

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Alas Duduk Lipat**

##### **1. Pengertian Alas Duduk Lipat**

Alas Duduk Lipat adalah sebuah tempat duduk yang bisa di lipat dan memudahkan pengguna dalam penyimpanan dan penggunaan. *Folding Seat* atau Alas Duduk Lipat dapat di gunakan dengan dua cara yaitu di lipat sehingga akan menjadi shofa dan atau saat tidak di lipat sehingga pengguna dapat menggunakannya untuk tidur bersantai. Pada sandaran *Folding Seat* dapat diatur sesuai kebutuhan dari sudut  $90^{\circ}$  sampai  $165^{\circ}$ . *Folding Seat* mudah dalam penyimpanan sebab dapat di lipat sehingga tidak memakan tempat.

Dilansi dari Science Times, Ahli. Clinical Biimechanic dari Staffordshire University, Professor Nachiappan Chockalingam menjelaskan bukti anekdotal dan klinis menunjukkan bahwa cara duduk bisa memberikan tekanan fisik yang berbeda pada tubuh. Duduk dalam waktu lama dengan posisi yang sama biasanya memengaruhi struktus punggung bawah, yang disebut daerah lumbar tulang belakang dan karakteristik gerakan panggul dan diyakini ini dapat menyebabkan masalah kesehatan dalam jangka panjang, seperti radang sendi.

##### **2. Manfaat Alas Duduk**

Alas duduk bermanfaat untuk mengatasi gangguan-gangguan kesehatan yang biasanya muncul karena tekanan yang tidak merata pada

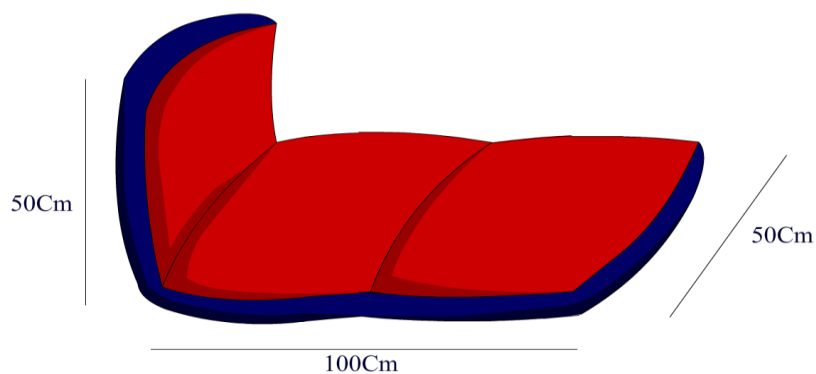
beberapa bagian tubuh. Berikut adalah manfaat bantal duduk secara umum bagi kesehatan:

- a. Menjaga postur tubuh
- b. Mengurangi tekanan pada pinggul, tulang belakang dan tulang ekor
- c. Sirkulasi darah menjadi lancar
- d. Menjaga kesehatan pencernaan
- e. Menciptakan kenyamanan ekstra

### 3. Cara Pembuatan

- a. Membuat desain untuk gambaran pembuatan Alas Duduk Lipat yang nyaman digunakan.
- b. Kemudian membuat kerangka badan Alas Duduk dengan berbahan besi dan karet.
- c. Setelah bagian badan selesai, kemudian tumpuk dengan menggunakan busa.
- d. Setelah selesai kemudian jahit lapisan luar dengan menggunakan kain berbahan midili.

### 4. Gambar Produk



Gambar 2.1 Desain Alas Duduk

## 5. Cara Menggunakan

- a. Letakan alas duduk di lantai, kemudian buka lipatnya.
- b. Duduklah dengan santai dan nyaman.
- c. Atur derajat sandaran sesuai dengan kebutuhan dengan menarik tuas yang berada di sebelah kanan Alas Dduk Lipat
- d. Jika telah selesai digunakan lipat kembali Alas Duduk Lipat dan simpan.

## B. Lansia

### 1. Definisi Lansia

Usia lanjut adalah fase menurunnya kemampuan akal dan fisik, yang di mulai dengan adanya beberapa perubahan dalam hidup. Sebagai mana diketahui, ketika manusia mencapai usia dewasa, lansia mempunyai kemampuan reproduksi dan melahirkan anak. Ketika kondisi hidup berubah, seseorang akan kehilangan tugas dan fungsi ini, dan memasuki tahap selanjutnya, yaitu usia lanjut, kemudain mati. Bagi manusia yang normal, siapa orangnya, tentu telah siap menerima keadaan baru dalam setiap fase hidupnya dan mencoba menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungannya (Darmojo, 2010).

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 penurunannya daya tahan tubuh dalam menghadapi rangsangan dari dalam dan luar tubuh.

## 2. Fisiologi Lansia

Proses penuaan adalah normal, berlangsung secara terus menerus, secara alamiah. Dimulai sejak manusia lahir bahkan sebelumnya dan umumnya dialami seluruh makhluk hidup. Menua merupakan proses penurunan fungsi struktural tubuh yang diikuti penurunan daya tahan tubuh. Setiap orang akan mengalami masa tua, akan tetapi penuaan pada tiap seseorang berbeda-beda tergantung pada berbagai faktor yang memengaruhinya. Faktor-faktor tersebut dapat berupa faktor herediter, nutrisi, stress, status kesehatan dan lain-lain (Stanley, 2006).

Proses penuaan ini ditandai dengan proses menghilangnya kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya sehingga tubuh tidak mampu mempertahankan dirinya terhadap infeksi serta tubuh tidak mampu memperbaiki kerusakan yang diderita (Azizah, 2011).

Bada lansia system imun tubu sendiri daya pertahaannya mngalami penurunan. Orang-orang mengurangi kegiatan fisik mereka sesudah pension. Sering kita temui dimasyarakt para orang tua yang telah berusia lanjut lebih memilih diam dirumah merawat anak cucu dari pada berolahraga (*exercise*), karena mereka beranggapan hal tersebut menyita waktu. Umumnya karena takut jiga nantinya *exercise* akan mengakibatkan kesakitan yang lebih parah karena tulang sudah tidak sekuat dulu lagi. Nyeri

punggung bawah ialah perasaan nyeri di daerah lumbo sacral dan sakroiliakal. Mobilitas punggung bawah sangat tinggi disamping itu juga menyangga beban tubuh dan sekaligus sangat berdekatan dengan jaringan lain. Dampak nyeri itu disebabkan kepekaan dan kehilangan fungsi pada tulang belakang bagian punggung bawah. Rangsangan nyeri bawah dapat berupa rangsangan mekanik, termik atau suhu kimiawi dan campuran diterima oleh reseptor yang terdiri dari akhiran syaraf bebas yang memiliki spesifikasi disini terjadi aksi potensial dan impuls ini diteruskan kepusat nyeri (Harsono, 2000).

### 3. Batasan Lansia

WHO (1990) menggolongkan lanjut usia berdasarkan usia kronologi atau biologis menjadi 4 kelompok yaitu usia pertengahan (*middle age*) anatar usia 45 sampai 59 tahun, lanjut usia (*elderly*) berusia antara 60 samapai 74 tahun, lanjut usai tua (*old*) 75 sampai 90 tahun, dan usia sangat tua (*very old*) di atas 90 tahun. Sedangkan Nugroho (2000) menyimpulkan pembagian umur berdasarkan pendapat beberapa ahli, bahwa yang disebut lanjut usia adalah orang yang telah berumur 65 tahun ke atas.

Merut Prof. Dr. Koesmanto Setyonegoro, lanjut usia di kelompokkan menjadi usia dewasa muda (*elderly adulthood*), 18 atau 29 sampai 25 tahun, usia dewasa penuh (*middle years*) atau maturitas, 26 sampai 60 tahun atau 65 tahun, lanjut usia (*geriatric age*) lebih dari 65 tahun atau 70 tahun yang di bagi lagi dengan 70 sampai 75 tahun (*young old*), 75 sampai 80 tahun (*old*), lebih dari 80 tahun (*very old*).

Menurut Undang-Undang No. 4 Tahun 1965 Pasal 1 seseorang dapat dinyatakan sebagai seorang jompo atau lanjut usia setelah bersangkutan mencapai umur 55 tahun, tidak mempunyai atau tidak berdaya mencari nafkah sendiri untuk keperluan hidupnya sehari-hari dan menerima nafkah dari orang lain. Undang-Undang No. 13 Tahun 1998 tentang kesejahteraan lansia bahwa lansia adalah seseorang yang mencapai usia 60 tahun keatas.

#### 4. Teori-Teori Proses Menua

Teori penuaan secara umum menurut Azizah (2011) dapat dibedakan menjadi dua yaitu teori biologis dan teori penuaan psikososial.

##### a. Teori Biologis

###### 1) Teori selular

Kemampuan sel hanya dapat membelah dalam jumlah tertentu dan kebanyakan sel-sel tubuh “diprogram” untuk membelah 50 kali. Jika sel pada lansia dari tubuh dan dibiakkan di laboratorium, lalu diobservasi, jumlah sel-sel yang akan membelah akan terlihat sedikit. Pada beberapa sistem, seperti sistem saraf, sistem musculoskeletal dan jantung, sel pada jaringan dan organ dalam sistem itu tidak dapat diganti jika sel tersebut dibuang karena rusak atau mati. Oleh karenanya, sistem, sistem tersebut akan beresiko mengalami penuaan dan mempunyai kemampuan yang sedikit atau tidak sama sekali untuk tumbuh dan memperbaiki diri (Azizah, 2011).

###### 2) Sintesis protein

Jaringan seperti kulit dan katilago kehilangan elastisitasnya pada lansia. Proses kehilangan elastisitas ini dihubungkan dengan adanya perubahan kimia pada komponen protein dalam jaringan tertentu. Pada lansia beberapa protein seperti kolagen dan kartilago, dan elastin pada kulit di buat oleh tubuh dengan bentuk dan struktur yang berbeda dari protein yang lebih muda. Contohnya banyak kolagen pada kartilago dan elastin pada kulit yang kehilangan fleksibilitasnya serta menjadi lebih tebal, seiring dengan bertambahnya usia (Tortora dan Anagnostakos, 1990). Hal ini dapat lebih mudah dihubungkan dengan perubahan permukaan kulit yang kehilangan elastisitasnya dan cenderung berkerut, juga terjadi penurunan mobilitas dan kecepatan pada system musculoskeletal (Azizah, 2011).

### 3) Keracunan oksigen

Teori tentang adanya sejumlah penurunan kemampuan sel didalam tubuh untuk mempertahankan diri dari oksigen yang mengandung zat racun dengan kadar yang tinggi, tanpa mekanisme pertahanan diri tertentu. Ketidakmampuan mempertahankan diri dari perubahan rigid, serta terjadi kesalahan genetik (Tortora dan Anagnostakos, 1990). Membrane sel tersebut merupakan alat untuk memfasilitasi sel dalam berkomunikasi dengan lingkungannya yang juga mengontrol proses pengambilan nutrisi dengan proses ekskresi zat toksik di dalam tubuh. Fungsi komponen protein dalam membran sel yang sangat penting bagi proses di atas, di pengaruhi oleh rigiditas

membran tersebut. Konsekuensi dari kesalahan genetik adalah adanya penurunan reproduksi sel oleh mitosis yang mengakibatkan jumlah sel anak di semua jaringan dan organ berkurang. Hal ini akan menyebabkan peningkatan kerusakan sistem tubuh (Azizah, 2011).

#### 4) Sistem imun

Kemampuan sistem imun mengalami kemunduran pada masa penuaan. Walaupun demikian, kemunduran kemampuan sistem yang terdiri dari sistem limfatik dan khususnya sel darah putih, juga merupakan faktor yang berkontribusi dalam proses penuaan. Mutasi yang berulang atau perubahan protein pasca tranlasi, dapat menyebabkan berkurangnya kemampuan sistem imun tubuh mengenali dirinya sendiri. Jika mutasi isomatik menyebabkan terjadinya kelainan pada antigen permukaan sel, maka hal ini akan menyebabkan sistem imun tubuh menganggap sel yang mengalami perubahan tersebut sebagai sel asing dan menghancurkannya. Perubahan inilah yang menjadi dasar terjadinya peristiwa autoimun. Disisi lain sistem imun tubuh sendiri daya pertahanannya mengalami penurunan pada proses penuaan (Azizah, 2011).

#### b. Teori Psikologis

##### 1) Aktivitas atau kegiatan

Seseorang yang dimasa mudanya aktif dan terus memelihara keaktifannya setelah menua. *Sense of integrity* yang dibangun dimasa mudanya tetap terpelihara sampai tua. Teori ini menyatakan bahwa

pada lanjut usia yang sukses adalah mereka yang aktif dan ikut banyak dalam kegiatan sosial (Azizah, 2011).

## 2) Kepribadian berlanjut

Dasar kepribadian atau tingkah laku tidak berubah pada lanjut usia. Identity pada lansia yang sudah mantap memudahkan dalam memelihara hubungan dengan masyarakat, melibatkan diri dengan masalah di masyarakat, keluarga dan hubungan interpersonal (Azizah, 2011).

## 3) Teori pembebasan

Teori ini menyatakan bahwa dengan bertambahnya usia, seseorang secara pelan tetapi pasti mulai melepaskan diri dari pergaulan sekitarnya (Azizah, 2011).

## 5. Perubahan Pada Lansia

Menurut buku ajar asuhan keperawatan gerontik, aplikasi NANADA, NIC, dan NOC (Aspiani, 2014), perubahan yang terjadi pada lansia meliputi:

### a. Perubahan Fisik

#### 1) Sistem endokrin

Kelenjar endokrin adalah kelenjar buntu dalam tubuh yang memproduksi hormone. Hormone pertumbuhan berperan sangat penting dalam pertumbuhan, pematangan, pemeliharaan, dan metabolisme organ tubuh. Yang termasuk hormone kelamin adalah:

- a) Menurunnya sekresi hormone kelamin seperti progesteron, estrogen, dan testosteron.
  - b) Menurunnya produksi aldosterone
  - c) Produksi dari semua hormone menurun
  - d) Fungsi parathyroid dan sekresinya tidak berubah
  - e) Menurunnya aktivitas tiroid menurunnya BMR (*Basal Metabolic Rate*), dan menurunnya daya pertukaran zat.
- 2) Sel
- a) Lebih sedikit jumlahnya
  - b) Lebih besar ukurannya
  - c) Berkurangnya jumlah cairan tubuh dan berkurangnya cairan intraseluler
  - d) Menurunnya proporsi di otak, otot, ginjal, darah dan hati
  - e) Jumlah sel otak menurun
  - f) Terganggunya mekanisme perbaikan sel
  - g) Otak menjadi atrifi beratnya berkurang 5 sampai 20%
- 3) Sistem kardiovaskuler
- Perubahan yang terjadi pada sistem kardiovaskuler antara lain :
- a) Elastisitas dinding aorta menurun
  - b) Katup jantung menebal dan menjadi kaku
  - c) Kemampuan jantung memompa darah menurun 1% setiap tahun sesudah berumur 20 tahun, hal ini menyebabkan menurunnya kontraksi dan volumenya.

- d) Kehilangan elastisitas pembuluh darah, kurangnya aktivitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi, perubahan posisi dan tidur ke duduk atau duduk ke berdiri bisa menyebabkan tekanan darah menurun yaitu menjadi 65 mmHg yang dapat mengakibatkan pusing mendadak.
  - e) Tekanan darah meninggi diakibatkan oleh meningkatnya resistansi dari pembuluh darah perifer: sistolis normal kurang lebih 170 mmHg, diastolis normal kurang lebih 90 mmHg.
- 4) Sistem pernafasan
- a) Otot-otot pernafasan kehilangan kekuatan dan menjadi kaku
  - b) Menurunnya aktivitas dari silia
  - c) Paru-paru kehilangan elastisitasnya: kapasitas residu meningkat, menarik nafas lebih berat, kapasitas pernafasan maksimum menurun dan kedalaman bernafas menurun
  - d) Alveoli ukurannya melebar dari biasa dan jumlahnya berkurang
  - e) Oksigen pada arteri menurun menjadi 75 mmHg
  - f) Karbon dioksida pada arteri tidak berganti
  - g) Kemampuan untuk batuk berkurang
- 5) Sistem persyarafan
- a) Berat otak menurun 10 - 20 %
  - b) Cepat menurun hubungan persyarafan
  - c) Lambat dalam respon dan waktu untuk bereaksi, khususnya dengan stress

- d) Mengecilnya saraf pasca indra: berkurangnya penglihatan, hilangnya pendengaran, mengecilnya saraf penciuman dan perasa, lebih sensitif pada perubahan suhu dengan rendahnya ketahanan terhadap dingin.
  - e) Kurang sensitive terhadap sentuhan
- 6) Sistem gastrointestinal
- a) Kehilangan gigi: penyebab utama adanya Periodontal Disease yang biasa terjadi setelah umur 30 tahun, penyebab lain meliputi kesehatan gigi yang buruk dan gizi yang buruk.
  - b) Indra pengecap menurun: adanya iritasi yang kronis dan selaput lender, atropi indar pengecap (80%), hilangnya sensitivitas dari indra pengecap lidah terutama rasa manis dan asin.
  - c) Esophagus melebar
  - d) Lambung: rasa lapar menurun, asam lambung menurun, waktu mengosongkan menurun
  - e) Peristaltic lemah dan biasanya timbul konstipasi
  - f) Fungsi absorpsi melemah
- 7) Sistem genitourinaria
- a) Ginjal

Merupakan alat untuk mnegeuarkan sisa metabolisme tubuh melalui urin, darah yang masuk ginjal, disaring oleh satuan (unit) terkecil dari ginjal yang di sebut nefron menjadi atrofi, aliran darah ke ginjal menurun sampai 50%, fungsi tubulus berkurang akibatnya

kurangnya kemampuan konsumsi urin, berat jenis urin menurun  
proteinuria (biasanya kurang lebih 1) BUN (*Blood Urea Nitrogen*)  
meningkat sampai 21 mg%, nilai ambang pada ginjal meningkat.

b) Vasika urinaria

Otot-otot menjadi lemah, kapasitasnya menurun sampai 200 ml atau menyebabkan frekuensi buang air seni meningkat, vasika urinaria susah dikosongkan pada pria lanjut usia sehingga mengakibatkan meningkatnya retensi urin,

c) Pembesaran prostat kurang lebih 75 % dialami oleh pria usia di atas 65 tahun.

8) Sistem integum

Fungsi kulit meliputi proteksi, perubahan suhu, sensasi, dan ekskresi. Dengan bertambahnya usia, terjadilah perubahan intrinsik dan ekstrinsik yang mempengaruhi penampilan kulit :

- a) Kulit mengkerut atau keciput akibat hilangnya jaringan lemak
- b) Permukaan kulit kasar dan bersisik
- c) Menurunnya respon terhadap trauma
- d) Mekanisme proteksi pada kulit menurun
- e) Kulit kepala dan rambut menipis
- f) Berkurangnya elastisitas akibat dan menurunnya cairan dan vaskularisasi
- g) Pertumbuhan kuku lebih lambat
- h) Kuku jari lebih keras dan rapih

- i) Kuku kaki tumbuh secara berlebihan dan seperti tanduk
  - j) Kuku menjadi pudar dan kurang bercahaya
- 9) Sistem muskuloskeletal
- a) Tulang kehilangan densitas (cairan) dan makin rapuh dan osteoporosis
  - b) Kifosis
  - c) Pinggang lutut dan jari-jari pergelangan terbatas
  - d) Discus intervertebralis menipis dan menjadi pendek
  - e) Persendian membesar dan menjadi kaku
  - f) Tendon mengerut dan mengalami sklerosis
  - g) Atrofi serat otot mengecil
  - h) Otot-otot polos tidak begitu berpengaruh
- 10) Sistem reproduksi seksual
- a) Vagina

Orang-orang yang makin menua: intercourse masih juga membutuhkannya, tidak ada batasan umur tertentu. Fungsi seksual seseorang berhenti, frekuensi seksual intercourse cenderung menurun dan secara bertahap tiap tahun tetapi kapasitas untuk melakukan dan menikmati berjalan terus sampai tua. Selaput lendir vagina menurun, permukaan menjadi halus, sekresi menjadi berkurang, reaksi sifatnya menjadialkali dan terjadi perubahan warna.

- b) Menciutnya ovarium dan uterus

- c) Atrifi payudara
- d) Pada laki-laki testis masih dapat memproduksi spermatozoa, meskipun adanya penurunan secara berangsur-angsur
- e) Dorongan seksual menetap sampai usia 70 tahun

b. Perubahan Kognitif

Keinginan untuk berumur panjang dan ketika meninggal dapat masuk surga ialah sikap umum lansia yang perlu dipahami oleh perawat. Perubahan kognitif pada lansia dapat berubah sikap yang semakin egosentrik, mudah curiga, bertambah pelit atau tamak bila memiliki sesuatu. Bahkan lansia cenderung ingin mempertahankan hak dan hartanya, serta ingin tetap berwibawa, mereka mengharapkan tetap memiliki peranan dalam keluarga ataupun masyarakat. Faktor yang mempengaruhi perubahan kognitif ialah:

- 1) Perubahan fisik, khususnya organ perasa
- 2) Kesehatan umum
- 3) Tingkat pendidikan
- 4) Keturunan
- 5) Lingkungan

Pada lansia, seringkali memori jangka pendek, pikiran, kemampuan berbicara, dan kemampuan motorik terpengaruh. Lansia akan kehilangan kemampuan dan pengetahuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Lansia cenderung mengalami demensia. Demensia biasanya terjadi pada usia lanjut dan Alzheimer merupakan bentuk demensia yang umum terjadi,

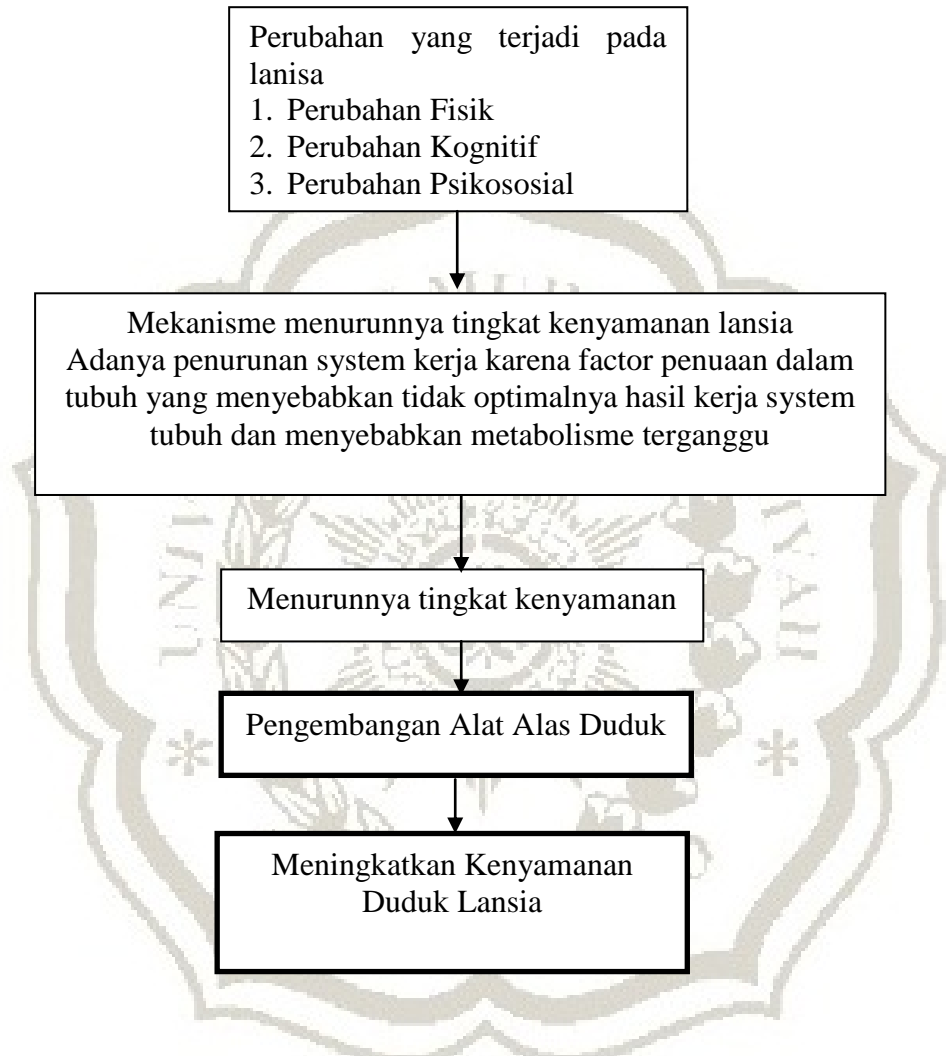
yakni mencapai 50 hingga 60 % dari semua kasus demensia. Sedangkan, bentuk lainnya misalnya karena faktor pembuluh darah. Demensia terbagi menjadi dua, yakni demensia yang dapat di sembuhkan dan demensia yang sulit untuk disembuhkan.

c. Perubahan Psikososial

Perubahan psikososial yang dialami lansia erat kaitannya dengan keterbatasan produktivitas kerjanya. Oleh karena itu, seorang lansia yang memasuki masa-masa pensiun akan mengalami kehilangan-kehilangan sebagai berikut:

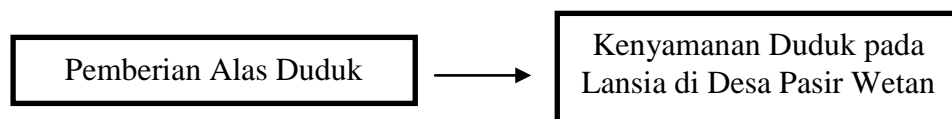
- 1) Kehilangan finansial (pendapatan berkurang)
- 2) Kehilangan status atau jabatan pada posisi tertentu ketika masih bekerja dulu
- 3) Kehilangan kegiatan atau aktivitas

### C. Kerangka Teori



Gambar 2.2 Kerangka Teori

### D. Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Kerangka Teori