

**APLIKASI RELAKSASI NAFAS DALAM TERHADAP  
NYERI PADA PASIEN FRAKTUR EKSTREMITAS**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Disusun Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya Keperawatan  
Program Studi D3 Keperawatan



Disusun Oleh :

MOCHAMAD ARDHI PRATAMA

15.0601.0103

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG**

**2020**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Karya Tulis Ilmiah

**APLIKASI RELAKSASI NAFAS DALAM TERHADAP NYERI  
PADA PASIEN FRAKTUR EKSTREMITAS**

Karya Tulis Ilmiah ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji  
Karya Tulis Ilmiah Program Diploma 3 Keperawatan Peminatan Keperawatan  
Bedah Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang

Magelang, 29 Juni 2020

Pembimbing I

Ns. Sodik Kamal, S.Kep., M.Sc

NIK. 108006063

Pembimbing II

Ns. Margono, M.Kep

NIK. 158408153

## LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan oleh:

Nama : Mochamad Ardhi Pratama  
 NPM : 15.0601.0103  
 Program Studi : Keperawatan (D3)  
 Judul KTI : Aplikasi Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Nyeri  
 Pada Pasien Fraktur Ekstremitas

Telah berhasil dipertahankan dihadapan TIM Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi D3 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.

### TIM PENGUJI

Penguji I	: Ns. Estrin Handayani, MAN NIK. 118706081	(.....)
Penguji II	: Ns. Sodik Kamal, S.Kep., M.Sc NIK. 108006043	(.....)
Penguji III	: Ns. Margono, M.Kep NIK. 158408153	(.....)

Ditetapkan di : Magelang  
 Tanggal : 1 Juli 2020

Mengetahui,  
 Dekan



**Puguh Widiyanto, S. Kp., M. Kep**

NIK. 947308063

## **KATA PENGANTAR**

Assalamualaikum wr. wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “APLIKASI RELAKSASI NAFAS DALAM TERHADAP NYERI PADA PASIEN FRAKTUR EKSTREMITAS”. Penulis menyusun Karya Tulis Ilmiah ini sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Ahli Madya Keperawatan Prodi D3 Keperawatan. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis menyadari perlunya bantuan dari beberapa pihak baik material maupun spiritual, sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Puguh Widiyanto, S.Kp.,M.Kep, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Ns. Retna Tri Astuti, M.Kep, selaku Wakil Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Ns. Reni Mareta, M.Kep, selaku Ketua Program Studi Diploma III Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
4. Ns. Estrin handayani, MAN, selaku penguji utama yang selalu memberikan pengarahan yang sangat bermanfaat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ns. Sodiq Kamal, M.Sc, selaku pembimbing pertama dalam Penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang senantiasa memberikan bimbingan dan pengarahan yang sangat bermanfaat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

6. Ns. Margono, M.Kep, selaku pembimbing kedua yang senantiasa memberikan bimbingan dan pengarahan yang sangat bermanfaat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.
8. Karyawan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah membantu memperlancar proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Kedua orang tua saya, yang selalu memberikan dukungan doa, motivasi dan, materil serta kasih sayang kepada penulis tanpa mengenal lelah hingga selesainya penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Teman-teman mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang angkatan 2017 yang telah membantu dan memberikan dukungan kritik dan saran, serta semua pihak yang telah membantu penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini sampai selesai yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis memohon perlindungan, ridho, dan kemudahan kepada Allah SWT agar Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semuanya.

Wassalamualaikum

wr.wb

Magelang, 1 Juni 2020

Penulis

Mochamad Ardhi

Pratama

## DAFTAR ISI

HALAMANJUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan .....	4
a. Tujuan Umum .....	4
b. Tujuan Khusus .....	4
1.4 Manfaat .....	4
a. Bagi Masyarakat .....	4
b. Bagi Institusi Pendidikan .....	5
c. Bagi Pelayanan Kesehatan .....	5
d. Bagi Penulis .....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Fraktur .....	6
2.1.1 Definisi Fraktur .....	6
2.1.2 Konsep Anatomi Fisiologi .....	7
2.1.3 Etiologi Fraktur .....	7
2.1.4 Klasifikasi Fraktur .....	8
2.1.5 Derajat Fraktur .....	8
2.1.6 Patofisiologi Fraktur .....	9
2.1.7 Manifestasi Klinis .....	10

2.1.8	Komplikasi Fraktur .....	11
2.1.9	Penyembuhan Tulang .....	12
2.1.10	Pemeriksaan Diagnostik / Penunjang .....	13
2.1.11	Penatalaksanaan Fraktur .....	13
2.1.12	Konsep Nyeri .....	14
2.1.13	Konsep Aplikasi Relaksasi Nafas Dalam .....	18
2.1.14	Konsep Asuhan Keperawatan .....	20
2.1.15	Diagnosa Keperawatan .....	21
2.1.16	Intervensi Keperawatan .....	22
2.1.17	Implementasi Keperawatan.....	23
2.1.18	Evaluasi Keperawatan.....	23
2.2	<i>Pathways</i> Fraktur .....	24
<b>BAB 3 METODE STUDI KASUS .....</b>		<b>25</b>
3.1	Jenis Studi Kasus .....	25
3.2	Subjek Studi Kasus .....	26
3.3	Fokus Studi Kasus.....	26
3.4	Definisi Operasional Fokus Studi .....	26
3.5	Instrumen Studi Kasus .....	27
3.6	Metode Pengumpulan Data .....	27
3.7	Lokasi dan Waktu Studi Kasus .....	29
3.8	Anlisis Data dan Penyajian Data.....	29
3.9	Etika Studi Kasus .....	30
<b>BAB 5 PENUTUP .....</b>		<b>70</b>
5.1	Kesimpulan .....	70
5.2	Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA .....		73

LAMPIRAN .....

## DAFTAR GAMBAR

Gambar : 2.1 Skala nyeri( <i>numeric rating scale</i> ) .....	15
Gambar : 2.2 <i>Pathways</i> teknik relaksasi nafas dalam terhadap penurunan nyeri .....	18
Gambar : 2.3 <i>Pathways</i> fraktur .....	23
Gambar : 4.1 Grafik nadi pasien 1 sebelum dan sesudah dilakukan tindakan relaksasi nafas dalam.....	66
Gambar : 4.2 Grafik nadi pasien 2 sebelum dan sesudah dilakukan tindakan relaksasi nafas dalam.....	66
Gambar : 4.3 Grafik skala nyeri pasien 1 sebelum dan sesudah dilakukan tindakan relaksasi nafas dalam.....	67
Gambar : 4.4 Grafik skala nyeri pasien 2 sebelum dan sesudah dilakukan tindakan relaksasi nafas dalam.....	67
Gambar 5.1 Foto dokumentasi tindakan pasien 1 .....	76
Gambar 5.2 Foto dokumentasi tindakan pasien 2 .....	79

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil Dokumentasi Aplikasi Relaksasi Nafas Dalam. . . . .	76
2. Informed Consent. . . . .	82
3. Standar Operasional Prosedur Relaksasi Nafas Dalam. . . . .	83
4. Asuhan Keperawatan . . . . .	85
5. Format Pengkajian NANDA 13 Domain.....	123
6. Lembar Konsultasi KTI.....	128
7. Berkas Lampiran KTI.....	132

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### 1.1 Latar Belakang

Kasus fraktur didunia semakin meningkat. Menurut *World Health Organization* (WHO), fraktur yang terjadi didunia kurang lebih 16.200.000 orang pada tahun 2015, dengan prosentase 4,7%. Sementara itu pada tahun 2016 terdapat kurang lebih 18.000.000 orang dengan prosentase 5,2%. Tahun 2017 mengalami peningkatan menjadi 21.000.000 orang dengan prosentase 6,5% (WHO, 2017).

Menurut hasil riset riskesdas, di Indonesia fraktur yang terjadi karena cidera jatuh, kecelakaan lalu lintas, dan trauma tajam atau tumpul ada sebanyak 45.980 orang. Peristiwa terjatuh yang mengalami fraktur sebanyak 1.775 orang 3,8%, kasus kecelakaan lalu lintas sebanyak 20.800 kasus dan yang mengalami fraktur sebanyak 1.770 orang 8,5%, dari 14.127 kasus trauma benda tajam atau tumpul yang mengalami fraktur sebanyak 236 orang 1,7%. Fraktur terbanyak terjadi di Papua dengan prosentase 8,3 %, di Jawa Tengah 6,2% (Riskesdas, 2018).

Sekitar 2.700 orang mengalami insiden fraktur, 56% penderita mengalami kecacatan fisik, 24% mengalami kematian, 15% mengalami kesembuhan dan, 5% mengalami gangguan psikologis atau depresi terhadap adanya kejadian fraktur di Indonesia di kota Semarang. Kasus fraktur femur merupakan yang paling sering yaitu sebesar 39% diikuti fraktur humerus (15%), fraktur tibia dan fibula (11%), penyebabnya adalah kecelakaan lalu lintas (Dinas Kesehatan Semarang Provinsi Jawa Tengah, 2018).

Fraktur merupakan terputusnya kontinuitas tulang, retak atau patahnya tulang yang utuh, yang biasanya disebabkan oleh trauma/ruda paksa atau tenaga fisik yang ditentukan jenis dan luasnya trauma (Lukman, 2016).

Salah satu fungsi tulang sendiri adalah memberikan pergerakan. Fraktur merupakan ancaman potensial atau aktual kepada integritas seseorang akan mengalami penurunan fungsi fisik, terlebih lagi jika yang mengalami fraktur adalah bagian ekstremitas bawah yang memberikan pergerakan. Seperti tulang humerus, ulna, radius, karpal, femur, tibia, fibula dan patella. Kondisi ini membutuhkan masalah keperawatan hambatan mobilitas fisik, yang disebabkan karena adanya kerusakan integritas struktur tulang, trauma, kaku sendi, nyeri dan gangguan muskuloskeletal (Nurarif, 2015).

Nyeri merupakan pengalaman sensori yang tidak menyenangkan yang muncul akibat kerusakan jaringan yang aktual atau potensial (Nurarif, 2015). Nyeri akut merupakan mekanisme pertahanan yang berlangsung kurang dari enam bulan. Sedangkan nyeri kronis adalah nyeri konstan atau intermiten yang menetap sepanjang satu periode waktu. Secara umum nyeri adalah suatu rasa yang tidak nyaman, baik ringan maupun berat.

Nyeri didefinisikan sebagai suatu keadaan yang mempengaruhi seseorang dan eksistensinya diketahui bila seseorang pernah mengalaminya (Anas, 2016). Menurut (Busch, 2016) nyeri merupakan pengalaman perasaan emosional yang tidak menyenangkan akibat terjadinya kerusakan aktual maupun potensial, atau menggambarkan kondisi terjadinya kerusakan.

Teknik relaksasi nafas dalam merupakan suatu bentuk asuhan keperawatan, yang dalam hal ini perawat mengajarkan kepada klien bagaimana cara melakukan nafas dalam, nafas lambat, menahan inspirasi secara maksimal, dan bagaimana menghembuskan nafas secara perlahan. Selain dapat menurunkan intensitas nyeri, teknik relaksasi nafas dalam juga dapat meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan oksigenasi darah (Borley, 2016).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nurdin dan Rottie (2017) menyebutkan bahwa ada pengaruh teknik relaksasi terhadap perubahan

intensitas nyeri pada pasien pasca operasi fraktur yang ditandai dengan sebelum diberikan tindakan terapi relaksasi yaitu nyeri ringan 1 orang, nyeri sedang 8 orang dan nyeri hebat terkontrol 11 orang, sementara tingkat nyeri pasca operasi setelah diberikan teknik relaksasi menurun menjadi tidak nyeri 1 orang, nyeri ringan 9 dan, nyeri sedang 10 orang. Berdasarkan uraian diatas maka penulis merasa tertarik untuk melakukan asuhan keperawatan dengan inovasi teknik relaksasi nafas dalam untuk menurunkan tingkat nyeri pada pasien dengan *post* operasi fraktur. Teknik relaksasi nafas dalam sangat membantu mengurangi dan mengontrol nyeri pada pasien dengan *post* operasi fraktur dan teknik relaksasi nafas dalam dapat diperaktekkan tanpa menimbulkan efek samping.

Sebagian besar patah tulang atau fraktur terjadi disertai dengan nyeri hebat ketika cedera awal terjadi. Ini bisa menjadi lebih buruk ketika penderita bergerak atau menyentuh area yang terluka. Dalam beberapa kasus, penderita bahkan bisa pingsan karena rasa sakit. Penderita mungkin juga merasa pusing atau kedinginan karena syok. Bila pada saat terjadi fraktur penderita mengalami kehilangan banyak darah, maka dapat dipastikan bahwa penderita mengalami syok hipovolemik, hal ini dapat menimbulkan kematian. Tanda dan gejala fraktur yang perlu diwaspadai meliputi: bunyi kertak ketika cedera terjadi, bengkak kemerahan di area yang terluka, kesulitan menopang berat badan dengan area luka, kelainan bentuk terlihat di area fraktur, jika kondisi fraktur terbuka, ada perdarahan, dan tulang yang patah menembus kulit. Hal inilah yang berbahaya dari insiden fraktur (Berger, 2015).

Penderita fraktur yang sudah menjalani proses operasi, biasanya masih merasakan susahnya melakukan mobilisasi fisik. Hal ini dikarenakan rasa nyeri yang masih terasa hebat, bahkan 10 hari setelah penderita menjalani proses operasi, rasa nyeri masih terasa hebat. Sekitar 20 hari setelah proses operasi dilakukan, penderita mulai merasakan nyeri yang berkurang, tetapi masih dalam skala nyeri yang sedang. Dalam tahap ini penulis akan menerapkan aplikasi nafas dalam pada penderita dengan

post operasi fraktur. Penulis merasa tertarik untuk menyusun naskah Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “APLIKASI RELAKSASI NAFAS DALAM TERHADAP NYERI PADA PASIEN FRAKTUR EKSTREMITAS”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang muncul dalam naskah Karya Tulis Ilmiah ini adalah apakah aplikasi relaksasi nafas dalam efektif untuk menurunkan skala nyeri pada pasien dengan post operasi fraktur ?.

## 1.3 Tujuan

### a. Tujuan Umum

Menggambarkan asuhan keperawatan pada pasien fraktur dengan metode aplikasi relaksasi nafas dalam untuk mengurangi nyeri.

### b. Tujuan Khusus

Mendiskripsikan pengkajian pasien dengan diagnosa fraktur. Mendiskripsikan rumusan diagnosa keperawatan pada pasien dengan diagnosa fraktur. Mendiskripsikan rencana tindakan keperawatan pada pasien dengan diagnosa fraktur. Mendiskripsikan tindakan keperawatan pada klien dengan diagnosa fraktur. Mendiskripsikan evaluasi tindakan keperawatan pada klien dengan diagnosa fraktur.

## 1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari penulis pada Karya Tulis Ilmiah ini adalah:

### a. Bagi Masyarakat

Meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam mengurangi tingkat nyeri pada pasien fraktur.dengan inovasi teknik nafas dalam ini, diharapkan

masyarakat menjadi mampu untuk mengatasi masalah nyeri pada pasien fraktur

b. Bagi Institusi Pendidikan

Mahasiswa atau siswa dapat menambah referensi, informasi, dan pengetahuan dalam pembelajaran sehingga dapat mengembangkan inovasi penelitian untuk memajukan kualitas tenaga kesehatan.

c. Bagi Pelayanan Kesehatan

Pelayanan kesehatan dapat ditingkatkan terutama menggunakan inovasi dan asuhan keperawatan yang sesuai standar operasional prosedur keperawatan, dan dapat menganalisis inovasi atau metode pengobatan yang ada untuk mengatasi masalah nyeri pada pasien dengan diagnosa fraktur.

d. Bagi Penulis

Karya Tulis Ilmiah inidiharapkan dapat menambah pengetahuan penulis mengenai aplikasi relaksasi nafas dalam terhadap nyeri pada pasien fraktur, sehingga dapat digunakan untuk penyusunan naskah karya tulis ilmiah lebih lanjut.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Fraktur**

##### **2.1.1 Definisi Fraktur**

Fraktur adalah terputusnya kontinuitas tulang, retak atau patahnya tulang yang utuh, yang biasanya disebabkan oleh trauma/ruda paksa atau tenaga fisik yang ditentukan jenis dan luasnya trauma (Lukman, 2016). Beberapa pengertian fraktur menurut para ahli antara lain :

Fraktur adalah terputusnya kontinuitas tulang, fraktur terjadi ketika tekanan yang kuat diberikan pada tulang normal atau tekanan yang sedang pada tulang yang terkena penyakit, misalnya osteoporosis (Borley, 2016).

Fraktur atau yang seringkali disebut dengan pataha tulang, adalah sebuah patah tulang yang biasanya disebabkan oleh trauma atau tenaga fisik. Kekuatan dan sudut dari tenaga tersebut, keadaan tulang, dan jaringan lunak disekitar tulang akan menentukan apakah fraktur yang terjadi itu lengkap atau tidak lengkap (Price, 2015).

Fraktur tulang terjadi apabila resistensi tulang terhadap tekanan menghasilkan daya untuk menekan. Ketika terjadi fraktur pada sebuah tulang, maka periosteum serta pembuluh darah di dalam korteks, sumsum tulang, dan jaringan lunak di sekitarnya akan mengalami disrupsi. Hematoma akan terbentuk diantara kedua ujung patahan tulang serta dibawah periosteum, dan akhirnya jaringan granulasi menggantikan hematoma tersebut (Wong, 2015).

### **2.1.2 Konsep Anatomi Fisiologi**

Disini penulis akan membahas anatomi tulang femur sesuai dengan kasus yang didapati yaitu fraktur tulang femur. Femur atau tulang paha adalah tulang terpanjang dari tubuh. Tulang ini bersendi dengan asetabulum dan formasi persendian panggul dan dari sini menjulur ke persendian lutut dan membuat sendi dengan tibia.

Tulang berupa tulang pipa dan mempunyai sebuah batang dan sebuah ujung. Ujung atas memperlihatkan sebuah kepala yang menduduki dua pertiga dari daerah itu, dipuncaknya ada sebuah lekukan seperti kulit telur dengan permukaan kasar, untuk kaitan dengan ligamentum teras. Dibawah kepala ada leher yang panjang dan pipih.

Pada dataran ini, ditempat leher menjadi batang, sebelah luar terdapat trochanter minor. Batang femur berbentuk silinder, halus dan bundar, didepan dan sisi-sisinya melengkung ke depan dan di belakangnya ada belebas yang sangat jelas disebut linea aspera, tempat kaitan sejumlah otot, diantaranya aduktor dari paha.

Ujung bawah adalah lebar dan memperlihatkan sebuah lekukan interkondiler, sebuah permukaan popliteum dan sebuah permukaan patellaris. Kedua kondisinya sangat jelas menonjol, yang medial lebih rendah dari yang lateral. Keduanya masuk dalam formasi persendian lutut (Pearce, 2015).

### **2.1.3 Etiologi Fraktur**

a. Peristiwa trauma tunggal, sebagian besar fraktur disebabkan oleh kekuatan yang tiba-tiba dan berlebihan seperti: pemuntiran (rotasi) yang menyebabkan fraktur spiral, penekukan trauma angulasi atau langsung yang dapat menyebabkan fraktur melintang, penekukan dan penekanan, yang mengakibatkan fraktur sebagian melintang tetapi disertai fragmen kupu-kupu berbentuk segitiga yang terpisah, kombinasi dari pemuntiran, penekukan, dan penekanan yang menyebabkan fraktur obliq pendek,

penarikan dimana tendon atau ligament benar-benar menarik tulang sampai terpisah (Helmi, 2016).

b. Kelemahan abnormal pada tulang (fraktur patologi). Fraktur dapat terjadi oleh tekanan yang normal jika tulang itu lemah (misalnya oleh tumor) atau kalau tulang itu sangat rapuh (Helmi, 2016).

#### **2.1.4 Klasifikasi Fraktur**

##### a. Klasifikasi etiologis

Fraktur traumatik. Terjadi karena benturan. Fraktur patologis terjadi karena adanya kelainan atau penyakit yang dapat menjadi penyebab kelemahan pada tulang seperti infeksi dan tumor. Fraktur beban terjadi karena adanya stress kecil dan berulang-ulang pada daerah tulang yang menopang berat badan.

##### b. Klasifikasi klinis

Fraktur tertutup merupakan tidak adanya hubungan antara fragmen tulang dengan dunia luar. Fraktur terbuka merupakan adanya hubungan antara fragmen tulang dengan dunia luar. Fraktur dengan komplikasi contohnya adalah seperti infeksi tulang.

##### c. Klasifikasi radiologis

Lokalisasi. Fraktur dengan dislokasi. Konfigurasi. Fraktur baji dan fraktur transfersal. Menurut ekstensi. Fraktur total dan fraktur tidak total. Menurut hubungan antara fragmen dengan fragmen lainnya : tidak bergeser, bergeser, angulasi, rotasi, distraksi, *over riding*, impaksi (Nurarif, 2015).

#### **2.1.5 Derajat Fraktur**

##### a. *Grade 1* : sakit jelas dan sedikit kerusakan kulit.

Adanya luka < 1 cm. Kerusakan jaringan lunak sedikit, tidak ada tanda luka remuk. Fraktur sederhana, transversal, atau kominutif ringan. Kontaminasi minimal.

##### b. *Grade II* : fraktur terbuka dan sedikit kerusakan kulit.

Adanya laserasi < 1cm. Kerusakan jaringan lunak, tidak luas, *flap / avulse*.  
Fraktur kominutif sedang, kontaminasi sedang  
c. *Grade III* : banyak sekali jejas kerusakan kulit, otot jaringan saraf dan pembuluh darah serta luka sebesar 6-8 cm (Wijaya, 2016).

### **2.1.6 Patofisiologi Fraktur**

Ketika patah tulang, akan terjadi kerusakan di korteks, pembuluh darah, sumsum tulang dan jaringan lunak. Akibat dari hal tersebut adalah terjadi perdarahan, kerusakan tulang dan jaringan sekitarnya. Keadaan ini menimbulkan hematoma pada kanal medulla antara tepi tulang dibawah periostium dengan jaringan tulang yang mengatasi fraktur. Terjadinya respon inflamasi akibat sirkulasi jaringan nekrotik adalah ditandai dengan vasodilatasi dari plasma dan leukosit. Ketika terjadi kerusakan tulang, tubuh mulai melakukan proses penyembuhan untuk memperbaiki cedera, tahap ini menunjukkan tahap awal penyembuhan tulang (Berger, 2015).

Hematoma yang terbentuk bisa menyebabkan peningkatan tekanan dalam sumsum tulang yang kemudian merangsang pembebasan lemak dan gumpalan lemak tersebut masuk kedalam pembuluh darah yang mensuplai organ - organ yang lain. Hematoma menyebabkan dilatasi kapiler di otot, sehingga meningkatkan tekanan kapiler, kemudian menstimulasi histamin pada otot yang iskemik dan menyebabkan protein plasma hilang dan masuk ke *interstitial*. Hal ini menyebabkan terjadinya edema. Edema yang terbentuk akan menekan ujung syaraf, yang bila berlangsung lama bisa menyebabkan *syndroma comportement*.

Fraktur terjadi apabila ada suatu trauma yang mengenai tulang, dimana trauma tersebut kekuatannya melebihi kekuatan tulang. Ada 2 faktor yang mempengaruhi terjadinya fraktur yaitu : ekstrinsik (meliputi kecepatan, sedangkan durasi trauma yang mengenai tulang, arah dan kekuatan), intrinsik (meliputi kapasitas tulang mengabsorpsi energi trauma, kelenturan, kekuatan adanya densitas tulang – tulang (Kowalak, 2015).

Hal yang dapat menyebabkan terjadinya patah pada tulang bermacam-macam antara lain trauma langsung dan tidak langsung, akibat keadaan patologi, serta secara spontan. Trauma langsung menyebabkan tekanan langsung pada tulang dan terjadi fraktur pada daerah tekanan. Trauma tidak langsung terjadi apabila trauma dihantarkan ke daerah yang lebih jauh dari daerah fraktur, pada keadaan ini biasanya jaringan lunak tetap utuh.

Tekanan pada tulang dapat berupa tekanan berputar, membengkok, kompresi bahkan tarikan. Sementara kondisi patologis disebabkan karena kelemahan tulang yang sebelumnya berakibat pada kondisi patologis yang terjadi di dalam tulang. Trauma pada tulang bergantung pada jenis trauma, kekuatan dan arahnya. Sementara fraktur spontan terjadi akibat stress tulang yang terjadi terus menerus misalnya pada orang yang bertugas kemiliteran (Matassarini, 2015).

### **2.1.7 Manifestasi Klinis**

Menurut (Borley, 2016), beberapa tanda dan gejala terjadinya fraktur adalah sebagai berikut :

- a. Nyeri tulang, adalah nyeri yang terjadi pada tulang. Hal ini dapat mempengaruhi satu atau lebih tulang penderita. Nyeri tulang berbeda dari nyeri otot. Pada nyeri otot, nyeri bisa dikurangi dengan tidak bergerak atau menjaga posisi otot. Nyeri tulang tidak hilang bahkan ketika penderita berdiam diri. Nyeri tulang biasanya dikaitkan dengan kondisi lain seperti penyakit yang mempengaruhi struktur atau fungsi tulang, atau penyakit yang mengubah hormon yang mendorong pertumbuhan tulang.
- b. Deformitas akibat kehilangan kelurusan (*alignment*) yang dialami.
- c. Pembengkakan akibat vasodilatasi dalam infiltrasi leukosit serta sel-sel *mast*.

- d. Saat ekstremitas diperiksa di tangan, teraba adanya derik tulang dinamakan krepitus yang teraba akibat gesekan antara fragmen satu dengan lainnya.
- e. Pembengkakan dan perubahan warna lokal pada kulit terjadi sebagai akibat trauma dan perdarahan yang mengikuti fraktur. Tanda ini terjadi setelah beberapa jam atau beberapa hari.
- f. Krepitasi, merupakan istilah serapan dari bahasa latin, yakni crepitus yang berarti gemeretak. Bunyi ini dapat muncul berupa derik akibat gesekan ujung-ujung tulang patah, juga dari pergerakan sendi.
- g. Spasme otot, merupakan kekejangan otot yang berlangsung selama beberapa waktu dan timbul dengan sendirinya.

#### **2.1.8 Komplikasi Fraktur**

- a. Syok hipovolemik atau *traumatic* dapat terjadi akibat perdarahan (baik kehilangan darah eksterna maupun yang tidak kelihatan), kehilangan cairan ekstrasel ke jaringan yang rusak, dapat terjadi pada fraktur ekstremitas, toraks, pelvis, dan vertebra. Pada fraktur dapat terjadi kehilangan darah dalam jumlah besar sebagai akibat trauma. Penanganannya meliputi mempertahankan volume darah, mengurangi nyeri yang di derita pasien, memasang pembebatan yang memadai, dan melindungi pasien dari cedera lebih lanjut (Borley, 2016).
- b. Sindrom emboli lemak, setelah terjadi fraktur panjang atau pelvis, fraktur multiple, atau cedera remuk, dapat terjadi emboli lemak, khususnya pada dewasamuda (20 sampai 30 tahun) pria. Pada saat terjadi fraktur, globula lemak dapat masuk ke dalam darah karena tekanan sumsum tulang lebih tinggi dari tekanan kapiler atau karena katekolamin yang dilepaskan oleh reaksi stress pasien akan memobilisasi asam lemak dan memudahkan terjadinya globula lemak dalam aliran darah. Globula lemak akan bergabung dengan trombosit membentuk emboli, yang kemudian menyumbat pembuluh darah kecil yang memasok otak, paru, ginjal, dan organ lain. Gejala yang muncul berupa hipoksia, takipnea, takikardia, dan

pireksia, respons pernafasan meliputi takipnea, dyspnea, krepitasi, mengi, sputum putih kental banyak. Dengan adanya emboli sistemik pasien nampak pucat. Tampak ada pteki pada membrane pipi dan kantung konjungtiva, pada palatum durum, dan diatas dada dan lipatan ketiak depan. Lemak bebas dapat ditemukan dalam urine bila emboli mencapai ginjal, dapat terjadi gagal ginjal. Emboli lemak akibat disrupsi sumsum tulang atau aktivasi sistem saraf simpatik setelah trauma yang dapat menimbulkan stres pernafasan atau sistem saraf pusat (Borley, 2016).

### **2.1.9 Penyembuhan Tulang**

Tulang dapat beregenerasi sama seperti jaringan tubuh yang lain. Fraktur merangsang tubuh untuk menyembuhkan tulang yang patah dengan jalan membentuk tulang baru diantara ujung patahan tulang. Tulang baru dibentuk oleh aktivitas sel-sel tulang. Ada 5 stadium penyembuhan tulang, yaitu :

#### **a. Inflamasi**

Pembuluh darah robek dan terbentuk hematoma disekitar daerah fraktur. Sel-sel darah membentuk fibrin guna melindungi tulang yang rusak dan sebagai tempat tumbuhnya kapiler baru dan fibrioblas. Stadium ini berlangsung 24-48 jam dan terjadi pembengkakan dan nyeri.

#### **b. Proliferasi seluler**

Hematoma akan mengalami organisasi selama kurang lebih 5 hari, terbentuk benang-benang fibrin dalam bekuan darah, membentuk jaringan untuk revaskularisasi.

#### **c. Pembentukan kalus**

Pertumbuhan jaringan berlanjut dan lingkaran tulang rawan tumbuh mencapai sisi lain sampai celah sudah terhubung. Fragmen patahan tulang dihubungkan dengan jaringan fibrus. Diperlukan waktu 3 sampai 4 minggu agar fragmen tulang tergabung dalam tulang rawan atau jaringan fibrus. Secara klinis fragmen tulang sudah tidak bisa digerakan lagi.

d. Penulangan kalus (osifikasi)

Pada patah tulang panjang orang dewasa normal, penulangan memerlukan waktu 3 sampai 4 bulan.

e. *Remodeling*

Tahap akhir dari perbaikan patah tulang meliputi pengambilan jaringan mati dan reorganisasi tulang baru ke susunan struktural sebelumnya. Pada tahap ini memerlukan waktu berbulan-bulan sampai bertahun-tahun tergantung beratnya modifikasi tulang yang dibutuhkan (Wijaya, 2016).

### **2.1.10 Pemeriksaan Diagnostik / Penunjang**

a. *X-ray*, dilakukan untuk menentukan lokasi fraktur.

b. *Scan* tulang, dilakukan untuk memperlihatkan dan mengetahui posisi tulang secara lebih jelas, mengidentifikasi kerusakan jaringan lunak.

c. Arteriogram, dilakukan untuk memastikan ada tidaknya kerusakan vaskuler.

d. Hitung darah lengkap, homokonsentrasi mungkin meningkat, menurun pada perdarahan dan peningkatan leukosit sebagai respon terhadap peradangan.

e. Kreatinin, trauma otot meningkatkan beban kreatinin untuk *clearance* ginjal.

f. Profil koagulasi, perubahan dapat terjadi pada kehilangan darah, transfusi atau cedera hati (Wijaya, 2016).

### **2.1.11 Penatalaksanaan Fraktur**

a. Penatalaksanaan kedaruratan. (Borley, 2016), menjelaskan sebagai berikut :

a) Jalan nafas, untuk mengatasi keadaan ini, pasien di miringkan sampai tengkurap. Mandibula dan lidah ditarik ke depan dan dibersihkan faring dengan jari-jari.

- b) Perdarahan pada luka, cara paling efektif dan aman adalah dengan meletakkan kain yang bersih (kalau bisa steril) yang cukup tebal dan dilakukan penekanan dengan tangan atau dibalut dengan verban yang cukup menekan.
  - c) Syok, terjadi apabila orang kehilangan darahnya kurang lebih 30% dari volume darahnya. Untuk mengatasi syok karena pendarahan, pasien diberikan darah (tranfusi darah).
  - d) Cari trauma pada tempat lain yang beresiko (kepala dan tulang belakang, iga dan pneumothoraks dan trauma pelvis).
- b. Penatalaksanaan umum. Menurut (Nurarif, 2015), menjelaskan sebagai berikut :
- a) Reduksi. Mengembalikan fragmen tulang pada kesejajarannya dan rotasi anatomis. Reduksi tertutup mengembalikan tulang ke posisinya. Biasanya menggunakan alat traksi dan bidai. Reduksi terbuka dilakukan dengan pendekatan bedah yaitu dengan alat seperti pen, kawat, dan sekrup.
  - b) Imobilisasi. Perkiraan waktu yang dibutuhkan untuk menyatukan tulang yang mengalami fraktur adalah sekitar 3 bulan.

### **2.1.12 Konsep Nyeri**

#### **a. Definisi nyeri**

Nyeri dikelompokkan sebagai nyeri akut dan nyeri kronis. Secara umum nyeri adalah suatu rasa yang tidak nyaman, baik ringan maupun berat. Nyeri didefinisikan sebagai suatu keadaan yang mempengaruhi seseorang dan eksistensinya diketahui bila seseorang pernah mengalaminya (Nurarif, 2015).

Menurut (Busch, 2016) nyeri adalah pengalaman perasaan emosional yang tidak menyenangkan akibat terjadinya kerusakan aktual maupun potensial, atau menggambarkan kondisi terjadinya kerusakan. Nyeri akut merupakan mekanisme pertahanan yang berlangsung kurang dari enam bulan. Sedangkan nyeri kronik adalah nyeri konstan atau intermiten yang menetap sepanjang satu periode waktu (Robert, 2016).

b. Faktor yang mempengaruhi nyeri

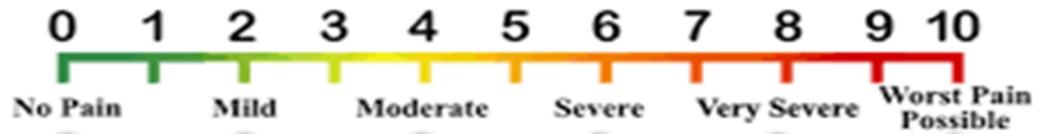
a) Usia, usia adalah variabel penting yang mempengaruhi nyeri terutama pada anak dan orang dewasa. Perbedaan perkembangan yang ditemukan antara kedua kelompok umur ini dapat mempengaruhi bagaimana anak dan orang dewasa bereaksi terhadap nyeri. Anak-anak kesulitan untuk memahami nyeri dan beranggapan kalau apa yang dilakukan perawat dapat menyebabkan nyeri. Anak-anak yang belum mempunyai kosakata yang banyak, mempunyai kesulitan mendeskripsikan secara verbal dan mengekspresikan nyeri kepada orang tua atau perawat. 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 (Anas, 2016).

b) Jenis kelamin, laki-laki dan wanita tidak mempunyai perbedaan secara signifikan mengenai respon mereka terhadap nyeri. Masih diragukan bahwa jenis kelamin merupakan faktor yang berdiri sendiri dalam ekspresi nyeri. Misalnya anak laki-laki harus berani dan tidak boleh menangis dimana seorang wanita dapat menangis dalam waktu yang sama.

c) Budaya, keyakinan dan nilai-nilai budaya mempengaruhi cara individu mengatasi nyeri. Individu mempelajari apa yang diharapkan dan apa yang diterima oleh kebudayaan mereka. Hal ini meliputi bagaimana bereaksi terhadap nyeri.

d) Ansietas, meskipun pada umumnya diyakini bahwa ansietas akan meningkatkan nyeri, mungkin tidak seluruhnya benar dalam semua keadaan. Riset tidak memperlihatkan suatu hubungan yang konsisten antara ansietas dan nyeri.

c. Skala nyeri



(Gambar : 2.1 skala nyeri *numeric rating scale*)

Skala 0, tidak ada rasa nyeri (normal). Skala 1, nyeri hampir tidak terasa (sangat ringan). Skala 2, tidak menyenangkan (nyeri ringan). Skala 3, bisa ditoleransi (nyeri sangat terasa), seperti disuntik. Skala 4, nyeri menyedihkan (kuat, nyeri yang dalam), seperti sakit gigi. Skala 5, sangat menyedihkan (kuat, nyeri yang menusuk), seperti terkilir.

Skala 6, intens (kuat, dalam, nyeri yang menusuk begitu kuat sehingga tampaknya mempengaruhi salah satu dari panca indra). Skala 7, sangat intens (kuat, dalam, nyeri yang menusuk begitu kuat) dan merasakan rasa nyeri yang sangat mendominasi penderita yang menyebabkan tidak bisa berkomunikasi dengan baik.

Skala 8, benar-benar mengerikan (nyeri yang begitu kuat), sehingga menyebabkan penderita tidak dapat berfikir jernih. Skala 9, nyeri yang menyiksa sampai tak tertahankan (nyeri yang begitu kuat), sehingga penderita tidak bisa mentoleransinya dan ingin segera menghilangkan nyerinya bagaimanapun caranya.

Skala 10, rasa nyeri yang tidak terbayangkan tidak dapat diungkapkan (nyeri begitu kuat sampai tidak sadarkan diri). Biasanya pada skala ini penderita tidak lagi merasakan nyeri karena sudah tidak sadarkan diri akibat rasa nyeri yang sangat luar biasa seperti pada kasus kecelakaan parah multi fraktur. Dari sepuluh skala diatas dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu :

- a. Skala nyeri 1 - 3 (nyeri ringan) nyeri masih dapat ditahan dan tidak mengganggu pola aktivitas penderita.
- b. Skala nyeri 4 - 6 (nyeri sedang) nyeri sedikit kuat sehingga dapat mengganggu pola aktivitas penderita.
- c. Skala nyeri 7 - 10 (nyeri berat) nyeri yang sangat kuat sehingga memerlukan terapi medis dan tidak dapat melakukan pola aktivitas mandiri.

Pengkajian nyeri itu sendiri dapat dilakukan dengan menggunakan metode P,Q,R,S,T yaitu:

- a. *Provokes*, apa yang menyebabkan nyeri, apa yang membuat nyeri lebih baik, apa yang menyebabkan nyeri lebih buruk, apa yang dilakukan saat nyeri dan, apakah rasa nyeri tersebut dapat membangunkan anda pada saat tertidur.
- b. *Quality*, bisakah pasien menggambarkan kualitas rasa nyerinya, apakah seperti diiris, tajam, ditekan, ditusuk-tusuk, rasa terbakar, kram, atau diremas – remas.
- c. *Radiates*, apakah nyerinya menyebar, kemana nyeri menyebar, apakah nyeri hanya disatu tempat atau bergerak.
- d. *Severity*, dari skala angka 1 sampai 10 berapa skala nyerinya, menggunakan skalanyeri 0-10.
- e. *Time*, kapan nyeri itu timbul, apakah cepat atau lambat, berapa lama durasi nyerinya, apakah terus menerus atau hilang timbul (Anas, 2016).

### **2.1.13 Konsep Aplikasi Relaksasi Nafas Dalam**

#### **a. Definisi**

Relaksasi nafas dalam merupakan suatu bentuk asuhan keperawatan, yang dalam hal ini perawat mengajarkan kepada klien bagaimana cara melakukan nafas dalam, nafas lambat (menahan inspirasi secara maksimal) dan bagaimana menghembuskan nafas secara perlahan. Selain dapat menurunkan intensitas nyeri, teknik relaksasi nafas dalam juga dapat meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan oksigenasi darah (Borley, 2016).

#### **b. Tujuan dan manfaat teknik relaksasi nafas dalam**

Bahwa teknik relaksasi nafas dalam saat ini masih menjadi metode relaksasi yang termudah. Tujuan dari teknik relaksasi nafas dalam adalah untuk meningkatkan ventilasi alveoli, memelihara pertukaran gas, meningkatkan efisiensi batuk mengurangi stres baik stress fisik maupun emosional yaitu menurunkan intensitas nyeri dan menurunkan kecemasan. Sedangkan manfaat yang dapat dirasakan oleh penderita setelah melakukan teknik relaksasi nafas dalam adalah dapat menghilangkan nyeri dan berkurangnya rasa cemas (Borley, 2016).

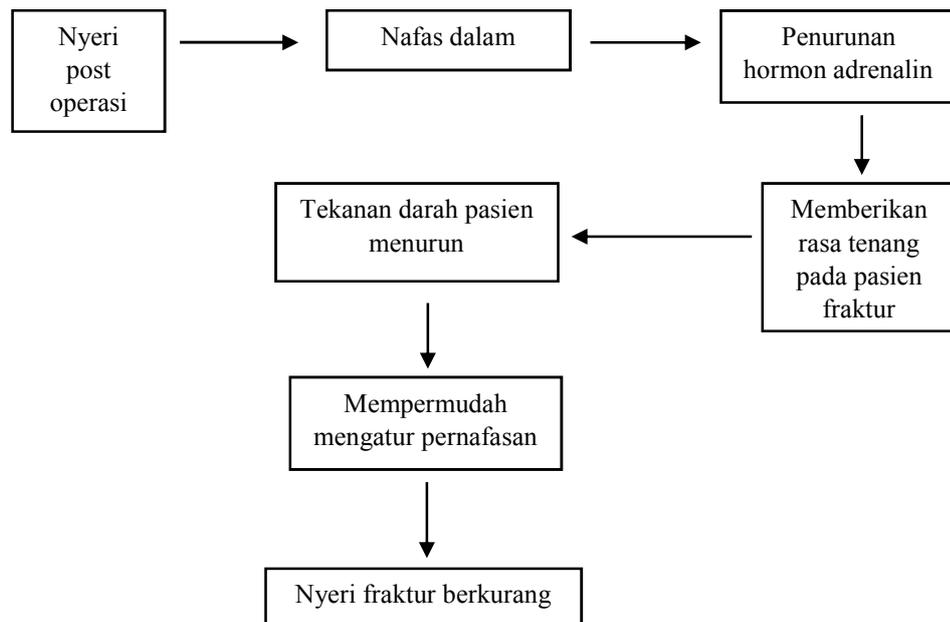
c. Teknik relaksasi nafas dalam dipercaya dapat menurunkan intensitas nyeri melalui mekanisme yaitu:

a) Dengan merelaksasikan otot-otot skelet yang mengalami spasme yang disebabkan oleh peningkatan prostaglandin sehingga terjadi vasodilatasi pembuluh darah dan akan meningkatkan aliran darah ke daerah yang mengalami spasme dan iskemik (Borley, 2016).

b) Penurunan nyeri oleh relaksasi nafas dalam disebabkan ketika seseorang melakukan relaksasi nafas dalam untuk mengendalikan nyeri yang dirasakan, maka tubuh akan merespon dengan mengeluarkan hormon endorphin. Hormon ini berfungsi untuk menghambat transmisi impuls nyeri ke otak, terjadi pertemuan antara neuron perifer dan neuron sensorik yang menuju otak untuk mengirim impuls nyeri ke otak. Pada saat itu maka hormon endorphin akan

memblokir impuls nyeri dari neuron sensorik. Hal ini yang membuat pasien merasa tenang untuk mengatur ritme/pola pernafasan menjadi lebih teratur, sehingga sensasi nyeri pada pasien menjadi berkurang (Henderson, 2016).

d. *Pathways* nafas dalam terhadap penurunan nyeri



Gambar : 2.2 Patofisiologi nafas dalam terhadap penurunan nyeri

d. Prosedur pelaksanaan teknik relaksasi nafas dalam

Menurut (Robert, 2016), bentuk pernafasan yang digunakan pada prosedur ini adalah pernafasan diafragma yang mengacu pada pendataran kubah diafragma selama inspirasi yang mengakibatkan pembesaran abdomen bagian atas sejalan dengan desakan udara masuk selama inspirasi. Menurut (Robert, 2016) langkah-langkah teknik relaksasi nafas dalam adalah sebagai berikut:

- a) Instruksikan pasien untuk rileks dan tenang.
- b) Menarik nafas yang dalam melalui hidung dengan hitungan 1,2,3, kemudian tahan sekitar 5-10 detik.
- c) Hembuskan nafas melalui mulut secara perlahan-lahan.

- d) Menarik nafas lagi melalui hidung dan menghembuskannya lagi melalui mulut secara perlahan-lahan.
- e) Anjurkan pasien untuk mengulangi prosedur hingga nyeri terasa berkurang.
- f) Ulangi sampai 15 kali, dengan selingi istirahat singkat setiap 5 kali.

#### **2.1.14 Konsep Asuhan Keperawatan**

Pengkajian mencakup pengumpulan data subjektif dan objektif yang diperoleh dari sumber primer (pasien) dan sumber sekunder (keluarga) dengan mengacu pada 13 Domain NANDA.

##### *a. Health Promotion*

Meliputi kesadaran pasien tentang kesehatan, keluhan utama, riwayat penyakit dahulu, riwayat kesehatan sekarang, dan pengobatan yang pernah maupun yang sedang dijalannya yang berkaitan dengan nyeri pada pasien fraktur.

##### *b. Nutrition*

Perbandingan antara status nutrisi pasien meliputi indeks massa tubuh (IMT), intake dan output pasien sebelum dan setelah mengalami fraktur serta ada atau tidaknya faktor penyebab masalah nutrisi.

##### *c. Elimination*

Meliputi pola BAK dan BAB pasien serta mencari tahu adanya masalah/gangguan pada pola eliminasi pasien fraktur.

##### *d. Activity/Rest*

Mengidentifikasi adanya hubungan sebab akibat antara pola istirahat dan aktivitas dengan masalah nyeri fraktur yang dialami pasien.

##### *e. Perception/Cognition*

Meliputi tingkat pengetahuan dan cara pandang pasien tentang nyeri pada pasien fraktur.

##### *f. Self Perception*

Persepsi diri pasien mengenai nyeri akibat fraktur dan ada atau tidaknya

perasaan cemas akibat masalah tersebut.

*g. Role Perception*

Meliputi status hubungan dan interaksi pasien dengan perawat serta orang terdekat yang turut membantu menangani masalah nyeri fraktur yang dialaminya.

*h. Sexuality*

Mengetahui adanya masalah maupun disfungsi seksual yang dialami pasien.

*i. Coping / Stress Tolerance*

Mengkaji kemampuan pasien fraktur dalam mengatasi masalah yang dialaminya dan mengidentifikasi petunjuk non verbal yang manampakan kecemasan pasien.

*j. Life Principles*

Meliputi rutinitas pasien fraktur dalam beribadah serta ada atau tidaknya hambatan yang dialami pasien setelah mengalami fraktur

*k. Safety / Protection*

Ada atau tidaknya gangguan serta resiko yang mengancam pasien fraktur.

*l. Comfort*

Meliputi status kenyamanan pasien fraktur dan faktor penyebab ketidaknyamanan beserta gejala yang menyertainya.

*m. Growth / Development*

Menunjukkan status pertumbuhan, perkembangan dan perbandingan berat badan pasien sebelum dan setelah mengalami fraktur (Nursallam, 2016).

### **2.1.15 Diagnosa Keperawatan**

Diagnosis keperawatan adalah suatu pernyataan yang menjelaskan respons manusia (status kesehatan atau risiko perubahan pola) dari individu atau kelompok dimana perawat secara akuntabilitas dapat mengidentifikasi dan memberikan intervensi secara akuntabilitas (Nursallam, 2016). Diagnosa keperawatan prioritas yang muncul pada fraktur adalah nyeri akut berhubungan dengan agen injuri fisik (Herman, 2018).

### **2.1.16 Intervensi Keperawatan**

Intervensi adalah penyusunan berbagai perencanaan keperawatan yang dibutuhkan untuk mencegah, menghilangkan, atau mengurangi masalah-masalah pasien. Perencanaan merupakan langkah ketiga dalam proses keperawatan yang membutuhkan berbagai pengetahuan dan ketrampilan, diantaranya pengetahuan tentang kekuatan dan kelemahan dari pasien, nilai dan kepercayaan pasien, peran dari tenaga kesehatan lainnya, kemampuan dalam memecahkan masalah, mengambil keputusan, menulis tujuan, serta memilih dan membuat strategi keperawatan yang aman dalam memenuhi tujuan, menulis instruksi keperawatan, dan bekerja sama dengan tenaga kesehatan lain (Setiadi, 2015).

a. Kaji nyeri pasien.

Rasional : Untuk mengetahui penyebab, kualitas, daerah, skala, dan waktu terjadinya nyeri.

b. Atur posisi immobilisasi pada daerah fraktur.

Rasional : Immobilisasi yang adekuat dapat mengurangi pergerakan fragmen tulang yang menjadi unsur utama penyebab nyeri pada daerah fraktur.

e. Ajarkan relaksasi nafas dalam.

Rasional : Nafas dalam membantu menurunkan hormon adrenalin, sehingga nyeri dapat berkurang.

c. Ajarkan metode distraksi selama pasien merasakan nyeri akut.

Rasional : Mengalihkan perhatian pasien terhadap nyeri kedalam hal-hal yang menyenangkan.

g. Berikan kesempatan waktu istirahat bila terasa nyeri dan berikan posisi yang nyaman.

Rasional : Istirahat akan meningkatkan kenyamanan.

h. Tingkatkan pengetahuan tentang sebab-sebab nyeri.

Rasional : Pengetahuan tentang sebab-sebab nyeri membantu mengurangi nyeri.

Penulis akan mencoba untuk menjelaskan langkah-langkah teknik relaksasi nafas dalam, yang pertama adalah pasien diminta untuk rileks dan tenang. Menarik nafas yang dalam melalui hidung dengan hitungan 1, 2, 3, kemudian tahan sekitar 5-10 detik. Hembuskan nafas melalui mulut secara perlahan-lahan. Menarik nafas lagi melalui hidung dan menghembuskannya lagi melalui mulut secara perlahan-lahan. Anjurkan untuk mengulangi prosedur hingga nyeri terasa berkurang. Ulangi sampai 15 kali, dengan istirahat singkat setiap 5 kali (Robert, 2016).

#### **2.1.17 Implementasi Keperawatan**

Implementasi adalah pelaksanaan dari rencana keperawatan yang telah disusun sebelumnya untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap implementasi dimulai setelah rencana keperawatan disusun dan ditujukan pada *nursing orders* untuk membantu pasien mencapai tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu rencana intervensi yang spesifik dilaksanakan untuk memodifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi masalah kesehatan pasien (Setiadi, 2015).

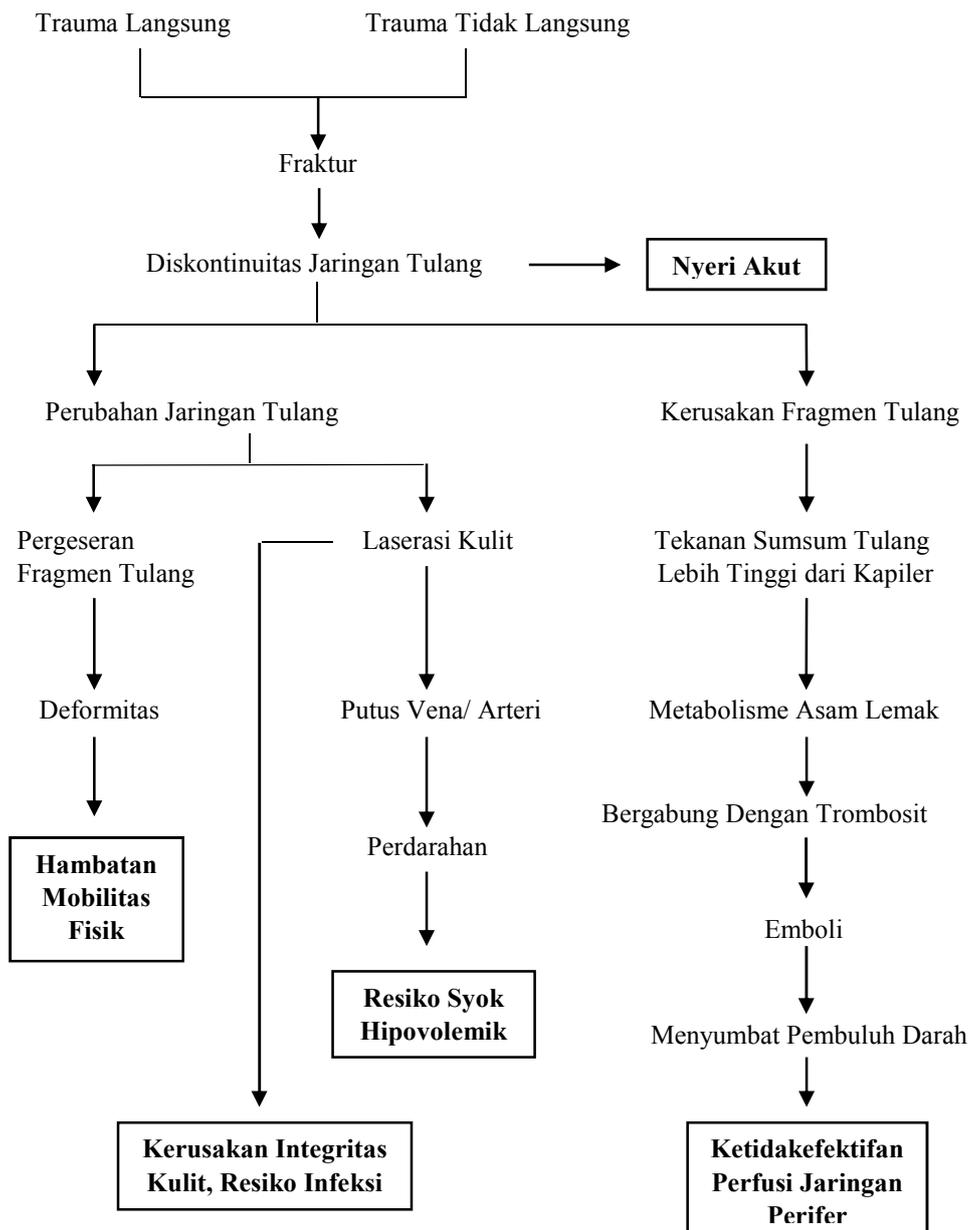
Berikut merupakan implementasi keperawatan pada pasien fraktur yang akan penulis lakukan adalah mengkaji nyeri pasien meliputi penyebab, kualitas, wilayah, skala, dan waktu nyeri. Ajarkan pasien inovasi relaksasi nafas dalam, untuk mengurangi nyeri secara non farmakologi. Edukasi pasien untuk melakukan nafas dalam 15 kali dengan istirahat sebanyak 5 kali (Robert, 2016).

#### **2.1.18 Evaluasi Keperawatan**

Evaluasi adalah tindakan intelektual untuk melengkapi proses keperawatan yang menandakan keberhasilan dari diagnosis keperawatan, rencana keperawatan, dan implementasinya. Tahap evaluasi memungkinkan perawat untuk memonitor apa yang terjadi selama tahap pengkajian, analisis, perencanaan, dan implementasi. Evaluasi adalah stadium proses keperawatan terakhir dimana taraf keberhasilan dalam

pencapaian tujuan keperawatan dinilai dan kebutuhan untuk memodifikasi tujuan atau intervensi keperawatan ditetapkan (Nursallam, 2016).

## 2.2 Pathways Fraktur



Gambar 2.3 Pathways fraktur (Nurarif, 2015)

## BAB 3

### METODE STUDI KASUS

#### 3.1 Jenis Studi Kasus

Dalam kasus ini penulis memilih jenis metode studi deskriptif yang merupakan studi dengan tujuan untuk mendeskripsikan atau memaparkan peristiwa-peristiwa penting yang terjadi pada masa kini. Deskripsi peristiwa dilakukan secara sistematis dan lebih menekankan pada data faktual (Nursallam, 2016). Jenis penelitian deskriptif menurut (Nursallam, 2016) terdiri atas rancangan penelitian studi kasus dan rancangan penelitian survei. Penelitian studi kasus merupakan rancangan penelitian yang mencakup pengkajian satu unit penelitian secara intensif misalnya satu pasien, keluarga, kelompok komunitas, atau institusi.

Meskipun jumlah subjek cenderung sedikit namun jumlah variabel yang diteliti cukup luas sedangkan penelitian survey adalah suatu rancangan penelitian yang digunakan untuk menyediakan informasi yang berhubungan dengan prevalensi, distribusi, dan berhubungan antar variabel dalam satu populasi. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian deskriptif dengan desain studi kasus, yaitu peneliti ingin menggambarkan studi kasus tentang asuhan keperawatan pada pasien fraktur. Penulis juga menggunakan metode penelitian skala angka nyeri 0-10 (*Numeric Rating Scale*).

Penilaian nyeri dengan skala angka atau *numeric rating scale* adalah sebuah penilaian nyeri dengan menggunakan skala angka 0 sampai 10. *Numeric rating scale* atau yang lebih sering disingkat NRS sangat mudah digunakan dan juga sangat efektif dalam mendeteksi penyebab nyeri akut.

### **3.2 Subjek Studi Kasus**

Subyek penelitian atau subyek studi kasus adalah individu, objek, atau organisme yang digunakan sebagai sumber informasi yang diperlukan untuk mengumpulkan data penelitian. Dalam studi kasus ini penulis menentukan batasan dalam memilih subyek studi kasus yaitu dua individu dengan keluhan nyeri pada pasien dengan fraktur. Nyeri pada pasien fraktur yang hendak penulis berikan intervensi ialah pasien fraktur post operasi dengan skala nyeri sedang 5 atau 6.

### **3.3 Fokus Studi Kasus**

Fokus studi dalam karya tulis ilmiah ini adalah untuk mengetahui tingkat intensitas nyeri pada pasien fraktur sebelum dan setelah dilakukan relaksasi nafas dalam selama 7x kunjungan pasien

### **3.4 Definisi Operasional Fokus Studi**

Batasan istilah atau definisi operasional pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **3.4.1 Asuhan keperawatan**

Asuhan keperawatan merupakan cara yang sistematis yang dilakukan oleh perawat dalam menentukan kebutuhan pasien dengan melakukan pengkajian, penentuan diagnosa, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, serta pengevaluasian hasil tindakan asuhan keperawatan yang telah diberikan kepada pasien dengan berorientasi pada tujuan (Hidayat, 2016).

#### **3.4.2 Fraktur**

Fraktur merupakan terputusnya kontinuitas jaringan tulang yang disebabkan trauma atau benturan keras pada tulang (Lukman, 2016).

#### **3.4.3. Nyeri**

Secara umum nyeri adalah suatu rasa yang tidak nyaman, baik ringan maupun berat. Nyeri didefinisikan sebagai suatu keadaan yang mempengaruhi seseorang dan eksistensinya diketahui bila seseorang

pernah mengalaminya. Nyeri dibedakan menjadi 2 yaitu nyeri akut dan nyeri kronis (Nurarif, 2015).

#### 3.4.4 Relaksasi nafas dalam

Relaksasi nafas dalam merupakan suatu bentuk inovasi asuhan keperawatan yang diajarkan pada pasien bagaimana cara melakukan nafas dalam, nafas lambat, menahan inspirasi secara maksimal, dan bagaimana cara menghembuskan nafas secara perlahan (Robert, 2016). Menurut (Robert, 2016) langkah-langkah teknik relaksasi nafas dalam adalah sebagai berikut :

3.4.4.1 Instruksikan pasien untuk rileks dan tenang.

3.4.4.2 Menarik nafas yang dalam melalui hidung dengan hitungan 1, 2, 3, kemudian tahan sekitar 5-10 detik.

3.4.4.3 Hembuskan nafas melalui mulut secara perlahan-lahan.

3.4.4.4 Menarik nafas lagi melalui hidung dan menghembuskannya lagi melalui mulut secara perlahan-lahan.

3.4.4.5 Anjurkan untuk mengulangi prosedur hingga nyeri terasa berkurang.

3.4.4.6 Ulangi sampai 15 kali, dengan diselingi istirahat singkat setiap 5 kali.

### **3.5 Instrumen Studi Kasus**

3.5.1 Format pengkajian keperawatan 13 domain nanda

3.5.2 Metode pengukuran skala nyeri *numeric rating scale*

3.5.3 Grafik nadi pasien sebelum dan sesudah dilakukan tindakan relaksasi nafas dalam

3.5.4 Grafik skala nyeri pasien sebelum dan sesudah dilakukan tindakan relaksasi nafas dalam.

### **3.6 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data adalah metode atau cara yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan sebuah data penelitian (Dewi, 2015). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

3.6.1 Wawancara

Wawancara merupakan metode yang dilakukan dengan berinteraksi pada pasien, tanya jawab dengan pasien, atau mendengarkan apa yang disampaikan secara lisan oleh responden. Metode ini digunakan untuk mengetahui pendapat, pandangan, atau pengalaman responden terhadap suatu permasalahan. Penulis dapat mengajukan pertanyaan secara normal dan terukur sesuai urutan pertanyaan dalam pedoman wawancara, dapat dilakukan secara santai sesuai jawaban responden (Saryono, 2015).

### 3.6.2 Dokumentasi keperawatan

Dokumentasi yaitu suatu catatan asli yang dapat dijadikan bukti hukum yang sah. Setiap tindakan keperawatan hendaknya dilakukan dokumentasi supaya perawat lebih mudah menyusun perencanaan tindakan selanjutnya pada pasien dan dapat dijadikan bahan evaluasi keperawatan. Pengertian dokumentasi keperawatan adalah catatan yang berisikan seluruh data yang dibutuhkan untuk menentukan diagnosis keperawatan, tindakan keperawatan perencanaan keperawatan serta penilaian keperawatan yang disusun secara *valid*, sistematis dan dapat dipertanggungjawabkan secara moral maupun hukum (Setiadi, 2015). Pada tahap penelitian ini prosedur pengumpulan data dimulai dari pra penelitian dengan melakukan studi pendahuluan. Langkah pengumpulan data sebagai berikut:

3.6.2.1 Melaksanakan seminar proposal dan melakukan perbaikan sesuai dengan arahan dari pembimbing proposal karya tulis ilmiah

3.6.2.2 Mendapatkan persetujuan dari dosen pembimbing proposal karya tulis ilmiah untuk melakukan pengambilan data.

3.6.2.3 Mahasiswa mendaftarkan diri pada koordinator karya tulis ilmiah untuk dapat dibuatkan surat permohonan pengambilan data.

3.6.2.4 Mahasiswa peneliti mencari 2 pasien sesuai dengan materi studi yang diambil.

3.6.2.5 Meminta persetujuan dari responden untuk dijadikan subjek studi kasus proposal karya tulis ilmiah.

3.6.2.6 Mahasiswa peneliti menjelaskan maksud, tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian.

3.6.2.7 Pada hari pertama mahasiswa peneliti melakukan pengkajian data pada pasien yang telah disetujui. Setelah data dari pengkajian sudah terkumpul kemudian mahasiswa peneliti menentukan diagnosa keperawatan sesuai dengan prioritas pada pasien. Setelah menentukan diagnosa, kemudian peneliti menyusun perencanaan keperawatan pada pasien. Tahap selanjutnya adalah mahasiswa peneliti melakukan implementasi atau penerapan dari perencanaan keperawatan yang sudah disusun sebelumnya. Tahap terakhir dari dokumentasi keperawatan adalah evaluasi keperawatan dimana peneliti mengkaji ulang respon pasien sebelum dan sesudah dilakukan tindakan keperawatan.

### **3.7 Lokasi dan Waktu Studi Kasus**

Lokasi yang dijadikan tempat studi kasus adalah kabupaten magelang. Waktu pengambilan data dimulai pada tanggal 12 Juni sampai dengan tanggal 19 Juni tahun 2020.

### **3.8 Analisis Data dan Penyajian Data**

Analisis data dilakukan sejak penelitian di lapangan sewaktu pengumpulan data sampai dengan semua data terkumpul. Analisa data dilakukan dengan cara mengemukakan fakta, selanjutnya membandingkan dengan teori yang ada dan selanjutnya dituangkan dalam opini pembahasan.

Teknik analisa yang digunakan dengan cara menarasikan jawaban - jawaban yang diperoleh dari hasil interpretasi wawancara secara mendalam yang dilakukan untuk menjawab rumusan masalah. Teknik analisis data yang digunakan dengan cara observasi oleh peneliti dan studi dokumentasi yang menghasilkan data untuk selanjutnya diinterpretasikan dan dibandingkan dengan teori yang ada sebagai bahan untuk memberikan rekomendasi dalam *interview* tersebut. Urutan dalam analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.8.1. Pengumpulan data. Data dikumpulkan dengan cara wawancara dengan klien yang mendapatkan hasil data identitas klien, keluhan utama, dan riwayat penyakit sekarang. Sedangkan data yang diperoleh dengan cara observasi mendapat hasil keadaan umum pasien dan pemeriksaan fisik pada pasien. Dan data yang diperoleh dari studi dokumentasi yaitu hasil rekam medis berupa hasil laboratorium.

3.8.2. Data yang diperoleh kemudian diseleksi atau di kategorikan kedalam batasan karakteristik dan di masukan ke dalam analisa data. Dalam analisa data dikelompokkan kedalam tanda dan gejala penyakit, kemudian dibandingkan dengan batasan karakteristik dan faktor yang berhubungan sesuai diagnosa yang dipilih.

3.8.3. Dari analisa data dapat dibuat menjadi beberapa diagnose yaitu *problem* (masalah), etiologi (penyebab) dan, *symptom* (tanda dan gejala).

3.8.4. Penyajian data. Data yang diperoleh melalui hasil wawancara, observasi dan dokumentasi kemudian ditulis dalam bentuk table maupun narasi. Untuk narasi sendiri ialah berisi pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi keperawatan, pelaksanaan tindakan, evaluasi supaya lebih spesifik. Sedangkan yang dibuat tabel adalah analisa data supaya memudahkan peneliti dalam mengelompokkan data. Untuk kerahasiaan klien akan terjamin karena untuk identitas dikaburkan dengan cara memberi inisial saja dan untuk nomer rekam medis tidak di tulis lengkap.

3.8.5. Kesimpulan. Data yang sudah didapat tersebut kemudian akan dibahas dan dibandingkan dengan penelitian selanjutnya untuk menegakkan diagnose keperawatan. Setelah itu dari data tersebut kemudian akan dijelaskan prencanan keperawatan, tindakan keperawatan dan, evaluasi keperawatan.

### **3.9 Etika Studi Kasus**

Masalah etika penelitian merupakan masalah yang sangat penting dalam penelitian, mengingat penelitian berhubungan langsung dengan manusia, maka segi etika penelitian harus diperhatikan (Hidayat, 2016).

3.9.1 Pertimbangan etika dalam penulisan ini dilaksanakan dengan memenuhi prinsip-prinsip *The Five Rights of Human Subjects in Research*, yang terdiri dari:

#### 3.9.1.1 Hak *self determination*

Pasien memiliki otonomi dan hak untuk membuat keputusan secara sadar dan dipahami dengan baik, bebas dari paksaan untuk berpartisipasi atau tidak dalam penelitian ini, atau untuk mengundurkan diri dari penelitian ini. Dalam penelitian ini pasien membuat keputusan untuk berpartisipasi dengan sadar tanpa paksaan, pasien sudah memahami maksud, tujuan dan dampaknya.

#### 3.9.1.2 Hak *privacy and dignity*

Klien memiliki hak untuk dihargai tentang apa yang mereka lakukan dan apa yang dilakukan terhadap mereka serta untuk mengontrol kapan dan bagaimana informasi tentang mereka dibagi dengan orang lain. Dalam penelitian ini informasi tentang pasien hanya akan dibuat untuk Karya Tulis Ilmiah tidak untuk dipublikasikan dengan orang lain yang tidak bersangkutan.

#### 3.9.1.3 Hak *anonimity dan confidentiality*

Semua informasi yang didapat dari klien harus dijaga dengan sedemikian rupa sehingga informasi individual tertentu tidak bisa langsung dikaitkan dengan klien, dan klien juga harus dijaga kerahasiaannya atas keterlibatannya dalam penelitian ini. Untuk menjamin kerahasiaan, maka mahasiswa peneliti menyimpan seluruh dokumen hasil pengumpulan data dalam tempat khusus yang hanya bisa diakses oleh mahasiswa peneliti. Dalam penyusunan laporan penelitian, mahasiswa peneliti menguraikan data tanpa mengungkap identitas pasien. Dalam penelitian ini mahasiswa peneliti akan menjaga seluruh informasi pasien terkait keterlibatannya. Mahasiswa peneliti hanya mencantumkan inisial nama pasien dalam identitas, bila data sudah tidak digunakan akan segera dimusnahkan.

#### 3.9.1.4 Hak untuk mendapatkan penanganan yang adil

Memberikan pasien hak yang sama untuk dipilih atau terlibat dalam penelitian tanpa diskriminasi dan diberikan penanganan yang sama dengan menghormati seluruh persetujuan yang sudah disepakati, dan untuk memberikan penanganan terhadap masalah yang muncul pada pasien selama partisipasi dalam penelitian. Dalam penelitian ini pasien diperlakukan adil baik sebelum, selama, dan sesudah keikutsertaan pasien di dalam penelitian ini.

#### 3.9.1.5 Hak terhadap perlindungan dari ketidaknyamanan atau kerugian

Pasien dilindungi dari eksploitasi dan peneliti harus menjamin bahwa semua usaha dilakukan untuk meminimalkan bahaya atau kerugian dari suatu penelitian, serta memaksimalkan manfaat dari penelitian. Dalam penelitian ini, mahasiswa peneliti sudah menjelaskan kepada pasien tentang partisipasi dalam penelitian ini tidak akan membahayakan dan merugikan pasien.

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan uraian pada bab sebelumnya, penulis akan menyimpulkan Asuhan Keperawatan pada Pasien 1 dan Pasien 2 yang berkesinambungan mulai dari pengkajian sampai dengan evaluasi pada diagnosa yang muncul.

##### **5.1.1 Pengkajian**

Penulis melakukan pengkajian keperawatan pada pasien Pasien 1 dengan masalah fraktur humerus sinistra *post* operasi hari ke 3, sedangkan Pasien 2 dengan masalah fraktur femur sinistra *post* operasi hari ke 23 menggunakan pengkajian 13 Domain NANDA dan metode pengukuran skala nyeri *Numeric Rating Scale* untuk mengetahui data yang menunjang terkait masalah yang dialami pasien. Penulis mendapatkan data hasil pengukuran nyeri dengan metode *Numeric Rating Scale* sebagai berikut: pada kunjungan awal skala nyeri yang muncul pada Pasien 1 adalah 5 dan pada Pasien 2 adalah 6, sedangkan pada akhir kunjungan skala nyeri dari kedua pasien adalah 2.

##### **5.1.2 Diagnosa Keperawatan**

Penulis menegakkan diagnosa keperawatan prioritas yang muncul pada pasien 1 dan Pasien 2 adalah nyeri akut berhubungan dengan agen injuri fisik, diagnose ke 2 adalah hambatan mobilitas fisik berhubungan dengan luka post operasi, dan yang ke 3 adalah resiko infeksi berhubungan dengan luka post operasi.

##### **5.1.3 Intervensi Keperawatan**

Manajemen nyeri yang digunakan penulis dalam kasus ini adalah Relaksasi Nafas Dalam, aplikasi relaksasi nafas dalam ini efektif untuk menurunkan skala nyeri pada pasien 1 dan pasien 2, relaksasi nafas dalam mampu melepaskan hormone endorphin dalam tubuh manusia, sehingga akan membuat pola nafas teratur, dan memberikan rasa nyaman pada pasien sehingga nyeri menjadi berkurang.

#### 5.1.4 Implementasi Keperawatan

Pelaksanaan tindakan keperawatan ini dilakukan dalam 7 hari, pada hari pertama penulis mencoba menjelaskan tujuan, manfaat, langkah prosedur Relaksasi Nafas Dalam, kemudian kedua pasien diminta untuk melakukan relaksasi nafas dalam secara mandiri. Pada hari ke 7 penulis masih mencoba menjelaskan kembali prosedur Relaksasi Nafas Dalam, terkadang kedua pasien masih lupa dengan apa yang sudah diajarkan penulis, setelah itu kedua pasien kembali diminta untuk melakukan secara mandiri, dengan harapan kedua pasien mampu menerapkan Relaksasi Nafas Dalam secara mandiri sehingga nyeri akan lebih mudah diatasi.

#### 5.1.5 Evaluasi Keperawatan

Penulis melakukan tindakan evaluasi keperawatan pada kedua pasien selama 7 hari, pada hari pertama penulis mendapatkan data skala nyeri pasien 1 adalah 5, pada pasien 2 adalah 6. Pada hari ke 7 penulis mendapatkan data skala nyeri dari kedua pasien sudah turun menjadi 2, diukur dengan metode *Numeric Rating Scale*, masalah nyeri akut pada pasien sudah teratasi.

### 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis ingin menyampaikan beberapa saran, sebagai berikut:

#### 5.2.1 Bagi Institusi Pendidikan

Dari hasil penulisan ini diharapkan karya tulis ilmiah dengan judul “APLIKASI RELAKSASI NAFAS DALAM TERHADAP NYERI PADA PASIEN FRAKTUR EKSTREMITAS” ini dapat dijadikan bahan pembelajaran salah satu referensi, maupun wawasan bagi mahasiswa kesehatan Prodi D3 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Magelang dalam pemahaman pada pasien dengan masalah nyeri fraktur *post* operasi, sehingga dapat meningkatkan kualitas mahasiswa melalui studi kasus agar dapat menerapkan asuhan keperawatan secara komprehensif.

### 5.2.2 Bagi Mahasiswa Keperawatan

Meningkatkan pengetahuan tentang management nyeri yang benar dan tepat dengan “APLIKASI RELAKSASI NAFAS DALAM TERHADAP NYERI PADA PASIEN FRAKTUR EKSTREMITAS”, serta untuk pedoman sebelum terjun ke dunia kerja hendaknya lebih memahami konsep yang terjadi di lapangan sehingga dapat lebih siap dalam menghadapi kasus dan mengelola klien berdasarkan konsep keperawatan.

### 5.2.3 Bagi Pasien dan Keluarga

Diharapkan pasien dan keluarga dapat mempertahankan perilaku yang menunjang kesehatan, misalnya seperti mengurangi beban pikiran dengan hiburan menonton televisi, mendengarkan musik, diit tepat bagi pasien fraktur *post* operasi dengan memanfaatkan pelayanan kesehatan secara maksimal. Pasien dapat menurunkan skala nyeri dengan mengaplikasikan Relaksasi Nafas Dalam sehingga dapat meningkatkan perasaan nyaman pada pasien. Hal ini juga diharapkan dapat membantu pasien untuk menggunakan cara selain farmakologi atau obat dengan “Aplikasi Relaksasi Nafas Dalam” untuk manajemen nyeri yang lebih terjangkau dan efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung, S. (2015, Maret 14). Jurnal Infokes Apikes Citra Medika. *Pengaruh Pemberian Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Tingkat Nyeri Pada Pasien Post Operasi di Rumah Sakit Dr. Moewardi Surakarta*, hal. 34-46.
- Anas, T. (2016). *Konsep dan Penatalaksanaan Nyeri* (2 ed., Vol. 5). Jakarta, Jakarta Selatan, Indonesia: PT. EGC.
- Berger, K. (2015). *Fundamental of Nursing Collaborating for Optimal Health* (2 ed., Vol. 1). Jakarta, Jakarta Selatan, Indonesian: EGC.
- Borley, G. (2016). *At a Glance Medical Science* (3 ed., Vol. 1). Jakarta, Special Capital District of Jakarta, Indonesian: PT. Gelora Aksara Pratama.
- Busch, V. (2016, January 13). The Effect of Deep and Slow Breathing on Pain Perception, Autonomic Activity, and Mood Processing. *Pain Medicine*, hal. 215-228.
- Devy, I. (2018, September 12). Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam Pada Pasien Fraktur Ekstremitas. *Deep Breathing on Humans Fracture Pain*, hal. 118-126.
- Dewi, A. (2015). *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif Dalam Bidang Kesehatan* (Vol. 4). Jogjakarta, Special Region of Jogjakarta, Indonesia: Nuha Medika.
- Dinkes, J. (2018). *Buku Profil Kesehatan Semarang Provinsi Jawa Tengah*. Semarang, Jawa Tengah, Indonesia: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah.
- Helmi, S. (2016). *Buku Saku Kedaruratan di Bidang Orthopedi* (Vol. 3). Jakarta, Jakarta Selatan, Indonesia: Salemba Medika.
- Henderson, F. (2016). *Buku Ajar Keperawatan* (1 ed., Vol. 4). Jakarta, Jakarta Selatan, Indonesia: PT. EGC.
- Herman, T. (2018). *North American Nursing Diagnosis Accociation NANDA* (11 ed., Vol. 1). Jakarta, Jakarta selatan , Indonesia: PT. EGC.
- Hidayat, A. (2016). *Pengantar Dokumentasi Peroses Keperawatan* (Vol. 2). Jakarta, Jakarta Selatan, Indonesia: PT. EGC.
- Ilmi, S. (2015, Februari 8). Jurnal Keperawatan. *Efektifitas Teknik relaksasi Nafas Dalam dan Zikir Terhadap Perubahan Skala Nyeri Pada Pasien Post Laparatomi*, hal. 10-21.

- Kowalak, R. (2015). *Buku Ajar Patofisiologi* (1 ed., Vol. 3). Jakarta, Jakarta Selatan, Indonesia: PT. EGC.
- Lela, A. (2017, Agustus 15). *Jurnal Kesehatan. Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Nyeri pada Pasien Fraktur*, 9, hal. 262-266.
- Lukman, N. (2016). *Asuhan Keperawatan pada Pasien Dengan Gangguan Muskuloskeletal* (Vol. 6). Jakarta, Indonesia: Salemba Medika.
- Matassarini, J. (2015). *Medical Surgical Nursing and Clinical Management for Continuity of Care* (1 ed., Vol. 2). (Jayanti, Penerj.) Washington DC, Amerika Serikat: Lippincott Corporation Inc.
- Nurarif, K. (2015). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis & NANDA NIC-NOC* (11 ed., Vol. 1). Jogjakarta, Indonesia: Medi Action.
- Nurdin, R. (2017, Juni 8). *Pengaruh Teknik Relaksasi Napas Dalam Terhadap Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur*. *Ejournal Keperawatan*, hal. 16-28.
- Nursallam, S. (2016). *Peroses dan Dokumentasi Keperawatan* (1 ed., Vol. 4). Jogjakarta, Indonesia: Salemba Medika.
- Pearce, E. (2015). *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedik* (2 ed., Vol. 3). Jakarta, Jakarta Timur, Indonesia: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Prasetyo, K. (2015). *Konsep dan Peroses Keperawatan Nyeri* (1 ed., Vol. 3). Jakarta, Jakarta Pusat, Indonesia: Graha Ilmu Medika.
- Price, W. (2015). *Patofisiologi Konsep Klinis Peroses Penyakit* (1 ed., Vol. 2). Jakarta, Jakarta Selatan, Indonesia: PT. EGC.
- Riskesdas. (2018). *Buku Riset Kesehatan Dasar*. Kementerian Kesehatan. Jakarta: Kemenkes RI. Dipetik 13, 2020, dari <http://www.riskesdas.co.id/>
- Robert, P. (2016). *Konsep Perawatan Nyeri* (1 ed., Vol. 4). Jogjakarta, Indonesia: CV. Nuha Medika.
- Saryono, M. (2015). *Metode Penelitian Dalam Bidang Kesehatan* (1 ed., Vol. 2). Jakarta: PT. EGC.
- Setiadi, K. (2015). *Konsep dan Penulisan Dokumentasi Keperawatan* (Vol. 3). Jogjakarta, Indonesia: PT. Graha Ilmu Medika.
- WHO, W. H. (2017, Agustus 20). *Road Traffic Injury Report. World Report on Road Traffic Injury Prevention*, 1-5. Dipetik Februari 1, 2020, dari <http://www.who.com/>
- Wijaya, P. (2016). *Keperawatan Medikal Bedah dan Contoh Asuhan Keperawatan* (Vol. 2). Jogjakarta, Indonesia: CV. Nuha Medika.

Wong, L. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Bedah* (3 ed., Vol. 5). Jakarta, Jakarta Selatan, Indonesia: PT. EGC.