

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI

A. Konsep Post Operasi

1. Pengertian Post Operasi

Operasi adalah tindakan pengobatan yang dilakukan dengan sayatan untuk membuka ataupun melihat bagian tubuh yang terkena gangguan serta diakhiri dengan penjahitan luka (A. Baradero, 2019). Pada Prosedur operasi melibatkan sayatan pada jaringan tubuh menimbulkan perubahan fisiologis pada tubuh serta mempengaruhi organ- organ tubuh yang lain (Okta, 2017). Perawatan luka post operasi adalah tindakan untuk merawat luka dan melakukan pembalutan untuk menjadikan luka kotor menjadi luka bersih. Perawatan luka post operasi ini diperlukan demi mencapai proses penyembuhan luka yang optimal serta mencegah supaya tidak terjadi infeksi pada luka (Airlangga, 2021). Rata-rata, pemulihan pasien pasca operasi memerlukan waktu sekitar 72,45 menit, sehingga selama dua jam pertama setelah prosedur, pasien cenderung mengalami rasa sakit yang cukup parah akibat efek dari anestesi yang mulai memudar, dan pasien sudah tidak berada di dalam ruang pemulihan (Mulyono, 2008). Tahap pasca-operasi dimulai dari memindahkan pasien dari ruangan bedah ke unit pasca-operasi dan berakhir saat pasien pulang.

2. Jenis-jenis Operasi

Berdasarkan fungsi atau tujuannya, (Potter & Perry, 2006) mengelompokkan menjadi :

- a) Diagnostik: pengambilan sampel jaringan, operasi laparotomi untuk eksplorasi.
- b) Kuratif (ablatif): pengangkatan tumor, operasi apendiktomi.
- c) Reparatif: memperbaiki luka yang banyak.
- d) Rekonstruktif: mamoplasti, rekonstruksi wajah.
- e) Paliatif: mengurangi rasa sakit.
- f) Transplantasi: penanaman organ untuk menggantikan organ atau bagian tubuh yang tidak berfungsi (cangkok ginjal, transplantasi kornea).

Menurut luas atau tingkat risiko :

a) Mayor

Operasi yang dilakukan di bagian tubuh seperti kepala, dada, dan perut. Salah satu contoh operasi ini adalah operasi cangkok organ, operasi tumor otak, atau operasi jantung.

b) Minor

Operasi yang relatif sederhana dan tidak memerlukan anestesi umum. Contoh bedah minor antara lain adalah pencabutan gigi, penjahitan luka, pengangkatan kista, dan biopsi (pengambilan sampel jaringan untuk mendeteksi adanya penyakit)

3. Komplikasi Post Operasi

(Majid, 2011) menyatakan bahwa komplikasi setelah operasi dapat berupa perdarahan yang memiliki tanda klinis seperti kecemasan, kegelisahan, pergerakan yang terus-menerus, rasa haus, kulit yang dingin, lembab, dan pucat, peningkatan denyut nadi, penurunan suhu, pernapasan yang cepat dan dalam, serta bibir dan konjungtiva yang tampak pucat, di mana kondisi ini menyebabkan pasien menjadi lemah.

Sesuai dengan (R. Baradero, 2008), komplikasi pasca operasi yang mungkin muncul mencakup hipotensi dan hipertensi. Hipotensi adalah ketika tekanan darah systole berada di bawah 70 mmHg atau mengalami penurunan lebih dari 25% dibandingkan nilai sebelumnya. Penyebab hipotensi dapat berasal dari hipovolemia yang terjadi akibat perdarahan dan kelebihan dosis obat anestesi. Sementara hipertensi dapat disebabkan oleh analgesik dan hipnosis yang kurang memadai, batuk, penyakit hipertensi yang tidak diobati, serta ventilasi yang tidak mencukupi.

4. Tanda dan gejala infeksi luka post operasi

Menurut (Airlangga, 2021). Berikut ini adalah gejala dan tanda dari infeksi pasca operasi:

a) Dolor (nyeri)

Dolor adalah rasa nyeri, nyeri akan terasa pada jaringan yang mengalami infeksi. Ini terjadi karena sel yang mengalami infeksi bereaksi mengeluarkan zat tertentu sehingga menimbulkan nyeri. Rasa nyeri mengisyaratkan bahwa terjadi gangguan atau sesuatu yang tidak normal

(patologis) jadi jangan abaikan rasa nyeri karena mungkin saja itu sesuatu yang berbahaya.

b) Kalor (panas)

Kalor adalah rasa panas, pada daerah yang mengalami infeksi akan terasa panas. Ini terjadi karena tubuh mengkompensasi aliran darah lebih banyak ke area yang mengalami infeksi untuk mengirim lebih banyak antibodi dalam memerangi antigen atau penyebab infeksi.

c) Tumor (bengkak)

Tumor dalam konteks gejala infeksi bukanlah sel kanker seperti yang umum dibicarakan tapi pembengkakan. Pada area yang mengalami infeksi akan mengalami pembengkakan karena peningkatan permeabilitas sel dan peningkatan aliran darah.

d) Rubor (kemerahan)

Rubor adalah kemerahan, ini terjadi pada area yang mengalami infeksi karena peningkatan aliran darah ke area tersebut sehingga menimbulkan warna kemerahan.

B. Gangguan Integritas Kulit dan Jaringan

1. Pengertian Gangguan Integritas Kulit dan Jaringan

Gangguan pada integritas kulit dan jaringan adalah bentuk kerusakan yang muncul pada lapisan dermis dan epidermis. Selain itu, kerusakan pada jaringan juga meliputi kerusakan pada membran mukosa, kornea, fasia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi, serta ligament (Sari & Mustai'n, 2021).

2. Faktor penyebab

Integritas kulit dapat terpengaruh oleh adanya cedera yang tidak segera ditangani, sehingga menyebabkan infeksi yang merusak sel-sel. Beberapa penyebab lainnya juga berasal dari metabolisme, tekanan, atau imobilisasi (Ropita *et al.*, 2021). Berdasarkan (PPNI, 2017), gangguan pada integritas kulit dan jaringan bisa dipicu oleh :

- a) Perubahan dalam sirkulasi
- b) Penurunan kemampuan bergerak
- c) Faktor yang bersifat mekanis (mis. Penekanan pada tonjolan tulang, gesekan)
- d) Kelembaban yang berlebihan
- e) Kurangnya informasi mengenai cara menjaga atau melindungi integritas jaringan

3. Tanda dan Gejala

Berdasarkan (PPNI, 2017), ada tanda-tanda serta gejala yang dikategorikan menjadi mayor dan minor:

Gejala dan Tanda mayor :

Subjektif : tidak tersedia

Objektif : Kerusakan pada jaringan dan atau permukaan kulit

Gejala dan Tanda minor :

Subjektif : tidak tersedia

Objektif : Nyeri, Perdarahan, Kemerahan

4. Kondisi Klinis

Kondisi medis yang berpotensi menyebabkan masalah pada integritas kulit dan jaringan meliputi:

- a) Kerusakan Jaringan Lunak
- b) Infeksi
- c) Perdarahan
- d) Deformitas
- e) Nyeri
- f) Gangguan Neurovaskular
- g) Sindrom Kompartemen

5. Dampak Gangguan Integritas Kulit

Menurut (Wijaya, 2013), efek yang muncul jika integritas kulit terganggu adalah sebagai berikut:

- a) Rasa sakit di area luka tekan
- b) Ketidakmampuan untuk beraktivitas
- c) Masalah dalam pola tidur
- d) Terjadinya infeksi yang dapat menghambat proses penyembuhan.

6. Komplikasi

Menurut (Mulyati, 2014), terdapat komplikasi akibat masalah pada integritas kulit, yaitu:

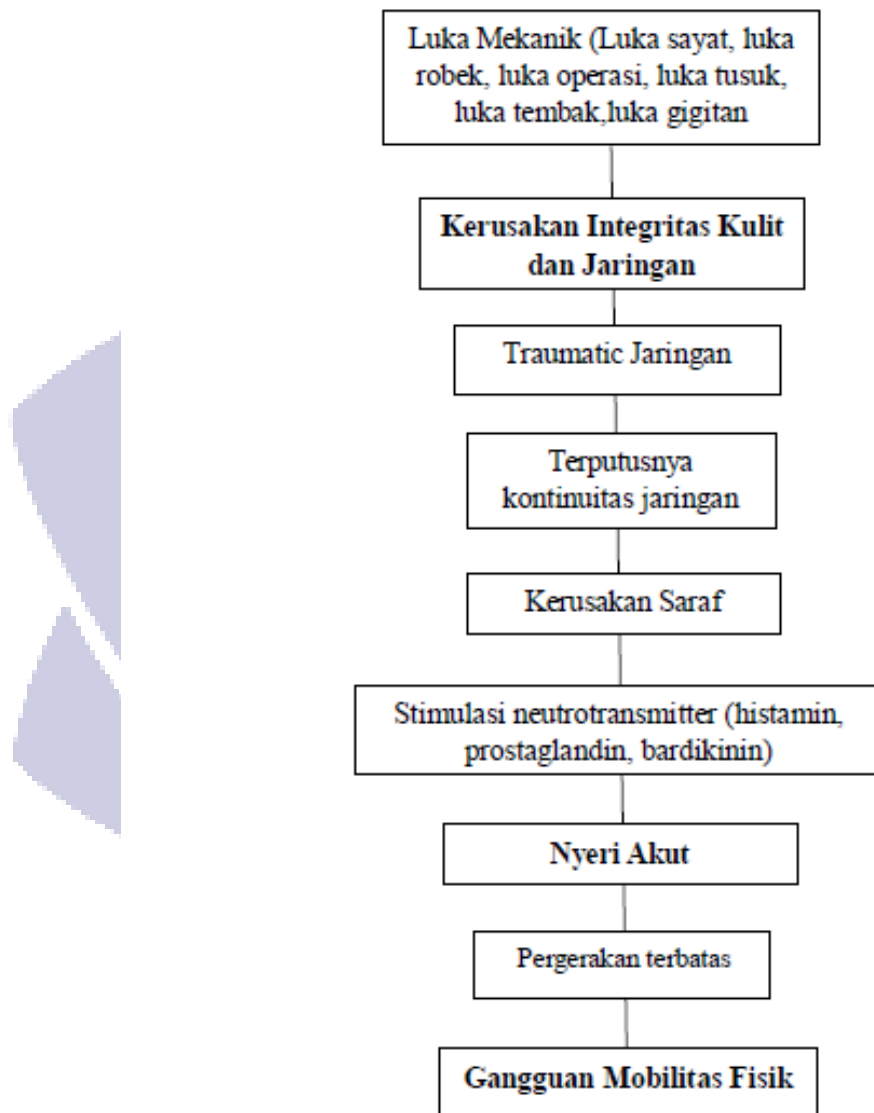
- a) Neuropati sensorik yang menyebabkan hilangnya sensasi nyeri serta sensitivitas terhadap tekanan.

- b) Neuropati otonom yang berakibat pada bertambahnya kekeringan karena penurunan keringat.
- c) Vaskular perifer yang mengakibatkan sirkulasi yang tidak baik yang menghambat proses penyembuhan luka, sehingga mengarah pada komplikasi ulkus decubitus.

7. Patofisiologi

Gangguan pada integritas kulit muncul ketika ada cedera yang mengenai tubuh, yang dapat dipicu oleh operasi, mengakibatkan kerusakan pada kulit dan memutuskan kontinuitas jaringan. Ini memicu pelepasan histamin dan prostaglandin yang menyebabkan proses penyembuhan luka menjadi terhambat, sementara kuman dapat dengan lebih mudah memasuki luka yang terbuka, diiringi dengan peningkatan jumlah leukosit yang berpotensi menyebabkan infeksi pada area yang terluka, proses penyembuhan luka menjadi terulur (Septianraha, 2016). Setelah dilakukan perawatan diharapkan, kerusakan pada jaringan dan lapisan kulit akan berkurang, rasa sakit, pendarahan, kemerahan, hematoma, nekrosis dan jaringan parut berkurang, serta peningkatan suhu, rasa dan tekstur kulit. Perawatan yang dilakukan meliputi, melakukan perawatan luka/penggantian balutan, memantau tanda-tanda infeksi, dan memantau karakteristik luka (drainase, warna, ukuran), meningkatkan asupan cairan, buah-buahan, sayur-sayuran dan menganjurkan untuk mengoleskan minyak zaitun agar dapat melembabkan kulit yang kering.

8. Pathways



Bagan 2. 1 Kerangka Teori

Sumber : (Septianraha, 2016).

9. NCP (Nursing Care Plan)

SDKI	SLKI	SIKI
Gangguan integritas kulit dan jaringan D.0129	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2x24 jam diharapkan integritas kulit dan jaringan L. 14125 meningkat dengan kriteria hasil:	Perawatan Luka I.14564
Gangguan pada integritas kulit dan jaringan adalah bentuk kerusakan yang muncul pada lapisan dermis dan epidermis kulit. Selain itu, kerusakan pada jaringan juga meliputi kerusakan pada membran mukosa, kornea, fasia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi, serta ligament	<ul style="list-style-type: none"> - Kerusakan jaringan (5) - Kerusakan lapisan kulit (5) - Nyeri (5) - Perdarahan (5) - Hematoma (5) - Kemerahan (5) 	Tindakan Observasi <ul style="list-style-type: none"> - Monitor karakteristik luka (mis: drainase, warna, ukuran, bau) - Monitor tanda-tanda infeksi
Gejala dan Tanda mayor Subjektif : tidak tersedia Objektif : Kerusakan pada jaringan dan/atau permukaan kulit	Keterangan <ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkat 2. Cukup meningkat 3. Sedang 4. Cukup menurun 5. Menurun 	Terapeutik <ul style="list-style-type: none"> - Lepaskan balutan dan plester secara perlahan - Cukur rambut di sekitar daerah luka, jika perlu - Bersihkan dengan cairan NaCl atau pembersih nontoksik, sesuai kebutuhan - Bersihkan jaringan nekrotik - Berikan salep yang sesuai ke kulit/lesi, jika perlu - Pasang balutan sesuai jenis luka - Pertahankan Teknik steril saat melakukan perawatan luka - Ganti balutan sesuai jumlah eksudat dan drainase - Jadwalkan perubahan posisi setiap 2 jam atau sesuai kondisi pasien - Berikan diet dengan kalori 30 – 35 kkal/kgBB/hari dan protein 1,25 – 1,5 g/kgBB/hari
Gejala dan Tanda minor Subjektif : tidak tersedia Objektif : Nyeri, Perdarahan, Kemerahan		

-
- Berikan suplemen vitamin dan mineral (mis: vitamin A, vitamin C, Zinc, asam amino), sesuai indikasi
 - Berikan terapi TENS (stimulasi saraf transcutaneous), jika perlu

Edukasi

- Jelaskan tanda dan gejala infeksi
- Anjurkan mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan protein
- Ajarkan prosedur perawatan luka secara mandiri

Kolaborasi

- Kolaborasi prosedur debridement (mis: enzimatis, biologis, mekanis, autolitik), jika perlu
 - Kolaborasi pemberian antibiotik , jika perlu
-

Tabel 2. 1 Nursing Care Plan

C. Konsep Dasar Luka

1. Pengertian Luka

Luka adalah gangguan pada kontinuitas jaringan yang disebabkan oleh jaringan yang rusak atau hilang yang dapat mengganggu fungsi pelindung kulit dan merusak jaringan lain yang dapat disebabkan oleh trauma tajam atau tumpul, perubahan suhu, paparan zat kimia, ledakan, sengatan listrik, maupun gigitan hewan (Yunanda & Rinanda, 2017). Timbulnya Luka juga memiliki berbagai penyebab lain, beberapa luka timbul dari intervensi bedah, cedera, dan yang lain adalah konsekuensi dari faktor ekstrinsik, seperti tekanan atau gesekan (Mustamu et al., 2020). Beberapa reaksi dapat muncul ketika terjadinya luka seperti hilangnya seluruh atau sebagian fungsi organ, respon stres simpatis, pendarahan, pembekuan darah, kontaminasi bakteri, bahkan kematian sel (Oktaviani et al., 2019).

2. Lapisan Kulit

Menurut (Cut, Gina, 2022) Kulit yang menutupi seluruh permukaan tubuh terdiri dari dua lapisan, yaitu epidermis dan dermis yang berada di bawahnya. Epidermis terdiri dari epitel berlapis gepeng dengan keratin. Epidermis kulit terdiri atas lima lapisan. Lapisan paling bawah disebut stratum basale berbatasan dengan lamina basalis ditempati selapis sel berbentuk kuboid atau silindris. Di atas stratum basale terdapat stratum spinosum yang terdiri dari beberapa lapis sel berbentuk polihedral dan di antara selnya terbentuk jembatan intraselular. Setelah stratum spinosum terdapat stratum granulosum terdiri dari 3-5 lapis sel gepeng dengan

sitoplasma mengandung granul keratohialin dan granul berlamel keratinosom. Di atas stratum granulosum terdapat stratum lusidum yang hanya ditemukan pada kulit tebal terdiri beberapa lapis sel-sel tembus cahaya tanpa inti dan organel sel dengan sitoplasma yang berisi filamen keratin. Lapis paling luar dari epidermis kulit adalah stratum korneum terdiri dari 15-20 lapis sel gepeng berkeratin. Sel-sel pada lapisan ini sudah mati dengan sitoplasma penuh berisi keratin. Lapis sel terluar dari lapis. korneum mengalami pengelupasan terus menerus. Lapisan-lapisan pada epidermis menunjukkan perkembangan dari sel keratinosit untuk membentuk keratin. Sel keratinosit merupakan sel terbanyak pada epidermis. Sel ini aktif bermitosis pada lapisan.

3. Luka berdasarkan mekanisme terjadinya

Menurut (Ramadhani, 2020) luka berdasarkan mekanisme terjadinya yaitu :

a) Luka Lecet

Jenis luka terbuka yang diakibatkan oleh gesekan dengan benda kasar/keras. Memiliki dimensi panjang dan lebar, serta derajat nyeri lebih tinggi karena mengenai ujung-ujung syaraf nyeri di kulit.

b) Luka memar

Luka memar terjadi akibat benturan oleh suatu tekanan dan cedera pada jaringan lunak, perdarahan dan bengkak.

c) Luka tembus

Luka tembus yaitu luka yang menembus organ tubuh biasanya pada bagian awal luka masuk diameternya kecil tetapi pada bagian ujung biasanya lukanya akan melebar.

d) Luka Sayat

Jenis luka yang timbul diakibatkan oleh sayatan benda tajam. Dimensi luka tipis dan kecil. Namun biasanya luka ini ditimbulkan secara sengaja untuk proses pengobatan.

e) Luka robek atau parut

Luka ini biasa ditimbulkan oleh benda keras yang merusak permukaan kulit dengan dimensi luka panjang, lebar dan dalam. Biasanya disebabkan karena terjatuh, terkena ranting pohon, atau terkena batu sehingga menimbulkan robekan pada kulit.

f) Luka tusuk

Luka ini disebabkan oleh tembusan benda tajam yang runcing dan kecil dengan dimensi kecil dan dalam.

g) Luka gigitan

Luka yang diakibatkan oleh gigitan gigi, baik manusia maupun hewan yang berbahaya seperti misalnya ular berbisa.

h) Luka bakar

Kerusakan jaringan yang timbul oleh suhu tinggi, terdapat 4 stadium luka bakar dan presentase permukaan tubuh yang terbakar.



Gambar 2. 1 Luka Berdasarkan Mekanisme Terjadinya

4. Berdasarkan stadium

Menurut (Aminuddin, 2020) berdasarkan stadiumnya luka dibagi menjadi:

a) Tahap I

Lapisan epidermis utuh, namun terdapat eritema atau perubahan warna.

b) Tahap II

Kehilangan kulit superfisial dengan kerusakan lapisan, epidermis dan dermis. Eritma di jaringan sekitar yang nyeri, panas, dan edema. Exudate sedikit sampai sedang.

c) Tahap III

Kehilangan jaringan sampai dengan jaringan sub cutan, dengan terbentuknya rongga (cavity), exudate sedang sampai banyak.

d) Tahap IV

Hilangnya jaringan sub cutan dengan terbentuknya rongga (cavity) yang melibatkan otot, tendon dan atau tulang. Exudat sedang sampai banyak.



Gambar 2. 2 Stadium Luka

4. Berdasarkan Warna Dasar Luka (Bryant & Nix, 2007).

- a) Luka dengan eksudat dan jaringan nekrotik (sloughy wound)

Bertujuan untuk melunakkan dan mengangkat jaringan mati (slough tissue).

Sel-sel mati terakumulasi dalam eksudat, tujuan aplikasi topikal terapi untuk merangsang granulasi.

- b) Luka Nekrotik

Bertujuan untuk melunakan dan mengangkat jaringan nekrotik (eschar).

Berikan lingkungan yang kondusif dan autolisis.

- c) Luka terinfeksi

Bertujuan untuk mengurangi eksudat, bau dan mempercepat penyembuhan luka.

- d) Luka Granulasi

Bertujuan untuk meningkatkan proses granulasi, melindungi jaringan yang baru, menjaga kelembaban luka

D. Konsep Perawatan Luka

1. Pengertian Perawatan Luka

Perawatan luka merupakan penanganan luka yang terdiri dari membersihkan luka, menutup, dan membalut luka sehingga dapat membantu proses penyembuhan luka (Suparyanto, 2011). Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi proses penyembuhan luka adalah dengan teknik perawatan luka yang benar. Penatalaksanaan perawatan luka post operasi pada saat ini masih belum optimal, sehingga perlu dilakukan edukasi kepada pasien atau masyarakat untuk memahami bagaimana melakukan perawatan luka post operatif.

2. Proses penyembuhan luka

Pada penyembuhan luka terjadi proses kompleks yang melibatkan kegiatan bioseluler dan biokimia. Terjadinya proses ini dipengaruhi oleh beberapa faktor endogen seperti umur, nutrisi, imunologi, penggunaan obat, serta kondisi metabolik. Proses regenerasi jaringan yang hilang membentuk struktur baru dan fungsional memiliki 5 tahapan penyembuhan (Purnama et al., 2017).

a) Homeostatis

Fase awal terjadinya Pada fase awal, terjadi hemostasis dimana terjadi reaksi vasokonstriksi untuk memulihkan aliran darah pembuluh darah yang terputus pada luka, dan darah akan terhenti dengan terjadinya serta inflamasi untuk membuang jaringan rusak dan mencegah infeksi bakteri (Fiandri & Sutarto, 2020).

b) Inflammasi

Fase ini biasanya dimulai 5 hari setelah terjadinya kerusakan jaringan. Dalam fase ini, sel radang akut serta neutrofil akan menginvasi daerah radang dan menghancurkan semua debris dan bakteri yang dibuktikan dengan munculnya peradangan yang ditandai dengan cardinal symptoms, yaitu tumor, calor, rubor, dolor dan functio laesa. Fase inflammasi bertujuan untuk mencegah kolonisasi ataupun infeksi Primadina, Basori, & Perdanakusuma dalam (Fiandri & Sutarto, 2020).

c) Proliferasi

Proses epitelisasi dan granulasi baru pada permukaan jaringan yang luka serta pembentukan pembuluh darah disekitar jaringan, yang berguna untuk memperbaiki luka sebelumnya

d) Remodelling

Bertanggungjawab dalam menyeimbangkan kembali antara sintesis kolagen yang baru dan proses degradasi atau pergantian jaringan yang telah rusak (Reinke & Sorg dalam (Fiandri & Sutarto, 2020).

3. Faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka

Menurut (Ronald, 2015) ada beberapa faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka yaitu:

a) Status imunologi atau kekebalan tubuh

Peran sistem kekebalan tubuh dalam proses ini tidak hanya untuk mengenali dan memerangi antigen baru dari luka, tetapi juga untuk proses regenerasi sel.

b) Kadar gula darah

Peningkatan gula darah akibat hambatan sekresi insulin, seperti pada penderita diabetes melitus, juga menyebabkan nutrisi tidak dapat masuk ke dalam sel, akibatnya terjadi penurunan protein dan kalori tubuh.

c) Rehidrasi dan pencucian luka

Dengan dilakukan rehidrasi dan pencucian luka, jumlah bakteri di dalam luka akan berkurang, sehingga jumlah eksudat yang dihasilkan bakteri akan berkurang.

d) Nutrisi

Nutrisi memainkan peran tertentu dalam penyembuhan luka. Misalnya, vitamin C sangat penting untuk sintesis kolagen, vitamin A meningkatkan epitelisasi, dan seng (zinc) diperlukan untuk mitosis sel dan proliferasi sel. Semua nutrisi, termasuk protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral, baik melalui dukungan parenteral maupun enteral, sangat dibutuhkan. Malnutrisi menyebabkan berbagai perubahan tindakan yang mempengaruhi penyembuhan luka.

e) Kadar albumin darah

Albumin sangat berperan untuk mencegah edema, albumin berperan besar dalam penentuan tekanan onkotik plasma darah. Target albumin dalam penyembuhan luka adalah 3,5-5,5 g/dl.

f) Nyeri

Rasa nyeri merupakan salah satu pencetus peningkatan hormon glukokortikoid yang menghambat proses penyembuhan luka.

g) Kortikosteroid

Steroid memiliki efek antagonis terhadap faktor-faktor pertumbuhan dan deposisi kolagen dalam penyembuhan luka. Steroid juga menekan sistem kekebalan tubuh/sistem imun yang sangat dibutuhkan dalam penyembuhan luka.

4. Prinsip-Prinsip Perawatan Luka Post Operasi

Menurut (Airlangga, 2021) berikut prinsip prinsip perawatan luka post operasi :

- a) Ganti balutan pagi atau sore, sewaktu-waktu bila diperlukan
- b) Bersihkan jika keluar darah dan langsung ganti kassa
- c) Jaga luka agar tak lembab
- d) Gunakan teknik aseptik
- e) Awasi adanya tanda-tanda infeksi (gatal, panas, bengkak, kemerahan, penurunan fungsi)

E. Konsep Fraktur Clavicula

1. Pengertian

Fraktur adalah patah tulang dimana terjadi integritas tulang dan gangguan penuh atau sebagian pada kontinuitas struktur tulang, fraktur terjadi karena hantaman langsung sehingga tekanan lebih besar dari pada yang bisa diserap. Ketika tulang mengalami fraktur maka struktur sekitarnya akan terganggu (Smeltzer & Bare, 2013) dalam (Susihar *et al.*, 2019). Radiografi (sinar x) dapat menunjukkan keberadaan cedera tulang, tetapi tidak mampu menunjukkan otot atau ligament yang robek, saraf yang

putus, atau pembuluh darah yang pecah yang dapat menjadi komplikasi pemulihan klien (Black & Hawks, 2014).

Fraktur clavikula adalah hilangnya kontinuitas tulang clavikula, salah satu tulang pada sendi bahu. Mekanisme cedera pada fraktur clavikula yang paling sering adalah jatuh dengan tangan terentang, jatuh bertumpu pada bahu, atau trauma langsung pada clavikula. Pasien dengan fraktur clavikula dapat mengeluhkan bengkak dan nyeri pada area clavikula, disertai penurunan kemampuan menggerakkan lengan di sisi yang cedera (Jenifer, 2021).

2. Etiologi

Menurut (Padila, 2012) etiologi dari fraktur ada tiga, yaitu:

a. Kekerasan Langsung

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

b. Kekerasan Tidak Langsung

Kekerasan tidak langsung menyebabkan patah tulang ditempat yang jatuh dari tempat terjadinya kekerasan. Yang patah biasanya adalah bagian yang paling lemah dalam jalur hantaran vector kekerasan.

c. Kekerasan Akibat tarikan Otot

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

3. Manifestasi Klinik (Tanda dan Gejala)

Tanda gejala fraktur clavicula menurut (Wahid, 2021) adalah sebagai berikut:

a. Deformitas

Pembengkakan dari pendarahan local dapat menyebabkan deformitas pada lokasi fraktur. Spasme otot dapat menyebabkan pemendekan tungkai, deformitas rotasional, atau angulasi.

b. Bengkak

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

c. Ecimosis atau memar

Memar terjadi karena perdarahan subkutan pada lokasi fraktur.

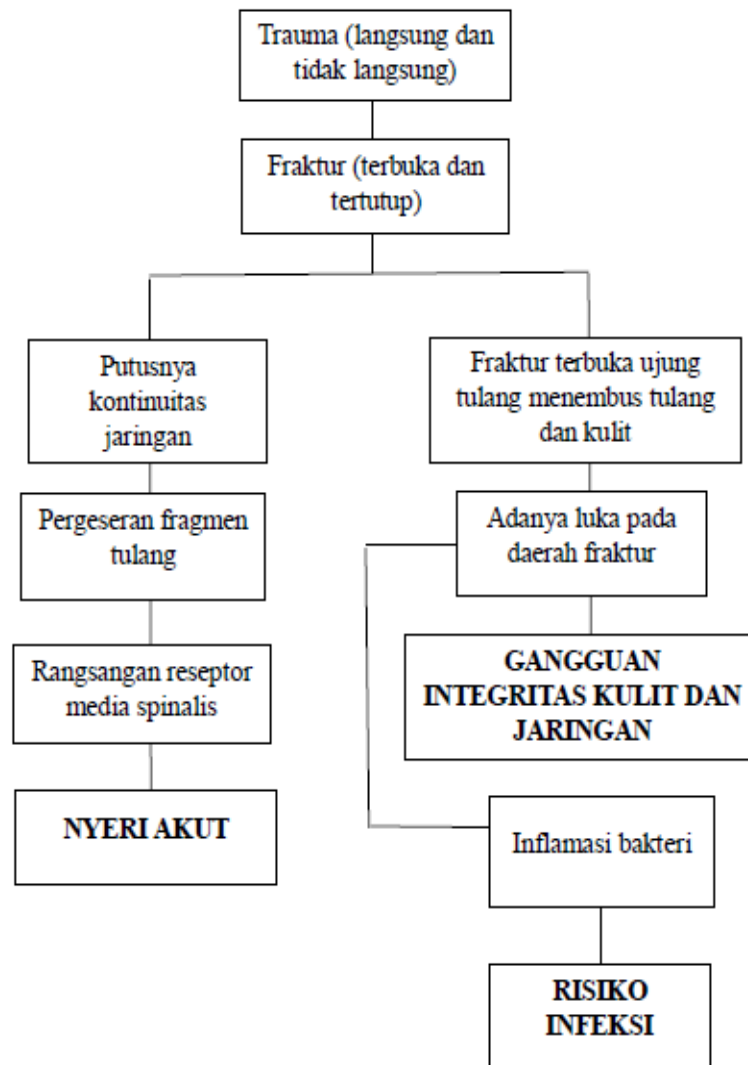
d. Spasme otot

Spasme otot Sering mengiringi fraktur, spasme otot involuntar sebenarnya 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 tidak dimobilisasi. Hal ini terjadi karena spasme otot, fragmen fraktur yang bertindihan, atau cedera pada struktur sekitarnya.

4. Pathways



Bagan 2. 2 Patways Fraktur Clavicula

Sumber : (Doenges *et al.*, 2019).

5. Penatalaksanaan

Prinsip penanganan fraktur dikenal dengan 4 R (Noor, 2016) , yaitu:

a. Rekognisi

Pengenalan terhadap fraktur melalui penegakan berbagai diagnosis yang mungkin untuk memperoleh informasi sebanyak-banyaknya tentang fraktur, sehingga diharapkan dapat membantu dalam penanganan fraktur.

b. Reduksi

Tindakan mengembalikan posisi fragmen-fragmen tulang yang mengalami fraktur seoptimal mungkin ke keadaan semula.

c. Retensi

Mempertahankan kondisi reduksi selama masa penyembuhan seperti pemasangan gips yang pemasangannya harus melewati sendi di atas fraktur dan di bawah fraktur.

e. Rehabilitasi

Pengobatan dan penyembuhan fraktur bertujuan untuk mengembalikan kondisi tulang yang patah ke keadaan normal dan tanpa mengganggu proses fiksasi.

6. Pemeriksaan penunjang

a. Laboratorium

Pada fraktur test laboratorium yang perlu diketahui: Hb, hematokrit sering rendah akibat perdarahan, laju endap darah (LED) meningkat

bila kerusakan jaringan lunak sangat luas. Pada masa penyembuhan Ca dan P meningkat didalam darah.

- b. Rontgen: Untuk menentukan lokasi, luas dan jenis fraktur
- c. Scan tulang, tomogram, CT-Scan/MRI: Memperlihatkan fraktur dan mengidentifikasi kerusakan jaringan lunak.

7. Komplikasi

a. Komplikasi awal

1) Kerusakan arteri

Pecahnya arteri karena trauma bisa ditandai dengan tidak adanya nadi, CRT menurun, sianosis bagian distal, hematoma yang lebar, dan dingin pada ekstremitas yang disebabkan oleh tindakan emergency splinting, perubahan posisi pada yang sakit, tindakan reduksi dan pembedahan.

2) Kompartemen sindrom.

Kompartement sindrom merupakan komplikasi serius yang terjadi karena terjebaknya otot, tulang, saraf, dan pembuluh darah dalam jaringan parut. Ini disebabkan oleh odema atau peredaran darah yang menekan otot, tulang, saraaf dan pembuluh darah. Selain itu karena tekanan dari luar seperti gips dan pembebatan yang terlalu kuat.

3) Infeksi

Sistem pertahanan tubuh rusak bila ada trauma pada jaringan. Pada trauma orthopedik infeksi dimulai pada kulit (superficial) dan masuk kedalam. Ini biasanya terjadi pada kasus fraktur terbuka,

tapi bisa juga karena penggunaan bahan lain dalam pembedahan seperti pin dan plat.

4) Avaskuler nekrosis

Avaskuler Nekrosis (AV) terjadi karena aliran darah ke tulang rusak atau terganggu yang bisa menyebabkan nekrosis tulang dan diawali dengan adanya Volkman Ischemia.

b. Komplikasi lanjut.

Biasanya terjadi setelah beberapa bulan atau tahun setelah terjadinya fraktur pada pasien yang telah menjalani proses pembedahan. Menurut kutipan dari (Smeltzer & Bare, 2013), komplikasi ini dapat berupa:

- 1) Komplikasi pada sendi seperti kekakuan sendi yang menetap dan penyakit degeneratif sendi pasca trauma.
- 2) Komplikasi pada tulang seperti penyembuhan fraktur yang tidak normal (delayed union, mal union, non union).
- 3) Komplikasi pada otot seperti atrofi otot dan rupture tendon lanjut.
- 4) Komplikasi pada syaraf seperti tardy nerve palsy yaitu saraf menebal akibat adanya fibrosis intraneural.