

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Pemenuhan Kebutuhan Mobilitas Fisik dan Terapi *Range of Motion* (ROM)

1. Konsep Pemenuhan Kebutuhan Mobilitas Fisik

a. Definisi Mobilisasi

Mobilisasi merupakan kemampuan individu untuk bergerak secara bebas, mudah dan teratur dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan aktivitas guna mempertahankan kesehatannya. (Azizah, & Wahyuningsih, 2020).

b. Jenis Mobilisasi

Menurut (Risnah, dkk 2022) ada dua jenis mobilitas yaitu :

- 1) Mobilitas Penuh, merupakan kemampuan seseorang untuk bergerak secara penuh dan bebas sehingga dapat melakukan interaksi sosial dan menjalankan kegiatan sehari-hari. Mobilitas penuh ini merupakan fungsi saraf motorik valunter dan sensorik untuk dapat mengontrol seluruh area tubuh seseorang.
- 2) Mobilitas Sebagian, merupakan kemampuan seseorang untuk bergerak dengan batasan jelas dan tidak mampu bergerak secara bebas karena dipengaruhi oleh gangguan saraf motorik dan sensorik pada area tubuhnya. Hal ini dapat dijumpai pada kasus cedera atau patah tulang dengan pemasangan traksi.

c. Faktor yang Mempengaruhi Mobilisasi

Mobilitas seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya :

- 1) Gaya hidup : Perubahan gaya hidup dapat mempengaruhi kemampuan mobilitas seseorang karena gaya hidup berdampak pada perilaku atau kebiasaan sehari-hari.
- 2) Proses penyakit / Cedera : Proses penyakit atau cedera dapat mempengaruhi kemampuan mobilitas karena dapat mempengaruhi fungsi sistem tubuh.

- 3) Tingkat energi : Energi adalah sumber untuk melakukan mobilitas. Maka dari itu dibutuhkan energi yang cukup agar seseorang dapat melakukan mobilitas dengan baik.
- 4) Usia dan status perkembangan : Terdapat perbedaan kemampuan mobilitas pada tingkat usia yang berbeda, hal ini dikarenakan kemampuan atau kematangan fungsi alat gerak sejalan dengan perkembangan usia.

d. Perubahan sistem tubuh akibat imobilisasi

Dampak dari imobilisasi dalam tubuh dapat mempengaruhi sistem tubuh, seperti perubahan pada metabolisme tubuh, ketidakseimbangan cairan elektrolit, gangguan dalam kebutuhan nutrisi, gangguan fungsi gastrointestinal, perubahan sistem pernapasan, perubahan kardiovaskuler, perubahan sistem muskuloskeletal, perubahan kulit, perubahan eliminasi (buang air besar dan kecil) dan perubahan perilaku.

e. Tanda dan Gejala Gangguan Mobilitas

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017) data mayor dan minor pada diagnosa keperawatan gangguan mobilitas fisik yaitu :

Tabel 2. 1
Tanda dan Gejala Mayor Minor Gangguan Mobilitas Fisik

Tanda dan Gejala Mayor	
Subyektif	Objektif
1. Mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas	1. Kekuatan otot menurun 2. Rentang gerak (ROM) menurun
Tanda dan Gejala Minor	
Subyektif	Objektif
1. Nyeri saat bergerak 2. Enggan melakukan pergerakan 3. Merasa cemas saat bergerak	1. Sendi kaku 2. Gerakan tidak terkoordinasi 3. Gerakan terbatas 4. Fisik lemah

f. Metode Penilaian Kekuatan Otot

1) *Manual Muscle Testing* (MMT)

Manual Muscle Testing (MMT) merupakan metode yang digunakan untuk pemeriksaan kekuatan otot yang bertujuan dalam perawatan kesehatan medis, terapi fisik dan rehabilitasi, setelah

adanya cedera atau trauma (Rehatta, 2021). MMT merupakan metode pemeriksaan kekuatan otot yang digunakan pada masalah patologis dan cedera neurologis atau cedera fisik (fraktur, stroke, post polio sindrom, disabilitas pasca bedah) (Cuthberth & Jr, 2017). Dalam pemeriksaan MMT dilakukan observasi, palpasi, dan dorongan untuk menentukan kekuatan otot (Bohannon, 2019).

Tabel 2. 2
Penilaian Kekuatan Otot dengan MMT

Derajad 5	Kekuatan normal dimana seluruh gerakan dapat dilakukan otot dengan tahanan maksimal dari proses yang dilakukan berulang-ulang tanpa menimbulkan kelelahan.
Derajad 4	Dapat melakukan ROM secara penuh dan dapat melawan tahanan ringan.
Derajad 3	Dapat melakukan ROM secara penuh dengan melawan gaya berat (gravitasi) tetapi tidak dapat melawan tahanan.
Derajad 2	Dengan bantuan atau menyangga sendi dapat melakukan ROM secara penuh.
Derajad 1	Kontraksi otot minimal terasa/teraba pada ototbersangkutan tanpa menimbulkan gerakan.
Derajad 0	Tidak ada kontraksi otot sama sekali.

Sumber : (Rehatta, 2021).

g. Penatalaksanaan Gangguan Mobilitas

Adapula penatalaksanaan gangguan mobilitas yakni dengan melakukan *Range of motion* (ROM). Penyembuhan gangguan mobilitas fisik pada fraktur setelah dilakukan operasi penyembuhan tulang maka harus secepat mungkin dilakukan *Range Of Motion* (ROM). Latihan rentang gerak (ROM) adalah pergerakan maksimal mungkin bisa dilakukan oleh sendi tersebut.

2. Konsep Terapi *Range of Motion* (ROM)

a. Definisi *Range of Motion* (ROM)

Range Of Motion (ROM) adalah latihan rentang gerak sendi untuk memperlancar aliran darah perifer dan mencegah kekakuan otot atau sendi (Yazid & Sidabutar, 2022)

ROM diartikan sebagai latihan gerak atau mobilisasi yang dapat

membantu pasien yang mengalami keterbatasan gerak untuk mendapatkan kembali kekuatan otot untuk bergerak. Untuk itu perlu adanya proses penyembuhan salah satunya dengan melakukan mobilisasi. Ambulasi dini sangat penting dilakukan pada pasien-pasien pasca operasi karena jika pasien membatasi pergerakannya di tempat tidur dan sama sekali tidak melakukan ambulasi pasien akan semakin sulit untuk mulai berjalan (Oktaviani, 2019).

b. Tujuan *Range of Motion* (ROM)

Tujuan memberikan latihan ROM secara dini adalah untuk memperbaiki dan mencegah kekakuan otot, memelihara atau meningkatkan fleksibilitas sendi, memelihara atau meningkatkan pertumbuhan tulang serta dapat mencegah kontraktur. Selain itu latihan gerak sendi bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot dan ketahanan otot (*endurance*) sehingga dapat memperlancar serta suplai oksigen dan aliran darah untuk jaringan serta akan mempercepat proses penyembuhan (Hidayah *et al*, 2022).

Latihan ROM pasif dilakukan dua kali dalam sehari pada pasien stroke non hemoragik yang mengalami hemiparase dan didapatkan hasil pasien mengalami peningkatan kekuatan otot pada ekstremitas setelah dilakukan penerapan ROM pasif dua kali sehari dalam tiga hari (Mardiyanti Cicilia, dkk. 2020).

c. Manfaat *Range of Motion* (ROM)

Menurut Purwani (2018) dilakukannya ROM secara teratur dan berkala dapat memberikan manfaat antara lain :

- 1) Mempertahankan fungsi tubuh
- 2) Memperlancar peredaran darah sehingga menyembuhkan luka
- 3) Membantu pernafasan menjadi lebih baik
- 4) Memperlancar eliminasi alvi dan urine
- 5) Mempertahankan tonus otot
- 6) Mengembalikan aktivitas tertentu, sehingga pasien dapat kembali normal atau dapat memenuhi kebutuhan gerak harian
- 7) Memberi kesempatan perawat dan pasien untuk berinteraksi.

d. Jenis-jenis *Range of Motion* (ROM)

1) ROM Aktif (AROM)

ROM aktif adalah isotonik (terjadi kontriksi dan pergerakan otot) yang dilakukan klien dengan menggerakkan masing-masing persendiannya sesuai rentang gerak yaitu normal. Dalam menjalankan ROM aktif, perawat harus memberikan motivasi dan membimbing klien dalam melaksanakan pergerakan sendi secara mandiri sesuai dengan rentang gerak sendi normal. Disini, pasien menggunakan kekuatan otot 75% untuk melatih kelenturan dan kekuatan otot serta sendi dengan cara menggunakan otot-ototnya secara aktif.

2) ROM Pasif (PROM)

ROM pasif adalah perawat atau petugas lain turut membantu menggerakkan persendian klien sesuai dengan kemampuan rentang gerak dan energi yang dikeluarkan klien untuk latihan berasal dari orang lain, perawatan atau alat mekanik. Dalam menjalankan ROM pasif, perawat melakukan gerakan persendian sesuai dengan rentang gerak normal untuk pasien dengan kekuatan otot 50%. Ada beberapa indikasi latihan pasif pada klien seperti tidak mampu melakukan semua atau beberapa rentang gerak dengan mandiri. Pasien tirah baring total, pasien dengan paralisis ekstremitas total, dan pasien semi koma dan tidak sadar (Li et al., 2021).

ROM pasif ini berguna untuk menjaga kelenturan otot-otot dan persendian dengan menggerakkan otot individu lain secara pasif, misalnya perawat membantu mengangkat dan menggerakkan kaki pasien. Sendi yang digerakkan pada ROM pasif adalah seluruh persendian tubuh atau hanya pada ekstremitas yang terganggu dan klien tidak mampu melaksanakannya secara mandiri (Ditasari, 2022).

e. Gerakan ROM

Tabel 2. 3
Gerakan ROM pada pasien *Post ORIF* Fraktur Tibia

Gerak Sendi
Lutut :
Fleksi : Arahkan tumit ke belakang menuju belakang paha sambil menekuk lutut Ekstensi : Arahkan kembali tumit diluruskan
Kaki :
Inversi : Putar kaki ke dalam sehingga telapak kaki menghadap ke kaki lainnya Eversi : Putar kaki menghadap keluar sehingga bagian telapak kaki menjauhi kaki lainnya
Pergelangan Kaki :
Dorso Fleksi : Arahkan telapak dan jari kaki ke atas atau kearah dada Plantar Fleksi : Arahkan telapak dan jari kaki ke bawah atau kebelakang
Jari Kaki :
Fleksi : Tekuk jari kaki kebawah Ekstensi : Luruskan jari kaki keatas

f. Indikasi ROM

Indikasi ROM yaitu kelemahan otot, fase rehabilitasi fisik, klien dengan tirah baring lama, pasien yang mengalami gangguan mobilitas, fisik, pasien yang mengalami keterbatasan rentang gerak (Cookson & Stirk, 2019).

g. Kontraindikasi ROM

Terdapat tiga kontraindikasi ROM yaitu trombus atau emboli pada pembuluh darah, kelainan sendi atau tulang, dan pasien fase imobilisasi karena penyakit jantung.

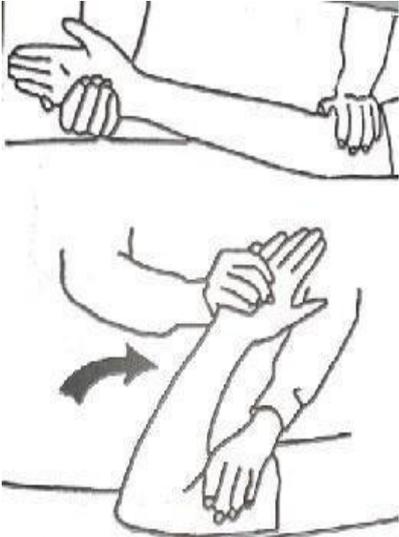
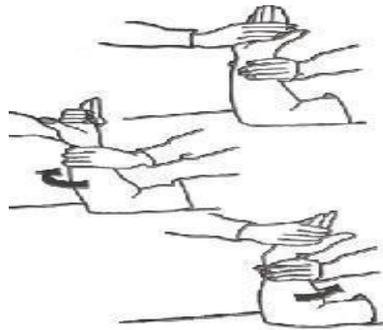
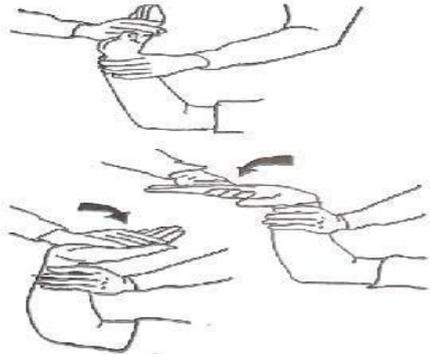
h. Prosedur Pelaksanaan *Range Of Motion* (ROM)

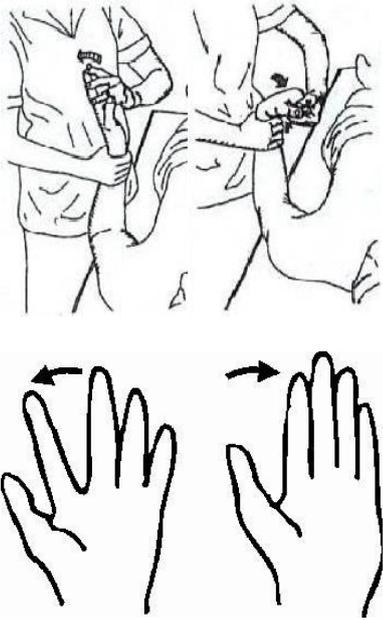
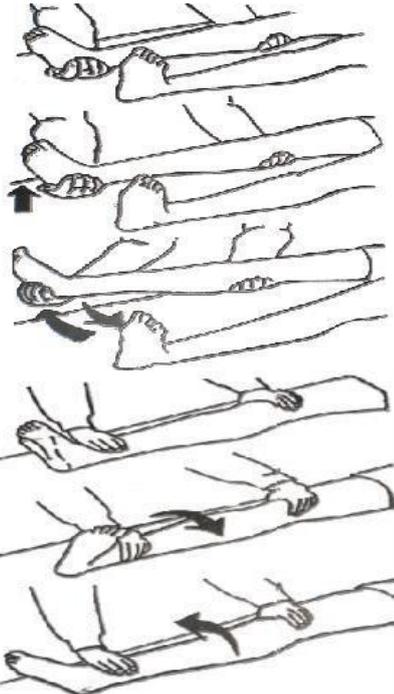
Menurut Potter dan Perry (2017) latihan rentang gerak dibagi menjadi menjadi bagian leher, bahu, lengan bawah, telapak tangan, jari tengah, ibu jari, pinggul, lutut, pergelangan kaki, kaki, dan ibu jari kaki. Rentang gerak yang dilakukan disesuaikan dengan intervensi dalam masalah keperawatan utama pada ekstremitas bawah :

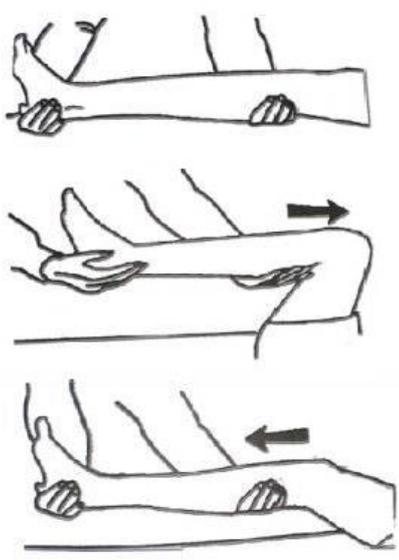
Tabel 2. 4

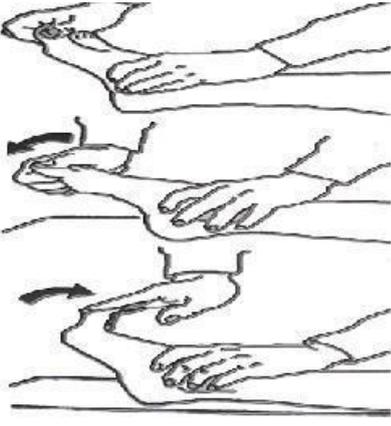
Standar Operasional Prosedur *Range Of Motion* (ROM)

1.	Pengertian : Latihan <i>range of motion</i> (ROM) adalah kegiatan latihan yang bertujuan untuk memelihara fleksibilitas, mobilitas sendi, dan meningkatkan kekuatan otot.
2.	Tujuan : a. Mempertahankan fleksibilitas dan mobilitas sendi b. Mengembalikan kontrol motorik c. Meningkatkan / mempertahankan integritas ROM sendi dan jaringan lunak d. Membantu sirkulasi dan meningkatkan kekuatan otot e. Menurunkan pembentukan kontraktur terutama pada ekstremitas yang mengalami paralisis
3.	Persiapan pasien : a. Memberi salam, memperkenalkan diri dan mengidentifikasi pasien dengan pemeriksaan identitas pasien secara cermat b. Menjelaskan tentang prosedur tindakan yang akan dilakukan, memberi kesempatan kepada pasien untuk bertanya dan menjawab seluruh pertanyaan pasien c. Memeriksa tekanan darah dan mengukur skala nyeri d. Menjaga privasi pasien e. Mengatur posisi senyaman mungkin untuk pasien.
4.	Persiapan alat : a. Handuk kecil b. Lotion / baby oil
5.	Cara kerja : a. Kaji pasien dan rencanakan program latihan yang sesuai untuk pasien b. Memberitahu pasien tentang Latihan yang akan dilakukan, area yang akan digerakkan dan peran pasien dalam latihan c. Jaga privasi pasien d. Jaga / atur pakaian yang menyebabkan hambatan pergerakan e. Angkat selimut sebagaimana diperlukan f. Anjurkan pasien berbaring dalam posisi yang nyaman g. Latihan rentang gerak dilakukan 2 kali dan sehari selama 15-20 menit h. Lakukan latihan sebagaimana dengan cara berikut.
	1) Latihan sendi bahu <ul style="list-style-type: none"> • Pasien dalam posisi telentang • Satu tangan perawat menopang dan memegang siku, tangan yang lainnya memegang pergelangan tangan • Luruskan siku pasien, gerakan lengan pasien menjauhi dari tubuhnya kearah perawat (abduksi) • Kemudian gerakkan lengan pasien mendekati tubuhnya (adduksi) • Gerakkan lengan bawah ke bawah sampai menyentuh tempat tidur, telapak tangan menghadap ke bawah (rotasi internal) • Turunkan dan kembalikan ke posisi semula dengan siku tetap lurus • Gerakkan lengan bawah ke belakang sampai menyentuh tempat tidur, telapak tangan menghadap ke atas (rotasi eksternal) • Turunkan dan kembalikan ke posisi semula dengan siku tetap lurus

	<ul style="list-style-type: none"> • Hindari penguluran yang berlebihan pada bahu • Lakukan pengulangan sebanyak 10 kali atau sesuai toleransi 	
	<p>2) Latihan sendi siku</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasien dalam posisi terlentang • Perawat memegang pergelangan tangan pasien dengan satu tangan, tangan lainnya menahan lengan bagian atas • Posisi tangan pasien supinasi, kemudian lakukan gerakan menekuk (fleksi) dan meluruskan (ekstensi) siku • Instruksikan agar pasien tetap rileks • Pastikan gerakan yang diberikan berada pada midline yang benar • Perhatikan rentang gerak sendi yang dibentuk, apakah berada dalam jarak yang normal atau terbatas • Lakukan pengulangan sebanyak 10 kali 	
	<p>3) Latihan lengan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasien dalam posisi terlentang • Perawat memegang area siku pasien dengan satu tangan, tangan yang lain menggenggam tangan pasien • Latihan luar (telentang/supinasi) dan latihan dalam (telungkup/pronasi) • Instruksikan agar pasien tetap rileks • Lakukan pengulangan sebanyak 10 kali 	
	<p>4) Latihan sendi pergelangan tangan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasien dalam posisi telentang • Perawat memegang lengan bawah pasien dengan satu tangan, tangan lainnya memegang pergelangan tangan pasien, serta tekuk pergelangan tangan pasien ke atas dan ke bawah • Instruksikan agar pasien tetap rileks • Lakukan pengulangan sebanyak 10 kali 	

<p>5) Latihan sendi jari-jari tangan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasien dalam posisi telentang • Perawat memegang pergelangan tangan pasien dengan satu tangan, tangan lainnya membantu pasien membuat gerakan mengepal/menekuk jari-jari tangan dan kemudian meluruskan jari-jari tangan pasien • Perawat memegang telapak tangan dan keempat jari pasien dengan satu tangan, tangan lainnya memutar ibu jari tangan. • Tangan perawat membantu melebarkan jari-jari pasien kemudian merapatkan 15atihan • Instruksikan agar pasien tetap rileks • Lakukan pengulangan sebanyak 10 kali 	
<p>6) Latihan sendi pangkal paha</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasien dalam posisi telentang • Letakkan satu tangan perawat di bawah lutut pasien dan satu tangan pada tumit • Jaga posisi kaki pasien lurus, angkat kaki kurang lebih 8cm dari tempat tidur, gerakkan kaki menjauhi badan pasien • Gerakkan kaki mendekati badan pasien, 15atihan ke posisi semula kemudian letakkan satu tangan perawat pada pergelangan kaki dan satu tangan yang lain di atas lutut • Putar kaki menjauhi perawat • Putar kaki kearah perawat • Kembali ke posisi semula • Hindari pengangkatan yang berlebihan pada kaki • Lakukan pengulangan sebanyak 10 kali atau sesuai toleransi 	

	<p>7) Latihan sendi lutut</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasien dalam posisi telentang • Satu tangan perawat dibawah lutut pasien dan pegang tumit pasien dengan tangan yang lain • Angkat kaki, tekuk pada lutut dan pangkal paha • Lanjutkan menekuk lutut ke arah dada sejauh mungkin • Ke bawahkan kaki dan luruskan lutut dengan mengangkat kaki ke atas • Instruksikan agar pasien tetap rileks • Pastikan gerakan yang diberikan berada pada midline yang benar • Perhatikan rentang gerak sendi yang dibentuk, apakah berada dalam jarak yang normal atau terbatas • Lakukan pengulangan sebanyak 10 kali 	
	<p>8) Latihan sendi pergelangan kaki</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasien dalam posisi telentang • Perawat memegang separuh bagian atas kaki pasien dengan satu jari dan pegang pergelangan kaki dengan tangan satunya • Putar kaki ke dalam sehingga telapak kaki menghadap ke kaki lainnya (inversi) • Kembalikan ke posisi semula • Putar kaki keluar sehingga bagian telapak kaki menjauhi kaki yang lain (efersi) • Kembalikan ke posisi semula • Kemudian letakkan satu tangan perawat pada telapak kaki pasien dan satu tangan yang lain di atas pergelangan kaki, jaga kaki lurus dan rileks • Tekuk pergelangan kaki, arahkan jari-jari kaki ke arah dada pasien (dorso fleksi) • Kembalikan ke posisi semula • Tekuk pergelangan kaki menjauhi dada pasien (plantar fleksi) • Kembalikan ke posisi semula • Instruksikan agar pasien tetap rileks • Lakukan pengulangan sebanyak 10 kali 	

	<p>9) Latihan sendi jari-jari kaki</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasien dalam posisi telentang • Perawat memegang pergelangan kaki pasien dengan satu tangan, tangan lainnya membantu pasien membuat gerakan menekuk jari-jari kaki dan kemudian meluruskan jari-jari kaki pasien • Tangan perawat membantu melebarkan jari-jari kaki pasien kemudian merapatkan latihan • Instruksikan agar pasien tetap rileks • Lakukan pengulangan sebanyak 10 kali 	
<p>6.</p>	<p>Evaluasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Kaji pengaruh atau efek latihan pada pasien terutama hemodinamik pasien b. Atur pasien pada posisi yang nyaman dan benahi selimut pasien 	

Sumber : Rino M. (2021)

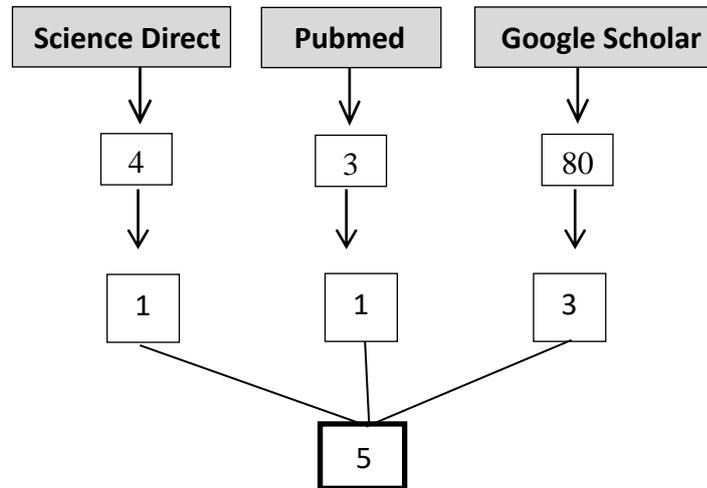
B. Hasil Review Literature Range of Motion (ROM)

1. Pertanyaan Klinis (PICOT)

- a. *Problem* : Gangguan mobilitas fisik akibat Kerusakan Integritas Struktur Tulang
- b. *Intervention* : Range Of Motion (ROM) Pasif
- c. *Comparison* : Tidak dilakukan
- d. *Outcome* : Mobilitas Fisik meningkat dengan kriteria hasil Kekuatan Otot pada pasien meningkat
- e. *Time* : 2 kali sehari selama 15-20 menit

Sehingga dapat dirumuskan masalah klinis dari permasalahan yang ditemukan yaitu “Apakah penerapan *Range of Motion* (ROM) dapat meningkatkan kekuatan otot pada Pasien *Post ORIF* Fraktur Tibia?”

2. Penelusuran Evidence Based Nursing



Gambar 2. 1

Hasil penelusuran EBN

Pencarian artikel dengan kata kunci *Range of Motion*, fraktur tibia, gangguan mobilitas fisik, ditetapkan menggunakan jurnal yang sudah terpublikasi baik nasional maupun internasional dengan batasan tahun terbit antara 2018-2023. Cara penelusuran artikel diperoleh secara elektronik menggunakan database *Science Direct*, *Pubmed*, *Google Scholar*. Hasil penelusuran dari data base *Science Direct* didapatkan hasil sebanyak 5 artikel yang relevan. Dua artikel tidak digunakan karena artikel berbayar sehingga penulis tidak mempunyai akses, dan satu artikel memiliki metodologi yang tidak sesuai. Dari data base *Pubmed* didapatkan hasil sebanyak 3 artikel yang relevan. Dua artikel tidak digunakan karena tidak dijelaskan mengenai lama durasi dan frekuensi dari intervensi. Dari data base *Google Scholar* didapatkan hasil sebanyak 80 artikel yang relevan. Artikel lainnya tidak digunakan karena waktu yang sudah lebih dari 5 tahun, metodologi yang tidak sesuai, dan tidak dijelaskan mengenai lama durasi dan frekuensi intervensi.

3. Hasil Literature Review

Tabel 2. 5 Literature Review Range of Motion (ROM)

No.	Judul	Jurnal	Problem/ Population	Intervention	Comparasion	Outcome	Time/ Lama Penelitian
1.	Pengaruh <i>Range Of Motion</i> (ROM) terhadap Kekuatan Otot pada Pasien Post Operasi <i>Open Reduction Internal Fixation</i> (ORIF)	https://prosiding.uhb.ac.id/index.php/SNPPKM/article/view/820/30 Jurnal Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, ISSN 2809-2767, 06 Oktober 2021 Peneliti: Diana Agustina, Tophan Heri Wibowo, Danang Tri Yudono Metode: Jenis penelitian kuantitatif dengan Desain Pre experimental one grup pretestposttest design	Pasien post operasi ORIF pada tahun 2020 dengan jumlah sampel 18 responden.	Intervensi penelitian menggunakan pemeriksaan kekuatan otot yang dilakukan dengan menggunakan pengujian otot dengan SOP Range of Motion (ROM). Pengukuran kekuatan otot pada hari pertama post operasi atau 6-8 jam post operasi. Peneliti memberikan latihan ROM pada hari pertama post operasi secara pasif yang dilakukan sebanyak 2 kali (pagi dan sore) selama 15-45 menit. Hari ke dua dan ke tiga peneliti meminta pasien untuk melakukan ROM secara aktif sesuai yang diajarkan peneliti pada hari pertama.	Tidak ada kelompok pembanding.	Hasil penelitian didapatkan perbedaan rata-rata sebelum dan setelah dilakukan pemberian ROM total 18 responden mengalami peningkatan kekuatan otot dengan rata-rata peningkatan sebesar 1,78. Kekuatan otot pada pasien post operasi <i>Open Reduction Internal Fixation</i> (ORIF) sebelum diberikan range of motion (ROM) memiliki rata-rata kekuatan otot adalah 2,39. Kekuatan otot pada pasien post operasi <i>Open Reduction Internal Fixation</i> (ORIF) sesudah diberikan range of motion (ROM) memiliki rata-rata kekuatan otot adalah 4,17.	Tahun 2021

No.	Judul	Jurnal	Problem/ Population	Intervention	Comparasion	Outcome	Time/ Lama Penelitian
						Hasil uji wilcoxon didapatkan nilai p value (0,0001) < 0.05 hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh range of motion (ROM) terhadap kekuatan otot pada pasien post operasi Open Reduction Internal Fixation (ORIF).	
2.	Pengaruh Range Of Motion Aktif terhadap Pemulihan Kekuatan Otot dan Sendi Pasien Post Op Fraktur Ekstremitas	http://jab.stikba.ac.id/index.php/jab/article/view/343 http://dx.doi.org/10.36565/jab.v10i2.343 Jurnal Keperawatan Vol 10, No 2, September 2021 p-ISSN: 2302-8416 e-ISSN: 2654-2552 Peneliti: Rino M, Jufri Al Fajri Metode: Penelitian pre eksperiment dengan desain penelitian one group pretest dan posttest.	Populasi adalah pasien Post op Fraktur dengan jumlah 84 orang dengan sampel dalam penelitian adalah 15 orang	Intervensi yang dilakukan adalah latihan ROM Aktif selama 3 hari berturut-turut, dilakukan dihari kedua setelah post-operasi selama 10-15 menit, dapat diulangi sebanyak 3 kali dalam sehari. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal, ROM harus diulang sekitar 8 kali dan dikerjakan minimal 2 kali sehari	Tidak ada kelompok pembanding.	Hasil penelitian di ketahui bahwa nilai rata-rata pemulihan kekuatan otot dan sendi pasien post op fraktur ekstremitas sebelum diberikan terapi adalah 30.20 Mean sedangkan nilai rata-rata pemulihan kekuatan otot dan sendi pasien post op fraktur ekstremitas sesudah diberikan terapi adalah 35.80 dan hasil t-test p-value = 0,000 < 0,005. Kesimpulan dari penelitian ini Ada Pengaruh pemulihan kekuatan otot dan sendi pasien post op fraktur ekstremitas, pentingnya terapi ROOM pada	Tahun 2021

No.	Judul	Jurnal	Problem/ Population	Intervention	Comparasion	Outcome	Time/ Lama Penelitian
						pasien Post Op Fraktur Ekstermitas diharapkan dapat digunakan bagi pasien meningkat sistem kekuatan otot dan pemulihan aktivitas mobilisasi lebih baik.	
3.	Efektifitas ROM Pasif Terhadap Tonus Otot Pasien Post-Operasi Fraktur Ekstremitas	https://scholar.archive.org/work/g4mdzn4aenhn7k7hk/kpdhwvj4/access/wayback/http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kreativitas/article/download/7329/pdf Jurnal Kreativitas Pengabdian Masyarakat p-ISSN : 2615- 0921 e-ISSN: 2622-6030 Vol 5, No 2, Oktober 2022 Hal 3627-3639 Peneliti: Junizar Djameludin, Dewi Kusumaningsih, Heru Prasetyo Metode: Pre eksperimental rancangan pretest-posttest with one group design.	Terapi range of motion ini dilakukan pada 3 pasien pada penderita dengan gangguan mobilitas fisik dengan pasien post operasi fraktur ekstermitas selama 3 hari	Tahap kerja: dibagian lengan atau pundak dimulai dengan mengarahkan tangan keatas dan mengarahkan kebawah lalu selanjutnya dilakukan mengarah ke samping kanan dan kiri lalu kembali kea rah bawah lagi. Jika dibagian lutut, dilakukan dengan cara mengarahkan kaki keatas ditekuk selanjutnya diarahkan kebawah lagi. Lalu mengarahkan kaki ke samping kanan dan kiri lalu kembali kebawah kembali. Dengan catatan tidak dipaksakan selama latihan, dan latihan ini dianjurkan sesering mungkin.	Tidak ada kelompok pembanding.	Hasil penelitian menunjukkan tonus otot pada hari pertama dari ketiga pasien dengan nilai rata-rata 2 lebih rendah dibanding dengan hari ketiga dengan hasil tonus otot 4. Hal ini menunjukkan bahwa pasien mengalami perbaikan. Dapat disimpulkan latihan range of motion pasif pada tonus otot terbukti efektif dilakukan untuk pasien dengan gangguan mobilitas post op fraktur ekstermitas	Tahun 2022
4.	Incidence and risk factors for decreased range of motion of the knee joint after surgery	https://josr-online.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13018-021-02700-2	Populasi adalah pasien pasca operasi fraktur ekstremitas bawah (fraktur	Para peneliti mendemonstrasikan Berdasarkan informasi di atas, kami merancang studi	Tidak ada kelompok pembanding.	Hasil dari ini penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara	Tahun 2021

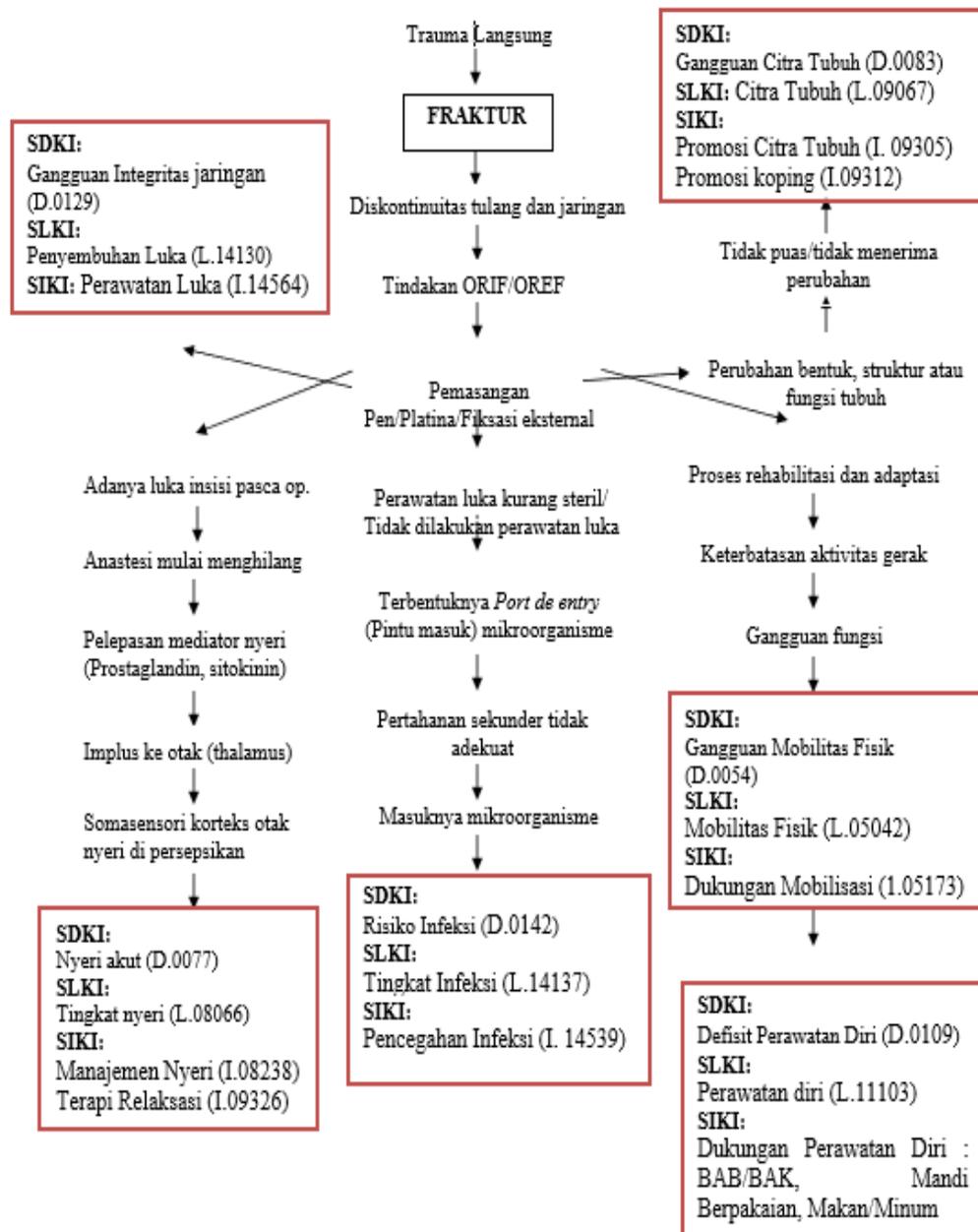
No.	Judul	Jurnal	Problem/ Population	Intervention	Comparasion	Outcome	Time/ Lama Penelitian
	for closed tibial plateau fracture in adults	DOI : https://doi.org/10.1186/s13018-021-02700-2 Peneliti : Junyong Li, Junzhe Zhang, Kuo Zhao, Yanbin Zhu, Hongyu Meng Metode : <i>Quasy experimental with control group pretest post test design.</i>	femur dan fraktur cruris) yang dirawat di Ruang Bedah sebanyak 30 responden sampel diambil dengan teknik purposive sampling.	retrospektif ini dengan dua tujuan: pertama, untuk mendeskripsikan kejadian penurunan ROM sendi lutut setelah operasi pada tindak lanjut 1 tahun dan kedua, untuk menyelidiki faktor risiko terkait untuk terjadinya penurunan ROM sendi lutut.		sebelum pemberian <i>Range of Motion</i> dan setelah diberikan perlakuan <i>Range of Motion</i> menunjukkan Lima puluh tujuh pasien mengalami penurunan ROM sendi lutut pada follow-up 1 tahun dalam penelitian ini. Itu kejadian keseluruhan adalah 25,9%. Prediktor independen penurunan ROM setelah operasi, seperti yang diidentifikasi dalam analisis multivariat, adalah politrauma ortopedi (rasio odds = 3,23; CI 95% = 1,68–6,20; p = 0,000), tipe fraktur (Schatzker V-VI) (rasio odds = 2,52; 95% CI = 1,16–5,47; p = 0,019), dan reduksi terbuka dan fiksasi internal pendekatan (rasio odds = 2,10; 95% CI = 1,07–4,12; p = 0,031).	
5.	A randomized controlled clinical trial of the effects of range of motion exercises	https://doi.org/10.1186/s13102-022-00489-z	Pasien yang dirawat di ICU sebanyak 109 orang (35 kelompok kontrol, 38	Pasien akan diberikan posisi supinasi dan peneliti berada dekat tubuh pasien. Kemudian diberikan latihan	Terdapat kelompok pembanding yakni kelompok	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa latihan ROM dan pijat dapat memiliki	Tahun 2020

No.	Judul	Jurnal	Problem/ Population	Intervention	Comparasion	Outcome	Time/ Lama Penelitian
	and massage on muscle strength in critically ill patients	Peneliti: Elham Rahiminezh D, Mehdi Sadeghi, Mehdi, Ahmadinejad, Mahlaga Dehghan Metode: Penelitian yang digunakan adalah randomized clinicall trial	kelompok pijat , dan 36 kelompok ROM)	ROM disesuaikan dengan kondisi pasien baik aktif maupun pasif. ROM diberikan dimulai dari ekstremitas atas yakni gerakan : fleksi, ekstensi, abduksi bahu, fleksi dan ekstensi siku, fleksi dan ekstensi pergelangan tangan, sendi ibu jari dan jari. Sedangkan latihan ROM pada ekstremitas bawah meliputi fleksi dan ekstensi lutut, dorsofleksi pergelangan kaki , fleksi plantar.	kontrol , kelompok pijat, dan kelompok ROM	pengaruh yang signifikan terhadap kekuatan otot pasien yang dirawat di Intensive Care Unit (ICU). Hal ini dikarenakan pasien yang dirawat di ICU tidak dapat bergerak dalam waktu yang lama yang mengakibatkan otot menjadi lemah dalam waktu yang lama.	

Dari table 2.3 hasil dari *review literature* dapat disimpulkan bahwa Terapi *Range of Motion* bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot post operasi ditandai dengan mobilitas fisik yaitu pergerakan ekstremitas meningkat, kekuatan otot meningkat, rentang gerak (ROM) meningkat, nyeri menurun, gerakan terbatas menurun, dan kelemahan fisik menurun. *Range of Motion* dilakukan pada pasien post operasi dengan durasi 15-20 menit, frekuensi dua kali per hari, dan dilakukan selama tiga hari perawatan. Terapi *Range of Motion* adalah metode yang efektif, murah, mudah dilakukan oleh pasien dan keluarga secara mandiri.

C. Konsep Asuhan Keperawatan Pasien Fraktur Tibia dengan Diagnosa Keperawatan Utama : Gangguan Mobilitas Fisik

1. Web of Causation (WOC)



Sumber: Black, Joyce, & Hawks, 2014, Baradero, dkk 2009; potter & perry 2006; Smeltzer & bare 2001; sjamsuhidayat & wim de jong, 2005, Nanda NIC NOC, 2015 (dimodifikasi oleh Apriliani, 2022)

Gambar 2.2 Web Of Caution Fraktur

2. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dari proses keperawatan yang dilakukan secara komprehensif, disini semua data di kumpulkan secara sistematis guna menentukan status kesehatan klien saat ini. Secara umum pengkajian pada fraktur meliputi menurut (Dewi, 2020) :

- a. Identitas klien berupa : nama, umur, jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, status perkawinan, suku bangsa, tanggal masuk, nomor registrasi dan diagnosa keperawatan.
- b. Keluhan utama, pada umumnya keluhan pada fraktur adalah rasa nyeri, kelemahan otot dan keterbatasan mobilitas fisik.
- c. Riwayat penyakit sekarang, berupa kronologi kejadian terjadinya penyakit sehingga bisa terjadi penyakit seperti sekarang.
- d. Riwayat penyakit dahulu, ditemukan kemungkinan penyebab fraktur dan petunjuk berapa lama tulang tersebut akan menyambung.
- e. Riwayat penyakit keluarga merupakan salah satu faktor predisposisi terjadinya fraktur.
- f. Riwayat psikososial merupakan respon emosi klien terhadap penyakit yang di derita dan peran klien dalam keluarga dan masyarakat yang mempengaruhi dalam kehidupan sehari-hari.
- g. Pola-pola fungsi kesehatan

- 1) Pola persepsi dan tata laksana hidup sehat

Pada fraktur biasanya klien merasa takut akan mengalami kecacatan, maka klien harus menjalani penatalaksanaan untuk membantu penyembuhan tulangnya. Selain itu diperlukan pengkajian yang meliputi kebiasaan hidup klien, seperti penggunaan obat steroid yang dapat mengganggu metabolisme kalsium, penggunaan alkohol, klien melakukan olahraga atau tidak.

- 2) Pola nutrisi dan metabolisme

Klien fraktur harus mengkonsumsi nutrisi yang lebih dari kebutuhan sehari-hari seperti : kalsium, zat besi, protein, vitamin C untuk membantu proses penyembuhan.

3) Pola aktifitas

Pola aktifitas adanya nyeri dan gerak yang terbatas, aktifitas klien menjadi berkurang dan butuh bantuan dari orang lain.

4) Pemeriksaan Fisik

Terdapat dua pemeriksaan umum pada fraktur yaitu gambaran umum dan keadaan lokal berupa :

a) Keadaan umum yaitu baik atau buruknya yang dicatat adalah tanda-tanda seperti berikut ini :

(1) Kesadaran klien yaitu apatis, sopor, koma, gelisah dan komposmentis.

(2) Kesakitan, keadaan penyakit yaitu akut, kronik, ringan, sedang, berat, dan pada kasus fracture biasanya akut.

b) Tanda- tanda vital tidak normal karena ada gangguan baik fungsi maupun bentuk.

c) Pemeriksaan dari kepala ke ujung jari kaki atau tangan harus diperhitungkan keadaan proksimal serta bagian distal terutama mengenai status neurovaskuler.

3. **Diagnosis Keperawatan**

Menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017) bahwa diagnosa keperawatan utama yang muncul pada kasus fraktur antara lain :

- a. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik.
- b. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan kerusakan integritas tulang, penurunan kekuatan otot, penurunan massa otot, gangguan muskuloskeletal.
- c. Gangguan integritas kulit/jaringan berhubungan dengan faktor mekanis gesekan
- d. Risiko infeksi dengan faktor risiko peningkatan paparan organisme patogen lingkungan.

4. Intervensi Keperawatan

Perencanaan keperawatan adalah proses keperawatan untuk mengarahkan tindakan keperawatan dalam usaha membantu, meringankan, memecahkan masalah, atau untuk memenuhi kebutuhan pasien. Suatu perencanaan yang tertulis dengan baik akan memberi petunjuk dan arti pada asuhan keperawatan karena perencanaan adalah sumber informasi bagi semua yang terlibat dalam asuhan keperawatan pasien. Rencana keperawatan yang dibuat berdasarkan diagnosis yang tepat, diharapkan dapat mencapai tujuan sehingga mendukung dan mencapai status kesehatan pasien secara efektif dan efisien (Induniasih & Hendarsih, 2016).

Menurut (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018) bahwa intervensi yang dilakukan pada salah satu diagnosa utama yang muncul pada kasus fraktur pada tabel berikut.

Tabel 2. 6 Intervensi Keperawatan

NO.	DIAGNOSA KEPERAWATAN	TUJUAN	RENCANA TINDAKAN
1.	Nyeri akut b.d agen pencedera fisik	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama ...x24 jam diharapkan tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil: Tingkat Nyeri : L.08066 Hal.145	<p>Manajemen Nyeri (I.08238)</p> <p><i>Observasi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitor lokasi, karakteristik, durasi frekuensi, kualitas, intensitas nyeri. - Monitor skala nyeri <p><i>Terapeutik:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Berikan tehnik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis, TENS, 28nalgesi, akupresure, terapi 28nalg, biofeedback, terapi pijat, aroma terapi, tehnik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain) - Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis. Suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan) - Fasilitasi istirahat dan tidur <p><i>Edukasi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri - Jelaskan strategi meredakan nyeri - Ajarkan tehnik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri <p><i>Kolaborasi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberian analgesic, jika perlu

Kriteria Hasil	Awal	Target
Keluhan Nyeri	1	5
Meringis	1	5
Gelisah	1	5
Frekuensi Nadi	1	5
Tekanan Darah	1	5

1: Meningkat

2: Cukup meningkat

3: Sedang

4: Cukup menurun

5: Menurun

2. Gangguan mobilitas fisik b.d kerusakan integritas struktur tulang
- Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama ...x24 diharapkan mobilitas fisik membaik dengan kriteria hasil:
- Mobilitas Fisik : L.05042 Hal.65**

Kriteria Hasil	Awal	Target
Nyeri	1	5
Kecemasan	1	5
Gerakan terbatas	1	5
Kelemahan fisik	1	5

1: Menurun

2: Cukup menurun

3: Sedang

4: Cukup meningkat

5: Mening

Dukungan Ambulasi (I.05173)

Observasi:

- Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya
 - Identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan
 - Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai mobilisasi
- Terapeutik*
- Fasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu mis. pagar tempat tidur
 - Fasilitasi melakukan pergerakan
 - Berikan terapi *Range of Motion* untuk meningkatkan mobilitas fisik dan meningkatkan kekuatan otot ekstremitas bawah dilakukan selama 15-20 menit dengan frekuensi 2 kali per hari. Tahapannya :
 - Lutut
 - Fleksi : Arahkan tumit ke belakang menuju belakang paha, sambil menekuk lutut
 - Ekstensi : Arahkan kembali tumit diluruskan menjauhi paha
 - Lakukan pengulangan tiap gerakan masing-masing 10 kali
 - Pergelangan Kaki
 - Dorso fleksi : Arahkan telapak dan jari kaki ke atas atau ke arah dada
 - Plantar fleksi : Arahkan telapak dan jari kaki ke bawah atau belakang

Lakukan pengulangan tiap gerakan masing-masing 10 kali

- Kaki

Inversi : Putar kaki ke dalam sehingga telapak kaki menghadap ke kaki lainnya

Eversi : Putar kaki menghadap keluar sehingga bagian telapak kaki menjauhi kaki yang lain

Lakukan pengulangan tiap gerakan masing-masing 10 kali

- Jari kaki

Fleksi : Tekuk jari kaki ke bawah

Ekstensi : Luruskan jari kaki ke atas

Lakukan pengulangan tiap gerakan masing-masing 10 kali

- Libatkan keluarga untuk memberi dukungan dan memotivasi pasien dalam melakukan terapi *Range of Motion* secara mandiri saat di rumah.

Edukasi:

- Jelaskan maksud dan tujuan melakukan mobilisasi
- Ajarkan terapi *Range of Motion* untuk meningkatkan kekuatan otot dan mobilitas pada ekstremitas bawah
- Ajarkan mobilisasi sederhana yang harus di lakukan seperti duduk di tempat tidur, di sisi tempat tidur, pindah dari tempat tidur

Kolaborasi:

- Kolaborasi dengan fisioterapiterkait latihan rentang gerak
-

3. Gangguan integritas kulit b.d faktor mekanis (penekanan pada tonjolan tulang)

Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama ...x24 jam diharapkan integritas kulit dan jaringan membaik dengan kriteria hasil:

Integritas Kulit dan Jaringan : L.14125 Hal.33

KriteriaHasil	Awal	Target
Kerusakan lapisankulit	1	5
Nyeri	1	5
Perdarahan	1	5
Kemerahan	1	5
Pigmentasi Abnormal	1	5

1: Meningkat

2: Cukup meningkat

3: Sedang

4: Cukup menurun

5. Menurun

Perawatan Luka (I.14564)

Observasi:

- Monitor karakteristik luka (drainase, warna, ukuran, bau).
- Monitor tanda-tanda infeksi (rubor, calor, tumor, dolor, fungsiolesa)

Terapeutik:

- Lepaskan balutan dan plester secara perlahan
- Bersihkan luka dengan cairan NACL 0.9% sesuai kebutuhan
- Pasang balutan sesuai jenis luka
- Pertahankan teknik seteril saatperawatan luka

Edukasi:

- Jelaskan tanda dan gejala infeksi kepada klien dan keluarga

5. Risiko Infeksi
- Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama ...x24 diharapkan tingkat infeksi membaik dengan kriteria hasil:

Tingkat Infeksi : L.14137 Hal. 139

Pencegahan Infeksi (I.14539)

Observasi:

- Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik

Kriteria Hasil	Awal	Target
Demam	1	5
Kemerahan	1	5
Nyeri	1	5
Bengkak	1	5
Kadar Sel Darah Putih	1	5

1: Menurun

2: Cukup menurun

3: Sedang

4: Cukup meningkat

5: Meningkat

Terapeutik:

- Batasi jumlah pengunjung
- Berikan perawatan kulit pada area edema
- Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien
- Pertahankan teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi

Edukasi:

- Jelaskan tanda dan gejala infeksi
- Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar
- Ajarkan etika batuk
- Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi
- Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi
- Anjurkan meningkatkan asupan cairan

5. Implementasi Keperawatan

Implementasi merupakan pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah di susun pada tahap perencanaan ukuran intervensi keperawatan yang diberikan kepada klien terkait dengan dukungan, pengobatan, tindakan untuk memperbaiki kondisi, pendidikan untuk klien keluarga atau tindakan untuk mencegah masalah kesehatan yang muncul dikemudian hari (Supratti & Ashriady, 2016).

Untuk kesuksesan pelaksanaan implementasi keperawatan agar sesuai dengan rencana keperawatan perawat harus mempunyai kemampuan kognitif (intelektual) kemampuan dalam hubungan interpersonal, dan keterampilan dalam melakukan tindakan. Proses pelaksanaan implementasi harus berpusat kepada kebutuhan klien, faktor-faktor lain yang mempengaruhi kebutuhan keperawatan (Supratti & Ashriady, 2016). Komponen yang terdapat pada implementasi adalah :

a. Tindakan observasi

Tindakan observasi yaitu tindakan yang ditujukan untuk mengumpulkan dan menganalisis data status kesehatan klien.

b. Tindakan terapeutik

Tindakan terapeutik adalah tindakan yang secara langsung dapat berefek memulihkan status kesehatan klien atau dapat mencegah perburukan masalah kesehatan klien.

c. Tindakan edukasi

Tindakan edukasi merupakan tindakan yang ditujukan untuk meningkatkan kemampuan klien merawat dirinya dengan membantu klien memperoleh perilaku baru yang dapat mengatasi masalah.

d. Tindakan kolaborasi

Tindakan kolaborasi adalah tindakan yang membutuhkan kerjasama baik dengan perawat lainnya maupun dengan profesi kesehatan lainnya seperti dokter, analis, ahli gizi, farmasi.

6. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan suatu aktivitas tindakan perawat untuk mengetahui efektivitas tindakan yang telah dilakukan terhadap pasien evaluasi asuhan keperawatan merupakan fase akhir dari proses keperawatan terhadap asuhan keperawatan yang di berikan (Andi Parellangi, 2017). Terdapat dua jenis evaluasi menurut (Fitrianti, 2018):

a. Evaluasi Formatif (Proses)

Evaluasi formatif berfokus pada aktivitas proses keperawatan dan hasil tindakan keperawatan. Evaluasi formatif ini dilakukan segera setelah perawat mengimplementasikan rencana keperawatan guna menilai keefektifan tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan. Perumusan evaluasi formatif ini meliputi 4 komponen yang dikenal dengan istilah SOAP, yakni subjektif, objektif, analisis data dan perencanaan :

- 1) S (subjektif) yaitu Data subjektif dari hasil keluhan klien, kecuali pada klien yang afasia.
- 2) O (objektif) yaitu Data objektif dari hasil observasi yang dilakukan oleh perawat.
- 3) A (analisis) yaitu Masalah dan diagnosis keperawatan klien yang dianalisis atau dikaji dari data subjektif dan data objektif.
- 4) P (perencanaan) yaitu Perencanaan kembali tentang pengembangan tindakan keperawatan, baik yang sekarang maupun yang akan datang dengan tujuan memperbaiki keadaan kesehatan klien.

b. Evaluasi Sumatif (Hasil)

Evaluasi sumatif adalah evaluasi yang dilakukan setelah semua aktivitas proses keperawatan selesai dilakukan. Evaluasi sumatif ini bertujuan menilai dan memonitor kualitas asuhan keperawatan yang telah diberikan. Ada 3 kemungkinan evaluasi yang terkait dengan pencapaian tujuan keperawatan, yaitu:

- 1) Tujuan tercapai atau masalah teratasi jika klien menunjukkan perubahan sesuai dengan standar yang telah ditentukan.

- 2) Tujuan tercapai sebagian atau masalah teratasi sebagian atau klien masih dalam proses pencapaian tujuan jika klien menunjukkan perubahan pada sebagian kriteria yang telah ditetapkan.
- 3) Tujuan tidak tercapai atau masih belum teratasi jika klien hanya menunjukkan sedikit perubahan dan tidak ada kemajuan sama sekali.