

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Lansia**

##### **2.1.1. Pengertian Lansia**

Pengertian lansia secara umum merupakan seseorang yang di katakana lansia apabila usianya mencapai 60 tahun keatas hal ini meliputi laki-laki atau perempuan. Departemen kesehatan RI mengatakan seseorang di katakana usia lanjut dari usia 55 tahun ke atas merunut badan kesehatan dunia (WHO) usia lanjut di mulai lansia dari 60 tahun (Indriana, Yeniari, 2012).

Lanjut usia adalah bagian dari proses tumbuh kembang. Manusia tidak secara tiba-tiba menjadi tua, tetapi berkembang dari bayi, anak-anak dan akhirnya menjadi tua. Hal ini normal dengan perubahan fisik dan tingkah laku yang diramalkan yang terjadi pada semua orang pada saat mereka mencapai usia tahap perkembangan kronologis tertentu (Azizah, 2011). Pertumbuhan penduduk lansia di seluruh dunia berjalan sangat cepat dibandingkan dengan kelompok usia lain. Pergeseran distribusi lansia seringkali dihubungkan dengan wilayah yang lebih berkembang di dunia. Pertumbuhan lansia di Negara berkembang lebih cepat dari pada Negara yang sudah berkembang. Di negara berkembang, jumlah penduduk usia 60 tahun ke atas diperkirakan meningkat menjadi 20% antara tahun 2015-2050 (Rahman, Virgona & Supriadi,2016). Adapun batasan-batasan lansia menurut WHO 2008 yaitu:

1. Usia pertengahan (*middle age*), antara 45 sampai 59 tahun.
2. Lanjut usia (*elderly*), antara 60 sampai 74 tahun
3. Lanjut usia tua (*old*), antara 75 sampai 90 tahun.
4. Usia sangat tua (*very old*), diatas 90 tahun

Proses lanjut usia merupakan tertutupnya akhir dari tahapan perkembangan dalam kehidupan manusia. Di dalam masyarakat Indonesia masa-masa lansia sering di indikasi dengan masa menurunnya pada masa penurunan macam macam fungsi tubuh serta adanya dampak pada ketidakberdayaan (Syam' Ani,2011).

Beberapa lansia diharuskan tinggal di panti werdha di sebabkan berbagai macam diantaranya yaitu ketidak mampuan keluarga dalam mengurusnya, dan bergantung dengan pertolongan yang lain membuat keluarga akan mengirim lansia terutama dengan pemenuhan perawatan diri dengan sendirinya akan juga digantikan oleh *caregiver* yang ada dipanti werdha tersebut (Andini & Supriyadi, 2013).

Perubahan umum dengan kemampuan motorik pada lansia merupakan kekuatan motorik, penurunan kekuatan yang paling nyata merupakan adanya kelunturan otot-otot yang menompang tegaknya tubuh. Orang yang berusia lanjut akan lebih cepat merasa lelah dan memerlukan waktu yang lebih lama untuk memulihkan diri dari keletihan disbanding orang yang masih muda. Penuaan atau proses terjadinya tua merupakan suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi yang

normal sehingga tidak bisa bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang di derita (Batubara Irwan, dkk, 2011).

### 2.1.2. Teori-teori Lansia

#### 1. Teori biologis

##### a. Teori genetik

##### 1) Teori *genetik clock*

Teori *Genetik Clock* ini merupakan teori intrinsic yang berfungsi mengatur gen dan menentukan proses penuaan pada lansia. Proses menua ini telah diatur secara genetic untuk spesies-spesies tertentu. Umumnya, setiap spesies memiliki inti sel tersendiri dan mempunyai batas usia yang berbeda-beda yang telah diputar menurut replica tertentu (Nugroho, 2006 dalam Ratnawati, 2017).

##### 2) Teori mutasi somatic

Teori ini terjadi akibat adanya kesalahan dalam proses DNA atau RNA serta adanya pengaruh lingkungan yang buruk dalam proses translasi RNA protein, sehingga dapat menimbulkan terjadinya penurunan pada fungsi organ atau perubahan sel menjadi penyakit yang buruk dalam proses translasi RNA protein, sehingga dapat menimbulkan terjadinya penurunan pada fungsi organ atau perubahan sel menjadi penyakit.

b. Teori non genetik

1) Teori penurunan sistem imun tubuh (*auto immune theory*)

Pengulangan mutasi dapat menyebabkan kemampuan sistem imun tubuh menurun dan dapat merusak membrane sel sehingga menyebabkan sistem tidak mengenalinya.

2) Teori kerusakan akibat radikal bebas (*free radical theory*)

Teori ini terbentuk karena di dalam mitokondria terjadi proses pernapasan atau proses metabolisme. Ketidakstabilan radikal bebas akan membuat sel tidak dapat beregenerasi dan dianggap sebagai penyebab penting terjadinya kerusakan fungsi sel, seperti karena adanya, asap rokok, zat pengawet makanan, sinar ultraviolet, asap kendaraan bermotor dan radiasi.

3) Teori rantai silang (*cross link theory*)

Teori ini menjelaskan bahwa terjadinya perubahan membrane plasma dapat mengakibatkan jaringan menjadi kaku, kurang elastis, hilangnya fungsi pada proses menua karena adanya reaksi dengan zat kimia dan radiasi pada lemak, protein, karbohidrat, dan asam nukleat.

4) Teori fisiologis

Teori ini terdiri atas teori dipakai-aus (*wear and tear theory*) dan teori oksidasi stress dimana akan terjadi stress yang dapat menyebabkan tubuh menjadi lelah karena sel-sel dalam tubuh yang banyak terpakai.

## 2. Teori sosiologi

### a. Teori interaksi sosial

Salah satu kunci untuk mempertahankan status sosialnya adalah dengan mempertahankan interaksi sosialnya. Teori ini menjelaskan mengapa lansia bertindak pada situasi tertentu.

### b. Teori aktifitas

Teori ini menjelaskan bahwa kepuasan para lanjut usia yang menjadi kunci sukses mereka adalah para lansia yang aktif dan banyak ikut serta dalam kegiatan sosial. Lanjut usia yang sukses adalah mereka yang aktif dan banyak ikut serta dalam kegiatan sosial. Para lansia akan merasakan kepuasan bila dapat melakukan aktivitas. Padahal secara alamiah, secara langsung lansia akan mengalami penurunan pada jumlah kekuatan.

### c. Teori kepribadian berlanjut

Teori ini menjelaskan bahwa tipe personalitas yang dimiliki lansia sangat berpengaruh pada perubahan lansia, dimana dimungkinkan pengalaman hidup merupakan gambarannya kelak pada saat ia menjadi lansia.

### d. Teori pembebasan / penarikan diri

Dengan bertambahnya usia seseorang berangsur-angsur akan mulai menarik diri dari pergaulan sekitarnya atau melepaskan diri dari kehidupan sosialnya. Kondisi ini akan berdampak pada penurunan interaksi sosial lansia yang dapat mengalami kehilangan ganda seperti

kehilangan peran, hambatan kontak sosial, dan berkurangnya komitmen.

### **2.1.3. Batasan Usia Lanjut**

WHO (*World Health Organization*) Batasan usia lanjut lansia usia pertengahan (*middle*), usia 45-59 tahun, usia lanjut (*elderly*) usia 60-70 tahun usia tua (*Old*) usia 75-90 tahun, dan usia sangat tua (*very old*) usia diatas 90 tahun. Usia lanjut merupakan individu yang mencapai usia 60 tahun mencapai tahap pensiunan serta pada tahap ini usia lanjut bisa mengalami penurunan daya tahan tubuh dan adanya penurunan kesehatan.

### **2.1.4. Perubahan Yang Terjadi Pada Lanjut Usia**

Menurut Muhjahidullah, (2012), ada oleh lansia meliputi: beberapa perubahan yang terjadi

#### **1. Perubahan Fisik**

- a. Pada seseorang yang memasuki usia lanjut dengan keadaan sel yang ada dalam tubuh akan mengalami perubahan misalnya jumlahnya yang menurun, ukuran yang lebih besar hingga mekanisme perbaikan sel akan terganggu dan proporsi protein yang ada di otot, ginjal darah dan berkurang.
- b. Sistem persyarafan dalam keadaan sistem persyarafan oleh lansia akan dapat mengalami perubahan, misalnya pengecilan syaraf pada panca indra. Pada indra pendengaran akan dapat mengalami gangguan pendengaran misalnya hilangnya kemampuan pendengaran pada



telinga. Pada panca indra penglihatan akan mengalami kekeruhan yang terdapat pada kornea mata, hilangnya daya ataupun terjadi penurunan lapang pandang. Pada panca indra peraba mengalami hal yang terdapat respon nyeri menurun serta kelenjar berkurang. Pada indra pembau mengalami terjadinya seperti menurunnya oleh kekuatan otot pernafasan, hingga kemampuan membau juga berkurang.

c. Sistem pada gastrointestinal Lansia mengalami kejadian penurunan produksi air liur (Saliva), serta gerak peristaltik usus terdapat penurunan.

d. Sistem Genitourinaria Oleh lansia ginjal mengalami pengecilan hingga aliran darah ke ginjal menurun.

e. Sistem Musculokeletal,

Yang terdapat pada lansia tulang mengalami kehilangan cairan dan semakin rapuh keadaan tubuh akan terjadi lebih pendek, persediaan mengalami kekakuan serta tendon mengerut.

f. Sistem Kardiovaskuler

Terdapat pada lansia di organ jantung mengalami sebuah pompa darah yang mengalami penurunan, ukuran jantung keseluruhan akan mengalami penurunan dengan tidaknya penyakitnya klinis, denyut jantung yang mengalami penurunan, katub jantung yang terdapat pada lansia akan lebih tebal dan kaku akibat dari akumulasi lipid. Tekanan darah sistolik mengalami peningkatan oleh lansia di sebabkan terjadi

hilangnya distensibility arteri. Tekanan darah diastolic tetap sama maupun meningkat.

## 2. Perubahan Intelektual

Menurut Hocchanadel dan Kaplan dalam Mujahidullaah (2012), terjadinya proses penuaan mengalami terdinya mengalami terjadinya kemunduran sebuah kemampuan otak seperti perubahan *intelegenita Quantion* (IQ) merupakan kegunaan otak kanan yang mengalami penurunan hingga lansia terjadi kesulitan dalam berkomunikasi nonverbal, pemecahan masalah, konsentrasi serta kesulitan menganal wajah seseorang. Ada juga perubahan yang lain meliputi adanya perubahan ingatan. Disebabkan adanya penurunan kemampuan otak maka seorang lansia akan mengalami kesulitan menerima rasangan yang diberikan kepadanya sehingga kemampuan untuk mengingat pada lansia juga menurun.

## 3. Perubahan emosional

Di dalam masalah emosional, lansia memiliki perasaan ingin berkumpul dengan keluarga sangat kuat, dengan begitu perhatian keluarga terhadap lansia harus menjadi dorongan untuk memperkuat masalah emosionalnya. Lansia sering marah apabila sesuatu yang diinginkan tidak sesuai dengan kehendak pribadinya dan jika ini terjadi akan adanya resiko stress akibat masalah emosional yang kurang terpenuhi (Maryam, 2012).



#### 4. Perubahan spiritual

Masalah yang terkait dengan kebutuhan spiritual yaitu perkembangan spiritual yang mengalami kesulitan untuk menghafal kitab suci karena daya ingat yang mulai menurun, serta kurang tenang ketika mengetahui anggota keluarganya belum mengerjakan ibadah, dan merasa gelisah ketika menemui permasalahan hidup yang cukup serius. Adanya keterbatasan ruang gerak, karena sistem-sistem dalam tubuhnya yang mengalami penurunan religiusitas juga akan terganggu (Maryam, 2012).

#### **2.1.5 Faktor Yang Mempengaruhi Proses Penuaan Pada Lansia**

Menurut Rahmawati, (2017) yang mempengaruhi proses penuaan sebagai berikut:

##### 1. Genetik

Kematian sel merupakan mekanisme pengendalian fungsi sel yang dikaitkan dengan peran DNA dalam seluruh program kehidupan. Sepasang kromosom X adalah sel perempuan, sedangkan laki-laki oleh satu kromosom X. Kromosom X ini ternyata membawa unsur kehidupan bagi perempuan sehingga umur perempuan lebih panjang daripada laki-laki.

##### 2. Status kesehatan

Proses menua sebenarnya tidak benar-benar disebabkan oleh suatu penyakit yang selama ini dikaitkan dengan proses penuaan. Penyakit

tersebut lebih disebabkan oleh faktor luar yang berlangsung tetap dan berkepanjangan serta merugikan.

### 3. Nutrisi / makanan

Keseimbangan reaksi kekebalan tubuh dapat terganggu jika kondisi nutrisi kurang / berlebihan.

### 4. Pengalaman hidup

a. Paparan sinar matahari: kulit akan mudah menjadi kerut, kusam dan ternoda oleh flek karena tidak terlindungi sinar matahari.

b. Kurang olahraga: olahraga dapat membantu melancarkan sirkulasi darah serta membantu pembentukan otot.

c. Mengonsumsi alkohol: alkohol dapat menyebabkan peningkatan aliran darah dan memperbesar pembuluh darah dekat permukaan kulit.

### 5. Lingkungan

Secara biologis penuaan berlangsung secara alami, usia lanjut dapat dipertahankan dengan status kesehatan yang terjaga dan adanya lingkungan yang mendukung. Lingkungan yang tidak stabil seperti pencahayaan yang kurang atau terlalu terang, kegaduhan, kebisingan, suhu ruangan (panas atau dingin), depresi dan ketakutan dapat membuat lansia merasa timbul adanya ketidaknyamanan yang dapat mengakibatkan lansia tersebut bisa terganggu.

## 6. Stres

Penuaan dapat terpengaruh oleh adanya tekanan hidup sehari-hari dalam, pekerjaan, lingkungan rumah maupun masyarakat yang tercermin dalam bentuk gaya hidup lansia.

## 2.2 Konsep Hambatan Mobilitas Fisik

### 2.2.1. Definisi Hambatan Mobilitas Fisik

Hambatan mobilitas fisik adalah keterbatasan pergerakan fisik tubuh atau salah satu, atau semua ekstermitas yang mandiri dan terarah (NANDA, 1999 dalam Renata Komalasari, 2011) atau penurunan kemampuan untuk berpindah ke satu tempat ke tempat yang lain atau ke satu posisi ke pos-isi yang lain. Hambatan mobilitas fisik juga di definisikan sebagai keterbatasan pergerakan fisik secara mandiri baik secara aktual ataupun potensial dalam lingkungan.

### 2.2.2. Faktor yang Mempengaruhi Mobilitas

Menurut Enawati (2012) faktor yang mempengaruhi mobilisasi adalah:

#### 1. Gaya hidup

Mobilisasi seseorang di pengaruhi oleh latar belakang budaya, nilai-nilai yang di anut dan lingkungan tempat tinggal (masyarakat).

#### 2. Ketidakmampuan

Kelemahan fisik atau mental seseorang akan menghalangi seseorang untuk melakukan aktifitas sehari-hari. Secara umum ketidak mampuan dibagi menjadi dua, yaitu: ketidak mampuan primer disebabkan oleh trauma atau sakit, (misalnya paralisis akibat

cidera atau gangguan pada medulla spinalis). Sedangkan ketidakmampuan sekunder terjadi akibat dampak dari ketidakmampuan primer, (misalnya tirah baring atau kelemahan otot).

### 3. Tingkat energi

Energi sangat di butuhkan oleh banyak hal, salah satunya adalah untuk mobilisasi, dalam hal ini cadangan dari energi yang di miliki masing-masing individu sangat bervariasi. Di samping itu, ada kecenderungan seseorang untuk menghindari stressor guna untuk mempertahankan kesehatan psikologis dan fisik.

### 4. Usia

Usia dapat berpengaruh terhadap kemampuan seseorang dalam melakukan mobilisasi, pada individu lansia, kemampuan untuk melakukan aktivitas menurun sejalan dengan penuaan.

#### **2.2.3. Etiologi**

Menurut Buckwalter (2011). Beberapa faktor yang menyebabkan atau ikut berperan terhadap hambatan mobilitas fisik:

#### 1. Intoleransi aktifitas

Intoleransi aktifitas merupakan penurunan energi akibat kehilangan masa otot dan tonus otot atau karena gangguan aktifitas sel. Lansia mengalami kehilangan tonus otot atau masa otot akibat penuaan normal, tetapi juga dapat beresiko terhadap kelemahan lebih lanjut akibat sindrom *disuse*, yang berhubungan dengan penyakit kronis, penurunan pada aktivitas dan pergerakan. Otot pernafasan juga melemah, dan paru cenderung menjadi elastis.

Oleh karena itu lansia memiliki volume tidal yang lebih sedikit dan mengalami penurunan vital.

## 2. Nyeri

Nyeri adalah sensasi ketidaknyamanan berat umum atau setempat. Lansia rentan terhadap nyeri kronis ataupun akut, baik somatopatik maupun psikogenik, karena memiliki insiden penyakit kronis dan terapi yang lebih tinggi mengalami peningkatan trauma yang diakibatkan jatuh dan fraktur, dan rentan terhadap infeksi.

## 3. Gangguan Neuromuskular

Merupakan penurunan gerakan otot karena penurunan system gangguan intervasi perifer atau saraf pusat. Sistem saraf mengendalikan inervasi dan fungsi seluruh dari bagian tubuh, dengan demikian, kontraksi dan reflek otot sangat bergantung pada sistem neurologik.

## 4. Gangguan Muskuloskeletal

Merupakan penurunan atau kehilangan fungsi otot sistem penyongkong skeletal yang di sebabkan oleh faktor struktural atau mekanis. Sumber struktural adalah hambatan pada fisiologik pergerakan. Sedangkan penyebab mekanis adalah peralatan eksternal seperti restrain atau gips yang bias menghambat pergerakan. Kondisi kronis, seperti osteoporosis, fraktur, arthritis, tumor, dan edema. Mengganggu stabilitas atau fleksibilitas struktural.

#### 5. Gangguan Psikologis

Merupakan respon yang terjadi saat emosi yang terjadi saat stres melebihi kemampuan individu untuk dapat berbicara secara efektif. Rasa takut atau duka cita yang berlarut-larut akibat kehilangan yang menyertai penuaan dapat membuat lansia yang sering kali harus menyesuaikan diri dengan perubahan gaya hidup dan lingkungan. Tanpa di dukung oleh kondisi kesehatan yang baik dan sistem dukungan keluarga yang memadai.

#### 6. Hambatan sosiokultural atau lingkungan fisik.

Hambatan sosiokultural merupakan ketidak sesuaian peran dan konflik peran, ketidak seimbangan hubungan kekuasaan, hubungan sosial kurang baik, hubungan yang tidak cocok, dan nilai budaya yang tidak cocok. Lansia sangat beresiko terhadap hambatan hubungan sosial dan perubahan serta transisi peran, seperti ketergantungan pada orang lain. Hambatan pada tipe ini biasanya muncul saat lansia dirawat dipanti.

#### 7. Kurang pengetahuan

Individu sering kali tidak mampu mengelola penyakit atau cedera secara efektif karena kurang pengetahuan tentang tindakan yang harus di lakukan. Selain itu lansia lebih mudah mengalami defisit kognitif akibat penyakit stroke dan demensia. Dengan demikian lansia dapat membatasi mobilitas mereka karena tidak mengetahui pentingnya mempertahankan pergerakan, cara memulihkan mobilitas, dan sumber yang tersedia untuk membantu



mereka untuk mencegah gangguan lebih lanjut dan dampaknya dapat mengganggu fungsi kesehatan.

#### 8. Defisit kognitif dan perseptual

Merupakan penurunan kemampuan untuk memproses input sensori secara mental dan atau kehilangan sensasi. Defisit ini cenderung menyertai penuaan normal dan juga dapat terjadi sekunder akibat penyakit yang sering di alami oleh lansia. Lansia juga sering mengalami keterbatasan lingkungan fisik dan sosial, terutama karena hambatan mobilitas fisik. Lingkungan ini mengurangi input sensori penting mobilitas yang optimum (misalnya untuk orientasi ruangan dan waktu, alasan bergerak dan beraktivitas), sehingga keterbatasan lingkungan dapat mengakibatkan hambatan mobilitas.

#### 9. Faktor iatrogenik

Faktor iatrogenik yang berkaitan dengan hambatan mobilitas adalah regimen terapi yang mempengaruhi pergerakan lansia, termasuk tirah baring, agens farmaseutika (sedatif, obat penenang, analgesik, anestetik) lingkungan layanan kesehatan yang restritif dan asing serta pembedahan dan terapi lain yang membatasi aktivitas, seperti pemberian cairan iv, pengisapan dan pemasangan kateter. Kondisi ini penting untuk mengatasi cedera atau penyakit, tetapi juga bias menyebabkan masalah yang serius, terutama pada lansia yang memiliki banyak faktor predisposisi terhadap imobilisasi dan dampaknya

#### 2.2.4 Jenis Mobilitas

Jenis mobilisasi menurut Ernawati (2012). Di bagi menjadi dua:

1. Mobilisasi penuh.

Mobilisasi penuh adalah kemampuan seseorang untuk melakukan gerak secara penuh dan bebas sehingga dapat melakukan interaksi sosial dan menjalankan peran dalam sehari-hari. Mobilitas penuh ini merupakan fungsi saraf motorik volunter dan sensorik untuk dapat mengontrol seluruh tubuh seseorang.

2. Mobilitas sebagian

Merupakan kemampuan seseorang untuk bergerak secara terbatas, Batasan jelas, dan tidak mampu secara bebas, karena di pengaruhi oleh gangguan saraf motorik dan sensorik. Hal ini dapat di jumpai pada kasus dengan cedera patah tulang dengan pemasangan traksi. Mobilitas sebagian ini di bagi menjadi 2 tipe, yaitu:

- a. Mobilitas sebagian temporer

Merupakan kemampuan individu untuk bergerak dengan Batasan yang sementara. Hal tersebut dapat di sebabkan oleh trauma reversibel pada sistem musculoskeletal. Contohnya adalah dis lokasi tulang atau sendi.

- b. Mobilitas sebagian permanen

Merupakan kemampuan individu untuk bergerak dengan Batasan yang sifatnya menetap. Hal ini di sebabkan oleh rusaknya sistem saraf yang reversibel. Contoh terjadinya stroke,

cidera tulang, dan terganggunya sistem saraf motorik dan sensorik.

### **2.2.5 Manfaat Mobilisasi**

Menurut Mubarak, Indrawati, & Susanto (2015)

1. Mencegah kemunduran dan mempertahankan fungsi tubuh serta mengembalikan rentang gerak aktif, sehingga penderita dapat kembali bias gerak dengan normal serta setidaknya penderita dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari.
2. Membantu pernafasan lebih menjadi kuat
3. Memperlancar eliminasi alvi dan urine
4. Memperlancar peredaran darah
5. Mempertahankan tonus otot, memelihara dan peningkatan pergerakan dari persendian
6. Memperlambat proses penyakit, khususnya penyakit degeneratif
7. Dan untuk aktualisasi diri (harga diri dan cita tubuh).

### **2.2.6 Dampak Hambatan Mobilitas Fisik**

#### **1. Dampak Fisiologik**

Menurut Mass Meridean (2011) pada situasi tertentu, penurunan mobilitas fisik menguntungkan. Dalam keadaan istirahat, konsumsi oksigen dan metabolisme menjadi lebih lambat dan beban jantung menurun. Nyeri, ketengangan, dan pengisian vena berkurang saat sistem muskuloskeletal rileks ketika posisi tubuh supinasi. Banyak penyakit misalnya CHF dan fraktur. Memerlukan beberapa tingkat penghambatan aktivitas guna mencapai penanganan yang

efektif. Kemampuan fungsi tubuh berkurang jika bagian tubuh tersebut mengalami cedera atau terserang penyakit. Kebutuhan fisiologia bagian tubuh tersebut mungkin lebih besar di bandingkan dengan kemampuan responnya. Dengan demikian, istirahat sangat penting untuk mempertahankan homeostasis dan mencegah cedera yang lebih lanjut.

Semakin besar hambatan mobilitas fisik, semakin besar pula kemungkinan timbul masalah fisiologis. Jenis penurunan kondisi fisiologik yang muncul akibat hambatan mobilitas fisik antara lain:

a. Penurunan rentang pergerakan sendi (RPS)

Penurunan RPS terjadi akibat hambatan mobilitas fisik karena jaringan ikat di sekitar kapsula sendi dan di dalam otot menjadi padat. serat otot yang terkena mendadak dan atrofi karena tidak secara teratur tidak memendek dan memanjang dalam rentang pergerakan penuh otot tersebut. Radang, trauma dan sirkulasi yang buruk di tambaha hambatan mobilitas dan mempercepat pembentukan jaringan ikat padat.

b. Penurunan kekuatan dan ketahanan otot.

Penurunan kekuatan otot dan ketahanan otot terjadi jika kontraksi otot kurang dari 20% tahanan maksimum setiap hari. Pemeliharaan kekuatan dan ketahanan otot bergantung pada frekuensi kontraksi tegangan maksimum. Beberapa kontraksi kuat setiap hari cukup untuk mempertahankan massa dan kekuatan otot jika asupan protein adekuat. Namun, otot yang istirahat sempurna

akan kehilangan 10-15% kekuatan setiap minggu dan dapat kehilangan sebesar 5,5% kekuatan setiap harinya, dengan kegilangan yang cepat terjadi adalah pada fase awal imobilitas.

c. Penurunan kekuatan terjadi akibat peningkatan reabsorpsi tulang yang menyertai hambatan mobilitas. Struktur skeletal biasanya selalu di perbarui melalui absorbs dan pergantian tulang. Proses ini bergantung pada kontraksi Penurunan kekuatan skeletal otot dan tegangan otot untuk meningkatkan deposisi tulang osteoporosis terjadi saat destruksi tulang dan reabsorpsi melampau produksi tulang.

d. Gangguan Kardiovaskuler

Gangguan fungsi kardioveskuler terutama dramatis jika hambatan mobilitas menyebabkan lansia harus tirah baring lama hanya atau dapat duduk di kursi. Efek kemunduran akan lebih berat jika saat yang sama terjadi demam, penyakit atau cedera. Kemampuan adaptasi sirkulasi terhadap posisi tegak menurun secara cepat jika individu terlalu lama berbaring. Vasokonstriksi, sebagai respon simpatis normal untuk mengompensasi penurunan tekanan arteri dan peningkatan frekuensi jantung saat posisi berubah dari supinasi ke posisi tegak, tidak lagi efektif. Sebaliknya terjadi vasodilatasi dan pengisian vena, dan menyebabkan penurunan volume sirkulasi, penurunan aliran balik vena, penurunan curah jantung, peningkatan frekuensi nadi, dan penurunan tekanan darah.



e. Ketidakseimbangan metabolik

Penurunan mobilitas menyebabkan pemecahan protein dan ekskresi nitrogen dan dapat menyebabkan ketidakseimbangan metabolik lain. Terjadi penurunan laju metabolik, peningkatan cadangan lemak atau karbohidrat, keseimbangan nitrogen dan kalsium metabolik negatif, penurunan toleransi glukosa, dan alkoholis metabolik. Elektrolit lain juga di laporkan mengalami keseimbangan negatif akibat imobilitas.

f. Gangguan fungsi perkemihan

Penurunan fungsi perkemihan yang paling parah jika hambatan mobilitas mengakibatkan posisi individu harus terus rekumben, aliran urine dari ginjal ke ureter melawan gaya gravitasi. Karena peristalsis tidak memadai untuk melawan gravitasi, pelvis ginjal terisi penuh sebelum urine mengalir ke ureter. Oleh karena itu, terjadi statis urine. Akibatnya, terjadi statise urine yang merupakan predisposisi terhadap batu ginjal atau infeksi ginjal.

g. Penurunan fungsi pencernaan

Masalah pencernaan yang berhubungan dengan hambatan mobilitas meliputi ingesti, digesti, dan eliminasi. Imobilisasi lama mengakibatkan keseimbangan nitrogen negatif. Individu dengan keseimbangan nitrogen negatif seringkali anoreksia, yang menyebabkan kurang gizi dan mempersulit masalah kesehatan lain.



#### h. Gangguan pernapasan

Gangguan pernafasan akibat hambatan mobilitas disebabkan oleh tauma penurunan ventilasi dan ketidakmampuan mengeluarkan sekresi. Ekspansi sempurna aveoli, yang biasanya dicapai saat melakukan aktivitas fisik pada posisi tegak, terganggu saat mobilitas terhambat. Pertukaran gas optimum hanya terdapat terjadi apabila alveoli terisi penuh oleh udara dan dekat dengan sirkulasi darah dan saat udara di alveoli bertukar secara kontinu.

#### 2. Dampak Psikologis

Mobilitas fisik mempengaruhi konsep diri, harga diri, dan kemampuan manusia dalam menghadapi masalah. Kemampuan berinteraksi secara fisik dengan komponen dalam lingkungan untuk memenuhi kebutuhan manusia berkaitan erat dengan konsep diri dan peran diri. Hambatan mobilitas mengganggu aspek konsep diri dan harga diri. Akibatnya imobilitas menyebabkan kurang minat dan kurang motivasi untuk belajar dan menyelesaikan masalah. Dorongan dan harapan menurun, dan emosi dapat di ekspresikan secara berlebihan atau tidak tepat, termasuk marah, apati, agresi, atau regresi. Isolasi dan ketergantungan paksa dapat menunjukkan stimulus intelektual dan sensori, yang di butuhkan oleh perilaku perseptual yang optimal.

#### 3. Dampak Sosioekonomik

Bagi lansia, dampak sosioekonomik hambatan mobilitas sering kali berat. Hambatan mobilitas dapat mengubah aktivitas peran individu

sebagai pasangan, orang tua, teman, karyawan, dan anggota kelompok sosial dan komunitas. Tanggung jawab sosial biasanya membutuhkan aktivitas fisik dan stabilitas psikologik. Akibat hambatan mobilitas, jaringan dukungan sosial terganggu, menyebabkan lansia memiliki kesempatan terbatas untuk dapat mempertahankan fungsi interaksi dan hubungan sosial yang optimal.

### **2.2.7 Aktifitas pada Lansia & Dewasa**

Menurut Kirk- Sanchez & McGough (2013) saat melakukan aktivitas fisik otak akan distimulasi sehingga dapat meningkatkan protein diotak yang disebut *Brain Derifed Neutropic Factot*. Protein ini berperan penting menjaga sel saraf tetap bugar dan sehat jika protein tersebut rendah maka akan menyebabkan penyakit kepikunan. Namun sebagian besar lansia mengurangi aktivitas fisiknya karena mereka merasa aktivitas fisik seperti olahraga tidak cocok dengan gaya hidup mereka meskipun diantara mereka sadar akan manfaatnya, sedangkan untuk dewasa tidak mengurangi aktivitas fisiknya karena untuk dewasa setiap harinya melakukan aktivitas fisik secara bertahap maupun langsung, sehingga gaya hidup pada orang dewasa lebih efektif. Dinyatakan bahwa penurunan aktivitas fisik dating dari dewasa tua berusia 55 tahun sampai seterusnya.

### **2.2.8 Pemeriksaan Penunjang**

Menurut Potter and Perry (2012)

1. Sinar-X tulang menggambarkan kepadatan tulang, tekstur, dan perubahan hubungan tulang.

2. CT Scan (*Computed Tomography*) menunjukkan rincian bidang tertentu tulang yang terkena dan dapat memperlihatkan tumor jaringan lunak atau cedera ligament atau tendon. Di gunakan untuk mengidentifikasi lokasi dan panjangnya patah tulang di daerah yang sulit di evaluasi.
3. MRI (*Magnetik Resonance Imaging*) adalah Teknik pencitraan khusus, noninvasive, yang menggunakan medan magnet, gelombang radio, dan computer untuk memperlihatkan abnormalitas. (mis: tumor atau penyempitan jalur jaringan lunak, melalui tulang DII).
4. Pemeriksaan Laboratorium  
HB menurun pada trauma, Ca menurun pada imobilisasi lama, Alkali Fosfat meningkat, Kreatinin dan SGOT meningkat pada kersakan otot.

### **2.2.9 Penanganan**

Terapi yang dapat di lakukan antara lain Potter and Perry (2012)

1. Kesejajaran Tubuh

Dalam mempertahankan kesejajaran tubuh yang tepat, perawat mengangangkat klien dengan benar, menggunakan teknik posisi yang tepat, dan memindahkan klien dengan posisi yang aman dari tempat tidur ke kursi atau brankar.

Pengaturan posisi dalam mengatasi masalah kebutuhan mobilitas, digunakan untuk meningkatkan kekuatan, ketahanan otot, dan fleksibilitas sendi. Posisi-posisi tersebut, yaitu: posisi fowler

(setengah duduk), posisi litotomi, posisi dorsal recumbent, posisi supinasi (terlentang), posisi pronasi (tengkurap), posisi lateral (miring), posisi sim, posisi trendelenbeg (kepala lebih rendah dari kaki)

## 2. Mobilisasi Sendi

Untuk menjamin keadekuatan mobilisasi sendi maka perawat dapat mengajarkan klien latihan ROM (*Range of Motion*). Apabila klien tidak mempunyai control motorik volunteer maka perawat melakukan latihan rentang gerak pasif. Mobilisasi sendi juga ditingkatkan dengan berjalan. Latihan ini baik ROM aktif maupun pasif merupakan tindakan pelatihan untuk mengurangi kekakuan pada sendi dan kelemahan otot. Latihan-latihan itu, yaitu: Fleksi dan ekstensi pergelangan tangan, fleksi dan ekstensi siku, pronasi dan supinasi lengan bawah, pronasi fleksi bahu, abduksi dan adduksi, rotasi bahu, fleksi dan ekstensi jari-jari, infersi dan efersi kaki fleksi dan ekstensi pergelangan kaki, fleksi dan ekstensi lutut, rotasi pangkal paha.

## 3. Mengurangi Bahaya Mobilisasi

Intervensi keperawatan klien imobilisasi harus berfokus mencegah dan meminimalkan bahaya imobilisasi. Intervensi harus diarahkan untuk mempertahankan fungsi optimal pada seluruh sistem tubuh.

## 2.3. Konsep ROM

### 2.3.1 Pengertian

*Range Of Motion* (ROM), merupakan istilah baku untuk menyatakan batas/besarnya gerakan sendi baik normal. ROM juga di gunakan sebagai dasar untuk menetapkan adanya kelainan batas gerakan sendi abnormal HELMI, (2012). Menurut Potter, (2010) Rentang gerak atau (*Range Of Motion*) adalah jumlah pergerakan maksimum yang dapat di lakukan pada sendi, di salah satu dari tiga bidang yaitu: sagital, frontal, atau transversal. *Range Of Motion* (ROM), adalah gerakan yang dalam keadaan normal dapat dilakukan oleh sendi yang bersangkutan. Range Of Motion dibagi menjadi dua jenis yaitu ROM aktif dan ROM pasif. (Suratun, Heryati, Manurung, & Raenah, 2010).

*Range of motion* adalah latihan gerakan sendi yang memungkinkan terjadinya kontraksi dan pergerakan otot, di mana klien menggerakkan masing-masing persendiannya sesuai gerakan normal baik secara aktif ataupun pasif. Tujuan ROM adalah :

1. Mempertahankan atau memelihara kekuatan otot,
2. Memelihara mobilitas persendian,
3. Merangsang sirkulasi darah,
4. Mencegah kelainan bentuk. (Potter dan Perry (2012).

### 2.3.2 Prinsip ROM

Prinsip dasar latihan *Range of Motion* (ROM) menurut Suratun, Heryati, Manurung, & Raenah (2010) yaitu:



1. ROM harus di ulangi sekitar 8 kali dan di kerjakan minimal 2 kali sehari
2. ROM sering di programkan oleh dokter dan di kerjakan oleh ahli fisioterapi.
3. Bagian-bagian tubuh yang dapat dilakukan ROM adalah leher, jari, lengan, siku, bahu, tumit, atau pergelangan kaki.
4. ROM dapat dilakukan pada semua persendian yang di curigai mengurangi proses penyakit.
5. Melakukan ROM harus sesuai waktunya, misalnya setelah mandi atau perawatan rutin telah dilakukan.

### **2.3.3 Gerakan ROM**

ROM aktif merupakan latihan gerak isotonik (Terjadi kontraksi dan pergerakan otot) yang dilakukan klien dengan menggerakkan masing-masing persendiannya sesuai dengan rentang gerak yang normal. (Kusyati Eni, 2010 ) ROM pasif merupakan latihan pergerakan perawat atau petugas lain yang menggerakkan persendian klien sesuai dengan rentang gerak. (Kusyati Eni, 2010 ) Prosedur pelaksanaan: Gerakan pinggul dan panggul

1. Fleksi dan ekstensi lutut dan pinggul
  - a. Angkat kaki dan bengkokkan lutut
  - b. Gerakkan lutut ke atas menuju dada sejauh mungkin
  - c. Kembalikan lutut ke bawah, tegakkan lutut, rendahkan kaki sampai pada kasur.



2. Abduksi dan adduksi kaki

- a. Gerakkan kaki ke samping menjauh klien
- b. Kembalikan melintas di atas kaki yang lainnya

3. Rotasikan pinggul internal dan eksternal

Putar kaki ke dalam, kemudian ke luar Gerakkan telapak kaki dan pergelangan kaki

1. Dorsofleksi telapak kaki

- a. Letakkan satu tangan di bawah tumit.
- b. Tekan kaki klien dengan lengan anda untuk menggerakkannya ke arah kaki.

2. Fleksi plantar telapak kaki

- a. Letakkan satu tangan pada punggung dan tangan yang lainnya berada pada tumit.
- b. Dorong telapak kaki menjauh dari kaki.

3. Fleksi dan ekstensi jari-jari kaki

- a. Letakkan satu tangan pada punggung kaki klien, letakkan tangan yang lainnya pada pergelangan kaki
- b. Bengkokkan jari-jari ke bawah
- c. Kembalikan lagi pada posisi semula

4. Intervensi dan eversi telapak kaki

- a. Letakkan satu tangan di bawah tumit, dan tangan yang lainnya di atas punggung kaki
- b. Putar telapak kaki ke dalam, kemudian ke luar

### 2.3.4 Manfaat ROM

Menurut Johnson (2010), Tujuan *Range of Motion* (ROM) sebagai berikut:

- a. Mempertahankan tingkat fungsi yang ada dan mobilitas ekstermitas yang sakit.
- b. Mencegah kontraktur dan pemendekan struktur muskuloskeletal.
- c. Mencegah komplikasi vaskular akibat iobilitas.
- d. Memudahkan kenyamanan.

Sedangkan latihan *Range Of Motion* (ROM) menurut Suratun, Heryati, Manurung, & Raenah (2010).

- a. Mempertahankan atau memelihara kekuatan otot.
- b. Memelihara mobilitas persendian.
- c. Merangsang sirkulasi darah.
- d. Mencegh kelainan bentuk.

## 2.4. Konsep Asuhan Keperawatan

### 2.4.1 Pengkajian

Sebelum melakukan anamnesis, pastikan bahwa identitas sesuai dengan catatan medis. Perawat hendaknya memperkenalkan diri, sehingga terbentuk hubungan yang baik dan saling percaya yang akan mendasari hubungan terapeutik selanjutnya antara perawat dan klien dalam asuhan keperawatan. Untuk itu, format pengkajian pada lansia yang di kembangkan minimal terdiri atas: data dasar yaitu identitas,

alamat, Pendidikan, pekerjaan, agama, dan suku bangsa (Sunaryo, dkk,2016).

a. Identitas

Beberapa penyakit muskuloskeletal banyak terjadi pada klien di atas usia 60 tahun. Lansia yang berjenis kelamin laki-laki lebih banyak yang mengalami gangguan sistem muskuloskeletal dari pada perempuan, pekerjaan yang berat juga akan dapat mempengaruhi sistem muskuloskeletal.

b. Keluhan utama

Pada umumnya pasien mengalami kesulitan untuk melakukan beraktivitas, dipnea setelah aktivitas, gangguan sikap berjalan, Gerakan lambat, kesulitan membolak-balikan posisi, keterbatasan pada rentang gerak, dan ketidaknyamanan pada pasien (NANDA Internasional,2015).

c. Riwayat penyakit sekarang

Riwayat penyakit mulai dari timbulnya keluhan yang dirasakan sampai saat dibawa ke layanan kesehatan, biasanya pasien mengalami intoleransi aktivitas, nyeri yang di akibatkan jatauh dan fraktur, gangguan musculoskeletal penyebabnya peralatan eksternal seperti restrain atau gips. atau kondisi kronis seperti osteoporosis, fraktur, artritis, tumor, edema (Buckwalter,2011).

d. Riwayat penyakit dahulu

Perlu di kaji riwayat penyakit yang lalu seperti riwayat penyakit muskulokeletal, riwayat pekerjaan yang dapat berhubungan dengan

penyakit muskulokeletal. Apakah klien pernah mengalami penyakit serupa sebelumnya, apakah klien mengalami menopause dini, serta penggunaan obat-obatan tertentu seperti kortikosteroid, glukokortikosteroid, serta diuretik (Mutaqqin,2008 dalam Afni, 2019).

e. Riwayat penyakit keluarga

Perlu di kaji ada tidaknya anggota keluarga yang memiliki Riwayat penyakit keturunan keluarga atau apakah keluarga pernah menderita penyakit yang sama karena faktor genetik. Misalnya tentang ada tidaknya riwayat alergi, stroke, penyakit jantung, dan DM (Mutaqqin,2008 dalam Afni,2019).

f. Pengkajian psikososial dan spiritual

1. Psikologi: biasanya mengalami peningkatan stress
2. Sosial: cenderung menarik diri dari lingkungan
3. Spiritual: kaji agama terlebih dahulu, bagaimana cara pasien menjalankan ibadah menurut agamanya, adakah risiko/ hambatan pasien dalam menjalankan ibadahnya

#### 2.4.2 Pemeriksaan Fisik

1. Keadaan umum

Pasien lansia ( $\geq 60$  tahun) yang mengalami gangguan muskuloskeletal keadaan umumnya lemah. Timbang berat badan klien, apakah ada gangguan penyakit karena obesitas atau malnutrisi.

## 2. Kesadaran

Kesadaran klien biasanya composmentis dan apatis.

## 3. Tanda-tanda vital

- a. Suhu meningkat ( $>37^{\circ}\text{C}$ ) atau dalam batas normal
- b. Nadi meningkat atau dalam batas normal
- c. Tekanan darah meningkat atau dalam batas normal
- d. Pernafasan biasanya normal atau terjadi peningkatan

## 4. Pemeriksaan *head to toe*

### a. Pemeriksaan muka dan kepala

Pemeriksaan ini meliputi bentuk wajah, benjolan pada kepala maupun muka, ada tidaknya lesi, penyebaran rambut, dan kerontokan rambut.

### b. Mata

Pemeriksaan yang dilakukan yaitu pemeriksaan konjungtiva, sklera, strabismus, penglihatan, peradangan, katarak, dan penggunaan kacamata.

### c. Hidung

Pemeriksaan yang dilakukan meliputi bentuk hidung, peradangan dan penciuman.

### d. Mulut tenggorakan, telinga

Terdapat kebersihan mukosa bibir, peradangan/stomatitis, gigi, radang gusi, kesulitan mengunyah, pendengaran. Pada lansia biasanya terdapat penurunan pendengaran.



e. Dada

Pemeriksaan yang dilakukan pemeriksaan bentuk dada normal, retraksi, suara nafas vesikuler, ada tidaknya suara tambahan, ada tidaknya suara jantung tambahan, pemeriksaan ictus cordis, dan ada tidaknya keluhan yang dirasakan.

f. Abdomen

Pemeriksaan bentuk perut, nyeri tekan, kembung, bising usus, dan massa keluhan yang dirasakan.

g. Ekstermitas

Pemeriksaan kekuatan otot (skala 1-5)

0: Lumpuh

Ada kontraksi

1: Melawan gravitasi dengan sokongan

2: Melawan gravitasi tetapi tidak ada tahanan

3: Melawan gravitasi dengan tahanan sedikit

4: Melawan gravitasi dengan kekuatan penuh

Biasanya pasien yang mengalami hambatan mobilitas fisik akan mengalami kelemahan pada otot karena biasa terjadi akibat nyeri pada ekstermitas atau penyakit lain seperti stroke, osteoporosis, gout arthritis, dll (Buckwalter, 2011)

### 2.4.3 Diagnosis Keperawatan

Dalam studi literatur ini hanya fokus membahas pada diagnosa keperawatan hambatan mobilitas fisik (Bulecheck, dkk, 2013, Moorhead, dkk, 2013), Herdman & Kamitsuru 2015.

## 2.4.4 Intervensi

Tabel 2.1 Intervensi Keperawatan.

No.	DIAGNOSA KEPERAWATAN	TUJUAN & KRITERIA HASIL	INTERVENSI
1	<p><b>Diagnosa:</b> Hambatan mobilitas fisik</p> <p><b>Definisi:</b> Keterbatasan pada pergerakan fisik tubuh atau satu atau lebih ekstremitas secara mandiri dan terarah.</p> <p><b>Batasan Karakteristik:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penurunan waktu reaksi</li> <li>2. Kesulitan membolak-balikkan posisi</li> <li>3. Dispnea setelah beraktivitas</li> <li>4. Perubahan cara berjalan</li> <li>5. Keterbatasan rentang</li> </ol> <p><b>Faktor yang berhubungan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intoleransi aktivitas</li> <li>2. Perubahan metabolisme selular</li> <li>3. ansietas</li> <li>4. Indeks masa tubuh diatas perintil ke-75 sesuai usia</li> </ol>	<p><b>NOC:</b> Circulation status</p> <p>Tissue perfusion: cerebral</p> <p><b>Kriteria Hasil:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekanan darah dalam rentang normal</li> <li>2. Defisit neurologi membaik</li> <li>3. Kelemahan berkurang</li> <li>4. Berkomunikasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuan</li> <li>5. Tidak ada tanda-tanda peningkatan tekanan intrakranial (TIK)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perawatan tirah baring</li> </ol> <p><b>Peningkatan mekanika tubuh</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menajemen energy</li> <li>2. Menajemen lingkungan</li> <li>3. Peningkatan latihan</li> <li>4. Peningkatan latihan: latihan kekuatan</li> <li>5. Peningkatan latihan : peregangan</li> </ol>

Sumber: Bulechek, dkk. 2013, Moorhead, dkk, 2013, Herdman & Kamitsuru

2015.

### 2.4.5 Analisis Artikel

No	Tema Penelitian	Nama Penelitian	Jumlah Responden	Jenis Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode dan Intervensi	Hasil Penelitian
1.	Pengaruh Latihan Range of Motion (ROM) Aktif Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Bawah Pada Lansia Dengan Osteoarthritis Di Wilayah Kerja Puskesmas Koni Kota Jambi.	M. Rasyid Ridha, Miko Eka Putri. Program Studi Ilmu Keperawatan STIKBA Jambi1). Jurnal Akademika Baiturrahim Vol.4, No.2, November 2015. Kata kunci: kisaran aktif latihan gerak, otot ujung bawah.	Jumlah 11 responden (73,3%) mengalami peningkatan kekuatan otot ekstremitas bawah dan 4 responden (26,7%) tidak mengalami perubahan kekuatan otot.	Pre Eksperimen dengan desain penelitian One Group Pre-Post Test Design.	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan Range of Motion aktif terhadap kekuatan otot ekstremitas bawah pada lansia dengan osteoarthritis.	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif Pre Eksperimen dengan desain penelitian One Group Pre-Post Test Design. Dimana pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah dilakukan latihan ROM aktif. Analisa data menggunakan teknik analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji T-Dependen dengan melihat peningkatan	Menunjukkan nilai mean kekuatan otot ekstremitas kanan bawah sebelum dilakukan latihan Range of Motion (ROM) aktif adalah 3.27 dengan standar deviasi 0.594 dan setelah dilakukan latihan Range of Motion (ROM) aktif nilai mean menjadi 4.00 dengan standar deviasi 0.926. Sedangkan nilai mean kekuatan otot ekstremitas kiri bawah sebelum dilakukan latihan Range of Motion (ROM) aktif adalah 3.20

						<p>kekuatan otot ekstremitas kanan bawah dan peningkatan kekuatan otot ekstremitas kiri bawah.</p>	<p>dengan standar deviasi 0.676 dan setelah dilakukan latihan Range of Motion (ROM) aktif nilai mean menjadi 3.93 dengan standar deviasi 1.033. Hasil uji statistik didapatkan nilai p-value=0,000 artinya <math>p &lt; 0,05</math> dengan demikian <math>H_a</math> diterima dan <math>H_o</math> ditolak maka hipotesa penelitian diterima, hal ini berarti ada pengaruh latihan Range of Motion (ROM) aktif terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas bawah pada lansia dengan osteoarthritis di wilayah kerja Puskesmas Koni</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

							Kota Jambi.
2.	<p>Pengaruh Latihan Range of Motion (ROM) Aktif Assitif Terhadap Rentang Gerak Sendi Pada Lansia Yang Mengalami Immobilisasi Fisik.</p>	<p>Andri Setyorini &amp; Niken Setyaningrum Program Studi Ilmu Keperawatan STIKes Surya Global Yogyakarta. Jurnal ilmiah ilmu keperawatan dan ilmu kesehatan masyarakat Volume 13. No. 2 Juli 2018. Kata kunci: ROM, rentang gerak, lansia, asupan aktif</p>	<p>Hasil dapat dilihat bahwa sebagian besar responden berusia 70 – 79 tahun yaitu sebanyak 8 (57,1%) dan hanya 1 orang (7,2%) yang berusia 60 tahun. Rentang usia responden adalah memang berkisar antara 70 – 79 tahun, dimana rentang usia ini termasuk dalam kelompok lanjut usia (elderly) menurut WHO yaitu usia 60 – 74 tahun. Lansia dikatakan sebagai tahap akhir perkembangan pada daur kehidupan manusia.</p>	<p>One Group Pretest Posttest without control, rancangan ini tidak ada kelompok pembanding (control), dilakukan observasi pertama (pretest) yang memungkinkan menguji perubahan-perubahan yang terjadi setelah adanya eksperimen (program ROM).</p>	<p>Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek dari jangkauan gerak (rm) pelatihan aktif dari badan untuk meningkatkan jangkauan gerak sendi pada lansia yang mengalami imobilitasi fisik di rumah social tredha Yogyakarta Jakarta Budhi Jakarta</p>	<p>Penelitian ini termasuk dalam jenis pra-eksperimen, dengan menggunakan rancangan One Group Pretest Posttest without control, rancangan ini tidak ada kelompok pembanding (control), dilakukan observasi pertama (pretest) yang memungkinkan menguji perubahan-perubahan yang terjadi setelah adanya eksperimen (program ROM). Pengumpulan</p>	<p>Pengaruh pemberian latihan ROM aktif assitif terhadap rentang gerak sendi khususnya lutut dan ankle pada lansia yang mengalami immobilitas fisik atau keterbatasan gerak dengan selisih sebesar 11° pada posisi fleksi lutut kanan dan 10,35° pada posisi fleksi lutut kiri; peningkatan 2° pada posisi ekstensi lutut kanan dan 4° pada posisi ekstensi lutut kiri; peningkatan 6° pada posisi dorso fleksi kanan dan 6° pada posisi dorso fleksi kiri; serta peningkatan 10°. Hasil dapat dilihat bahwa</p>

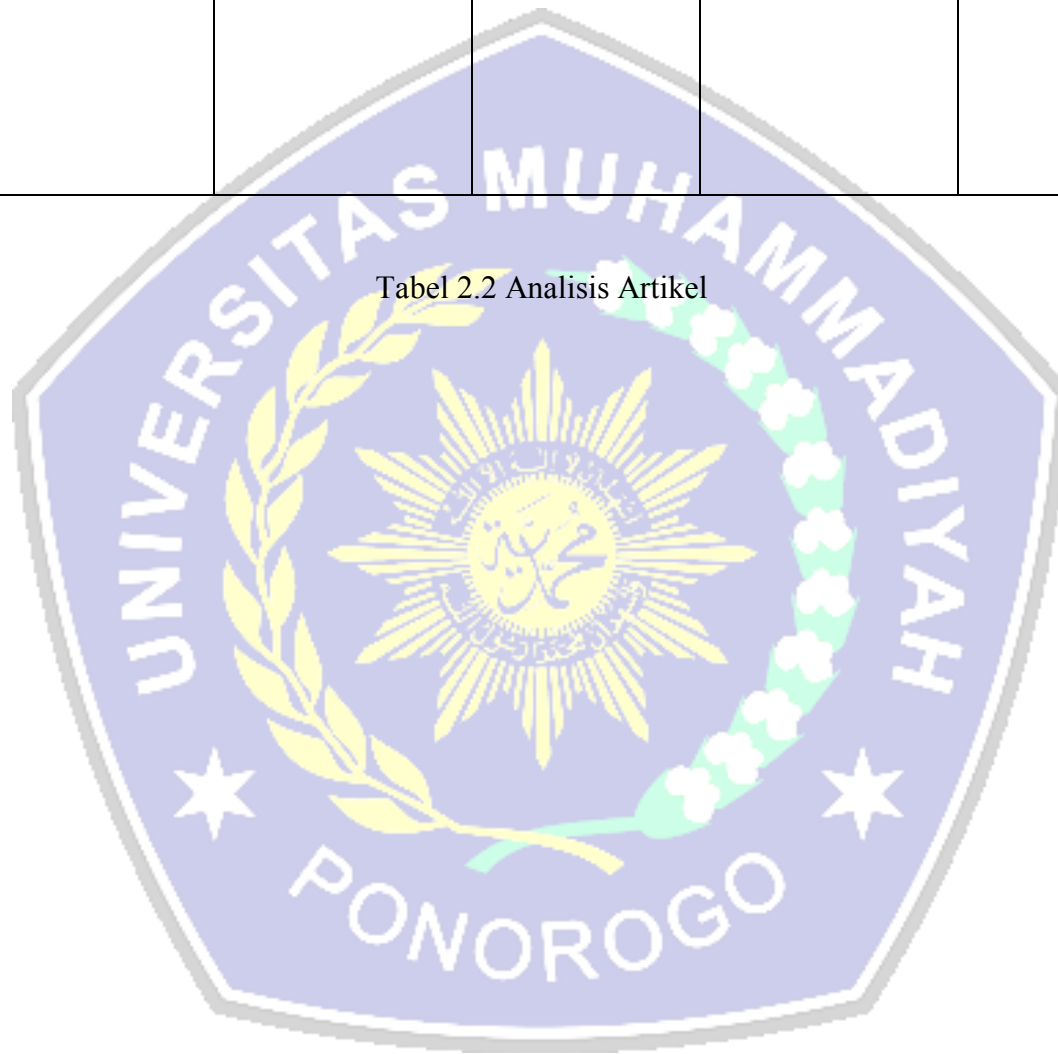


						<p>data dilakukan oleh peneliti sendiri, dimana sebelum dilakukan latihan ROM, rentang gerak sendi pada lutut dan ankle diukur terlebih dahulu dengan menggunakan goniometer yang merupakan salah satu parameter dalam melakukan evaluasi pada persendian dan jaringan lunak (soft tissue) di sekitar sendi.</p>	<p>sebagian besar responden berusia 70 – 79 tahun yaitu sebanyak 8 (57,1%) dan hanya 1 orang (7,2%) yang berusia 60 tahun. Rentang usia responden adalah memang berkisar antara 70 – 79 tahun, dimana rentang usia ini termasuk dalam kelompok lanjut usia (elderly) menurut WHO yaitu usia 60 – 74 tahun. Lansia dikatakan sebagai tahap akhir perkembangan pada daur kehidupan manusia.</p>
3.	<p>Pengaruh Latihan Range of Motion terhadap Peningkatan Kekuatan Otot</p>	<p>Nurus Safa'ah STIKES NU Tuban Jurnal Sain Med, Vol. 5. No. 2 Desember 2013: 62–65. Kata</p>	<p>Berdasarkan hasil penelitian didapatkan responden 13 (68,4%) dengan kekuatan ototnya</p>	<p>Desain penelitian ini menggunakan quasy eksperimental dengan 38</p>	<p>Menganalisis pengaruh latihan ROM (Range of Motion) terhadap peningkatan kekuatan otot</p>	<p>Desain penelitian ini menggunakan quasy eksperimental dengan 38</p>	<p>Berdasarkan hasil penelitian didapatkan responden 13 (68,4%) dengan kekuatan ototnya</p>

	<p>Lanjut Usia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia (Pasuruan) Kec. Babat Kab Lamongan.</p>	<p>kunci: Range of Motion (ROM), kekuatan otot.</p>	<p>tetap pada responden yang tidak diberikan latihan ROM, sedangkan 11 (58%) responden yang mengalami peningkatan kekuatan otot pada responden yang diberikan latihan ROM</p>	<p>responden diambil menggunakan simple random sampling. Keterangan kekuatan otot lansia yang diberikan latihan Range of Motion (ROM) pada pre-test dan posttest dijabarkan pada jurnal.</p>	<p>lansia di UPT pelayanan sosial lanjut usia cabang Pasuruan Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan.</p>	<p>responden diambil menggunakan simple random sampling. Keterangan kekuatan otot lansia yang diberikan latihan Range of Motion (ROM) pada pre-test dan posttest dijabarkan pada jurnal. Nilai kekuatan otot diperoleh dari nilai rata-rata hasil penilaian kekuatan otot ekstrimitas atas kanan dan ekstrimitas kiri.</p>	<p>tetap pada responden yang tidak diberikan latihan ROM, sedangkan 11 (58%) responden yang mengalami peningkatan kekuatan otot pada responden yang diberikan latihan ROM. Berdasarkan uji Mann Whitney terdapat pengaruh latihan Range of Motion terhadap peningkatan kekuatan otot lanjut usia. Dari uraian diatas dapat di simpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan Range of Motion (ROM) terhadap peningkatan kekuatan otot lansia. Oleh karena disarankan untuk semua</p>
--	--	---	---	--	---	--	---

							lansia untuk selalu melakukan latihan fisik untuk menggunakan latihan Range of Motion (ROM) secara teratur.
--	--	--	--	--	--	--	---

Tabel 2.2 Analisis Artikel



Hal ini didukung dengan Al Qur'an surat Al An'am: 141 & Ar Rum: 54

لِنَبِّئُكُمْ أَنَّمَا جَعَلَكُمْ يُحْرِجُكُمْ ثُمَّ عَلَقَهُمْ ثُمَّ نُطْفِئِهِمْ مِنْ ثُمَّ تُرَابٍ مِّنْ خَلْقِكُمْ الَّذِي هُوَ  
مُسَمًّى آجَلًا وَلِنَبِّئُكُمْ أَقْبَلُ مِنْ يَتَوَقَّىٰ مِّنْ وَمِنْكُمْ ۖ شَيْوَخًا لِتَكُونُوا تَمَّ أَشَدُّكُمْ  
تَعْلُونَ وَلَعَلَّكُمْ

Artinya: Dialah yang menciptakanmu dari tanah, kemudian dari setetes mani, lalu dari segumpal darah, kemudian kamu dilahirkan sebagai seorang anak, kemudian dibiarkan kamu sampai dewasa, lalu menjadi tua. Tetapi di antara kamu ada yang dimatikan sebelum itu. (Kami perbuat demikian) agar kamu sampai kepada kurun waktu yang ditentukan, agar kamu mengerti.

اللَّهُ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ ضَعْفٍ ثُمَّ جَعَلَ مِنْ بَعْدِ ضَعْفٍ قُوَّةً ثُمَّ جَعَلَ مِنْ بَعْدِ قُوَّةٍ ضَعْفًا وَشَيْبَةً يَخْلُقُ مَا يَشَاءُ وَهُوَ الْعَلِيمُ الْقَدِيرُ

Artinya: Allah, Dialah yang menciptakan kamu dari keadaan lemah, kemudian Dia menjadikan (kamu) sesudah keadaan lemah itu menjadi kuat, kemudian Dia menjadikan (kamu) sesudah kuat itu lemah (kembali) dan beruban. Dia menciptakan apa yang dikehendaki-Nya dan Dialah Yang Maha Mengetahui lagi Maha Kuasa.

#### 2.4.6 Implementansi

Implementasi merupakan pengolahan dan perwujudan diri suatu rencana keperawatan yang telah di susun pada tahap intervensi dan perencanaan. Fokus pada intervensi keperawatan antara lain mempertahankan daya tahan tubuh, mencegah komplikasi, menemukan perubahan sistem tubuh, menetapkan hubungan klien dengan lingkungan, implementasi pesan dokter (Sri Wahyuni, 2016).

Untuk menjamin keadekuatan mobilisasi sendi maka perawat dapat mengajarkan klien latihan ROM (*Range of Motion*). Apabila klien tidak mempunyai control motorik volunteer maka perawat melakukan latihan rentang gerak pasif. Mobilisasi sendi juga ditingkatkan dengan berjalan. Latihan ini baik ROM aktif maupun pasif merupakan tindakan pelatihan untuk mengurangi kekakuan pada sendi dan kelemahan otot. Latihan-latihan itu, yaitu: Fleksi dan ekstensi pergelangan tangan, fleksi dan ekstensi siku, pronasi dan supinasi lengan bawah, pronasi fleksi bahu, abduksi dan adduksi, rotasi bahu, fleksi dan ekstensi jari-jari, infersi dan efersi kaki fleksi dan ekstensi pergelangan kaki, fleksi dan ekstensi lutut, rotasi pangkal paha.

#### **2.4.7 Evaluasi**

Menurut Wahyuni, N.S (2016) evaluasi adalah perbandingan yang sistematis dan terencana tentang kesehatan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan dan dilakukan dengan cara bersambungan dengan melibatkan klien, keluarga dan tenaga kesehatan. Evaluasi ini dikerjakan dalam bentuk pengisian format catatan perkembangan dengan melihat kemampuan klien mencapai tujuan yang diinginkan dengan kriteria hasil pada perencanaan dengan berorientasi kepada masalah yang dialami oleh klien. Format yang dipakai adalah format SOAP:

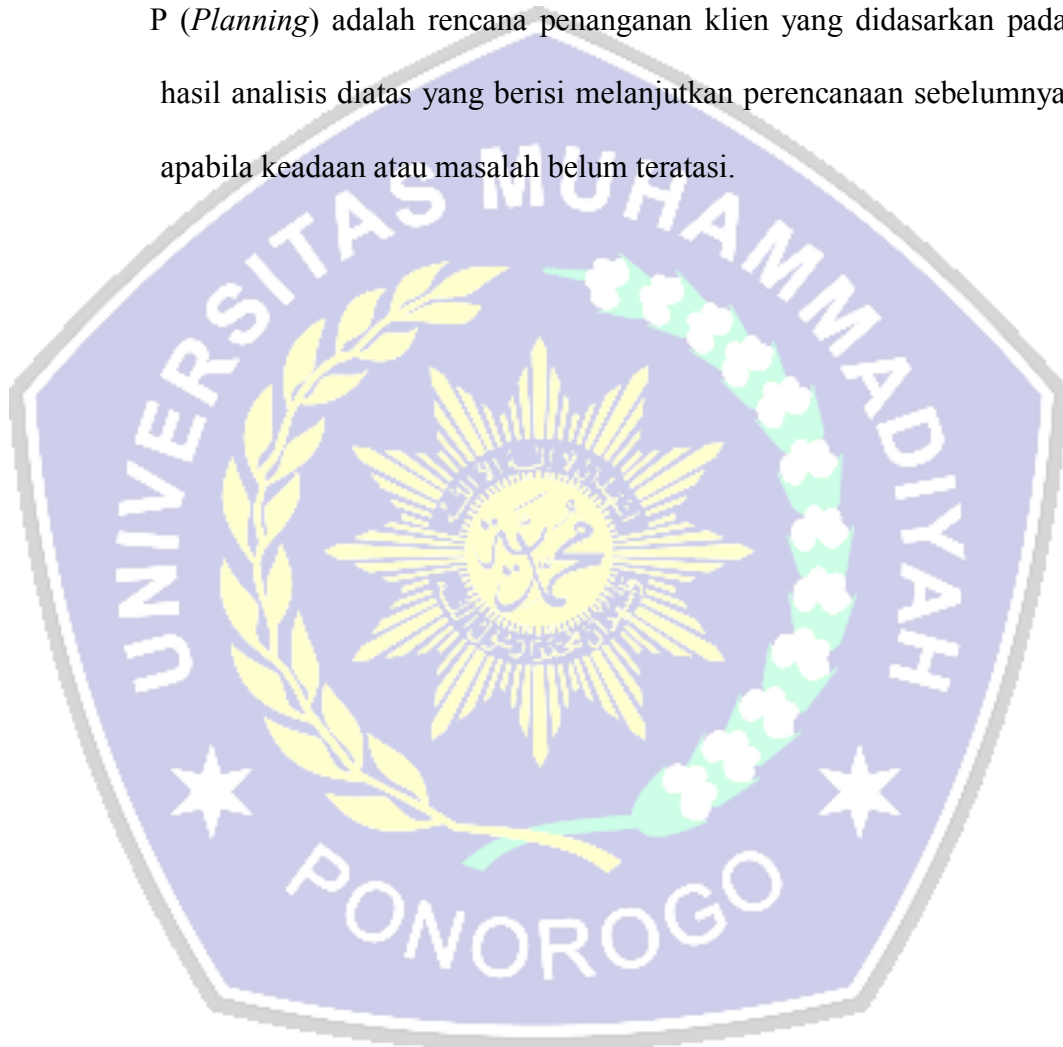
S (*Subjective*) adalah perkembangan keadaan yang didasarkan pada apa yang dikeluhkan, dirasakan, dan dikemukakan klien.



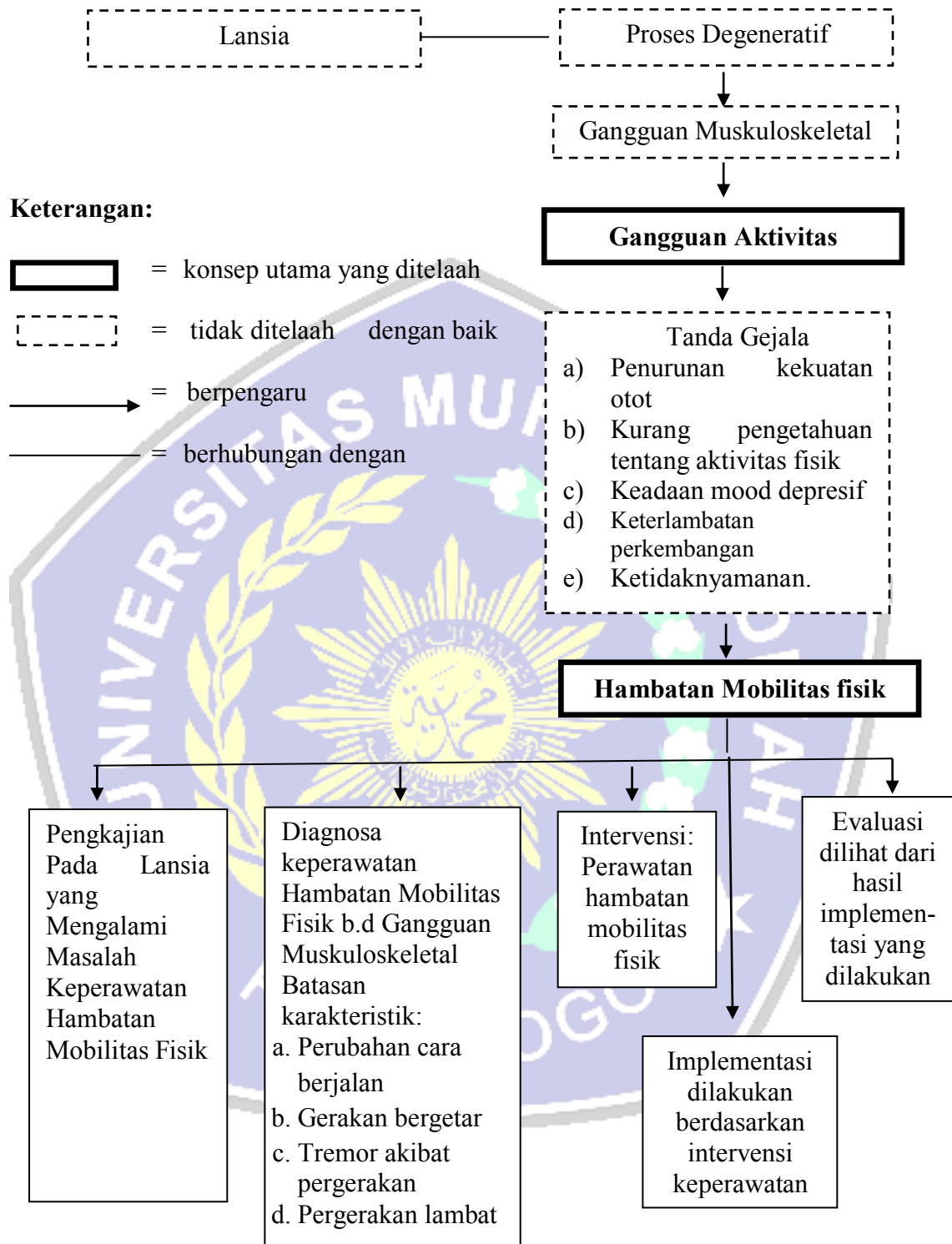
O (*Objective*) adalah perkembangan yang bisa diamati dan diukur oleh perawat atau tim kesehatan lain.

A (*Assessment*) adalah penilaian dari kedua jenis data baik subjektif maupun objektif kemudian diambil kesimpulan bahwa masalah teratasi, teratasi sebagian, atau tidak teratasi.

P (*Planning*) adalah rencana penanganan klien yang didasarkan pada hasil analisis diatas yang berisi melanjutkan perencanaan sebelumnya apabila keadaan atau masalah belum teratasi.

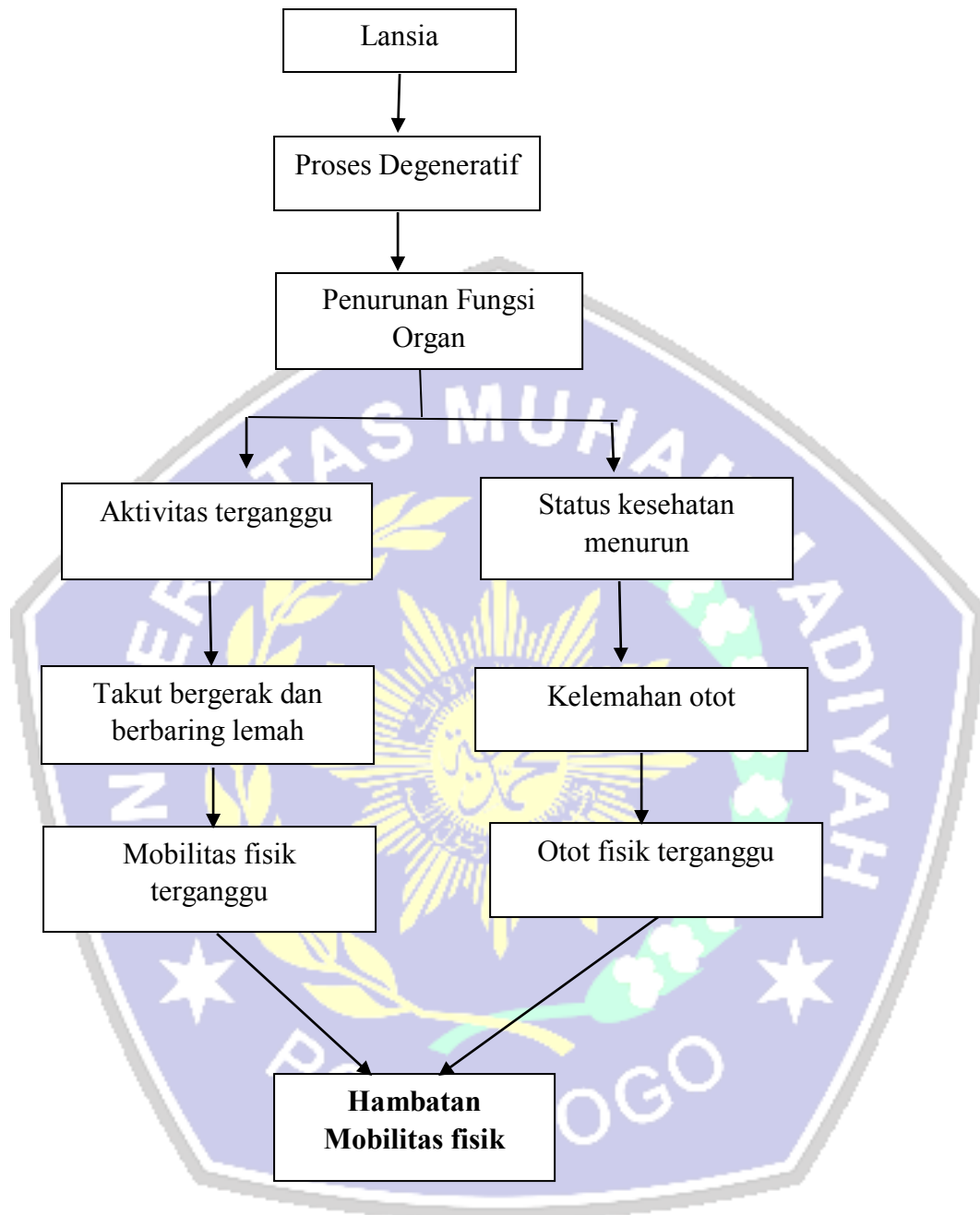


### 2.4.8 Hubungan Antar Konsep



Gambar 2.1 Hubungan Antar Konsep.

### 2.4.9 Pathway



Gambar 2.2 Pathway