

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Proses Menua (*Aging Process*)**

##### **1. Teori Menua**

WHO dan undang-undang nomor 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia pada bab 1 pasal 1 ayat 2 menyebutkan bahwa usia 60 tahun adalah usia permulaan tua. Menua bukanlah suatu penyakit, tetapi merupakan proses yang berangsur-angsur mengakibatkan perubahan kumulatif, merupakan proses menurunnya daya tahan tubuh dalam menghadapi rangsangan dari dalam dan luar tubuh

Menua atau lanjut usia (menjadi tua) adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri/mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita. Proses menua merupakan proses sepanjang hidup sebagai proses alamiah, yang berarti seseorang telah melalui tiga tahap kehidupan yaitu anak, dewasa dan tua (Nugroho, 2008).

##### **2. Batasan Usia Lansia**

Usia terbagi menjadi 3 jenis (Murwani, 2014)

###### **a. Usia biologis**

Usia biologis yaitu yang menunjuk kepada jangka waktu seseorang sejak lahirnya berada dalam keadaan hidup tidak mati

###### **b. Usia psikologis**

Usia psikologis usia yang menunjuk kepada kemampuan seseorang untuk mengadakan penyesuaian-penyesuaian kepada situasi yang di hadapinya.

c. Usia sosial yaitu usia menunjuk kepada peran-peran yang di harapkan atau diberikan masyarakat terhadap seseorang sehubungan dengan usianya

Menurut organisasi kesehatan dunia (WHO) lanjut usia meliputi:

- a. Usia pertengahan (middle age), yaitu kelompok usia 45-59 tahun.
- b. Lanjut usia (elderly), kelompok usia antara 60 - 74 tahun.
- c. Lanjut usia tua (old), kelompok usia antara 75 - 90 tahun
- d. Usia sangat tua (very old), usia diatas 90 tahun.

### **3. Perubahan Fisik pada Lansia**

Menurut Aspiani (2014) perubahan pada lansia terbagi menjadi tiga, diantaranya:

1. Perubahan fisiologis pada lansia
  - a. Sistem kardiovaskuler, lansia mulai mengalami penurunan elastisitas dinding aorta. katup jantung menebal dan menjadi kaku. Kemampuan jantung memompah darah menurun 1% di setiap tahun sesudah berumur 20 tahun. Kehilangan elastisitas pembuluh darah dan tekanan darah yang meningkat.
  - b. Sistem pernafasan, otot-otot pernafasan lansia mulai kehilangan kekuatan dan menjadi kaku, menurunnya aktivitas silia, paru-paru kehilangan elastisitasnya, alveoli ukurannya mulai membesar dan jumlah yang berkurang mengakibatkan kemampuan untuk batuk berkurang.

- c. Sistem persarafan, berat otak lansia mulai menurun 10-20%, mulai lambat dalam berespon dan waktu, mengecilnya panca indra yang berakibat pada kurangnya sensitifitas terhadap sentuhan.
- d. Sistem gastrointestinal, lansia mulai mengalami penurunan terhadap indra pengecap, kehilangan gigi, esofagus melebar, rasa lapar yang menurun di lambung, peristaltik lemah, fungsi absorpsi melemah dan liver mulai mengecil.
- e. Sistem urinari, lansia mengalami penurunan pada fungsi ginjal, otot-otot vesika urinaria lemah dan kapasitas menurun.
- f. Sistem endokrin, lansia mengalami penurunan produksi hormon, fungsi paratiroid dan sekresinya tidak berubah, menurunnya aktivitas tiroid, dan menurunnya BMR (Basal Metabolic Rate).
- g. Sistem indera, indera pendengaran lansia mengalami penurunan dalam pendengaran, membran timpani menjadi atropi, terjadi penumpukan serumen. Indera penglihatan, hilangnya respon terhadap sinar pada lansia, lensa menjadi keruh, daya adaptasi terhadap kegelapan lebih lambat dan susah melihat dalam cahaya gelap, hilangnya daya akomodasi, dan menurunnya lapang pandang. Indera perabaan pada lansia mengalami penurunan. Indera pengecap dan penghidu, lansia mengalami rasa yang tumpul menyebabkan kesukaan terhadap makanan yang asin dan banyak berbumbu, penciuman mulai menurun.
- h. Sistem integumen, kulit pada lansia mengkerut atau keriput, permukaan kulit yang kasar dan bersisik, menurunnya respon

terhadap trauma, mekanisme proteksi kulit yang menurun, kulit kepalan dan rambut menipis berwarna kelabu, pertumbuhan kuku lebih lambat, kuku menjadi pudar dan kurang bercahaya.

- i. Sistem muskuloskeletal, tulang pada lansia mengalami kehilangan cairan (densitas), tulang mulai rapuh dan sering mengalami osteoporosis, tulang menjadi pendek, persendian membesar dan menjadi kaku, tendon mengkerut, dan mengalami sklerosis.
- j. Sistem reproduksi, frekuensi seksual pada lansia menurun secara bertahap, mengecilnya ovarium dan uterus, atrofi payudara, selaput lendir vagina menurun serta hormon reproduksi menurun pada wanita. Pada laki-laki penurunan produksi spermatozoa.

## 2. Perubahan psikologi pada lansia

- a. Pensiun, lansia mengalami kehilangan finansial yaitu pemasukan yang berkurang, kehilangan status jabatan, kehilangan relasi atau teman dalam bekerja, dan kehilangan pekerjaannya.
- b. Merasakan dan sadar akan kematian.
- c. Perubahan dalam cara hidup, yaitu memasuki rumah perawatan dan bergerak dengan sempit.
- d. Penyakit kronis dan ketidakmampuan.
- e. Kesepian akibat pengasingan dari lingkungan sosial.
- f. Rangkaian dari kehilangan, yaitu kehilangan teman dan keluarga.
- g. Hilangnya kekuatan dan ketegapan fisik, perubahan terhadap gambaran diri, dan perubahan terhadap konsep diri.

3. Perubahan mental pada lansia
  - a. Perubahan kepribadian.
  - b. Adanya kenangan (memory).
  - c. Berkurangnya penampilan, persepsi dan ketrampilan yang dimiliki.

#### **4. Penyakit Lansia pada Persendian dan Tulang**

Penyakit pada sendi ini adalah akibat degenerasi atau kerusakan pada permukaan sendi tulang yang banyak ditemukan pada lanjut usia, terutama yang gemuk. Diketahui bahwa pada usia 60-75 tahun banyak yang mengalami penyakit terutama nyeri pada setiap persendihan dan mengalami proses perkembangan yang semakin lambat.. Hal ini disebabkan gangguan metabolisme asam urat dalam tubuh (Nugroho, 2008).

### **B. Fisiologi Nyeri Sendi**

#### **1. Nyeri Sendi**

Nyeri merupakan campuran reaksi fisik, emosi, dan perilaku. Cara yang paling baik untuk memahami pengalaman nyeri, akan membantu menjelaskan tiga komponen fisiologis berikut, yakni resepsi, persepsi, dan reaksi. Stimulus penghasil nyeri mengirim impuls melalui serabut saraf perifer. Serabut nyeri memasuki medulla spinalis dan menjalani salah satu dari beberapa rute saraf dan akhirnya sampai di dalam massa berwarna abu-abu di medulla spinalis. Terdapat pesan nyeri dapat berinteraksi dengan sel-sel saraf inhibitor, mencegah stimulus nyeri sehingga tidak mencapai otak atau ditransmisi tanpa hambatan ke korteks serebral. Sekali

stimulus nyeri mencapai korteks serebral, maka otak menginterpretasi kualitas nyeri dan memproses informasi tentang pengalaman dan pengetahuan yang lalu serta asosiasi kebudayaan dalam upaya mempersepsikan nyeri (Sharaf, 2012).

Nyeri sendi adalah peradangan sendi yang ditandai dengan pembengkakan sendi, warna kemerahan, panas, nyeri dan terjadinya gangguan gerak. Pada keadaan ini lansia sangat terganggu apabila lebih dari satu sendi yang terserang (handono, 2013)

## **2. Klasifikasi Nyeri**

### **1. Klasifikasi nyeri berdasarkan durasi**

#### **a. Nyeri akut**

Nyeri akut merupakan nyeri yang terjadi setelah cedera akut, penyakit atau intervensi bedah dan memiliki proses yang cepat dengan intersitas yang bervariasi (ringan sampai ke berat), dan berlangsung dalam waktu yang singkat (Andarmoyo, 2013). Nyeri akut memiliki durasi singkat kurang dari 6 bulan dan akan menghilang tanpa pengobatan setelah lokasi yang rusak pulih kembali (Prasetyo, 2010).

#### **b. Nyeri kronis**

Nyeri kronis merupakan nyeri konstan yang intermiten , nyeri yang menetap sepanjang periode waktu. Nyeri kronis berlangsung lama dengan intensitas yang bervariasi dan biasanya berlangsung lebih dari 6 bulan (McCaffery, 1986 dalam Potter&Perry, 2005).

## 2. Klasifikasi nyeri berdasarkan asal

### a. Nyeri nosiseptik

Nyeri nosiseptik merupakan nyeri yang diakibatkan oleh aktivitas atau sensitivitas nosiseptor perifer yang merupakan reseptor khusus yang mengantarkan stimulus naxious. Nyeri nosiseptik dapat terjadi karena adanya stimulus yang mengenai kulit, tulang, sendi, jaringan ikat, dan lain-lain (Andarmoyo, 2013).

### b. Nyeri neuropatik

Nyeri neuropatik merupakan hasil suatu cedera atau abnormalitas yang di dapat pada struktur saraf perifer maupun sentral. Nyeri neuropatik lebih sulit untuk diobati (Andarmoyo, 2013).

## 3. Jenis-jenis Nyeri Sendi

Ditinjau dari lokasi patologis maka jenis rematik tersebut dapat dibedakan dalam dua kelompok besar yaitu rematik artikular dan rematik Non artikular. Rematik artikular atau arthritis (radang sendi) merupakan gangguan rematik yang berlokasi pada persendian diantaranya meliputi arthritis rheumatoid, osteoarthritis dan gout arthritis. Rematik non artikular atau ekstra artikular yaitu gangguan rematik yang disebabkan oleh proses diluar persendian diantaranya bursitis, fibrositis dan sciatica.

Rematik dapat dikelompokan dalam beberapa golongan yaitu :

### a. Osteoarthritis.

Osteoarthritis adalah gangguan yang berkembang secara lamabat, tidak simetris dan noninflamasi yang terjadi pada sendi yang dapat digerakkan khususnya pada sendi yang menahan berat tubuh. Osteoarthritis ditandai

oleh degenerasi kartilago sendi dan oleh pembentukan pembentukan tulang baru pada bagian pinggir sendi. (Stockslager, 2007)

b. Arthritis reumatoid.

Arthritis reumatoid adalah kumpulan gejala (syndrom) yang berjalan secara kronik dengan ciri: radang non spesifik sendi 8 perifer. Penyebab dari Reumatik hingga saat ini masih belum terungkap. (Yuli,R. 2014)

c. Olimalgia Reumatik.

Penyakit ini merupakan suatu sindrom yang terdiri dari rasa nyeri dan kekakuan yang terutama mengenai otot ekstremitas proksimal, leher, bahu dan panggul. Terutama mengenai usia pertengahan atau usia lanjut sekitar 50 tahun ke atas

d. Arthritis Gout (Pirai).

Arthritis gout adalah suatu sindrom klinik yang mempunyai gambaran khusus, yaitu arthritis akut. Arthritis gout lebih banyak terdapat pada pria dari pada wanita. Pada pria sering mengenai usia pertengahan, sedangkan pada wanita biasanya mendekati masa menopause.

#### **4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Nyeri Sendi**

Faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri sendi adalah :

a. Usia

Usia merupakan variabel penting yang mempengaruhi nyeri, khususnya pada lansia. Kebanyakan lansia hanya menganggap nyeri yang dirasakan sebagai proses menua. Perbedaan perkembangan antara kelompok usia

lansia dan anak-anak dapat mempengaruhi bagaimana mereka bereaksi terhadap nyeri (Andarmoyo, 2013)

b. Makna Nyeri

Makna seseorang yang dikaitkan dengan nyeri mempengaruhi pengalaman nyeri dan cara seseorang beradaptasi terhadap nyeri. Individu akan menilai nyeri dari sudut pandang masing-masing (Andarmoyo,2013).

c. Beban Sendi Yang Berlebihan dan Berulang-ulang

Pemeliharaan struktur dan fungsi sendi yang normal dilakukan melalui penggunaan sendi yang teratur dalam aktivitas sehari-hari. Namun, beban berlebihan dan berulang-ulang dari sendi yang normal dapat meningkatkan resiko kerusakan degeneratif pada sendi (Asmarani,2011).

d. Keletihan

Keletihan dapat meningkatkan persepsi nyeri. Rasa kelelahan menyebabkan sensasi nyeri semakin intensif dan menurunkan kemampuan coping lansia (Andarmoyo, 2013).

e. Pengalaman Sebelumnya

Setiap individu belajar dari pengalaman nyeri. Pengalaman nyeri sebelumnya tidak berarti bahwa individu tersebut akan lebih mudah menerima nyeri pada masa yang akan datang. Nyeri yang dirasakan terdahulu hanya sebagai gambaran pada nyeri yang dirasakan saat ini (Andarmoyo, 2013).

f. Dukungan keluarga dan social

Kehadiran orang-orang terdekat dan bagaimana sikap mereka terhadap klien dapat memengaruhi respons nyeri. Pasien dengan nyeri memerlukan

dukungan, bantuan dan perlindungan walaupun nyeri tetap dirasakan namun kehadiran orang yang dicintai akan meminimalkan kesepian dan ketakutan (Wahyudi & Abd.Wahid, 2016).

g. Riwayat penyakit

Riwayat penyakit sebelumnya dapat mempengaruhi nyeri sendi yang dirasakan. Pasien degenerasi sendi yang berat dapat merasakan nyeri yang minimal dan ruang gerak yang luas, dan sebaliknya. Oleh karena itu, sangatlah penting untuk membedakan riwayat klinis dan riwayat penyakit (Asmarani, 2011)

## **5. Intensitas Nyeri Sendi**

Intensitas nyeri sendi adalah tingkat keparahan nyeri pada sendi yang dirasakan oleh setiap individu. Tiap individu memiliki respon yang berbeda dalam merasakan nyeri. Pada lansia umumnya kurang suka mengatakan apa yang dirasakan apabila sudah berhubungan dengan penyakit. Mereka lebih banyak menyembunyikan rasa nyerinya atau tidak memberi tahu apa yang sebenarnya dirasakan. Ada juga yang beranggapan bahwa nyeri yang diderita merupakan bagian dari proses penuaan (Kusmindarti, 2015).

## **6. Penatalaksanaan Nyeri Sendi**

Nyeri merupakan alasan utama seseorang untuk mencari bantuan perawatan kesehatan. Nyeri terjadi bersama banyak proses penyakit atau bersamaan dengan beberapa pemeriksaan diagnostik atau pengobatan. Nyeri sangat mengganggu dan menyulitkan banyak orang dibanding keluhan manapun. Tidak seorang pun seharusnya betah dengan nyeri yang

terus-menerus. Nyeri adalah tanda bahwa ada masalah dengan tubuh kita, sehingga harus segera ditangani. Metode dan teknik yang dapat dilakukan dalam upaya mengatasi nyeri antara lain sebagai berikut:

a. Penatalaksanaan nyeri secara farmakologi

Penatalaksanaan nyeri secara farmakologi melibatkan penggunaan opiate (narkotik), nonopiat/obat AINS (anti inflamasi non steroid), obat-obat adjuvans atau koanalgesik. Analgesik opiate mencakup derivat opium seperti morfin dan kodein. Narkotik meredakan nyeri dan memberikan perasaan euphoria. Ketika memberikan analgesik apapun, perawat harus meninjau efek sampingnya. Semua opiate menimbulkan sedikit rasa kantuk pada awalnya ketika pertama diberikan, tetapi dengan pemberian yang teratur, efek samping ini cenderung menurun. Opiat juga menimbulkan mual, muntah, konstipasi, dan depresi pernafasan. Opiat dapat diberikan melalui berbagai rute (Berman dkk, 2009).

Nonopiat (analgesic non-narkotik) termasuk AINS seperti aspirin dan ibuprofen. Nonopiat mengurangi nyeri dengan cara bekerja di ujung saraf perifer pada daerah luka dan menurunkan tingkat mediator inflamasi yang dihasilkan di daerah luka (Berman dkk, 2009).

b. Penatalaksanaan nyeri secara non farmakologi

1. Olah raga

Olah raga dapat dilakukan dengan cara senam, berjalan-jalan dan bersepeda. Dengan melakukan senam apabila dilakukan dengan teratur dapat membantu memperkuat otot-otot sekitar sendi, memperbaiki keseimbangan, mengurangi rasa sakit, mengurangi nyeri gout arthritis,

meringankan luka, dan memberikan energi yang lebih banyak. Senam bermanfaat untuk menjaga kartilago (jaringan yang menyelimuti ujung tulang di dalam sendi) dalam keadaan baik dan menstimulasi produksi cairan pelumas di sekitar sendi. Senam dilakukan secara efektif dalam waktu 30 menit (Debra, 2015). Durasi suatu kelas 30 menit yang baik meliputi kegiatan pemanasan minimum 5 menit, 20 menit gerak inti, dan 5 menit pendinginan. Selama 2-4 minggu dalam jangka waktu 2-3 kali dalam seminggu. Penelitian telah membuktikan bahwa dengan mengikuti olah raga atau senam seseorang dapat mengurangi nyeri dan meningkatkan fungsi tangan dan kaki, dan kekuatan (Millar, 2013)

## 2. Distraksi

Distraksi adalah mengalihkan perhatian klien dari nyeri. Teknik distraksi yang dapat dilakukan diantaranya adalah:

- a. Bernafas lambat dan berirama secara teratur
- b. Menyanyi berirama dan menghitung ketukannya
- c. Mendengar music
- d. Mendorong untuk mengkhayal (*guided imagery*) yaitu melakukan bimbingan yang baik kepada klien untuk mengkhayal (Asmadi, 2009).

## 3. Massage (pijatan),

Suatu tindakan yang nyaman sehingga dapat membantu relaksasi, menurunkan ketegangan otot, dan dapat menurunkan kecemasan.

## 4. Teknik relaksasi

Teknik ini di dasarkan pada keyakinan bahwa tubuh berespons pada ansietas yang merangsang pikiran karena nyeri atau kondisi penyakitnya.

Teknik relaksasi dapat menurunkan ketegangan fisiologis. Teknik ini dapat dilakukan dengan kepala ditopang dalam posisi berbaring atau duduk dikursi. Hal utama yang dibutuhkan dalam pelaksanaan teknik relaksasi adalah klien dengan posisi nyaman, klien dengan pikiran yang beristirahat, dan lingkungan yang tenang (Asmadi, 2008).

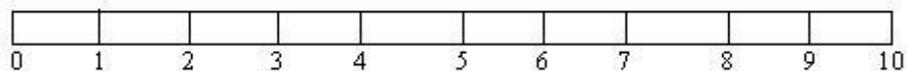
#### 5. Kompres panas dan dingin

Mandi air hangat, bantal pemanas, kantong es, massage es, kompres panas atau dingin, dan rendam jongkok menggunakan air hangat atau dingin secara umum dapat meredakan nyeri dan meningkatkan pemulihan area yang cidera (Berman dkk, 2009)

### 7. Skala Pengukuran Nyeri

#### a. Skala Numerik Nyeri

Skala ini sudah biasa dipergunakan dan telah di validasi. Berat ringannya rasa sakit atau nyeri dibuat menjadi terukur dengan mengobyektifkan pendapat subyektif nyeri.



**Gambar 1 Skala Numerik Nyeri**

#### **Keterangan :**

- 1) 10 Nyeri sangat berat dan tidak dapat dikontrol, responden tidak dapat menahan nyeri hingga menangis, kaki tidak bisa digerakkan.
- 2) 9, 8, 7 Nyeri berat, responden tidak dapat berjalan tetapi responden dapat menggerakkan kakinya.

- 3) 6, 5, 4 Nyeri sedang, responden dapat menahan nyeri dan masih bisa berjalan.
- 4) 3, 2, 1 Nyeri ringan, klien masih dapat beraktivitas biasa, nyeri dirasa hilang timbul
- 5) 0 Tidak ada nyeri.

**b. *Visual Analog Scale (VAS)***

Terdapat skala sejenis yang merupakan garis lurus, tanpa angka. Bisa bebas mengekspresikan nyeri, ke arah kiri menuju tidak sakit, arah kanan sakit tak tertahankan, dengan tengah kira-kira nyeri yang sedang.

Tidak ada rasa nyeri \_\_\_\_\_ Sangat Nyeri

**Gambar 2 *Visual Analog Scale (VAS)***

**c. Skala deskriptif verbal**

Skala deskriptif merupakan alat pengukuran tingkat keparahan nyeri yang lebih objektif. Skala pendeskripsi verbal (*Verbal Desvriotor Scale, VDS*) merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsi yang tersusun dengan jarak yang sama disepanjang garis.

\_\_\_\_\_  
 Tidak nyeri    Nyeri ringan    Nyeri sedang    Nyeri berat    Nyeri yang tidak tertahankan

**Gambar 3 Skala Deskriptif Verbal**

#### d. Skala Wong-Baker

Skala nyeri enam wajah dengan ekspresi yang berbeda , menampilkan wajah bahagis hingga wajah sedih, juga di gunakan untuk "mengekspresikan" rasa nyeri. Skala ini dapat dipergunakan mulai anak usia 3 (tiga) tahun.

					
0 tidak sakit	2 Sedikit sakit	4 Agak mengganggu	6 Mengganggu aktivitas	8 Sangat mengganggu	10 Tak tertahan

**Gambar 4 Skala Wong-Baker**

(Potter & Perry, 2006)

#### C. Senam Lansia

Beberapa olahraga/latihan fisik yang dapat dilakukan oleh lansia untuk meningkatkan dan memelihara kebugaran, kesegaran, dan kelenturan fisiknya adalah sebagai berikut (Maryam dkk, 2008) :

- a. Pekerjaan rumah dan berkebun
- b. Berjalan-jalan
- c. Jalan cepat
- d. Renang
- e. Menari
- f. Bersepeda
- g. Senam

## **1. Definisi Senam Lansia**

Senam lansia adalah senam yang khusus dibuat dan dirancang untuk para lanjut usia. Senam lansia merupakan pengobatan alternatif yang dapat memberikan pengaruh yang baik bagi kesehatan tubuh lansia salah satunya melatih kemampuan otot sendi pada lansia agar tidak terjadi kekakuan sendi. (Nugraha, 2008)

Senam lansia juga dapat memperlambat degenerasi karena pertambahan usia, memudahkan penyesuaian kesehatan jasmani dalam kehidupan (adaptasi), melindungi dan memperbaiki tenaga cadangan untuk keadaan bertambahnya kebutuhan, misalnya sakit. Selain itu senam lansia sangat bermanfaat bagi lansia yang menderita obesitas karena menambah pergerakan yang perlahan akan dapat mengurangi berat badan. Berkurangnya berat badan dapat menurunkan beban kerja pada sendi terutama lutut. Berkurangnya berat badan pada lansia obesitas juga berdampak baik bagi kesehatan jantung. Agar lebih efektif senam lansia harus dilakukan secara rutin dan teratur. (Dewi dan Prawesti, 2013).

## **2. Manfaat Senam Lansia**

Menurut Debra (2015) tujuan dari senam lansia, antara lain:

1. Membantu memperkuat otot.
2. Mengurangi rasa nyeri atau sakit pada sendi.
3. Memperbaiki keseimbangan.
4. Menstimulasi produksi cairan pelumas pada sendi.

Berdasarkan penelitian (Sevilla, 2013) dengan judul hubungan senam lansia terhadap kekambuhan nyeri sendi pada lansia penderita arthritis.

Penderita arthritis yang melakukan senam lansia secara rutin, tidak sering mengalami kekambuhan nyeri sendi. Hal ini tampak pada  $p = 0,000$ . Keadaan ini sesuai dengan manfaat senam lansia sebagai latihan fisik untuk mengurangi kaku sendi. Tulang rawan tidak memiliki pembuluh darah dan syaraf, sehingga suplai nutrisi berasal dari cairan sendi secara difusi melalui matriks kartilago. Pergerakan dilakukan untuk memastikan suplai nutrisi terjamin, dan mempertahankan integritas kartilago. Pergerakan dalam rentang fisiologis akan meningkatkan laju pembentukan proteoglikan oleh kartilago dewasa (Dinubile, 1997).

#### **4. Prinsip Senam Lansia**

- a. Geraknya bersifat dinamis (berubah-ubah)
- b. Bersifat progresif (bertahap meningkat)
- c. Adanya pemanasan dan pendinginan pada setiap latihan
- d. Lama latihan berlangsung 15-60 menit
- e. Frekuensi latihan perminggu minimal tiga kali dan optimal lima kali dalam seminggu (Kushartanti, 2008).

#### **5. Langkah-langkah Senam Lansia**

Senam lansia yang dibuat oleh Kantor Menteri Negara Pemuda dan Olahraga merupakan upaya peningkatan kesegaran jasmani kelompok lansia. Adapun gerakan senam lansia (Kemenpora, 2009) sebagai berikut :

- a. Sikap permulaan dan pemanasan

Tujuan : Menyiapkan diri secara psikologi untuk melaksanakan senam lansia.

Sikap permulaan : berdiri tegak, menghadap ke depan, kemudian mengambil nafas dalam dengan mengangkat kedua lengan membentuk huruf V.

#### Latihan I

Jalan di tempat dengan hitungan 4x8 hitungan

#### Latihan II

Jalan maju, mundur, gerakan kepala menengok samping, memiringkan kepala, menundukan kepala 8x8 hitungan

#### Latihan III

Melangkahkan satu langkah ke samping dengan menggerakkan kaki kiri dan kanan bergantian 8x8 hitungan

#### Latihan IV

Dorong tumit kanan kedepan bergantian dengan tumit kiri, angkat kaki, tekuk lengan 8x8 hitungan

#### Latihan V

Peregangan dinamis dengan jalan ditempat dengan hitungan 8x8 hitungan

#### Latihan VI

Gerakan peregangan dinamis dan statis dengan hitungan 8x8 hitungan

#### b. Gerakan inti

1) Dimulai dengan gerakan peralihan : jalan, tepuk dan goyang 2x8 hitungan

2) Jalan maju dan mundur melatih kordinasi lengan dan tungkai 2x8 hitungan

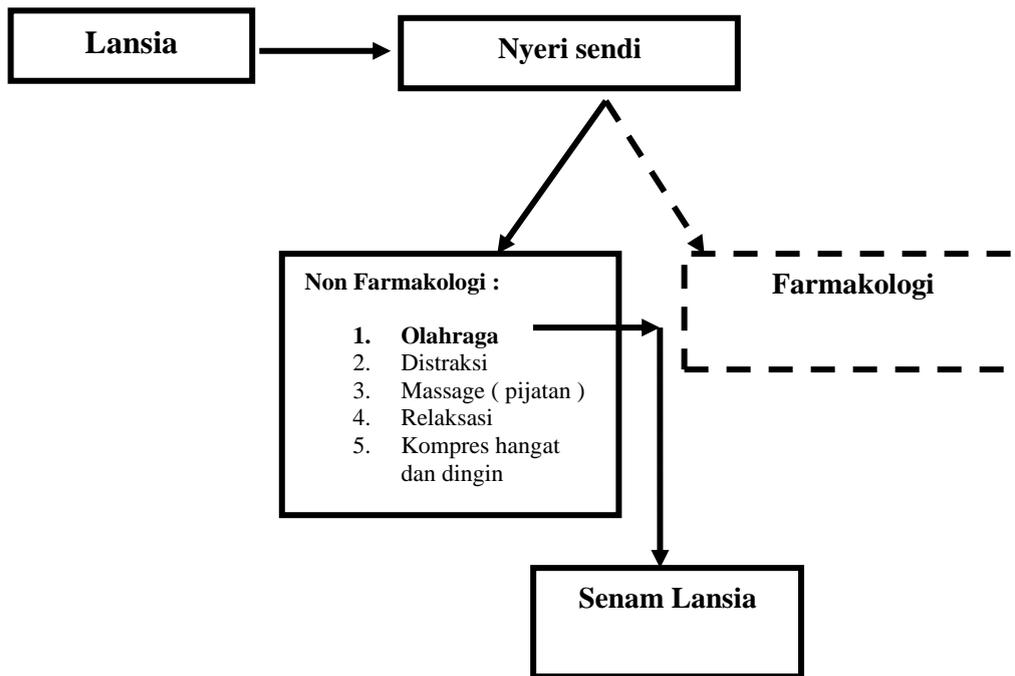
- 3) Melangkah kesamping dengan mengayun lengan kedepan, menguatkan otot lengan 2x8 hitungan
  - 4) Melangkah kesamping dengan mengayun lengan kesamping, menguatkan lengan atas dan bawah 2x8 hitungan
  - 5) Kaki bertumpu pada tumit, tekuk lengan kordinasi gerakan kaki dengan lengan 2x8 hitungan
  - 6) Mendorong kaki kebelakang dengan lengan kebelakang 2x8 hitungan
  - 7) Gerakan mendorong kesamping dengan lengan mendorong keatas 2x8 hitungan
  - 8) Mengangkat lutut kedepan dengan tangan lurus keatas, kordinasi dan menguatkan otot tungkai 2x8 hitungan
  - 9) Mengangkat kaki dengan tangan menggulung 2x8 hitungan
  - 10) Mengangkat kaki kedepan serong dengan tangan tekuk lurus 2x8 hitungan
  - 11) Gerakan mambo 1x8 hitungan, melangkah kesamping 2 langkah kekanan tangan, diayun kesamping 1x8 hitungan, gerakan sebaliknya juga sama 2x8 hitungan
- c. Gerakan pendinginan
- 1) Peregangan dinamis dengan mengangkat lengan bergantian 2x8 hitungan
  - 2) Peregangan dinamis dengan mengangkat lengan keduanya 2x8 hitungan

- 3) Buka kaki kanan, tekuk lutut kanan sambil mengangkat tangan kanan keatas, tangan kiri disamping badan 2x8 hitungan
- 4) Kaki terbuka, tekuk lutut kanan sambil mengangkat tangan kanan keatas melalui samping, tangan kiri disamping badan 2x8 hitungan
- 5) Peregangan dinamis dan statis dengan memutar badan dan memindahkan kedua ujung kaki 4x8 hitungan kekanan, dan 4x8 hitungan kekiri
- 6) Gerakan pernafasan dengan membuka kaki selebar bahu tangan mendorong kesamping kanan dan kiri 2x8 hitungan
- 7) Gerakan pernafasan dengan lutut ditekuk tangan mendorong kebawah 2x8 hitungan
- 8) Gerakan pernafasan dengan lutut ditekuk dan tangan mendorong kedepan 2x8 hitungan
- 9) Gerakan pernafasan kaki terbuka selebar bahu tangan diangkat keatas membentuk huruf V 2x8 hitungan

#### **D. Kerangka Teori**

Kerangka teori adalah ringkasan dari tinjauan pustaka yang digunakan untuk mengidentifikasi variabel-variabel yang akan diteliti (diamati) yang berkaitan dengan konteks ilmu pengetahuan yang digunakan untuk mengembangkan kerangka konsep penelitian (Notoadmojo, 2010).

Berdasarkan informasi dari teori di atas, peneliti menggambarkan kerangka teori yang menunjukkan Hubungan Senam Lansia dengan Intensitas Nyeri Sendi Pada Lansia Di UPTD Puskesmas Wonosobo Kabupaten Tanggamus



**Gambar 5 Kerangka Teori**

**Keterangan :**

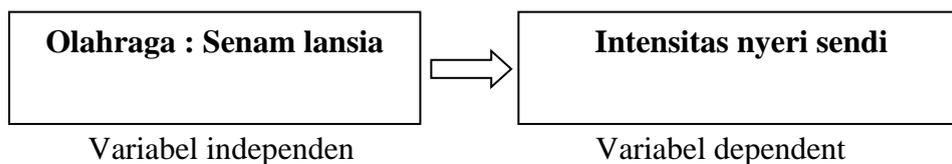
—————> : Diteliti

- - - - -> : Tidak diteliti

**Sumber : Nugroho, 2008 & Debra, 2005**

### **E. Kerangka Kerja**

Kerangka kerja merupakan bagian penelitian yang menyajikan konsep atau teori dalam bentuk kerangka konsep penelitian. Pembuatan kerangka kerja mengacu pada masalah-masalah yang akan diteliti atau berhubungan dengan penelitian dan dibuat dalam bentuk diagram (Hidayat, 2008). Kerangka konsep pada penelitian ini, berdasarkan (Notoadmojo, 2010) adalah :



**Gambar 6 Kerangka kerja penelitian**

## **F. Hipotesa Penelitian**

Hipotesa penelitian adalah suatu jawaban sementara dari pertanyaan penelitian (Notoatmodjo, 2010). Hipotesa penelitian adalah pernyataan tentatif atau jawaban sementara dari sebuah masalah penelitian (Suyanto, 2011). Adapun hipotesis penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

Ho : Tidak ada hubungan senam lansia dengan intensitas nyeri sendi pada lansia di UPTD Puskesmas Wonosobo Kabupaten Tanggamus Tahun 2021.

Ha : Ada hubungan senam lansia dengan intensitas nyeri sendi pada lansia di UPTD Puskesmas Wonosobo Kabupaten Tanggamus Tahun 2021.