi perifer, peningkatan BP
- 4) Peningkatan nilai gula darah
- 5) Diaphoresis
- 6) Peningkatan kekuatan otot
- 7) Dilatasi pupil
- 8) Penurunan motilitas GI

b. Stimulus parasimpatik (nyeri berat dan dalam)

- 1) Muka pucat
- 2) Otot mengeras
- 3) Penurunan HR dan BP

4) Nafas cepat dan ireguler

5) Nausea dan vomitus

6) Kelemahan dan keletihan

c. Respon tingkah laku terhadap nyeri

1) Respon perilaku terhadap nyeri dapat mencakup

2) Pernyataan verbal (mengandung, menangis, sesak nafas, mendengkur)

3) Ekspresi wajah (meringis, menggeletukkan gigi, menggigit bibir)

4) Gerakan tubuh (melisah, imobilisasi, ketegangan otot, peningkatan gerakan jari dan tangan)

5) Kontak dengan orang lain/interaksi sosial (menghindari percakapan, menghindari kontak sosial, penurunan rentang perhatian, fokus pada aktivitas menghilangkan nyeri)

6) Individu yang mengalami nyeri dengan awitan mendadak dapat bereaksi sangat berbeda terhadap nyeri yang berlangsung selama beberapa menit atau menjadi kronis. Nyeri dapat menyebabkan keletihan dan membuat individu terlalu letih untuk merintih atau menangis. Pasien dapat tidur, bahkan nyeri hebat. Pasien dapat tampak rileks dan terlibat dalam aktivitas karena menjadi mahir dalam mengendalikan perhatian terhadap nyeri.

d. Pengalaman nyeri

Meinhart & McCaffery dalam Sudjito (2018) mendeskripsikan 3 fase pengalaman nyeri :

1) Fase antisipasi (terjadi sebelum nyeri diterima)

Fase ini mungkin bukan merupakan fase yang paling penting, karena fase ini bisa mempengaruhi dua fase lain. Pada fase ini memungkinkan seseorang

belajar tentang nyeri dan upaya untuk menghilangkan nyeri tersebut. Peran perawat dalam fase ini sangat penting, terutama dalam memberikan informasi pada klien.

2) Fase sensasi (terjadi saat nyeri terasa)

Fase ini terjadi ketika klien merasakan nyeri karena nyeri itu bersifat subjektif, maka tiap orang dalam menyikapi nyeri juga berbeda-beda. Toleransi terhadap nyeri juga akan berbeda antara satu orang dengan orang lain. Orang yang mempunyai tingkat toleransi tinggi terhadap nyeri tidak akan mengeluh nyeri dengan stimulus kecil, sebaliknya orang yang toleransi terhadap nyerinya rendah akan mudah merasa nyeri dengan stimulus nyeri kecil. Klien dengan tingkat toleransi tinggi terhadap nyeri mampu menahan nyeri tanpa bantuan, sebaliknya orang yang toleransi terhadap nyerinya rendah sudah mencari upaya mencegah nyeri, sebelum nyeri datang. Keberadaan endorfin membantu menjelaskan bagaimana orang yang berbeda merasakan tingkat nyeri dari stimulus yang sama. Kadar endorfin berbeda tiap individu, individu dengan endorfin tinggi sedikit merasakan nyeri dan individu dengan sedikit endorfin merasakan nyeri lebih besar. Klien bisa mengungkapkan nyerinya dengan berbagai jalan, mulai dari ekspresi wajah, vokalisasi dan gerakan tubuh. Ekspresi yang ditunjukkan klien itulah yang digunakan perawat untuk mengenali pola perilaku yang menunjukkan nyeri. Perawat harus melakukan pengkajian secara teliti apabila klien sedikit mengekspresikan nyerinya, karena belum tentu orang yang tidak mengekspresikan nyeri itu tidak mengalami nyeri. Kasus-kasus seperti itu tentunya membutuhkan bantuan perawat untuk membantu klien mengkomunikasikan nyeri secara efektif.

3) Fase akibat (terjadi ketika nyeri berkurang atau berhenti)

Fase ini terjadi saat nyeri sudah berkurang atau hilang. Pada fase ini klien masih membutuhkan kontrol dari perawat, karena nyeri bersifat krisis, sehingga dimungkinkan klien mengalami gejala sisa pasca nyeri. Apabila klien mengalami episode nyeri berulang, maka respon akibat (aftermath) dapat menjadi masalah kesehatan yang berat. Perawat berperan dalam membantu memperoleh kontrol diri untuk meminimalkan rasa takut akan kemungkinan nyeri berulang.

e. Faktor yang mempengaruhi respon nyeri

Faktor yang mempengaruhi respon nyeri menurut Tamsuri (2007, dalam Sudjito, 2018) yaitu :

1) Usia

Anak belum bisa mengungkapkan nyeri, sehingga perawat harus mengkaji respon nyeri pada anak. Pada orang dewasa kadang melaporkan nyeri jika sudah patologis dan mengalami kerusakan fungsi. Pada lansia cenderung memendam nyeri yang dialami, karena mereka menganggap nyeri adalah hal alamiah yang harus dijalani dan mereka takut kalau mengalami penyakit berat atau meninggal jika nyeri diperiksakan.

2) Jenis kelamin

Laki-laki dan wanita tidak berbeda secara signifikan dalam merespon nyeri, justru lebih dipengaruhi faktor budaya (contoh tidak pantas kalo laki-laki mengeluh nyeri, wanita boleh mengeluh nyeri).

3) Kultur

Orang belajar dari budayanya, bagaimana seharusnya mereka berespon terhadap nyeri misalnya seperti suatu daerah menganut kepercayaan bahwa nyeri

adalah akibat yang harus diterima karena melakukan kesalahan, jadi mereka tidak mengeluh jika ada nyeri.

4) Makna nyeri

Berhubungan dengan bagaimana pengalaman seseorang terhadap nyeri dan bagaimana mengataasiya.

5) Perhatian

Tingkat seorang klien memfokuskan perhatiannya pada nyeri dapat mempengaruhi persepsi nyeri. Perhatian yang meningkat dihubungkan dengan nyeri yang meningkat, sedangkan upaya distraksi dihubungkan dengan respon nyeri yang menurun. Teknik relaksasi, guided imagery merupakan tehnik untuk mengatasi nyeri.

6) Ansietas

Cemas meningkatkan persepsi terhadap nyeri dan nyeri bisa menyebabkan seseorang cemas.

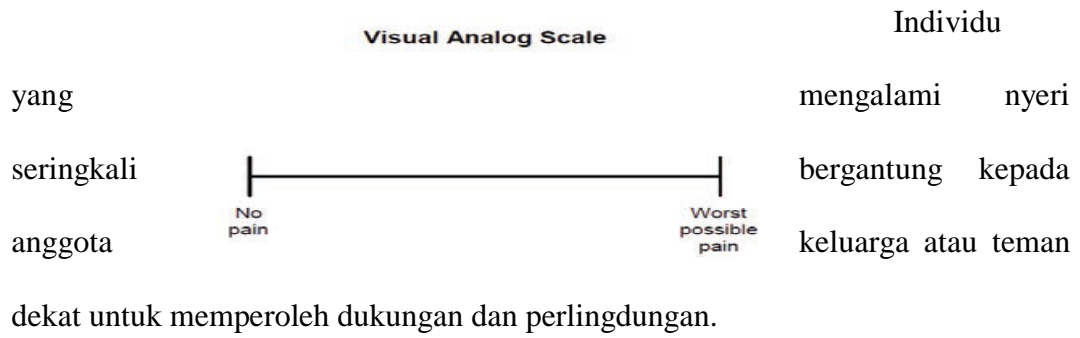
7) Pengalaman masalalu

Seseorang yang pernah berhasil mengatasi nyeri dimasa lampau, dan saat ini nyeri yang sama timbul, maka ia akan lebih mudah mengatasi nyerinya. Mudah tidaknya seseorang mengatasi nyeri tergantung pengalaman di masa lalu dalam mengatasi nyeri.

8) Pola koping

Pola koping adiptif akan mempermudah seseorang mengatasi nyeri dan sebaliknya pola koping yang mal adaptif akan menyulitkan seseorang mengatasi nyeri.

9) Dukungan keluarga dan sosial



f. Pengukuran intensitas nyeri

Intensitas nyeri adalah gambaran tentang tingkat nyeri yang dirasakan oleh individu, pengukuran nyeri sangat subjektif dan individual, kemungkinan nyeri dalam intensitas yang sama dirasakan sangat berbeda oleh dua orang yang berbeda (Cahyani, 2019). Ada tiga jenis skala nyeri *Uni-dimensional* meliputi :

a. *Visual Analog Scale (VAS)*

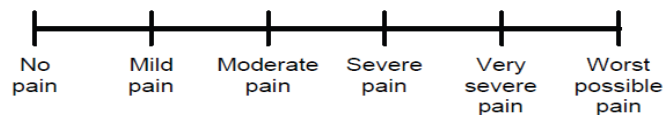
VAS adalah cara yang paling banyak digunakan untuk menilai nyeri. Rentang nyeri diwakili sebagai garis sepanjang 10 cm, dengan tanda pada tiap sentimeter. Tanda pada kedua ujung garis ini dapat berupa angka atau pernyataan deskriptif. Ujung yang satu mewakili tidak ada nyeri, sedangkan ujung yang lain mewakili rasa nyeri terparah yang mungkin terjadi. Skala dapat dibuat vertikal atau horizontal (Yudiyanta, dkk 2015).

Gambar 1. Skala *Visual Analog Scale (VAS)*

b. *Verbal Rating Scale (VRS)*

Skala ini menggunakan angka-angka 0 sampai 10 untuk menggambarkan tingkat nyeri. Dua ujung ekstrem juga digunakan pada skala ini, sama seperti pada VAS. Skala verbal menggunakan kata-kata dan bukan garis atau angka untuk menggambarkan tingkat nyeri. Skala yang digunakan dapat berupa tidak ada nyeri sedang, parah (Yudiyanta, dkk 2015).

Verbal Pain Intensity Scale



Gambar 2. Skala *Verbal Rating Scale* (VRS)

c. *Numeric Rating Scale* (NRS)

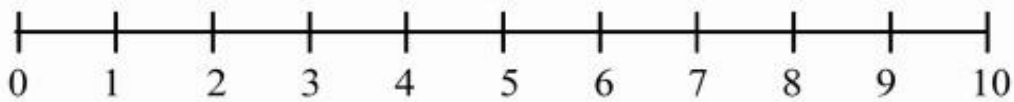
Pengukuran intensitas nyeri pada penelitian ini menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS). Menurut Skala penilaian NRS digunakan untuk menggantikan penilaian dengan deskripsi kata. Klien menilai nyeri dengan menggunakan skala 0-10. Skala yang paling efektif digunakan untuk mengkaji intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi terapeutik (Potter & Perry, 2009). Alat ini digunakan sebagai pengganti pendeskripsian kata nyeri. *Numeric Rating Scale* (NRS) menggunakan angka 0 pada garis paling kiri dan angka 10 pada garis paling kanan. Angka 0 berarti tidak ada keluhan nyeri haid, 1-3 nyeri ringan (masih dapat ditahan, masih dapat beraktivitas dan masih dapat berkonsentrasi belajar), 4-6 nyeri sedang (nyeri menyebar ke pinggang, kurang nafsu makan, aktivitas terganggu, sulit atau susah berkonsentrasi belajar), 7-9 nyeri berat (nyeri menyebar ke pinggang, paha atau punggung, tidak nafsu makan, mual, badan lemas, tidak kuat untuk beraktivitas, tidak dapat berkonsentrasi belajar), 10 nyeri

sangat berat (nyeri menyebar ke pinggang, kaki dan punggung, tidak nafsu makan, mual, muntah, sakit kepala, tidak bertenaga, tidak dapat beraktivitas, tidak dapat bangun dari tempat tidur, terkadang sampai pingsan). Adapun skala nyeri digambarkan sebagai berikut :

Gambar 3. Skala *Numeric Rating Scale* (NRS)

6. Manajemen nyeri

Andarmoyo (2013) menyatakan bahwa manajemen nyeri adalah suatu tindakan untuk mengurangi nyeri. Pendekatan yang digunakan dalam manajemen nyeri meliputi pendekatan farmakologi dan non-farmakologi, sebaiknya



pendekatan ini dilakukan secara bersama-sama, karena pendekatan farmakologi dan non-farmakologi tidak akan efektif bila dilakukan atau digunakan sendiri-sendiri. Pendekatan ini diseleksi berdasarkan pada kebutuhan dan tujuan pasien secara individu. Semua intervensi akan berhasil bila dilakukan sebelum nyeri menjadi lebih parah dan keberhasilan terbesar sering dicapai jika beberapa intervensi diterapkan secara simultan (Wiarso & Giri, 2017).

Manajemen nyeri dilakukan dengan tujuan sebagai berikut

- a. Mengurangi intensitas dan durasi keluhan nyeri
- b. Menurunkan kemungkinan berubahnya nyeri akut menjadi gejala nyeri kronis yang persisten
- c. Mengurangi penderitaan dan/ ketidakmampuan/ ketidakberdayaan akibat nyeri
- d. Meminimalkan reaksi tak diinginkan atau intoleransi terhadap terapi nyeri

e. meningkatkan kualitas hidup pasien dan mengoptimalkan kemampuan pasien untuk menjalankan aktifitas sehari-hari

C. Konsep Aromaterapi

1. Definisi

Kata aromaterapi dengan memakai minyak esensial yang ekstrak dan unsur kimianya diambil dengan utuh. Menurut (Sharma, 2009) aromaterapi berarti pengobatan wangi-rangian. Istilah ini merujuk pada penggunaan minyak esensial dalam penyembuhan holistik untuk memperbaiki kesehatan dan kenyamanan emosional dan dalam mengembalikan keseimbangan badan. Sedangkan menurut (Sherly & Erina, 2016) Aromaterapi adalah terapi pelengkap dalam praktik kebidanan dengan menggunakan minyak esensial dari aroma tanaman untuk meningkatkan kondisi fisik dan emosional. Aromaterapi yang diberikan melalui cara inhalasi atau dihirup akan masuk ke sistem limbik dimana nantinya akan diproses sehingga bau minyak esensial dapat tercium. Sistem limbik merupakan satu set struktur otak, termasuk *hipocampus*, *amigdala*, *nukleus thalamic anterior*, septum, korteks limbik, dan forniks. Sistem limbik terletak di bagian tengah otak, membungkus batang otak sehingga dibedakan dari pemetaan bagian otak secara eksternal. Sistem limbik lebih bertanggung jawab pada berbagai fungsi psikologis otak, termasuk emosi, perilaku, dan memori jangka panjang. Limbik adalah struktur bagian dalam dari otak yang berbentuk seperti cincin yang terletak di bawah korteks serebral. Sistem limbik sebagai pusat nyeri, senang, marah, takut, depresi, dan berbagai emosi lainnya. Sistem limbik menerima semua informasi dari sistem pendengaran, sistem penglihatan, dan sistem penciuman. *Amigdala* sebagai bagian dari sistem limbik bertanggung jawab atas respon emosi terhadap

aroma. *Hipocampus* bertanggung jawab sebagai tempat dimana bahan kimia pada aromaterapi merangsang gudang-gudang penyimpanan memori otak terhadap pengenalan bau

Selain itu, menurut (Koensoemardiyah, 2009) apabila seseorang menghirup uap, molekul-molekul uap itu akan dibawa oleh arus udara ke silia-silia yang terdapat sel reseptor. Ketika molekul-molekul tersebut menempel disilia, suatu pesan elektrokimia akan ditransmisikan melalui saluran *olfaktorius* ke dalam sistem limbik. Hal ini akan merangsang memori dan respon emosional. *Hipotalamus* berperan sebagai *relay* dan regulator, memunculkan pesan-pesan yang harus disampaikan ke bagian lain pada otak dan bagian tubuh. Kemudian, pesan yang diterima tersebut diubah menjadi tindakan yang berupa pelepasan senyawa elektrokimiayangmenyebabkan *euphoria*, rileks, atau sedatif.

2. Mekanisme

Aromaterapi didasarkan pada teori bahwa inhalasi atau penyerapan minyak esensial memicu perubahan dalam sistem limbik, bagian dari otak yang berhubungan dengan memori dan emosi. Hal ini dapat merangsang respon fisiologis saraf, endokrin atau sistem kekebalan tubuh, yang mempengaruhi denyut jantung, tekanan darah, pernafasan, aktifitas gelombang otak dan pelepasan berbagai hormon di seluruh tubuh. Efeknya pada otak dapat menjadikan tenang atau merangsang sistem saraf, serta mungkin membantu dalam menormalkan sekresi hormon. Menghirup minyak esensial dapat meredakan gejala pernafasan, sedangkan aplikasi lokal minyak yang diencerkan dapat membantu untuk kondisi tertentu. Pijat dikombinasikan dengan minyak esensial memberikan relaksasi, serta bantuan dari rasa nyeri, kekuatan otot dan kejang.

Beberapa minyak esensial yang diterapkan pada kulit dapat menjadi anti mikroba, antiseptik, anti jamur, atau anti inflamasi (Purwanto, 2013)

3. Bunga lavender

Nama lavender berasal dari bahasa latin “lavera” yang berarti menyegarkan dan orang-orang Roma telah memakainya sebagai parfum dan minyak mandi sejak zaman dahulu. Bunga lavender memiliki 25-30 spesies, beberapa diantaranya adalah *lavandula angustifolia*, *lavandula lantifolia*, *lavandula stoechas*. Penampakan bunga ini adalah berbentuk kecil, berwarna ungu kebiruan, dan tinggi tanaman mencapai 72 cm. Asal tumbuhan ini adalah dari wilayah selatan Laut Tengah sampai Afrika tropis dan ke arah timur sampai India. Tanaman ini tumbuh baik pada daerah dataran tinggi, dengan ketinggian berkisar antara 600-1.350 m di atas permukaan laut. Minyak lavender memiliki banyak potensi karena terdiri atas beberapa kandungan. Menurut penelitian dalam 100 gram minyak lavender tersusun atas beberapa kandungan, seperti : minyak esensial (13%), alpha-pinene (0,22%), camphene (0,06%), beta-myrcene (5,33%), p-cymene (0,3%), limonene (1,06%), cineol (0,51%), linalool (26,12%), borneol (1,21%), terpinen-4-ol (4,64%), linalil acetate (26,32%), geranyl acetate (2,14%), dan caryophyllene (7,55%). Berdasarkan data diatas, dapat disimpulkan bahwa kandungan utama dari bunga lavender adalah linalil asetat dan linalool (C₁₀H₁₈O) (Virgona, 2013).

4. Teknik pemberian aromaterapi

Teknik pemberian aromaterapi bisa digunakan dengan cara :

- a. Inhalasi : biasanya dianjurkan untuk masalah dengan pernafasan dan dapat dilakukan dengan menjatuhkan beberapa tetes minyak esensial ke dalam mangkuk

air mengepul. Uap tersebut kemudian dihirup selama beberapa saat, dengan efek yang ditingkatkan dengan menempatkan handuk diatas kepala dan mangkuk sehingga membentuk tenda untuk menangkap udara yang dilembabkan dan bau.

b. Massage/pijat: Menggunakan minyak esensial aromatic dikombinasikan dengan minyak dasar yang dapat menenangkan atau merangsang, tergantung pada minyak yang digunakan. Pijat minyak esensial dapat diterapkan ke area masalah tertentu atau ke seluruh tubuh.

c. Difusi : Biasanya digunakan untuk menenangkan saraf atau mengobati beberapa masalah pernafasan dan dapat dilakukan dengan penyemprotan senyawa yang mengandung minyak ke udara dengan cara yang sama dengan udara freshener. Hal ini juga dapat dilakukan dengan menempatkan beberapa tetes minyak esensial dalam diffuser dan menyalakan sumber panas. Duduk dalam jarak tiga kaki dari diffuser, pengobatan biasanya berlangsung sekitar 30 menit.

d. Kompres : Panas atau dingin yang mengandung minyak esensial dapat digunakan untuk nyeri otot dan segala nyeri, memar dan sakit kepala.

e. Perendaman: Mandi yang mengandung minyak esensial dan berlangsung selama 10-20 menit yang direkomendasikan untuk masalah kulit dan menenangkan saraf (Koensoemardiyah, 2009)

D. Asuhan Keperawatan Nyeri Akut Pada Pasien Dengan Close Fraktur

1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian merupakan tahap pertama dari sebuah proses keperawatan. Tahap pengkajian merupakan proses pengumpulan data. Data yang dikumpulkan

oleh petugas keperawatan meliputi wawancara, observasi, atau hasil laboratorium. Pengkajian memiliki peran yang sangat penting untuk menentukan diagnosis keperawatan, perencanaan tindakan keperawatan, implementasi keperawatan, serta evaluasi keperawatan (Prabowo, 2017). Pengkajian keperawatan gawat darurat ditujukan untuk Mendeskripsikan kondisi pasien saat datang dan adakah risiko yang membahayakan atau mengancam kehidupan dari pasien. Pengkajain dalam keperawatan gawat darurat dilakukan dengan *primary survey* dan *secondary survey* (Sheehy, 2013).

a. Primary Survey

1) Airway:

Penilaian kelancaran airway pada klien yang mengalami fraktur, meliputi pemeriksaan adanya obstruksi jalan nafas yang dapat disebabkan benda asing, fraktur wajah, fraktur mandibula atau maksila, fraktur laring atau trachea. Usaha untuk membebaskan jalan nafas harus melindungi vertebra servikal karena kemungkinan patahnya tulang servikal harus selalu diperhitungkan. Dalam hal ini dapat dilakukan chin lift, tetapi tidak boleh mengakibatkan hiperekstensi leher. Cara melakukan chinlift dengan menggunakan jari-jari satu tangan yang diletakan dibawah mandibula, kemudian mendorong dagu ke anterior. Ibu jari tangan yang sama sedikit menekan bibir bawah untuk membuka mulut dan jika diperlukan ibu jari dapat diletakkan didalam mulut dibelakang gigi seri untuk mengangkat dagu. Jaw trust juga merupakan tehnik untuk membebaskan jalan nafas. Tindakan ini dilakukan oleh dua tangan masing-masing satu tangan dibelakang angulus mandibula dan menarik rahang ke depan. Bila tindakan ini dilakukan memakai face-mask akan dicapai penutupan sempurna dari mulut sehingga dapat dilakukan

ventilasi yang baik. Jika kesadaran klien menurun pembebasan jalan nafas dapat dipasang guedel (oro-pharyngeal airway) dimasukkan kedalam mulut dan diletakkan dibelakang lidah. Cara terbaik adalah dengan menekan lidah dengan tongue spatol dan mendorong lidah kebelakang, karena dapat menyumbat fariks. Pada klien sadar tidak boleh dipakai alat ini, karena dapat menyebabkan muntah dan terjadi aspirasi. Cara lain dapat dilakukan dengan memasukkan guedel secara terbalik sampai menyentuh palatum molle, lalu alat diputar 180o dan diletakkan dibelakang lidah. Naso-Pharyngeal airway juga merupakan salah satu alat untuk membebaskan jalan nafas. Alat ini dimasukkan pada salah satu lubang hidung yang tidak tersumbat secara perlahan dimasukkan sehingga ujungnya terletak di fariks. Jika pada saat pemasangan mengalami hambatan berhenti dan pindah kelubang hidung yang satunya. Selama memeriksa dan memperbaiki jalan nafas, harus diperhatikan bahwa tidak boleh dilakukan ekstensi, fleksi atau rotasi leher.

2) Breathing:

Jalan nafas yang baik tidak menjamin ventilasi yang baik. Pertukaran gas yang terjadi pada saat bernafas mutlak untuk pertukaran oksigen dan mengeluarkan karbondioksida dari tubuh. Ventilasi yang baik meliputi fungsi yang baik dari paru, dinding dada dan diafragma. Dada klien harus dibuka untuk melihat pernafasan yang baik. Auskultasi dilakukan untuk memastikan masuknya udara ke dalam paru. Perkusi dilakukan untuk menilai adanya udara atau darah dalam rongga pleura. Inspeksi dan palpasi dapat mengetahui kelainan dinding dada yang mungkin mengganggu ventilasi. Evaluasi kesulitan pernafasan karena edema pada klien cedera wajah dan leher. Perlukaan yang mengakibatkan gangguan ventilasi yang berat adalah tension pneumothoraks, flail chest dengan

kontusio paru, open pneumothoraks dan hemathotoraks massif. Jika terjadi hal yang demikian siapkan klien untuk intubasi trakea atau trakeostomi sesuai indikasi.

3) Circulation:

Control perdarahan vena dengan menekan langsung sisi area perdarahan bersamaan dengan tekanan jari pada arteri paling dekat dengan area perdarahan. Kaji tanda-tanda syok yaitu penurunan tekanan darah, kulit dingin, lembab dan nadi halus. Darah yang keluar berkaitan dengan fraktur femur dan pelvis. Pertahankan tekanan darah dengan infuse IV, plasma. Berikan transfuse untuk terapi komponen darah sesuai ketentuan setelah tersedia darah. Berikan oksigen karena obstruksi jantung paru menyebabkan penurunan suplai oksigen pada jaringan menyebabkan kolaps sirkulasi. Pembebatan ekstremitas dilakukan untuk menghendikan perdarahan.

4) Disability

Dievaluasi keadaan neurologisnya secara cepat, yaitu tingkat kesadaran ukuran dan reaksi pupil. Penurunan kesadaran dapat disebabkan penurunan oksigen atau penurunan perfusi ke otak atau perlukaan pada otak. Perubahan kesadaran menurun dilakukan pemeriksaan keadaan ventilasi dan oksigenasi.

5) Exposur

Pakaian klien harus dibuka keseluruhan pakaiannya, untuk mengevaluasi keadaan fisik pasien. Pakaian dibuka untuk mengetahui adanya nyeri atau kelainan dalam pemeriksaan head to toe. Penting agar klien tidak kedinginan, harus diberikan selimut hangat.

Pengkajian nyeri:

- a) Provoking incident : Apakah ada peristiwa yang menjadi faktor presipitasi nyeri
- b) Quality of pain : Seperti apa rasa nyeri yang dirasakan atau digambarkan klien. Apakah seperti terbakar, berdenyut, atau menusuk
- c) Region : Radiation, relief : Apakah rasa sakit bisa reda, apakah rasa sakit menjalar atau menyebar, dan dimana rasa sakit terjadi.
- d) Severity (scale) of pain : Seberapa jauh rasa nyeri yang dirasakan klien, bisa berdasarkan skala nyeri atau klien menerangkan seberapa jauh rasa sakit memengaruhi kemampuan fungsinya.
- e) Time : Berapa lama nyeri berlangsung, kapan, apakah bertambah buruk pada malam hari atau siang hari

b. Secondary Survey

- 1) Kaji riwayat trauma, mengetahui riwayat trauma, karena penampilan luka kadang tidak sesuai dengan parahny cedera, jika ada saksi seseorang dapat menceritakan kejadiannya sementara petugas melakukan pemeriksaan klien.
- 2) Kaji seluruh tubuh dengan pemeriksaan fisik dari kepala sampai kaki secara sistematis, inspeksi adanya laserasi bengkak dan deformitas.
- 3) Kaji kemungkinan adanya fraktur multiple
- 4) Kaji adanya nyeri pada area fraktur dan dislokasi
- 5) Kaji adanya krepitasi pada area fraktur
- 6) Kaji adanya perdarahan dan syok terutama pada fraktur pelvis dan femur
- 7) Kaji adanya sindrom kompartemen, fraktur terbuka, fraktur tertutup dapat menyebabkan perdarahan atau hematoma pada daerah yang tertutup sehingga menyebabkan penekanan saraf

8) Kaji TTV secara berkelanjutan

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respon pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialami, baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons pasien individu, keluarga, dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (PPNI, 2017). Diagnosis keperawatan memiliki dua komponen utama yaitu masalah (*problem*) yang merupakan label diagnosis keperawatan yang menggambarkan inti dari respons klien terhadap kondisi kesehatan atau proses kehidupannya dan indikator diagnostik yang terdiri atas penyebab (*etiology*), tanda (*sign*)/gejala (*symptom*) dan faktor risiko. Proses penegakan diagnosis (*diagnostic process*) merupakan suatu proses yang sistematis yang terdiri atas tiga tahap yaitu analisa data, identifikasi masalah dan perumusan diagnosis. Pada diagnosis aktual, indikator diagnostik hanya terdiri atas penyebab dan tanda/gejala.

Nyeri akut termasuk dalam jenis kategori diagnosis keperawatan negatif. Diagnosis negatif menunjukkan bahwa pasien dalam kondisi sakit sehingga penegakan diagnosis ini akan mengarah pada pemberian intervensi yang bersifat penyembuhan (PPNI, 2017). Diagnosis keperawatan yang difokuskan pada penelitian ini yaitu pasien Close Fraktur dengan diagnosis keperawatan nyeri akut berhubungan dengan (b.d) agen pencedera fisiologis (mis. Inflamasi, iskemia, neoplasma), agen pencedera kimiawi (mis. Terbakar, bahan kimia iritan), agen pencedera fisik (mis. Abses, amputasi, terbakar, terpotong, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan) ditandai dengan (d.d)

mengeluh nyeri, tampak meringis, bersikap protektif (mis waspada, posisi menghindari nyeri), gelisah, frekuensi nadi meningkat, dan sulit tidur. Adapun tanda dan gejala minor nyeri akut yaitu tekanan darah meningkat, pola napas berubah, nafsu makan berubah, prosedur berpikir terganggu, menarik diri, berfokus pada diri sendiri, dan diaforeis.

3. Perencanaan Keperawatan

Intervensi atau perencanaan keperawatan adalah tindakan yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (*outcome*) yang diharapkan. Sebelum ditetapkan intervensi keperawatan, perawat lebih dahulu menetapkan tujuan atau luaran (*outcome*) yang ingin dicapai sesuai kondisi pasien. Jenis luaran keperawatan dibagi menjadi luaran positif yaitu menunjukkan kondisi, perilaku, yang sehat dan luaran negatif yaitu kondisi atau perilaku yang tidak sehat. Komponen dari luaran keperawatan terdiri dari label, ekspektasi, dan kriteria hasil. Label luaran keperawatan merupakan kondisi, perilaku, dan persepsi pasien yang dapat diubah, diatasi dengan intervensi keperawatan. Ekspektasi adalah penilaian terhadap hasil yang diharapkan tercapai yang terdiri dari tiga kemungkinan yaitu meningkat, menurun, dan membaik. Kriteria hasil adalah karakteristik pasien yang dapat diamati atau diukur perawat dan menjadi dasar untuk menilai pencapaian hasil intervensi. Adapun komponen luaran keperawatan diantaranya label (nama luaran keperawatan berupa kata-kata kunci informasi luaran), ekspektasi (terdiri dari ekspektasi meningkat yang artinya bertambah baik dalam ukuran, jumlah, maupun derajat atau tingkatan, menurun artinya berkurang baik dalam ukuran, jumlah maupun derajat atau tingkatan, membaik artinya menimbulkan efek yang lebih

baik, adekuat, atau efektif), kriteria hasil (karakteristik pasien yang dapat diamati atau diukur dan dijadikan sebagai dasar untuk menilai pencapaian hasil intervensi).

Penulisan kriteria hasil dapat dilakukan dengan dua metode yaitu menggunakan metode pendokumentasian manual/tertulis maka setiap kriteria hasil perlu dituliskan angka atau nilai yang diharapkan untuk tercapai, sedangkan jika menggunakan metode pendokumentasian berbasis computer, maka setiap kriteria hasil ditetapkan dalam bentuk skor dengan skala 1 s.d. 5. Pemilihan luaran keperawatan tetap harus didasarkan pada penilaian klinis dengan mempertimbangkan kondisi pasien, keluarga, kelompok, atau komunitas (PPNI, 2019). Menurut Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) tahun 2019, luaran yang diharapkan pada masalah keperawatan nyeri akut yaitu. Nyeri akut (L.08066) menurun.

Komponen perencanaan keperawatan terdiri atas tiga komponen yaitu label merupakan nama dari intervensi yang menjadi kata kunci untuk beberapa kata yang diawali dengan kata benda (nomina) yang berfungsi sebagai deskripsi atau penjelas dari intervensi keperawatan. Tindakan pada perencanaan keperawatan terdiri dari empat komponen meliputi tindakan observasi, tindakan terapeutik, tindakan edukasi dan tindakan kolaborasi (PPNI, 2018). Menurut Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (2018), intervensi yang dapat diberikan pada masalah keperawatan nyeri akut adalah manajemen nyeri (I.08238), Edukasi teknik napas (I.12452), dan pemberian analgesik (I.08243). Adapun perencanaan keperawatan nyeri akut yang sudah digabungkan menjadi satu yang disajikan dalam tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Perencanaan Keperawatan Pada Nyeri Akut Di IGD RSUP Sanglah

No.	Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia	Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI)	Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)
1	<p>Nyeri Akut</p> <p>Definisi:</p> <p>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</p> <p>Penyebab:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Agen pencedera fisiologis (mis. Inflamasi, iskemia, neoplasma) <input type="checkbox"/> Agen pencedera kimiawi (mis. Terbakar, bahan kimia iritan) <input type="checkbox"/> Agen pencedera fisik (mis. Abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebih) <p>Gejala dan Tanda Mayor</p> <p>Subjektif</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mengeluh nyeri <p>Objektif</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tampak meringis <input type="checkbox"/> Bersikap protektif (mis. Waspada, posisi menghindari nyeri) <input type="checkbox"/> Gelisah <input type="checkbox"/> Frekuensi nadi meningkat <input type="checkbox"/> Sulit tidur 	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1 X 2 jam diharapkan Nyeri Akut Berkurang dengan kriteria hasil :</p> <p>Tingkat nyeri :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Keluhan nyeri (5) <input type="checkbox"/> Meringis (5) <input type="checkbox"/> Sikap protektif (5) <input type="checkbox"/> Gelisah (5) <input type="checkbox"/> Kesulitan tidur (5) <input type="checkbox"/> Menarik diri (5) <input type="checkbox"/> Berfokus pada diri sendiri (5) <input type="checkbox"/> Diaforesis (5) <input type="checkbox"/> Perasaan depresi (tertekan) (5) <input type="checkbox"/> Perasaan takut mengalami cedera berulang (5) <input type="checkbox"/> Anoreksia (5) <input type="checkbox"/> Perineum terasa tertekan (5) <input type="checkbox"/> Uterus teraba membulat (5) <input type="checkbox"/> Ketegangan otot (5) <input type="checkbox"/> Pupil dilatasi (5) <input type="checkbox"/> Muntah (5) <input type="checkbox"/> Mual (5) <input type="checkbox"/> Frekuensi nadi (5) <input type="checkbox"/> Pola napas (5) <input type="checkbox"/> Tekanan darah (5) <input type="checkbox"/> Proses berpikir (5) <input type="checkbox"/> Fokus (5) <input type="checkbox"/> Fungsi kemih (5) <input type="checkbox"/> Perilaku (5) <input type="checkbox"/> Nafsu makan (5) 	<p>Manajemen Nyeri</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri <input type="checkbox"/> Identifikasi skala nyeri <input type="checkbox"/> Identifikasi respons nyeri non verbal <input type="checkbox"/> Identifikasi faktor yang memperberat nyeri dan memperingan nyeri <input type="checkbox"/> Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri <input type="checkbox"/> Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri <input type="checkbox"/> Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup <input type="checkbox"/> Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan <input type="checkbox"/> Monitor efek samping penggunaan analgetik <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis. TENS, hipnosis, akupresur, terapi music, <i>biofeedback</i>, terapi pijat, aromaterapi, teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain) <input type="checkbox"/> Kontrol lingkungan yang

	<input type="checkbox"/> Pola tidur (5)	memperberat rasa nyeri (mis. Suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)
Gejala dan Tanda Minor	Kontrol Nyeri	
Subjektif	<input type="checkbox"/> Melaporkan nyeri terkontrol (5)	<input type="checkbox"/> Fasilitas istirahat dan tidur
-	<input type="checkbox"/> Kemampuan mengenali onset nyeri (5)	<input type="checkbox"/> Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri
Objektif	<input type="checkbox"/> Kemampuan mengenali penyebab nyeri (5)	
<input type="checkbox"/> Tekanan darah meningkat	<input type="checkbox"/> Kemampuan menggunakan teknik non-farmakologis (5)	Edukasi
<input type="checkbox"/> Pola napas berubah	<input type="checkbox"/> Dukungan orang terdekat (5)	<input type="checkbox"/> Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu
<input type="checkbox"/> Nafsu makan berubah	<input type="checkbox"/> Keluhan nyeri (5)	<input type="checkbox"/> Jelaskan strategi meredakan nyeri
<input type="checkbox"/> Proses berpikir terganggu	<input type="checkbox"/> Penggunaan analgesic (5)	<input type="checkbox"/> Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri
<input type="checkbox"/> Menarik diri		<input type="checkbox"/> Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat
<input type="checkbox"/> Berfokus pada diri sendiri		<input type="checkbox"/> Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri
<input type="checkbox"/> Diaforesis		
Kondisi klinis terkait		Kolaborasi
<input type="checkbox"/> Kondisi pembedahan		<input type="checkbox"/> Kolaborasi pemberian analgetik, <i>jika perlu</i>
<input type="checkbox"/> Cedera traumatis		
<input type="checkbox"/> Infeksi		
<input type="checkbox"/> Sindrom koroner akut		
<input type="checkbox"/> Glaukoma		
		Pemberian Analgesik
		Observasi
		<input type="checkbox"/> Identifikasi karakteristik nyeri (mis. Pencetus, pereda, kualitas, lokasi, intensitas, frekuensi, durasi)
		<input type="checkbox"/> Identifikasi riwayat alergi obat
		<input type="checkbox"/> Identifikasi kesesuaian jenis analgesic (mis. Narkotika, non narkotika, atau NSAID) dengan

-
- tingkat keparahan nyeri
 - Monitor tanda tanda vital sebelum dan sesudah pemberian analgesik
 - Monitor efektifitas analgesik

Terapeutik

- Diskusikan jenis analgesic yang disukai untuk mencapai analgesia optimal, *jika perlu*
- Pertimbangkan penggunaan infus kontinu, atau bolus opioid untuk mempertahankan kadar dalam serum
- Tetapkan target efektifitas analgesik untuk mengoptimalkan respon pasien
- Dokumentasikan respons terhadap efek analgesik dan efek yang tidak diinginkan

Edukasi

- Jelaskan efek terapu dan efek samping obat

Kolaborasi

- Kolaborasi pemberian dosis dan jenis analgesik, *sesuai indikasi*
-

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan atau tindakan keperawatan merupakan perilaku spesifik yang dikerjakan oleh perawat untuk melakukan tindakan keperawatan yang telah direncanakan (intervensi keperawatan). Tindakan-tindakan keperawatan pada intervensi keperawatan terdiri dari observasi, terapeutik,

kolaborasi dan edukasi (PPNI, 2018). Implementasi adalah tindakan yang direncanakan dalam rencana keperawatan (Tarwonto, 2015). Perawat melakukan pengawasan terhadap keberhasilan intervensi yang dilakukan, dan menilai perkembangan pasien terhadap pencapaian tujuan atau hasil yang diharapkan. Implementasi keperawatan adalah suatu komponen dari proses keperawatan yang merupakan kategori dari perilaku keperawatan dimana tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan dan hasil yang diharapkan dari asuhan keperawatan yang dilakukan. Tujuan dari implementasi adalah membantu klien dalam mencapai tujuan yang ditetapkan yang mencakup meningkatkan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan dan memfasilitasi coping (Nursalam, 2011).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah hasil yang dicatat disesuaikan dengan setiap diagnosis keperawatan. Evaluasi keperawatan merupakan tindakan intelektual untuk melengkapi proses keperawatan yang menandakan kebersihan dari diagnosis keperawatan rencana intervensi dan implementasinya, evaluasi sebagai suatu yang direncanakan dan perbandingan yang sistematis pada status kesehatan klien. Tujuan evaluasi adalah untuk melihat kemampuan klien untuk mencapai tujuan, hal ini dapat dilakukan dengan melihat respon klien terhadap asuhan keperawatan yang diberikan sehingga perawat dapat mengambil keputusan (Nursalam, 2011). Evaluasi keperawatan terdiri dari dua tingkat yaitu evaluasi sumatif dan evaluasi formatif. Evaluasi sumatif yaitu evaluasi respon (jangka panjang) terhadap tujuan, bagaimana penilaian terhadap perkembangan kemajuan ke arah tujuan atau hasil akhir yang diharapkan. Evaluasi formatif atau disebut juga dengan evaluasi proses, yaitu evaluasi terhadap respon yang segera timbul setelah intervensi keperawatan dilakukan. Format evaluasi yang digunakan adalah

SOAP. S: *Subjektif* yaitu pernyataan atau keluhan dari pasien, O: *Objektif* yaitu data yang diobservasi oleh perawat, A: *Assessment* yaitu kesimpulan dari objektif dan subjektif, P: *Planning* yaitu rencana tindakan yang akan dilakukan berdasarkan analisis (Dinarti, Aryani, R., Nurhaeni, H., 2013).

Evaluasi penting dilakukan untuk menilai status kesehatan pasien setelah dilakukan tindakan keperawatan dan menilai pencapaian tujuan jangka panjang maupun jangka pendek, dan memutuskan untuk meneruskan, memodifikasi, atau menghentikan asuhan keperawatan yang diberikan (Deswani, 2011). Indikator keberhasilan yang ingin dicapai sesuai SLKI yaitu di label tingkat nyeri dengan ekspektasi menurun, antara lain:

- a. Keluhan nyeri menurun
- b. Meringis menurun
- c. Sikap protektif menurun
- d. Gelisah menurun
- e. Kesulitan tidur menurun
- f. Frekuensi nadi membaik