

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Kebutuhan Mobilisasi Dini**

##### **1. Definisi mobilisasi Dini**

Mobilisasi dini adalah suatu kegiatan atau pergerakan atau perpindahan posisi yang dilakukan pasien setelah beberapa jam setelah operasi. Mobilisasi dini dapat dilakukan di atas tempat tidur dengan melakukan Gerakan sederhana seperti miring kanan-miring kiri dan Latihan duduk sampai dengan bisa turun dari tempat tidur, Latihan berjalan ke kamar mandi dan berjalan keluar kamar. (Banamtum, 2021)

Mobilisasi adalah aktivitas menggerakkan tubuh secara bertahap dan disesuaikan dengan kemampuan pasien. Mobilisasi dapat dilakukan untuk berbagai tujuan, seperti untuk mengembalikan fungsi gerak, melancarkan aliran darah, dan mencegah terjadinya komplikasi.. (Eldawati, 2011)

Kemampuan seseorang untuk beralih dari satu posisi tubuh ke posisi lainnya, seperti dari duduk ke berdiri, berbaring, atau posisi lainnya, sehingga dapat berpartisipasi dalam aktivitas sehari-hari disebut sebagai mobilisasi fungsional. Mobilisasi fungsional melibatkan berbagai tindakan, seperti bergerak dari tempat tidur, menggunakan kursi roda, berlatih berjalan, mengemudi, atau naik kendaraan umum. (Erlina, 2020)

Menurut WHO, seseorang dianggap mengalami keterbatasan dalam kemampuan mobilisasi jika mereka mengalami penurunan kemampuan untuk bergerak seperti biasa. Kondisi ini juga dapat disebut sebagai imobilisasi, yang merujuk pada ketidakmampuan seseorang untuk bergerak dengan bebas.

##### **2. Manfaat Mobilisasi Dini**

Pada pasien pasca operasi fraktur ekstremitas bawah, mobilisasi memiliki banyak manfaat, antara lain:

- a. Meningkatkan sirkulasi darah ke ekstremitas bawah

- b. Mengurangi risiko terjadinya komplikasi, seperti trombosis vena dalam, pneumonia, dan dekubitus
- c. Meningkatkan kekuatan otot dan fungsi gerak
- d. Mempercepat pemulihan

Pada pelaksanaan mobilisasi dini, perawat perlu memperhatikan hal-hal berikut:

- a. Posisi tubuh pasien
- b. Kekuatan otot pasien
- c. Nyeri pasien

Posisi tubuh pasien harus diatur sedemikian rupa agar tidak terjadi tekanan pada area yang mengalami fraktur. Kekuatan otot pasien perlu dinilai sebelum melakukan mobilisasi dini. Nyeri pasien perlu dikontrol dengan pemberian analgesik.

Mobilisasi dini sebaiknya dilakukan secara bertahap dan sesuai dengan kondisi pasien. Pasien perlu didorong untuk melakukan mobilisasi secara mandiri, tetapi perawat tetap perlu memberikan pengawasan. (Erlina, 2020)

### **3. Jenis Mobilisasi**

- a. Mobilitas penuh, merupakan kemampuan seseorang untuk bergerak secara penuh dan bebas sehingga dapat melakukan interaksi sosial dan menjalankan peran sehari-hari. Mobilitas penuh ini merupakan fungsi saraf motorik volunter dan sensorik untuk dapat mengontrol seluruh area tubuh seseorang.
- b. 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 patah tulang dengan pemasangan traksi. Mobilitas sebagian ini dibagi menjadi dua jenis, yaitu:

1) Mobilitas sebagian temporer, merupakan kemampuan individu untuk bergerak dengan batasan yang sifatnya sementara. Hal tersebut dapat disebabkan oleh trauma reversibel pada sistem muskuloskeletal. Contohnya adalah dislokasi sendi dan tulang.

2) Mobilitas sebagian permanen, merupakan kemampuan individu untuk bergerak dengan batasan yang sifatnya menetap. Hal ini disebabkan oleh rusaknya sistem saraf yang reversibel. Contohnya adalah terjadinya hemiplegia karena stroke, paraplegia karena cedera tulang belakang, poliomyelitis karena terganggunya sistem saraf motorik dan sensorik. (Erlina, 2020)

#### **4. Perspektif kebutuhan mobilisasi**

Bedrest atau Tirah baring adalah tindakan yang melibatkan penempatan klien di tempat tidur selama masa rawat inap dengan tujuan terapeutik. Pada awal tahun 1960 hingga 1900, penggunaan bedrest menjadi standar perawatan keperawatan yang umum dalam praktek. Hal ini dimulai karena kepercayaan bahwa bedrest adalah tindakan terbaik untuk meningkatkan kondisi kesehatan. Pada masa itu, bedrest tidak hanya disarankan untuk klien yang tidak dapat melakukan mobilisasi, tetapi juga digunakan dalam berbagai kondisi penyakit atau cedera, baik yang bersifat akut maupun kronis. Bedrest diyakini dapat membantu klien menyimpan dan memulihkan energi yang diperlukan untuk meningkatkan kesehatannya. Harmer mengatakan bahwa individu yang tidak menjalani bedrest saat sakit dianggap dapat menghabiskan terlalu banyak energi dan mengancam kehidupan mereka.

Praktik keperawatan mengalami perubahan seiring dengan adanya perdebatan dalam dunia kedokteran mengenai efek dari bedrest. Pada awal tahun 1944, mulai muncul publikasi mengenai berbagai komplikasi yang mungkin timbul akibat penggunaan bedrest. Intervensi bedrest awalnya dianggap sebagai praktik terbaik, dan anjuran untuk "lama berada di

tempat tidur" berakhir pada tahun 1957. Praktik keperawatan mulai mengalihkan fokus dari bedrest menuju ambulasi dini.

Harmer & Hendersen mempublikasikan tulisan dalam *Journal of the American Medical Association (JAMA)* yang menyatakan bahwa bedrest, yang awalnya dianggap sebagai penawar untuk segala jenis penyakit, mulai digantikan oleh penekanan pada ambulasi. Sejak saat itu, intervensi ambulasi di luar tempat tidur, seperti latihan mobilisasi harian, mulai direkomendasikan sebagai standar perawatan bagi klien. Hal ini terlihat dalam buku teks keperawatan pada awal tahun 1960-an yang secara rinci menjelaskan pentingnya ambulasi baik bagi klien yang menjalani bedrest maupun klien yang menjalani perawatan sebagai rawat jalan.

Banyak hasil penelitian mengenai latihan mobilisasi telah diterbitkan. Program mobilisasi lebih sering direkomendasikan untuk klien yang telah menjalani operasi. Intervensi mobilisasi dini dan latihan telah menjadi prioritas dalam perawatan klien di unit bedah dan menjadi bagian dari standar praktik. Pasien yang menjalani operasi secara konsisten dijadwalkan untuk melakukan latihan mobilisasi sesegera mungkin. Mobilisasi dianggap sebagai kebutuhan dasar yang harus dijaga. Keterbatasan dalam kemampuan bergerak secara mandiri diklasifikasikan sebagai gangguan mobilisasi fisik yang memerlukan perawatan dan intervensi. (Erlina, 2020)

## **5. Fisiologi mobilisasi**

Mobilisasi membutuhkan koordinasi pergerakan fungsi skeletal, muskuloskeletal, dan saraf tubuh. Berikut ini adalah penjelasan tentang fisiologi mobilitas.

### *System skeletal*

Fungsi sistem skeletal terdiri dari kerangka tulang dan cartilago yang melindungi organ tubuh kita dan memungkinkan manusia bergerak.

melibatkan:

- a. Menyokong jaringan lunak tubuh manusia (soft tissue)

- b. (menjaga postur dan proporsi tubuh).
- c. Menjaga struktur tubuh yang penting (seperti otak, paru-paru, jantung, serta sumsum tulang belakang)
- d. Tempat otot, tendon, dan ligament melekat, yang pada gilirannya menggerakkan
- e. Menyediakan tempat untuk menyimpan mineral garam dan lemak
- f. Produksi sel darah merah (hematopoetis)

Tulang orang dewasa memiliki 206 bentuk dan diklasifikasikan menurut bentuknya. Tulang panjang terletak pada ekstremitas atas dan bawah, yang berkontribusi pada tinggi dan panjang tubuh; tulang pendek terletak pada pergelangan tangan dan ankle, yang berkontribusi pada pergerakan; dan tulang pipih terletak pada tulang iga dan beberapa tulang tengkorak, yang berkontribusi pada bentuk. Semua tulang yang tidak diklasifikasikan seperti di atas memiliki tulang tidak beraturan, atau tulang irreguler.

Semua pergerakan yang dilakukan untuk merubah posisi bagian tubuh terjadi pada persendian, yang merupakan bagian dari tulang yang sangat kaku. Istilah "sendi" atau "artikulasi" mengacu pada area di mana tulang berdekatan satu sama lain. Sendi diklasifikasikan berdasarkan jumlah pergerakannya. Sendi synovial atau diarthroses adalah sendi yang dapat bergerak bebas. Abduksi, adduksi, fleksi, ekstensi, dan rotasi adalah jenis pergerakan yang dapat dilakukan oleh sendi diarthroses. Supinasi, pronasi, inversi, dan eversi adalah gerakan yang dilakukan oleh telapak tangan, ankle, dan klavikula.

Selain itu, kekuatan dan fleksibilitas sistem skeletal bergantung pada kartilago, tendon, dan ligament. Tendon adalah jaringan yang kuat dan fleksibel yang menghubungkan otot ke tulang, dan pita fibrous yang tidak elastik disebut ligamen. Kartilago adalah jaringan konektif avaskuler yang ditemukan tidak hanya di sendi tetapi juga di hidung, telinga, thorak, trachea, dan laring.

### **Konsep body mekanik**

Body mekanik merupakan kemampuan koordinasi antara sistem muskuloskeletal dan sistem persarafan dalam memelihara keseimbangan, postur, dan posisi tubuh saat melakukan berbagai aktivitas seperti mengangkat, membungkuk, bergerak, serta aktivitas lainnya, dapat mengurangi risiko cedera pada sistem muskuloskeletal, memfasilitasi pergerakan tubuh, dan memungkinkan penggunaan energi yang lebih efisien.

Penting bagi keselamatan dan kesehatan perawat serta klien untuk menggunakan prinsip-prinsip body mekanik yang tepat. Perawat sering menggunakan berbagai kelompok otot saat melakukan berbagai tugas seperti berjalan, melakukan putaran perawatan, mengangkat atau memindahkan klien, dan mengangkat objek. Gaya berat dan gesekan fisik (friksi) memengaruhi cara tubuh bergerak. Menggunakan prinsip gaya berat yang benar akan meningkatkan efisiensi perawat, sementara penggunaan yang tidak benar dapat mengganggu kemampuan perawat dalam mengangkat, memindahkan, dan mengatur posisi klien, bahkan dapat menyebabkan cedera serius. Untuk memahami prinsip-prinsip body mekanik, pengetahuan tentang struktur dasar dan fungsi sistem saraf dan otot serta pengetahuan tentang aspek fisiologis dan patologis yang mempengaruhi mobilitas dan postur tubuh sangat penting.

*Alignment.* Body alignment dan postur merujuk pada posisi persendian, tendon, ligamen, dan otot saat berdiri, duduk, atau berbaring. Posisi yang tepat dapat mengurangi tegangan pada struktur musculoskeletal, mengurangi risiko cedera, mendukung tonus otot yang memadai, serta berkontribusi pada keseimbangan dan penyimpanan energi tubuh

*Keseimbangan (balance).* *Body alignment* berarti menjaga pusat gravitasi individu tetap stabil dan mengurangi peregangan tubuh sebanyak mungkin. Peran utama penyalarsan tubuh adalah dalam menjaga keseimbangan. Tanpa control keseimbangan, pusat gravitasi tubuh dapat bergeser, meningkatkan resiko jatuh dan cedera. Keseimbangan dapat

ditingkatkan melalui dasar sokongan yang luas dan postur tubuh ke dalam dasar sokongan yang baik.

Keseimbangan sangat penting untuk menjaga posisi statis, seperti saat duduk, melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari (ADL), dan untuk bergerak bebas di komunitas. Faktor seperti penyakit, cedera, nyeri, perubahan fisik karena faktor usia, perubahan kehidupan seperti kehamilan, pengobatan, dan imobilisasi yang lama dapat merusak kemampuan keseimbangan. Perawat perlu waspada terhadap gangguan keseimbangan karena merupakan ancaman serius terhadap keselamatan fisik. Gangguan keseimbangan juga dapat menyebabkan ketakutan klien terhadap jatuh dan pembatasan aktivitas yang diberlakukan oleh klien sendiri.

*Gravitasi dan Pergesekan (friction).* Berat adalah gaya yang timbul karena gravitasi pada tubuh, untuk mengangkat dengan aman, pengangkat harus mengatasi gaya objek dan mengetahui pusat gravitasi objek tersebut. Pada objek simetris, pusat gravitasi berada ditengah objek, namun pada manusia, pusat gravitasi biasanya 55% - 57% dari tinggi badan dan terletak ditengah tubuh. Gaya berat selalu menuju ke bawah, sehingga objek yang tidak seimbang akan jatuh. Klien atau perawat yang tidak tegap dapat jatuh karena pusat gravitasi tidak seimbang akibat tarikan gravitasi pada berat badan. Oleh karena itu, perawat memiliki tanggung jawab melindungi klien dari risiko jatuh dan memastikan keselamatan klien serta dirinya sendiri.

*Friction.* Gerakan yang terjadi dalam arah berlawanan dengan pergerakan dan terjadi saat perawat memindahkan klien. Perawat dapat mengurangi gesekan dengan menerapkan prinsip-prinsip tertentu. Semakin besar area permukaan objek yang digerakkan, semakin besar gesekan yang terjadi. Untuk mengurangi area permukaan dan gesekan ketika memindahkan klien dari tempat tidur, perawat sebaiknya menempatkan tangan klien melintang pada dada, mengurangi area kontak.

Perawat sebaiknya memanfaatkan kekuatan klien saat memindahkan mereka dengan menjelaskan prosedur dan memberi petunjuk pada klien tentang bagian tubuh yang akan dipindahkan. Hal ini dapat menghasilkan pergerakan yang sinkron, dimana klien dapat berpartisipasi dan gesekan dapat diminimalkan.

Mengangkat klien lebih disarankan daripada menggeser untuk mengurangi gesekan. Proses mengangkat melibatkan menaikkan dan menurunkan tekanan antara klien dan tempat tidur. Meletakkan klien diatas sprengi atau selimut sebelum digeser juga dapat mengurangi gesekan karena klien dapat lebih mudah bergeser dipermukaan yang dilapisi. (Erlina, 2020)

## **6. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Mobilisasi**

Para peneliti telah mendalami berbagai faktor yang memengaruhi kemampuan mobilisasi. Penelitian umumnya menyoroti aspek aspek seperti kardiorespirasi, fungsi neuromuscular, kemampuan fungsional, kekuatan dan massa otot, serta kemampuan berjalan dan keseimbangan. Semua faktor tersebut menjadi dasar bagi kemampuan mobilisasi individu. Faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan mobilisasi dapat diuraikan sebagai berikut :

### **a. Tingkat pengetahuan**

Informasi mengenai apa yang diharapkan termasuk sensasi selama dan setelah penanganan dapat memberanikan pasien untuk berpartisipasi secara aktif dalam pengembangan dan penerapan penanganan. Informasi khusus mengenai antisipasi peralatan misalnya penanganan alat fiksasi eksternal, alat bantu ambulasi (trapeze, walker, tongkat), latihan dan medikasi harus didiskusikan dengan pasien. (Erlina, 2020) Informasi yang diberikan tentang prosedur perawatan dapat mengurangi ketakutan pasien.

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang diantaranya adalah :



#### 1) Tingkat Pendidikan

Pendidikan adalah suatu kegiatan atau proses pembelajaran untuk mengembangkan atau meningkatkan kemampuan tertentu sehingga sasaran pendidikan itu dapat berdiri sendiri. Tingkat pendidikan turut pula menentukan mudah tidaknya seseorang dalam menyerap dan memahami pengetahuan yang mereka peroleh, pada umumnya semakin tinggi pendidikan seseorang semakin baik pula pengetahuannya

#### 2) Pengalaman

Pengalaman merupakan sumber pengetahuan, pengalaman juga bisa menjadi suatu cara untuk memperoleh kebenaran, Oleh sebab itu pengalaman pribadi pun dapat digunakan sebagai upaya untuk memperoleh pengetahuan. Hal ini dilakukan dengan cara mengulang kembali pengalaman yang diperoleh dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi pada masa lalu.

#### 3) Usia

Faktor yang dapat membentuk pengetahuan seseorang dalam jangka waktu yang lama adalah usia, Dalam teori, usia mempengaruhi perkembangan daya tangkap dan pola pikir seseorang, semakin tua usia seseorang maka proses-proses perkembangan mentalnya bertambah baik akan tetapi pada usia tertentu, bertambahnya proses perkembangan mental ini tidak secepat seperti ketika berumur belasan tahun. Bertambahnya umur seseorang dapat berpengaruh pada penambahan pengetahuan yang diperolehnya.

#### 4) Paparan informasi

informasi dapat diperoleh dari pendidikan formal maupun non formal. Sumber informasi dapat berupa media cetak maupun media elektronik, seperti televisi, radio, komputer, surat kabar, buku, dan majalah. Seseorang yang mudah mengakses informasi akan lebih cepat mendapat pengetahuan. Majunya teknologi dapat

mempengaruhi pengetahuan masyarakat tentang inovasi baru yang dapat memberi pengaruh sehingga menghasilkan perubahan atau peningkatan pengetahuan. Terdapat 3 kategori pengetahuan seseorang menurut (Notoadmodjo, 2018) yaitu :

- a) Baik, jika subjek mampu menjawab pertanyaan dengan benar 76- 100% dari semua pertanyaan.
- b) Cukup, jika subjek mampu menjawab pertanyaan dengan benar 56- 75% dari semua pertanyaan
- c) Kurang baik, jika subjek tidak mampu menjawab pertanyaan dengan benar 56% dari semua pertanyaan

b. Dukungan Keluarga

Dukungan keluarga adalah bantuan yang diberikan oleh anggota keluarga kepada anggota keluarga lainnya yang sedang mengalami kesulitan. Dukungan keluarga dapat berupa dukungan emosional, dukungan instrumental, dan dukungan informasi.

Dukungan emosional adalah bantuan yang diberikan untuk memberikan rasa nyaman, diterima, dan dihargai. Dukungan instrumental adalah bantuan yang diberikan untuk memenuhi kebutuhan fisik dan materi. Dukungan informasi adalah bantuan yang diberikan untuk memberikan informasi dan pengetahuan.(Nursalam, 2013).

Dukungan emosional dapat membantu pasien untuk merasa lebih nyaman dan termotivasi untuk bemoobilisasi. Dukungan instrumental dapat membantu pasien untuk memenuhi kebutuhan fisik dan materi yang diperlukan untuk bemoobilisasi. Dukungan informasi dapat membantu pasien untuk memahami prosedur mobilisasi dan cara melakukannya dengan aman.

Berikut adalah beberapa contoh dukungan keluarga yang dapat diberikan kepada pasien post operasi fraktur ekstremitas bawah:

- 1) Memberikan dukungan emosional dengan memberikan perhatian, kasih sayang, dan mendengarkan keluhan pasien.

- 2) Memberikan dukungan instrumental dengan membantu pasien untuk mandi, makan, dan berpakaian.
- 3) Memberikan dukungan informasi dengan menjelaskan prosedur mobilisasi dan cara melakukannya dengan aman.

Dukungan Keluarga dapat diberikan oleh anggota keluarga terdekat, seperti orang tua, pasangan, atau anak. Dukungan Keluarga dapat diberikan secara langsung atau tidak langsung. Dukungan keluarga yang diberikan secara langsung dapat berupa bantuan fisik, seperti membantu pasien untuk bergerak. Dukungan keluarga yang diberikan secara tidak langsung dapat berupa dukungan moral, seperti memberikan semangat kepada pasien.

Aspek-aspek dukungan keluarga menurut Nursalam (2013) adalah sebagai berikut:

- 1) Dukungan emosional adalah dukungan yang diberikan dalam bentuk perhatian, kasih sayang, rasa aman, penerimaan, pengertian, dan penghargaan.
- 2) Dukungan penghargaan adalah dukungan yang diberikan dalam bentuk pengakuan, pujian, dan penghargaan terhadap kemampuan dan prestasi individu.
- 3) Dukungan instrumental adalah dukungan yang diberikan dalam bentuk bantuan material, seperti uang, makanan, pakaian, dan tempat tinggal.
- 4) Dukungan informasi adalah dukungan yang diberikan dalam bentuk informasi, saran, dan bimbingan.

Menurut Tondok (2023) secara umum fungsi keluarga adalah sebagai berikut:

- a. Fungsi afektif, adalah fungsi keluarga yang utama untuk mengajarkan segala sesuatu untuk mempersiapkan anggota keluarganya agar dapat berhubungan dengan orang lain.

- b. Fungsi sosialisasi adalah fungsi untuk mengembangkan dan tempat melatih anak untuk berkehidupan sosial sebelum meninggalkan rumah untuk bersosialisasi dengan orang lain di luar rumah.
- c. Fungsi reproduksi adalah fungsi untuk mempertahankan generasi dan menjaga kelangsungan keluarga.
- d. Fungsi ekonomi adalah keluarga berfungsi untuk memenuhi kebutuhan keluarga secara ekonomi dan merupakan tempat mengembangkan kemampuan individu dalam meningkatkan penghasilan untuk memenuhi kebutuhan keluarga.
- e. Fungsi perawatan/pemeliharaan kesehatan adalah fungsi untuk mempertahankan keadaan kesehatan anggota keluarga agar tetap memiliki produktivitas tinggi.

Faktor – faktor yang mempengaruhi dukungan keluarga menurut Purnawan dalam Tandok, 2023. Dibagi menjadi dua yaitu:

a. Faktor Internal

- 1. Tahapan perkembangan, setiap dukungan ditentukan oleh faktor usia dimana termasuk pertumbuhan dan perkembangan, dengan demikian setiap rentang usia memiliki pemahaman dan respon terhadap perubahan kesehatan yang berbeda-beda.
- 2. Spiritual, aspek spiritual dapat terlihat dari bagaimana seseorang itu menjalani kehidupannya, mencakup nilai dan keyakinan, hubungan dengan keluarga atau teman, dan kemampuan mencari harapan serta arti dalam hidup.
- 3. Faktor emosional, faktor ini juga dapat mempengaruhi keyakinan seseorang terhadap adanya dukungan dan cara melaksanakannya. Seseorang yang mengalami respon stress cenderung merasa khawatir bahwa penyakit tersebut dapat mengancam kehidupannya. Seseorang secara umum terlihat tenang mungkin mempunyai respon emosional yang kecil

selama ia sakit. jadi seseorang individu yang tidak mampu melakukan koping secara emosional terhadap ancaman penyakitnya mungkin akan menyangkal tentang penyakitnya.

b. Faktor Eksternal

1. Faktor sosial ekonomi, semakin tinggi tingkat ekonomi seseorang biasanya ia akan lebih cepat taanggap terhadap gejala penyakit yang dirasakannya sehingga ia akan segera mencari pertolongan ketika merasa ada gangguan pada kesehatannya.
2. Faktor latar belakang budaya. Faktor ini dapat mempengaruhi keyakinan, nilai serta kebiasaan individu dalam memberikan dukungan termasuk cara pelaksanaan kesehatan.

c. Usia

Kemampuan mobilisasi individu dipengaruhi secara signifikan oleh penambahan usia. Proses penuaan mengakibatkan penurunan berbagai fungsi tubuh, termasuk fungsi neuromuscular, kardiovaskuler, massa dan kekuatan otot, kemampuan berjalan, serta keseimbangan.

Menurut Hebbinck M & Day J, puncak kekuatan otot terjadi pada usia 18-27 tahun, sementara Lexxel menyatakan bahwa setelah usia 40 tahun jaringan otot mengalami penurunan kualitas dan kuantitas. Vandervoort & Morley menambahkan bahwa setelah usia 50 tahun, massa otot menurun sekitar 1-2% setiap tahunnya, dengan penurunan yang lebih cepat setelah usia 60 tahun dan diatas 75 tahun.

Penelitian juga menunjukkan keterkaitan antara penurunan massa otot dan kekuatan otot dengan kemampuan mobilisasi, terutama dalam hal kemampuan berjalan. Individu lanjut usia cenderung memiliki massa otot yang lebih rendah dan kecepatan berjalan yang lebih lambat dibandingkan dengan individu muda. Kecepatan berjalan secara konsisten menurun seiring bertambahnya usia, sehingga usia

lanjut memiliki kecepatan berjalan lebih rendah daripada usia muda dan pertengahan.

Selain itu, keseimbangan individu yang merupakan aspek kritis dalam mobilisasi juga dipengaruhi oleh penambahan usia. Penuaan menyebabkan penurunan kekuatan otot tungkai, yang pada gilirannya mengakibatkan penurunan keseimbangan. Faktor lain seperti berkurangnya kepadatan mineral tulang, gangguan visual, vestibuler, dan perubahan somatosensory juga berkontribusi pada berkurangnya kemampuan mobilisasi pada usia lanjut.

#### d. Lama Bedrest

Dampak bedrest yang berkepanjangan termasuk memengaruhi sistem muskuloskeletal. Sistem ini memiliki peran krusial dalam menopang tubuh dan menjaga postur tubuh dalam posisi tegak. Otot-otot antigravitasi di punggung bawah, perut, paha, dan kaki bagian bawah sangat penting untuk mempertahankan postur dan keseimbangan individu. Oleh karena itu, respons muskuloskeletal akibat bedrest berdampak pada kemampuan mobilisasi individu.

Beberapa pakar mengungkapkan bahwa respons utama muskuloskeletal akibat bedrest adalah atrofi otot yang progresif. Ketidakseimbangan sintesis protein dan degradasi otot rangka, terutama gejala awalnya berupa keseimbangan negatif akibat bedrest yang panjang. Dalam studi yang melibatkan empat pria muda sehat yang mengalami bedrest dan imobilisasi, Detrick et al menemukan peningkatan ekskresi nitrogen urin pada hari kelima bedrest yang mencapai puncaknya pada minggu kedua mencapai 20-43%.

Keadaan otot yang tidak aktif selama bedrest menyebabkan kerusakan pada struktur dan fungsi otot. Penurunan massa otot selama bedrest juga diikuti oleh penurunan kekuatan otot, terutama pada otot-otot antigravitasi. Dudley et al dan Gogia et al melaporkan bahwa

kekuatan maksimal dari knee flexor (-6%) dan knee extensor (-19%) mengalami penurunan setelah 30 hari bedrest. Setelah 35 hari bedrest, terjadi penurunan kekuatan maksimal pada ankle plantar flexors (-25%), ankle dorsi flexors (-8%), knee flexors (-8%), knee extensor (-19%), dan elbow flexors (-7%)

Para pakar menyatakan bahwa kekuatan otot pada ekstremitas bawah mengalami penurunan yang signifikan setelah beberapa hari bedrest. Kekuatan ini menurun setelah 10 hari bedrest, sementara kehilangan massa dan kekuatan otot terjadi setelah 28 hari bedrest. Hal ini dapat menyebabkan penurunan aktivitas fisik dan kemampuan fungsional, meningkatkan risiko keterbatasan mobilitasi.

Penurunan kekuatan otot akibat bedrest juga terkait dengan penurunan fungsi metabolik. Lipman et al melaporkan intoleransi glukosa dalam 3 hari pertama bedrest karena pengaruh penurunan aksi insulin dan sensitivitas insulin pada otot tidak aktif. Sensitivitas insulin menurun setelah 3-5 hari bedrest, sementara aksi insulin perifer, sekresi insulin, dan metabolisme jaringan adiposa menurun setelah 9 hari bedrest. Ini dapat menyebabkan hiperglikemia yang tidak terkontrol dengan konsekuensi katabolisme, pemecahan protein otot, dan penggunaan energi yang tidak memadai, mengakibatkan penurunan fungsi otot.

#### e. Fatigue

Fatigue dalam konteks klinis sering diartikan sebagai penurunan kekuatan dalam melakukan aktivitas fisik. Avlund K menyatakan bahwa etiologi fatigue dapat disebabkan penyakit, obat-obatan, gangguan otot, nyeri, depresi, masalah psikologis, kurang tidur, stress, dan ketegangan psikososial. Gejala fatigue yang muncul tidak dapat diabaikan karena dapat menjadi ciri beberapa masalah kesehatan dan proses penyakit individu.

Fatigue juga merupakan faktor risiko untuk terjadinya keterbatasan mobilisasi. Setiap peningkatan fatigue berkaitan dengan perlambatan kecepatan berjalan dan dapat menyebabkan penurunan keseimbangan. Keseimbangan penting untuk mempertahankan mobilisasi dan memainkan peran dalam mempertahankan keselarasan tubuh saat melakukan aktivitas atau mempertahankan posisi tubuh. Mengurangi fatigue menjadi salah satu strategi penting untuk memelihara mobilisasi seseorang, karena peningkatan fatigue dapat menyebabkan penurunan kemampuan mobilisasi individu.

f. Nyeri

Nyeri memiliki peran penting dalam menurunkan kemampuan mobilisasi individu. Penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara keterbatasan mobilisasi dan nyeri berdasarkan usia lebih kuat pada kelompok usia 50-59 tahun dibandingkan dengan usia yang lebih tua. Keterbatasan mobilisasi lebih sering terjadi pada individu yang mengalami nyeri daripada yang tidak mengalami nyeri.

Pengaruh nyeri terhadap kemampuan mobilisasi dipengaruhi oleh lokasi dan tingkat keparahan nyeri. Nyeri pada tungkai bawah merupakan penyebab paling umum dari penurunan kemampuan mobilisasi (38%), diikuti oleh nyeri punggung (15%), individu dengan riwayat fraktur panggul yang mengalami nyeri berat memiliki risiko 3,5 kali lipat lebih tinggi untuk mengalami penurunan aktivitas fisik dibandingkan dengan mereka yang mengalami nyeri ringan atau tidak mengalami nyeri.

g. Emosi

Emosi negatif seringkali menjadi respons psikologi umum selama perawatan, ditandai dengan stress, kecemasan, dan deoresi. Stress adalah reaksi normal terhadap situasi, sementara kecemasan



meruoakan stress yang berlanjut dan depresi adalah perasaan sedih yang intens dan berlangsung dalam jangka waktu yang lama.

Depresi menjadi keluhan umum pada klien selama perawatan, membuat mereka lebih rentan terhadap dampaknya. Studi seperti yang dilakukan oleh Ishizaki et al, menunjukkan peningkatan tingkat depresi pada individu setelah 20 hari bedrest. Depresi menjadi prediktor keterbatasan mobilisasi dan penurunan kemampuan fisik, namun sebaliknya, ketidakmampuan fisik juga dapat menjadi faktor risiko terjadinya depresi. Ketidakmampuan fisik membuat individu bergantung pada bantuan orang lain, yang dapat memicu depresi. Kondisi depresi juga dapat menyebabkan ketidakmampuan fisik karena menurunnya motivasi individu untuk melakukan aktivitas fisik. Penelitian longitudinal menunjukkan tingkat ketidakmampuan mobilisasi lebih tinggi pada individu yang mengalami depresi (67,3%) dibandingkan dengan yang tidak mengalami depresi (48,3%)

#### h. Motivasi

Motivasi adalah suatu tindakan yang dilakukan seseorang untuk membantu mendorong orang lain agar menambah rasa kemauan untuk melakukan sesuatu. Motivasi adalah serangkaian sikap dan nilai yang mempengaruhi individu untuk mencapai hal yang spesifik sesuai dengan tujuan individu (Bahri, 2018). Motivasi adalah perasaan atau pikiran yang mendorong seseorang melakukan pekerjaan atau menjalankan kekuasaan terutama dalam berperilaku. Dari berbagai macam definisi motivasi, ada tiga hal penting dalam pengertian motivasi, yaitu hubungan antara kebutuhan, dorongan, dan tujuan. Kebutuhan muncul karena seseorang merasakan sesuatu yang kurang, baik fisiologis maupun psikologis. Dorongan merupakan arahan untuk memenuhi kebutuhan sedangkan tujuan adalah akhir dari satu siklus motivasi (Nursalam, 2015).

## **7. Hambatan Mobilisasi Klien di Rumah Sakit**

Bedrest masih umum dilakukan pada klien selama perawatan dirumah sakit, namun berbagai kendala dirasakan oleh klien dan perawat, membuat mempertahankan mobilisasi menjadi tantangan. Kebanyakan klien cenderung berada ditempat tidur karena khawatir aktivitas mobilisasi dapat memperburuk kondisi Kesehatan mereka, terutama dengan kondisi hospitalisasi.

Kendala utama bagi klien termasuk gejala fisik seperti kelemahan, nyeri, dan kelelahan, pemasangan alat seperti line intravena dan kateter urin, kekhawatiran terhadap risiko jatuh, dan keterbatasan staf untuk membantu aktivitas di luar tempat tidur. Studi oleh Demeke et al menunjukkan bahwa faktor faktor utama yang menjadi hambatan bagi klien melakukan mobilisasi di rumah sakit melibatkan kelemahan (56%), sesak nafas (29,8%), dan pusing (45,9%). Faktor-faktor lain melibatkan aspek psikososial seperti kurangnya motivasi dan ketakutan akan jatuh (14,7%), serta faktor institusional seperti kurangnya pemantauan dan peralatan rumah sakit (19,4%).

## **8. Tahap – Tahap Pelaksanaan Mobilisasi Dini**

Tahap-tahap mobilisasi menurut (Eldawati, 2011) adalah sebagai berikut:

### **a. Tahap I**

Tahap pertama yaitu post pembedahan pada 6-24 jam pertama, pasien dianjurkan untuk melakukan teknik nafas dalam dan batuk efektif. Melakukan latihan ROM, latihan miring kanan dan miring kiri serta meninggikan tempat tidur dari posisi 15 sampai 90.

### **b. Tahap II**

Pada tahap kedua yaitu pada 24 jam kedua, pasien dianjurkan untuk duduk di tempat tidur tanpa bersandar dengan mengobservasi rasa nyeri kemudian dilanjutkan dengan duduk di tepi tempat tidur.

### **c. Tahap III**

Pada tahap ketiga yaitu pada 24 jam ketiga, pasien dianjurkan untuk latihan berdiri di samping tempat tidur dan latihan berjalan disekitar tempat tidur.

d. Tahap IV

Pada tahap keempat yaitu pada 24 jam keempat, pasien diharapkan sudah dapat berjalan secara mandiri.

## **B. Konsep Fraktur Ekstremitas Bawah**

### **1. Definisi Fraktur Ekstremitas Bawah**

Fraktur ekstremitas bawah adalah gangguan dari kontinuitas tulang yang terjadi pada tulang-tulang ekstremitas bawah, yaitu tulang paha (femur), tulang kering (tibia), dan tulang betis (fibula).

Secara praktis semua fraktur ekstremitas bawah memerlukan tongkat, walker, atau kruk selama masa penyembuhan. Pada kasus fraktur edema sering terjadi. Maka, fraktur ekstremitas bawah jangan diletakkan dalam posisi menggantung selama periode waktu yang lama.

### **2. Etiologi**

a. Kekerasan Langsung

Patah tulang yang terjadi akibat kekerasan langsung biasanya terjadi sebagai fraktur terbuka dengan garis patah melintang atau miring (Rosyidi, 2021)

b. Kekerasan Tidak Langsung

Patah tulang yang disebabkan oleh kekerasan tidak langsung biasanya terjadi ditempat yang jauh dari lokasi kekerasan. Yang patah biasanya adalah bagian yang paling lemah dari tempat terjadinya kekerasan. (Rosyidi, 2021)

c. Kekerasan Akibat Tarikan Otot

Patah tulang yang terjadi karena tarikan otot ini sangat jarang ditemukan. Kekuatan dapat berupa pemuntiran, penekukan, penekukan atau penekanan, serta penarikan. (Rosyidi, 2021)

### 3. Patofisiologi

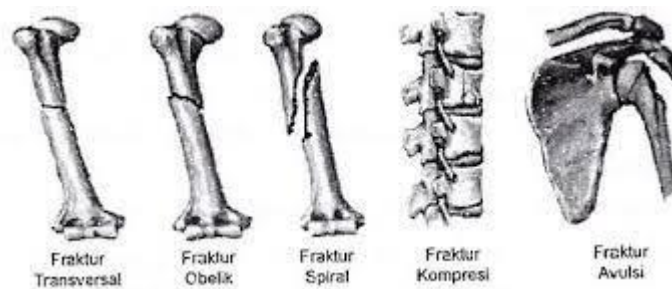
Struktur pada tulang bersifat rapuh tetapi mempunyai kekuatan serta gaya pegas untuk menahan. Tapi jika tekanan dari luar datang lebih besar dari yang dapat diterima tulang, maka terjadilah trauma pada tulang yang berakibat rusak atau terputusnya struktur pada tulang. Setelah terjadi fraktur, periosteum dan pembuluh darah serta saraf korteks, marrow, dan jaringan lunak yang membungkus tulang rusak. Perdarahan dapat terjadi sebab kerusakan tersebut lalu terbentuklah hematoma di rongga medulla tulang. Ketika ada patahan tulang, jaringan di sekitarnya dengan cepat mendekat ke lokasi patahan. Jaringan yang mengalami nekrosis ini memicu timbulnya respons peradangan yang dicirikan oleh pelebaran pembuluh darah, keluarnya cairan plasma dan sel darah putih, serta penetrasi sel-sel darah putih ke dalam area tersebut. Kejadian ini yang menjadi awal dari proses penyembuhan tulang. (Rosyidi, 2021)

### 4. Klasifikasi fraktur

Pembagian fraktur dapat sangat bervariasi, tetapi untuk tujuan praktis biasanya diklasifikasikan ke dalam beberapa kelompok yang berbeda, yaitu:

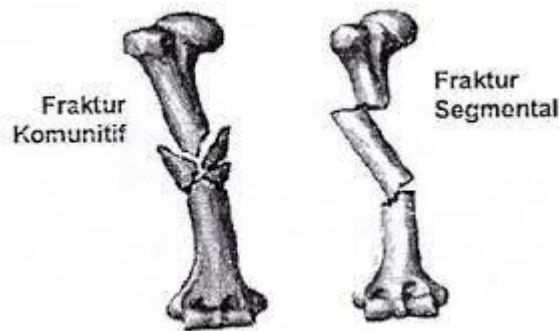
- a. Berdasarkan sifat fraktur ( luka yang ditimbulkan)
  - 1) Fraktur tertutup (*closed*), Ketika tidak ada koneksi antara fragmen tulang dengan lingkungan luar, fraktur ini disebut sebagai fraktur bersih (disebabkan oleh kulit yang masih utuh) dan tidak melibatkan komplikasi
  - 2) Fraktur terbuka (*open / compound*), Ketika terjadi hubungan antara fragmen tulang dan lingkungan luar akibat adanya luka pada kulit, maka kondisi ini disebut sebagai fraktur terbuka
- b. Berdasarkan komplrit atau ketidakkomplitan fraktur

- 1) Fraktur komplit, Jika garis patah melintasi seluruh penampang tulang atau menembus kedua lapisan korteks tulang
- 2) Fraktur inkomplit, jika garis patah tidak melintasi seluruh penampang tulang seperti:
  - a) *Hair line fraktur* (patah retak rambut)
  - b) *Buckle atau torus fraktur*, jika terjadi lipatan dari satu korteks dengan kompresi tulang spongiosa di bawahnya.
  - c) *Green stick fraktur*, mengenai satu korteks dengan angulasi korteks lainnya yang terjadi pada tulang Panjang
- c. Berdasarkan bentuk garis patah dan hubungannya dengan mekanisme trauma
  - 1) Fraktur transversal, Fraktur yang terjadi dalam arah melintang pada tulang dan disebabkan oleh trauma angulasi atau benturan langsung
  - 2) Fraktur oblik, Fraktur yang memiliki garis patah yang membentuk sudut terhadap sumbu tulang dan terjadi akibat trauma angulasi juga
  - 3) Fraktur spiral, Fraktur yang memiliki garis patah berbentuk spiral dan disebabkan oleh trauma rotasi
  - 4) Fraktur kompresi, Fraktur yang terjadi akibat trauma fleksi aksial yang mendorong tulang ke arah permukaan lain.
  - 5) Fraktur avulsi, Fraktur yang disebabkan oleh trauma tarikan atau traksi otot pada titik perlekatan mereka pada tulang



Gambar 2. 1 bentuk garis patah

- d. Berdasarkan jumlah garis patah
- a) Fraktur komunitif, fraktur yang memiliki garis patah lebih dari satu dan berhubungan satu sama lain.
  - b) Fraktur segmental, fraktur yang memiliki garis patah lebih dari satu tetapi tidak berhubungan satu sama lain.
  - c) Fraktur multiple, fraktur yang memiliki garis patah lebih dari satu tapi tidak pada tulang yang sama



Gambar 2. 2 jumlah garis patah

- e. Berdasarkan pergeseran fragmen tulang
- 1) Fraktur *Undisplaced* (tidak bergeser) : garis patahnya lengkap, namun kedua fragmen tidak bergeser dan periosteum masih utuh
  - 2) Fraktur *Displaced* (bergeser) : terjadi pergeseran fragmen tulang yang juga disebut lokasi fragmen, terbagi atas :
    - a) Dislokasi ad longitudinam cum contractionum (pergeseran searah sumbu)
    - b) Dislokasi ad axim (pergeseran membentuk sudut)
    - c) Dislokasi ad latus (pergeseran yang menyebabkan kedua fragmen saling menjauh)
- f. Berdasarkan posisi fraktur
- Satu batang tulang dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu :
- 1) 1/3 proksimal

2) 1/3 medial

3) 1/3 distal

Dalam Fraktur tertutup, ada klasifikasi tersendiri berdasarkan keadaan jaringan lunak sekitar trauma, yaitu:

- a. Tingkat 0: Fraktur biasa dengan sedikit atau tanpa cedera jaringan lunak sekitarnya.
- b. Tingkat 1: Fraktur dengan luka lecet kulit atau memar dan kerusakan jaringan subkutan yang ringan.
- c. Tingkat 2: Fraktur yang lebih parah dengan kontusio pada jaringan lunak bagian dalam dan pembengkakan yang lebih signifikan.
- d. Tingkat 3: Cedera berat dengan kerusakan jaringan lunak yang nyata dan potensi ancaman sindrom kompartemen.

## **5. Manifestasi Klinik**

- a. Perubahan bentuk
- b. Pembengkakan/penumpukan cairan.
- c. Perubahan warna kulit akibat perdarahan.
- d. Kontraksi otot yang tiba-tiba.
- e. Nyeri
- f. Berkurangnya kemampuan merasakan sensasi atau hilangnya sensasi.
- g. Suara menggerit saat tulang atau sendi bergerak.
- h. Pergerakan yang tidak normal.
- i. Hasil rontgen yang tidak normal.

## **6. Test Diagnostik**

- a. Pemeriksaan Rontgen: Digunakan untuk menentukan lokasi atau sejauh mana kerusakan tulang atau cedera, termasuk pemindaian tulang dan tomogram, yang juga dapat mendeteksi kerusakan pada jaringan lunak.

- b. Analisis darah lengkap: Kadar hemoglobin mungkin mengalami peningkatan atau penurunan.
- c. Peningkatan jumlah sel darah putih adalah respons alami tubuh terhadap stres setelah cedera.
- d. Kreatinin dalam kasus cedera otot dapat meningkatkan beban kerja ginjal.
- e. Profil pembekuan darah: Perubahan dalam profil ini bisa terjadi karena kehilangan darah, transfusi berulang, atau cedera pada hati.

## 7. Penatalaksanaan Medik

### a. Fraktur terbuka

Merupakan kasus darurat karena dapat terjadi penyebaran bakteri dan disertai pendarahan yang hebat dalam jangka waktu 6-8 jam (*golden period*). Sebelum kuman belum terlalu jauh meresap maka harus dilakukan:

- 1) Pembersihan luka
- 2) Exisi
- 3) Hecting situasi
- 4) Antibiotic

### b. Seluruh fraktur

#### 1) Rekognisis / pengenalan

Riwayat penyebab harus jelas untuk menentukan diagnose dan tindakan yang akan diberikan selanjutnya

#### 2) Reduksi / manipulasi / reposisi

Reduksi fraktur, baik dengan metode tertutup, traksi, atau reduksi terbuka, merupakan tindakan yang dilakukan untuk memposisikan kembali tulang yang patah. Pilihan metode ini tergantung pada jenis fraktur, tetapi prinsip dasarnya tetap sama. Biasanya, dokter akan segera melakukan reduksi fraktur untuk mencegah kehilangan elastisitas jaringan lunak akibat pembengkakan dan perdarahan. Namun, dalam banyak kasus,



reduksi fraktur dapat menjadi lebih sulit jika cedera sudah mulai sembuh.

Sebelum melakukan reduksi dan memobilisasi fraktur, pasien harus dipersiapkan dengan baik. Ini melibatkan mendapatkan izin dari pasien untuk melakukan prosedur tersebut, serta memberikan analgesik sesuai kebutuhan. Kadang-kadang, anestesi mungkin diperlukan. Selama manipulasi ekstremitas yang akan direduksi, perlu dilakukan dengan lembut agar tidak menimbulkan kerusakan tambahan.

### 3) Retensi / Immobilisasi

Upaya yang dilakukan adalah untuk menjaga agar fragmen tulang tetap dalam posisi yang optimal dan sesuai dengan struktur semula.

**Immobilisasi fraktur** adalah langkah penting setelah fraktur direduksi. Fragmen tulang harus diimmobilisasi atau dipertahankan dalam posisi yang benar sampai proses penyatuan terjadi. Immobilisasi dapat dilakukan menggunakan metode fiksasi eksterna atau fiksasi interna. Fiksasi eksterna melibatkan penggunaan pembalutan, gips, bidai, traksi kontinyu, pin, teknik gips, atau fiksator eksterna untuk menjaga stabilitas fragmen tulang. Fiksasi interna melibatkan penggunaan implant logam sebagai alat dalam untuk mengimmobilisasi fraktur, berperan mirip dengan bidai internal dalam menjaga fragmen tulang dalam posisi yang benar. (Rosyidi, 2021)

### 4) Rehabilitasi

Upaya dilakukan untuk mencegah atrofi otot dan kontraktur melalui fisioterapi. Semua tindakan ditujukan untuk mendukung proses penyembuhan tulang dan jaringan lunak. Proses reduksi dan immobilisasi harus dipertahankan sesuai kebutuhan. Status neurovaskuler, seperti penilaian aliran darah, tingkat nyeri,

perabaan, dan kemampuan bergerak, dipantau secara rutin, dan jika ada tanda-tanda gangguan neurovaskuler, dokter bedah ortopedi harus segera dihubungi.

Kegelisahan, kecemasan, dan ketidaknyamanan pasien dikelola melalui berbagai metode, seperti memberikan keyakinan, mengubah posisi pasien, strategi pengurangan rasa sakit, termasuk penggunaan analgesik bila diperlukan. Latihan isometrik dan penggunaan otot diterapkan untuk mengurangi risiko atrofi otot akibat ketidakaktifan dan meningkatkan aliran darah. Partisipasi pasien dalam aktivitas sehari-hari diperjuangkan untuk meningkatkan kemandirian dan harga diri mereka. Pengembalian bertahap ke aktivitas normal juga diupayakan sesuai dengan pedoman terapeutik. Secara umum, fiksasi interna memungkinkan mobilisasi lebih awal. Dokter bedah akan mempertimbangkan stabilitas fiksasi fraktur, mengidentifikasi batasan gerakan dan stres yang dapat diterapkan pada ekstremitas, dan menentukan tingkat aktivitas dan beban berat yang diperbolehkan. (Rosyidi, 2021)

### C. Penelitian Terkait

Tabel 2. 1  
penelitian terkait

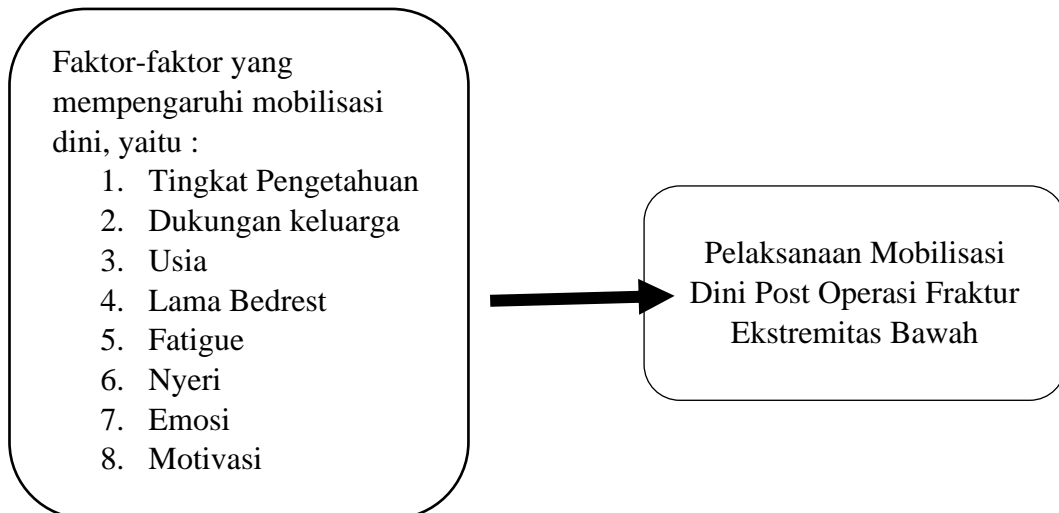
No	Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Korelasi kondisi Kesehatan, tingkat nyeri, gaya hidup dan pengetahuan dengan mobilisasi dini pada pasien post operasi fraktur ekstremitas bawah (Ritawati et al., 2023)	Metode penelitian : observasional analitik  Variabel Independen : - kondisi Kesehatan - tingkat nyeri - gaya hidup - pengetahuan	Varibel kondisi Kesehatan untuk faktor hemoglobin dan tingkat nyeri berkorelasi dengan mobilisasi dini pada pasien post operasi fraktur ekstremitas bawah, Untuk variabel faktor gaya hidup dan pengetahuan menunjukkan bahwa ada korelasi dengan mobilisasi dini

			pada pasien post operasi fraktur ekstremitas bawah
2.	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Klien Post Fraktur Untuk Mengikuti Mobilisasi Secara Dini Di RSUD Martha Friska Pulo Brayan Medan Tahun 2018  (Zalhari & Andriani, 2023)	Metode penelitian : deskriptif  Variabel Independen : - usia - jenis kelamin - pendidikan	Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan mobilisasi dini bahwa dari 23 responden yang diteliti mayoritas tidak melakukan mobilisasi dini yaitu 12 orang (52%), mayoritas laki-laki yaitu 8 orang (73%) dan minoritas perempuan yaitu 3 orang (27%). Berdasarkan pendidikan menunjukkan bahwa dari 11 responden yang diteliti melakukan mobilisasi dini mayoritas adalah SMP 5 orang (17%) dan minoritas melakukan mobilisasi dini berpendidikan SD
3.	Pendidikan Kesehatan Tentang Mobilisasi Dini Pada Pasien Post Op ORIF Fraktur Ekstremitas Bawah Di RS TK II Putri Hijau Medan  (Putri Habibah Hasyim et al., 2023)	Metode penelitian : studi kasus  Variabel Independen: - Pendidikan Kesehatan	Hasil penelitian pengetahuan kedua pasien sebelum pemberian pendidikan kesehatan masing-masing 10% dan 20% meningkat menjadi 80% dan 90% untuk melakukan mobilisasi dini dan skala nyeri menurun dari rentang 5 dan 6 (0-10) menjadi skala 4 (0- 10)
4.	Hubungan dukungan keluarga Dengan Pelaksanaan Mobilisasi Dini Pada Pasien Post Operasi Di Ruang Bedah RSUD Dr. H. Bob Bazar, SKM Kalianda Lampung Selatan  (Amalia & Yudha Fajar, 2020)	Metode penelitian : Deskriptif korelatif  Variabel independent: dukungan keluarga	Hasil penelitian diperoleh ada hubungan antara dukungan keluarga dengan pelaksanaan mobilisasi dini pada pasien post operasi
5.	Hubungan dukungan keluarga Dengan Mobilisasi Dini Pada Pasien Sectio Caesarea Di RSUD Besuki  (Subagio & Suhartini, 2023)	Metode Penelitian : Analytic Correlational  Variabel Independen: dukungan keluarga	Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dukungan keluarga baik dengan mobilisasi dini baik sebanyak 12 responden (75%) dan dukungan keluarga cukup baik dengan mobilisasi dini cukup baik sebanyak 11 responden (75%).

			kesimpulannya adalah ada hubungan yang signifikan dukungan keluarga dengan mobilisasi dini
6.	Tingkat Pengetahuan Mobilisasi Dini Terhadap Pelaksanaan Mobilisasi Dini Pasien Pasca Sectio Caesarea  (Fitria et al., 2019)	Metode Penelitian : observasional analitik  variabel independent: - tingkat pengetahuan	terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan mobilisasi dini dengan mobilisasi dini pada pasien pasca sectio caesarea. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan mobilisasi dini dapat mempengaruhi pelaksanaan mobilisasi dini pada pasien pasca sectio caesarea di RSUD Ratu Zalecha Martapura
7.	Hubungan Pengetahuan Ibu Post Sectio Caesarea dan dukungan keluarga dengan Pelaksanaan Mobilisasi Dini  (Fitriani & Janati, 2018)	Metode penelitian: analitik dengan pendekatan cross sectional  variabel independen : - pengetahuan - dukungan keluarga	Berdasarkan hasil penelitian analisis univariat terbanyak pada responden yang melakukan mobilisasi dini (80%), pengetahuan baik (56%) dan mendapat dukungan dari keluarga (62%). Analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan pengetahuan ( $P_v=0,001$ ) dan dukungan keluarga ( $P_v=0,007$ ) dengan pelaksanaan mobilisasi dini
8.	Hubungan dukungan keluarga dan Pengetahuan dengan Mobilisasi Dini Pada Pasien Post Operasi Abdomen  (Rahayu et al., 2023)	Metode penelitian: studi kuantitatif  Variabel Independen: - dukungan keluarga - Tingkat pengetahuan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dukungan keluarga dan pengetahuan berhubungan dengan mobilisasi dini pada pasien post-operasi abdomen. Analisis regresi logistik menunjukkan pengetahuan merupakan determinan yang paling dominan berhubungan dengan mobilisasi dini pada pasien post-operasi abdomen.
9.	Hubungan dukungan keluarga dengan Mobilisasi Dini Pada Pasien Post Sectio Caesarea di RSUD Indramayu Tahun 2020  (Juariah, 2020)	Pendekatan desain cross sectional  Variabel dependen: - dukungan keluarga	Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar pasien post sectio caesarea dapat melakukan mobilisasi dini dan juga mendapat dukungan keluarga pada kategori baik. Secara bivariat, hasil penelitian menunjukkan bahwa ada

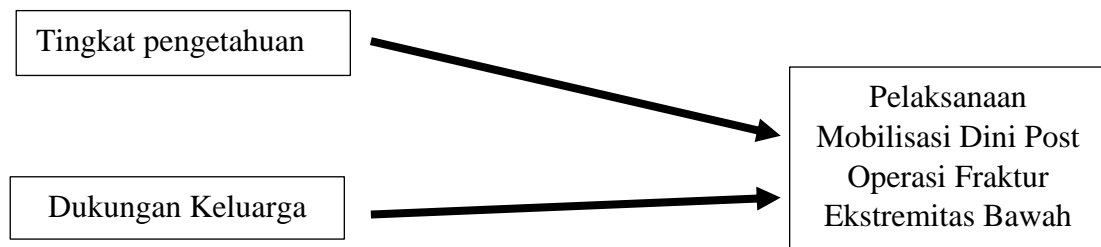
			hubungan yang signifikan antara dukungan keluarga dengan mobilisasi dini pada pasien post sectio caesarea di RSUD Indramayu
10.	Faktor yang berhubungan dengan pelaksanaan mobilisasi dini pasien pasca bedah digestif  (Solikin & Maturidi, 2017)	Metode Penelitian: deskriptif korelasi non eksperimental  Variabel dependen: - Tingkat stress - Nyeri - Pengalaman operasi - Usia - Tingkat Pendidikan - Asupan nutrisi - Suku - dukungan keluarga	Hasil penelitian menunjukkan faktor yang berhubungan signifikan adalah stres pasca bedah digestif, nyeri, tingkat pendidikan, tingkat keparahan dan dukungan keluarga

#### D. Kerangka Teori



Gambar 2. 3  
kerangka teori  
( Sumber : Erlina (2020), Nursalam (2013), Tandok (2023) )

### E. Kerangka Konsep



Gambar 2. 4  
Kerangka Konsep

### F. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis alternatif ( $H_a$ ) adalah sebagai berikut :
  - a. Ada hubungan dukungan keluarga dengan pelaksanaan mobilisasi dini pada pasien post operasi fraktur ekstremitas bawah.
  - b. Ada hubungan tingkat pengetahuan dengan pelaksanaan mobilisasi dini pada pasien post operasi fraktur ekstremitas bawah.
  
2. Hipotesis nol ( $H_o$ ) adalah sebagai berikut :
  - a. Tidak ada hubungan dukungan keluarga dengan pelaksanaan mobilisasi dini pada pasien post operasi fraktur ekstremitas bawah.
  - b. Tidak ada hubungan tingkat pengetahuan dengan pelaksanaan mobilisasi dini pada pasien post operasi fraktur ekstremitas bawah.