

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

A. Teori-teori

1. Konsep ORIF

a. Definisi ORIF

ORIF (*Open Reduction Internal Fixation*) adalah prosedur bedah yang dilakukan untuk memperbaiki patah tulang dengan cara mengatur kembali posisi tulang yang patah dan memasang implant seperti pelat dan sekrup untuk menstabilkan fragmen tulang. Tujuan dari prosedur ini adalah untuk mengembalikan struktur anatomi tulang ke posisi normal dan mempertahankannya selama proses penyembuhan berlangsung (Ummah, 2019). Fungsi ORIF adalah untuk mempertahankan posisi fragmen tulang agar tetap menyatu dan tidak mengalami komplikasi lebih lanjut.

b. Indikasi ORIF

Beberapa indikasi dilakukannya prosedur ORIF antara lain (*Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan, 2024*) :

- 1) Fraktur displaced yang tidak dapat direduksi dengan metode *closed reduction*

Fraktur yang terjadi karena fragmen tulang yang patah bergeser dari posisi anatomis normalnya (Suriya & Zuriati, 2019). Dalam beberapa kasus, fraktur jenis ini tidak dapat direduksi menggunakan metode *closed reduction* karena perpindahan

fragmen tulang yang parah dapat membuat reposisi manual menjadi sulit atau tidak mungkin dilakukan, jaringan seperti otot, tendo, atau ligament yang terjebak di antara fragmen tulang dapat menghalangi reposisi yang efektif, dan pola fraktur yang rumit seperti tulang pecah menjadi beberapa bagian.

2) Fraktur multiple atau kompleks

Fraktur yang terjadi ketika garis patah melebihi satu tetapi terjadi tidak pada tulang yang sama (Suriya & Zuriati, 2019). Pada kondisi ini reposisi fragmen tulang secara akurat dan stabil menggunakan implant internal seperti plat, sekrup, atau pin.

3) Fraktur patologis

Fraktur yang terjadi ketika tulang patah di area yang melemah akibat proses dari penyakit lain seperti tumor, infeksi, dan kelainan tulang bawaan tertentu. Fraktur patologis dapat terjadi tanpa tingkat trauma yang diperlukan untuk menyebabkan fraktur pada yang sehat (Schwartz et al., 2022)

c. Komplikasi *Post* Operasi ORIF

Komplikasi yang dapat terjadi setelah operasi ORIF meliputi menurut (Macera et al., 2018) :

1) Sindrom Kompartemen

Peningkatan tekanan dari suatu edema progresif di dalam kompartemen osteofasial yang kaki dan secara anatomis mengganggu sirkulasi otot dan saraf intrakompartemen sehingga

dapat menyebabkan kerusakan jaringan intrakompartemen. Kondisi ini terjadi karena peningkatan tekanan di dalam ruang anatomi yang sempit, yang secara akut mengganggu sirkulasi, kemudian dapat mengganggu fungsi jaringan dalam ruang tersebut (Irawan, 2018).

2) Gangguan Penyembuhan Tulang

Pada gangguan penyembuhan tulang terdapat dua masalah khusus dalam ortopedi yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien, yaitu malunion dan nonunion. Malunion adalah keadaan tulang patah yang disatukan dengan fragmen fraktur berada dalam posisi tidak normal (posisi buruk). Malunion terjadi karena pada saat reduksi tidak akurat atau imobilisasi yang tidak efektif dalam masa penyembuhan (Pelayanan Kesehatan, 2023). Sedangkan, Nonunion adalah kondisi patah tulang yang berlangsung selama minimal 9 bulan tanpa adanya tanda-tanda penyembuhan selama 3 bulan. Nonunion dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu infeksi, kekurangan aliran darah ke area patah, atau adanya gerakan berlebihan pada posisi patah tulang yang menghambat proses penyembuhan (Thomas & Kehoe, 2023).

3) *Osteomyelitis*

Osteomyelitis adalah penyakit tulang yang disebabkan karena infeksi oleh bakteri atau jamur. Infeksi ini dapat

menyerang tulang melalui aliran darah atau menyebar melalui jaringan tubuh terdekat. Jika tidak mendapatkan penanganan dengan cepat dan tepat dapat menyebabkan kerusakan tulang permanen (Pelayanan Kesehatan, 2022).

2. Konsep Nyeri *Post Operasi*

a. Definisi Nyeri

Menurut *International Association for the Study of Pain* (IASP) nyeri merupakan pengalaman sensorik dan emosional yang tidak nyaman berkaitan dengan kerusakan jaringan yang nyata atau yang mungkin terjadi (Study of Pain, 2020). Nyeri setelah operasi ORIF disebabkan oleh trauma bedah yang mengakibatkan kerusakan jaringan dan pelepasan mediator inflamasi (Afifah et al., 2024).

Nyeri *post* operasi merupakan reaksi tubuh terhadap kerusakan jaringan yang meliputi berbagai kondisi, mulai dari sayatan pada kulit hingga kerusakan yang disebabkan oleh prosedur pembedahan. Selain itu, reaksi ini juga dapat dipicu oleh tarikan atau regangan pada organ dalam atau dari penyakit tertentu (Andika et al., 2020)

b. Patofisiologi Nyeri

Nyeri merupakan campuran dari reaksi fisik, emosi, dan perilaku. Terdapat 3 komponen fisiologis dari nyeri, yaitu: resepsi, persepsi, dan reaksi. Stimulus penghasil nyeri mengirimkan impuls melalui serabut saraf perifer. Serabut nyeri memasuki medula spinalis dan menjalani salah satu dari beberapa rute saraf dan akhirnya sampai

di dalam massa berwarna abu-abu di medulla spinalis. Terdapat pesan nyeri dapat berinteraksi dengan sel-sel saraf inhibitor, mencegah stimulus nyeri sehingga tidak mencapai otak atau ditransmisi tanpa hambatan ke korteks serebral. Sekali stimulus nyeri mencapai korteks serebral, maka otak menginterpretasi kualitas nyeri dan memproses informasi tentang pengalaman dan pengetahuan yang lalu serta asosiasi kebudayaan dalam mempersepsikan nyeri.

Noiseptor adalah reseptor nyeri pada ujung-ujung saraf bebas yang merespon terhadap berbagai rangsangan seperti tekanan mekanis, deformasi, suhu yang ekstrim, dan berbagai bahan kimia. Pada rangsangan yang intensif, reseptor-reseptor lain misalnya badan Pacini dan Meissner juga mengirim informasi yang dipersepsikan sebagai nyeri. Zat-zat kimia yang dapat memperparah nyeri antara lain histamine, bradikini, serotonin, beberapa prostaglandin, ion kaliun, dan ion hidrogen. Masing-masing zat tersebut terdapat di tempat cedera, hipoksia, atau kematian sel. Nyeri cepat (*fast pain*) disalurkan ke korda spinalis oleh serat A delta, nyeri lambat (*slow pain*) disalurkan ke korda spinalis oleh serat C lambat.

Serat C melepaskan neurotransmitter substansi P saat bersinaps di korda spinalis. Setelah itu, sebagian besar yang berhubungan dengan nyeri bersinaps di neuron-neuron tanduk dorsal pada segmen tersebut. Namun, beberapa serat bergerak ke atas atau ke bawah beberapa segmen di korda spinalis sebelum melakukan sinaps. Setelah

mengaktifkan sel-sel di korda spinalis, informasi tentang rangsangan nyeri dikirim ke otak melalui salah satu dari dua jalur: traktus neospinotalamikus atau traktus paleospinotalamikus.

Informasi yang dibawa ke korda spinalis oleh serat A delta disalurkan ke otak melalui serat-serat traktus neospinotalamikus. Sebagian dari serat ini berakhir di system aktivasi reticular, yang meningkatkan kewaspadaan individu terhadap nyeri, sementara sebagian besar melanjutkan perjalanan ke thalamus. Dari thalamus, sinyal-sinyal tersebut diteruskan ke korteks sensorik somatic, dimana lokasi nyeri dapat ditentukan dengan lebih tepat.

Informasi yang dibawa ke korda spinalis oleh serat C, serta sebagian oleh serat A delta, juga disalurkan ke otak melalui serat-serat traktus paleospinotalamikus. Serat-serat ini menuju area reticular di batang otak dan area mesensefalon yang dikenal sebagai daerah grisea periakuaduktus. Serat-serat paleospinotalamikus yang melewati daerah reticular kemudian mengaktifkan hipotalamus dan system limbic. Nyeri yang dibawa dalam traktus paleospinotalamikus memiliki lokalisasi yang lebih difus dan dapat menyebabkan distress emosional terkait dengan nyeri (Stockert et al., 2016).

c. Penilaian Nyeri



Penilaian nyeri dapat dilakukan dengan menggunakan *Comparative Pain Scale* :

1) Comparative Pain Scale

Menurut Moyle (2015) dalam (Aby, 2019) Alat untuk menilai intensitas nyeri yang dirasakan oleh pasien dalam skala yang mudah dipahami. Pada skala ini menggunakan rentang angka dari 0 hingga 10, dengan setiap angka mewakili tingkat rasa sakit yang berbeda. Skala ini memiliki keunggulan dalam kemudahan penggunaan dan interpretasi, nyeri dibagi dalam 3 kategori, 0 (Tidak Nyeri), 1-3 (Nyeri Ringan), 4-6 (Nyeri Sedang), dan 7-10 (Nyeri Berat) sehingga memungkinkan penilaian objektif terhadap sensasi ketidaknyamanan yang dialami pada pasien pasca operasi.

Tabel 2.1 Skala Nyeri Comparative Pain Scale

Sumber : (Aby, 2019), (Harich, 2002)

<i>Comparative Pain Scale</i>		(√)
0		Tidak ada rasa nyeri
Ringan: Masih bisa ditahan, aktivitas tidak terganggu.	1 Sangat Ringan 	Nyeri hampir tidak terasa, sangat ringan seperti gigitan nyamuk, sebagian besar tidak pernah berpikir tentang rasa sakit.
	2	Nyeri ringan, seperti cubitan pada kulit.

	<p>Tidak menyenangkan</p> 		
	<p>3 Bisa ditoleransi</p> 	Nyeri sangat terasa, seperti pukulan ke hidung menyebabkan berdarah atau seperti suntikan dari dokter.	
Sedang: Menggangu aktivitas fisik	<p>4 Menyedihkan</p> 	Kuat, nyeri yang dalam, seperti sakit gigi atau rasa sakit dari sengatan lebah	
	<p>5 Sangat menyedihkan</p> 	Kuat, nyeri yang menusuk dalam seperti pergelangan kaki terkilir.	
	<p>6 Intens</p> 	Kuat, nyeri yang menusuk sangat kuat sehingga tampaknya mempengaruhi sebagian indra, menyebabkan tidak focus, komunikasi terganggu.	
Berat: Tidak dapat melakukan aktivitas secara mandiri	<p>7 Sangat intens</p> 	Sama seperti (kategori nomor 6), rasa sakit benar-benar mendominasi indra yang dapat menyebabkan tidak dapat berkomunikasi dengan baik dan tidak	

		mampu melakukan perawatan diri.	
	8 Benar-benar mengerikan 	Nyeri begitu kuat sehingga anda tidak dapat berpikir jernih dan sering mengalami perubahan kepribadian yang parah jika sakit dating dan berlangsung lama.	
	9 Menyiksa tidak tertahankan 	Nyeri begitu kuat sehingga tidak bisa ditoleransi dan sampai menuntut kepada orang sekitar untuk segera menghilangkan rasa sakit apapun caranya, tidak peduli efek samping/resikonya.	
	10 Sakit tidak terbayangkan, tidak dapat diungkapkan 	Nyeri begitu kuat, tidak sadarkan diri. Kebanyakan orang tidak pernah mengalami skala rasa sakit ini, seperti mengalami kecelakaan parah, tangan hancur, dan kesadaran akan hilang sebagai akibat rasa sakit yang luar biasa parah	

3. Konsep Edema *Post Operasi*

a. Definisi Edema

Edema adalah kondisi dimana terjadi pembengkakan jaringan akibat penumpukan cairan di ruang interstisial (Lent-Schochet & Jialal, 2023). Dalam konteks pasca operasi ORIF, edema muncul

sebagai respons inflamasi terhadap trauma yang diakibatkan oleh pembedahan.

b. Mekanisme terjadinya edema *post* operasi

Beberapa edema setelah operasi bisa muncul akibat peningkatan permeabilitas pembuluh darah yang merupakan bagian dari proses inflamasi yang normal. Pembengkakan setelah operasi ORIF biasanya terjadi dari hari ke-1 hingga ke-5. Pelebaran pembuluh darah dan aliran darah meningkat ke jaringan yang mengalami pembengkakan. Meningkatnya permeabilitas pembuluh darah memungkinkan cairan, protein, dan sel darah putih berpindah dari sirkulasi ke kerusakan jaringan. Hal ini menyebabkan pembengkakan dan respon dari peradangan di daerah terjadinya trauma (Purwanty et al., 2021).

Peradangan adalah respons umum jaringan terhadap cedera, baik yang disebabkan oleh trauma maupun pembedahan. Respons inflamasi awal memiliki tiga tujuan utama: memulai serangan sistem kekebalan dan fagositosis terhadap jaringan yang terinfeksi bakteri; mengisolasi area yang terpengaruh untuk mencegah penyebaran infeksi; serta membersihkan area tersebut dengan menghilangkan sisa bakteri dan jaringan mati. Proses ini menghasilkan empat tanda utama yang sering kali disalahartikan sebagai tanda hematoma atau infeksi, yaitu pembengkakan, kemerahan, panas, dan nyeri, yang membuatnya sulit untuk dibedakan.

Jumlah edema pascaoperasi bisa berlebihan tergantung pada reaksi pasien terhadap cedera, tingkat kerusakan jaringan, atau luasnya prosedur yang dilakukan. Peningkatan permeabilitas pembuluh darah memungkinkan cairan keluar ke ruang jaringan ekstraseluler, terutama di jaringan subkutan. Hal ini mungkin disebabkan oleh histamine dan zat-zat lain yang dilepaskan akibat cedera bedah, atau karena kerusakan langsung pada pembuluh darah. Kerusakan sel endotel akibat pembedahan dapat memerlukan waktu 1 hingga 2 hari untuk diperbaiki; semakin parah kerusakannya, semakin lama edema bertahan. Pembuluh limfatik berperan penting dalam mengeluarkan cairan kaya protein dari ruang ekstraseluler dan dapat meluas beberapa kali lipat dari ukuran normalnya pada fase awal inflamasi.

Pencegahan dan penanganan edema berlebih sangat penting untuk menghindari komplikasi. Menggunakan tehnik bedah yang minim trauma serta pembedahan dengan pendekatan anatomi yang tepat dapat membantu mencegah edema. Penyuntikan kortikostreoid jangka pendek yang dicampur dengan anestesi local saat operasi dapat mengurangi peradangan awal dan mengontrol pembentukan edema, meskipun beberapa peradangan diperlukan untuk penyembuhan normal pascaoperasi. Balutan kompresif dan elevasi dapat membantu drainase limfatik, sementara elevasi kaki dapat memberikan sedikit tekanan pada pembuluh darah untuk mengendalikan edema.

Penggunaan NSAID juga bermanfaat untuk mengurangi peradangan dan pembengkakan (Crawford, 2012).

Selain pemberian NSAID, mobilisasi berperan penting dalam penyembuhan edema karena merangsang sistem limfatik agar lebih efektif dalam mengalirkan cairan berlebih dari jaringan yang mengalami pembengkakan. Selain mengurangi edema, mobilisasi berkontribusi pada peningkatan rentang gerak. Durasi penyembuhan edema dapat bervariasi tergantung pada penyebab dan tingkat keparahannya. Edema ringan dapat menurun dalam beberapa hari hingga minggu jika mendapat penanganan yang tepat. Edema subakut atau kronis memerlukan waktu lebih lama dari proses penyembuhan edema ringan (Priganc & Ito, 2015).

c. Pengukuran edema

1) *Limb Circumference Measurement* (Pengukuran Lingkar Anggota Tubuh)



Gambar 2.1 Pengukuran Lingkar Edema

Sumber : (Contributors, 2022)

Metode melingkar dengan melilitkan pita pengukur lembut di sekitar ekstremitas yang bengkak untuk mengukur lingkar.

Pada pengukuran ini diperlukan pembandingan ekstremitas yang tidak mengalami tindakan medis agar pengukurannya lebih efektif dan akurat.

2) *Pitting Edema Test* (Uji Tekan)

Menilai edema pitting dengan cara menekan area yang bengkak dan memeriksa kedalaman lekukan berdasarkan *Grade*. Berdasarkan (Antika Larasati et al., 2022) derajat edema dapat diukur dengan :

- a) Grade +1 : Pitting edema dengan lekukan 2mm dan menghilang dengan cepat
- b) Grade +2 : Pitting edema dengan lekukan berukuran 3-4 mm bertahan kurang dari 15 detik.
- c) Grade +3 : Pitting edema dengan lekukan 5-6 mm menghilang selama 15-60 detik
- d) Grade +4 : Pitting edema dengan lekukan 8 mm bertahan antara 2 sampai 3 menit.

4. Konsep Elevasi Kaki



Gambar 2.2 Elevasi kaki pada pasien post-operasi ORIF ankle bawah
Sumber : (Seo et al., 2020)

a. Definisi Elevasi Kaki

Menurut Wilkinson dan Balcus (2014), Elevasi kaki adalah intervensi non-farmakologis berupa positioning ekstremitas bawah di atas level jantung untuk memfasilitasi aliran balik vena dan limfatik. Tujuan dilakukannya elevasi kaki adalah meminimalkan ketegangan kulit pada area cedera dan mengurangi pembengkakan, sehingga menurunkan tekanan local pada area bengkak dan meredakan nyeri (Tsauroh et al., 2023).

b. Manfaat elevasi kaki 20 derajat

1) Mengurangi Pembengkakan

Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa elevasi kaki dapat mengurangi pembengkakan dengan meningkatkan aliran darah vena dan limfatik, sehingga dapat membantu mengurangi edema (Tsauroh et al., 2023)

2) Mengurangi Nyeri

Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa penurunan tingkat nyeri dari skala 6 menjadi 2 setelah penerapan elevasi (Tsauroh et al., 2023). Hal ini terjadi karena pengurangan tekanan pada jaringan yang bengkak.

3) Meningkatkan Perfusi Perifer

Elevasi ekstremitas bawah membantu meningkatkan perfusi darah pada area *post* operasi ORIF untuk penyembuhan jaringan (Sibarani et al., 2023)

4) Mencegah Komplikasi

Dengan mengurangi edema dan nyeri, elevasi juga berfungsi untuk mencegah komplikasi lebih lanjut seperti disfungsi neurovaskuler (Sibarani et al., 2023)

c. Indikasi elevasi kaki

1) *Post* ORIF

Elevasi kaki pada pasien *post* ORIF bertujuan mengurangi tekanan pada kulit yang mengalami cedera pembedahan dan mengurangi edema. Selain itu, dengan posisi kaki yang lebih tinggi dari jantung, aliran darah dapat kembali dari area yang cedera menuju jantung, serta mencegah terjadinya pembekuan atau penumpukan darah di lokasi cedera akibat prosedur pembedahan yang dapat meningkatkan sirkulasi arteri (Tsauroh et al., 2023).

2) Edema kaki ibu hamil trimester 3

Gangguan sirkulasi dan peningkatan tekanan vena yang dialami oleh ibu hamil pada trimester 3 disebabkan oleh tekanan dari uterus yang semakin besar pada vena panggul saat ibu hamil duduk atau berdiri. Hal ini juga menekan vena cava inferior ketika ibu hamil tidur dalam posisi terlentang. Melakukan elevasi kaki pada ibu hamil trimester 3 dapat mengurangi edema kaki dengan meningkatkan aliran balik vena dan mengurangi adanya tekanan pada vena (Wilma et al., 2024)

3) *Chronic Kidney Disease (CKD)*

Pasien dengan CKD sering mengalami kelebihan cairan karena ginjal tidak dapat memfilter urine dengan baik, yang menyebabkan penumpukan natrium dan elektrolit, serta timbulnya edema. Elevasi kaki pada pasien dengan CKD dapat meningkatkan sirkulasi perifer agar tidak terakumulasi di bagian distal, sehingga aliran darah cenderung menuju perifer. Selain itu, elevasi kaki ini membantu mengurangi pembengkakan vena dan meningkatkan aliran darah balik sehingga mengurangi edema distal akibat sirkulasi darah yang tidak lancar (Arifin Noor et al., 2023).

4) *Congestive Heart Failure (CHF)*

Dalam penanganan pasien gagal jantung kongestif (CHF), elevasi kaki memanfaatkan gaya gravitasi untuk meningkatkan aliran limfatik dari kaki dan mengurangi tekanan hidrostatis intravena, yang dapat mencegah penumpukan cairan plasma di ruang interstisial, sehingga edema dapat berkurang (Elidia Dewi, Wati Jumiati, 2023)

5) *Deep Vein Trombosis (DVT)*

Elevasi anggota tubuh saat istirahat dapat membantu melancarkan aliran darah di pembuluh vena dengan mengurangi tekanan hidrostatis. Selain itu, terjadi peningkatan aliran

mikrosirkulasi dan pengurangan pengumpulan cairan di vena dengan elevasi anggota tubuh (Makedonov et al., 2020).

6) *Chronic Venous Insufficiency (CVI)*

Elevasi berperan penting dalam melancarkan sirkulasi darah dan mencegah darah menggumpal di pembuluh vena. Manfaat ini dapat menghalangi terbentuknya trombus (gumpalan darah) dan menurunkan tekanan dalam pembuluh vena. Untuk mendapatkan hasil yang optimal, disarankan untuk melakukan elevasi kaki hingga posisinya berada di atas jantung selama minimal 30 menit dengan frekuensi tiga kali sehari. Rutinitas ini efektif dalam mengurangi tekanan pada pembuluh vena, mengatasi pembengkakan, serta membantu mencegah dan mengurangi timbulnya luka borok. (Patterson, D., & Belch, 2024)

7) *Lymphedema*

Elevasi kaki pada pasien dengan edema limfatik akan mendorong aliran limfatik melintasi anastomosis tanpa kompresi dan mencegah statis, sehingga melindungi lokasi anastomosis dari thrombosis (Chan et al., 2021).

d. Kontraindikasi

1) *Compartment Syndrome*

Elevasi kaki dalam posisi tertentu dapat meningkatkan tekanan dalam kompartemen otot, khususnya pada penderita sindrom kompartemen akut. Kondisi ini dapat menyebabkan

kerusakan jaringan dan memperparah kondisi iskemia dan kerusakan jaringan karena mengganggu aliran darah (Gill et al., 2019).

2) *Peripheral Artery Disease (PAD)*

Pada pasien dengan PAD, penyempitan arteri menyebabkan aliran darah ke ekstremitas bawah menjadi sangat terbatas. Elevasi ekstremitas dapat menurunkan tekanan perfusi arteri, sehingga memperburuk iskemia (kekurangan oksigen) pada jaringan yang sudah kekurangan darah sehingga muncul gejala iskemia seperti nyeri, kram, dan kelelahan pada otot (Firnhaber & Powell, 2019).

e. Syarat elevasi kaki 20 derajat

1) Posisi pasien

Pasien dalam posisi yang nyaman dan stabil, dengan kaki yang diangkat menggunakan bantal untuk mempertahankan sudut elevasi 20 derajat.

2) Durasi Elevasi

Dalam penelitian (Tsauroh et al., 2023), elevasi kaki 20 derajat dilakukan selama 3-5 hari dengan durasi selama 1 jam. Frekuensi dilakukannya elevasi selama 6x/hari. Pada penelitian tersebut terbukti bahwa elevasi kaki dapat mengurangi nyeri dan edema atau pembengkakan. Namun, jika elevasi kaki dilakukan

terlalu lama tanpa adanya pengawasan dan intervensi lain, dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan potensi komplikasi.

3) Monitoring

Selama dilakukannya elevasi kaki, observasi tanda-tanda vital pasien serta adanya perubahan pada edema, nyeri, dan perfusi perifer.

f. Risiko Komplikasi Jika Elevasi Terlalu Lama

1) Komplikasi Sirkulasi

Jika kaki dalam posisi terangkat terus menerus aliran darah akan terhambat yang dapat menyebabkan statis vena. Hal ini dapat mengakibatkan pembengkakan lebih lanjut dan meningkatkan risiko thrombosis vena dalam (DVT) akibat penumpukan darah di ekstremitas (Suriya & Zuriati, 2019).

2) Disfungsi Neurovaskular

Sudut elevasi yang berlebihan dapat menyebabkan tekanan pada jaringan lunak yang berpotensi mengganggu sirkulasi darah dan menyebabkan disfungsi neurovascular, apabila tidak ditangani dengan baik dapat merusak jaringan (Purwanty et al., 2021).

3) Ketidaknyamanan Pasien

Elevasi kaki yang berkepanjangan dapat menyebabkan pasien tidak nyaman. Karena dapat memengaruhi kualitas tidur dan pemulihan secara keseluruhan.

g. SOP

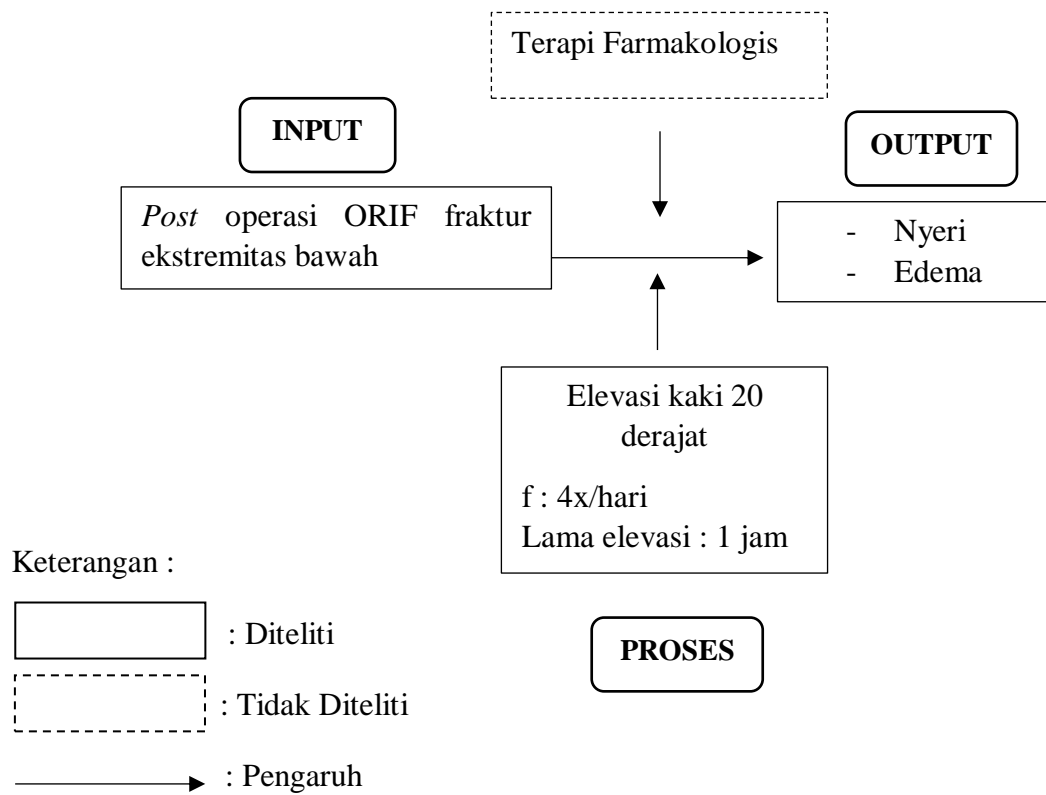
	SOP Pemberian Posisi Elevasi Kaki 20 Derajat Pada Pasien <i>Post Operasi</i> Fraktur Ekstremitas Bawah
Pengertian	Peninggian posisi kaki 20 derajat pada pasien adalah salah satu dari proses intervensi yang dapat dilakukan perawat untuk mengurangi edema kaki. Dengan peninggian kaki maka melawan tarikan gravitasi, sehingga meningkatkan aliran balik vena ke jantung dan mencegah timbulnya stasis vena.
Tujuan	Peninggian posisi kaki 20 derajat bertujuan agar sirkulasi perifer tidak menumpuk di area distal ulkus dan menyebabkan aliran darah akan cenderung menuju perifer terutama kaki yang mengalami fraktur, dan juga untuk mengurangi edema pada kaki. Dimana dengan peninggian kaki maka melawan tarikan gravitasi, sehingga meningkatkan aliran balik vena ke jantung dan mencegah timbulnya stasis vena.
Prosedur	<p>Persiapan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alat Bantal, sarung tangan, medline, kertas, pulpen 2. Lingkungan Siapkan lingkungan yang nyaman dan tenang <p>Cara Kerja :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menjelaskan kepada pasien terkait tindakan yang akan dilakukan 2) Mencuci tangan 3) Memposisikan klien sesuai dengan posisi yang nyaman, dengan cara tubuh berbaring dengan kepala memakai bantal dan menjaga privasi klien 4) Lakukan pengukuran pada daerah edema menggunakan <i>medline</i> 5) Catat hasil pengukuran kemudian lakukan peninggian posisi kaki 20 derajat diatas tempat tidur dengan bantal yang dapat membentuk kaki dengan sudut 20 derajat 6) Lakukan kembali pengukuran derajat edema dengan menekan daerah yang bengkak kemudian catat hasilnya. 7) Lakukan peninggian posisi kaki 20 derajat dalam sehari tergantung kemampuan pasien 8) Merapikan klien dan alat
Sikap	<p>Sikap selama pelaksanaan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Fokus saat pengukuran edema 2) Empati 3) Memperhatikan respons nonverbal pasien
Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1) Evaluasi perasaan pasien dan sensasi kulit sekitar area edema dan ujung ekstremitas kanan bawah

	2) Perubahan lingkaran edema, kekuatan nadi, turgor kulit, warna kulit, dan CRT
Dokumentasi	1) Catat waktu pelaksanaan 2) Catat respons pasien 3) Paraf dan nama perawat yang melakukan tindakan
Daftar Pustaka	Faiqoh Tsauroh, M., Pompey, S., Fakultas, I., Kesehatan, U., Pembangunan, N., & Veteran, J. (2023). Penerapan Elevasi 20 Derajat pada Pasien Multiple Fraktur Ekstremitas Bawah <i>Post</i> ORIF Terhadap Peningkatan Perfusi Perifer. <i>Indonesian Journal of Health Development</i> , 5(2), 73–79. https://doi.org/10.52021/IJHD.V5I2.119 Manawan, S., & Rosa, M. E. (2021). Efektivitas Latihan Kaki terhadap Diameter Edema. <i>Journal of Telenursing (JOTING)</i> , 3(2), 771–776. https://doi.org/10.31539/JOTING.V3I2.2954

Gambar 2.3 SOP Elevasi Kaki

B. Kerangka Teori

Kerangka konsep (*conceptual framework*) adalah model pendahuluan dari sebuah masalah yang akan diteliti, dan merupakan refleksi dari hubungan variabel yang akan diteliti (Suprajitno, 2016). Berdasarkan latar belakang masalah dan tinjauan teori yang telah penulis uraikan sebelumnya, maka skema konsep penelitian sebagai berikut:



Gambar 2.4 Kerangka Teori

C. Hipotesis

- 1) Ada pengaruh elevasi kaki pada tingkat nyeri.
- 2) Ada pengaruh elevasi kaki pada ukuran pembengkakan