

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Proses penuaan merupakan siklus kehidupan yang ditandai dengan tahapan-tahapan menurunnya berbagai fungsi organ tubuh, yang ditandai dengan semakin rentannya tubuh terhadap berbagai serangan penyakit yang dapat menyebabkan kematian misalnya pada sistem kardiovaskuler dan pembuluh darah, pernafasan, pencernaan, endokrin, dan lain sebagainya (Fatimah, 2010). Proses tua tersebut alami terjadi dan ditentukan oleh Tuhan Yang Maha Esa. Setiap orang akan mengalami proses menjadi tua dan masa tua, dimana proses tersebut akan mengalami kemunduran fisik, mental, dan sosial secara bertahap (Azizah, 2011). Hal tersebut disebabkan seiring meningkatnya usia sehingga terjadi perubahan dalam struktur dan fungsi sel, jaringan, serta sistem organ. Perubahan fungsi organ pada lansia umumnya berpengaruh pada kemunduran fisik dan psikis yang pada akhirnya akan berpengaruh pada ekonomi dan sosial lansia (Fatimah, 2010).

Pada kelompok umur lansia dibagi menjadi empat kelompok yaitu pra lansia, lansia, lansia tua, dan usia sangat tua. Pra lansia merupakan seseorang yang berusia 45–59 tahun. Masa pra lansia ini merupakan masa untuk

mempersiapkan diri untuk mencapai usia lanjut atau lansia yang sehat, aktif, dan produktif. (WHO, 2013).

Pra lansia memiliki risiko cedera atau jatuh saat mengeksplorasi lingkungannya, dimana secara umum akan berpengaruh pada *activity daily living*. Penurunan fungsi yang nyata pada pra lansia adalah penurunan masa otot atau atropi. Penurunan kekuatan otot dan daya tahan otot pada anggota gerak bawah berhubungan dengan kemampuan fungsional khususnya kemampuan mobilitas seperti penurunan kecepatan berjalan, penurunan keseimbangan dan peningkatan risiko jatuh (Utomo, 2010). Risiko cedera atau jatuh pada pra lansia salah satunya dipengaruhi oleh faktor keseimbangan dinamis (Fatimah, 2010).

Keseimbangan dinamis dibutuhkan saat melakukan aktivitas sehari-hari, seperti berjalan, bermain, dan olahraga. Keseimbangan tergantung pada integrasi yang tepat dari sinyal, visual, *proprioseptif*, dan *vestibular* yang mengarah pada pembentukan respon motorik yang optimal untuk melawan gangguan postural, seperti pada saat berjalan (Elbawi, Ismaeel & Saeed, 2016). Keseimbangan dinamis juga dipengaruhi oleh melalui fungsi kognitif yang melibatkan internal representasi yang baik, peningkatan sistem adaptif respon terkait dengan orientasi ruang dan orientasi gerakan (George & Fitzpatrick, 2011). Salah satu solusi mengatasi dan mencegah adanya gangguan keseimbangan dan penurunan fungsi kognitif ini adalah dengan melakukan pemberian aktifitas fisik, salah satunya yaitu *dual-task training* (Fistra *et al*, 2013).

Komponen keseimbangan dalam latihan akan menurunkan insiden jatuh pada orang usia lanjut sebesar 17%. Latihan keseimbangan secara umum mengurangi risiko jatuh karena dapat meningkatkan kekuatan otot, keseimbangan, dan gaya berjalan. Latihan untuk meningkatkan keseimbangan dinamis yaitu melalui *dual-task training* (motorik - kognitif) (Herold *et al*, 2018).

*Dual-task training* (motorik-kognitif) adalah latihan yang didesain dengan menggabungkan tugas motorik dan kognitif yang dilaksanakan dalam satu waktu (Herold *et al.*, 2018). Latihan ini merupakan salah satu bentuk latihan kombinasi dari kecepatan, kekuatan, orientasi ruang, memori dari rangkaian aksi dan keseimbangan. Latihan *dual-task* diantaranya ada *obstacle course* dan berjalan pada *balance beam* (Niederer *et al.*, 2011). *Stroop color and word test* atau biasa disebut dengan test stroop digunakan untuk mengukur fungsi kognitif pada seseorang (Telles *et al*, 2013).

*Test stroop* terdiri dari tiga kartu yaitu kartu kata, kartu warna, dan kartu warna kata. Partisipan diberikan waktu 45 detik untuk setiap halaman atau setiap kartu. Dalam penelitian ini jenis *test stroop* yang digunakan yaitu kartu warna kata. Jalan tandem merupakan suatu latihan yang dilakukan dengan cara berjalan dengan satu garis lurus dalam posisi satu kaki dibelakang kaki lainnya sehingga jempol kaki satu menyentuh sisi tunit yang lainnya sejauh 3-6 meter (Patel *et al*, 2013). Jalan tandem merupakan jenis latihan keseimbangan yang melibatkan proprioseptif terhadap kestabilan tubuh dan konsentrasi (Nasution, 2015).

Latihan jalan tandem ini merupakan salah satu aktivitas fisik yang melibatkan koordinasi otot, refleks muskular, konsentrasi otak, dan stimulasi otak yang berdampak pada peningkatan keseimbangan dan fungsi kognitif (Rakhmawati, 2017). Sedangkan untuk mengukur penurunan risiko jatuh pada pra lansia yaitu dengan *Berg Balance Scale* digunakan untuk mengukur keseimbangan dinamis pra lansia. (Telles *et al*, 2013).

Seseorang yang memasuki masa pra lansia, tugas motorik yang dilakukan dalam *konsep dual-task training* memungkinkan indeks kapasitas fungsional yang lebih baik dibandingkan dengan tugas motorik atau tugas kognitif dilakukan secara sendiri (*Single-Task*). Hal ini menjadi penting karena banyaknya aktivitas sehari-hari yang melibatkan asosiasi komponen kognitif dan motorik. Ketika pra lansia dihadapkan dengan beberapa aktivitas yang dilakukan secara bersamaan, kemampuan untuk memproses kegiatan tersebut berkurang sehingga tidak dapat diselesaikan dengan baik. Kejadian ini berakibat pada tingginya risiko jatuh pada pra lansia. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu integrasi antara latihan *dual-task* dengan komponen latihan kognitif didalamnya (Khan, 2018).

Latihan *dual-task* yang melibatkan beberapa tugas motorik dalam satu waktu memungkinkan peningkatan rekognisi terhadap gangguan yang terjadi serta mempercepat proses pengembalian fungsi tubuh, meningkatkan keseimbangan, kemampuan berjalan, kecepatan reaksi, serta menurunkan risiko

jatuh pada pra lansia dibandingkan dengan kelompok latihan *single-task* (Khan, 2018).

Kajian tentang risiko jatuh pada pra lansia di Indonesia sudah sangat luas. Latihan - latihan fisik berupa senam lansia dan senam prolanis dikembangkan pemerintah dalam rangka menjaga kemandirian dan produktivitas pra lansia. Latihan lain yang tujuannya untuk meningkatkan keseimbangan dan memperbaiki pola jalan pra lansia juga sering dilakukan. Tujuan latihan fisik yaitu memperbaiki fungsi sendi, proteksi sendi dari kerusakan dengan mengurangi stress pada sendi, meningkatkan kekuatan sendi, mencegah disabilitas, dan meningkatkan kebugaran jasmani. Namun, penelitian mengenai penggabungan antara latihan fisik dan latihan kognitif masih jarang disentuh. Integrasi antara tugas motorik dan tugas kognitif diharapkan lebih meningkatkan kemampuan fisik dan kognitif secara bersamaan sehingga memungkinkan penurunan jatuh pada pra lansia (Purnamasari, 2019).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sipila (2018) menemukan bahwa penambahan sedikit komponen latihan kognitif pada latihan fisik membuat pra lansia berjalan dengan lebih aman. Penambahan latihan kognitif meningkatkan kemampuan untuk membagi atensi dan memungkinkan pra lansia untuk mengalokasikan perhatian yang cukup pada keseimbangan dan gaya berjalan serta meningkatkan kemampuan adaptasi utamanya pada lingkungan yang

menantang, seperti jalan yang tidak rata, yang secara signifikan mengurangi risiko jatuh pada pra lansia.

Seringkali pra lansia dihadapkan dengan fakta bahwa penurunan kondisi fisik yang mereka alami tidak dapat dipulihkan sepenuhnya, sehingga mereka harus berusaha menerima hidup dengan perubahan kondisi fisik tersebut. Hal inilah yang pada akhirnya dapat berdampak mengganggu kesehatan mental dihari tua mereka, terutama jika mereka mengalami hambatan dalam beradaptasi dan menerima kondisi tersebut. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu integrasi antara latihan *dual-task* dengan komponen latihan kognitif didalamnya yang memberikan manfaat pada pencegahan limitasi gerakan dan risiko jatuh pada pra lansia. Latihan ini biasa dilakukan oleh perawat maupun terapis (Purnamasari, 2019).

Salah satu penyebab limitasi gerakan pada pra lansia yaitu berupa nyeri. Nyeri tersebut berasal dari penurunan fungsi tubuh pada pra lansia seperti terjadinya perlengketan jaringan intra artikular, pembengkakan disekitar sendi, dan lain sebagainya. Dengan pemberian *dual-task training* , limitasi gerakan yang terjadi pada pra lansia tersebut dapat diatasi, sehingga dapat memperbaiki fungsi sendi, proteksi sendi dari kerusakan dengan mengurangi stress pada sendi, meningkatkan kekuatan sendi, mencegah disabilitas, dan meningkatkan kebugaran jasmani. (Purnamasari, 2019).

Menurut data *World Health Organization* (WHO), jumlah penduduk pra lansia di dunia pada tahun 2019 yaitu sebanyak 703 juta orang. Jumlah tersebut lebih meningkat dari 6% pada tahun 1990 menjadi 9% pada 2019, seperti halnya yang terjadi di negara-negara didunia.

Menurut Kementerian Departemen Kesehatan (Kemenkes) Tahun 2019 jumlah pra lansia di Indonesia mengalami peningkatan yaitu menjadi 27,5 juta atau 10,3%. Dilihat dari distribusi penduduk pra lansia menurut Provinsi, pada tahun 2019 Provinsi Riau didapatkan jumlah pra lansia sebanyak 5,78 %, meningkat 0,27 % dari tahun 2018.

Berdasarkan data penyebaran penduduk menurut Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar, jumlah penduduk pra lansia tahun 2019 berkisar 121.255 orang, dan Puskesmas Kampar menjadi tertinggi ketiga populasi pra lansia, yaitu sebanyak 7.098 orang (10,7%). Berikut data pra lansia terbanyak yang ada di 10 Puskesmas di Kabupaten Kampar tahun 2019 :

**Tabel 1.1 : Data pra lansia terbanyak di sepuluh Puskesmas di Kabupaten Kampar 2019**

NO	Puskesmas	Jumlah	Persentase (%)
1.	Tambang	11.553	17,4
2.	Siak Hulu II	9.032	13,6
<b>3.</b>	<b>Kampar</b>	<b>7.098</b>	<b>10,7</b>
4.	Bangkinang Kota	6.477	9,8
5.	Siak Hulu I	5.938	9,0
6.	Tapung Hulu I	5.765	8,7
7.	Tapung Hulu II	5.352	8,1
8.	Tapung Hilir I	5.191	7,8
9.	Tapung II	5.019	7,6
10.	Bangkinang	4.912	7,4
Jumlah		66.337	100

Sumber : Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar, 2019

Berdasarkan tabel 1.1 dari sepuluh Puskesmas yang ada di Kabupaten Kampar pada tahun 2019, Puskesmas Kampar berada pada posisi ketiga dengan jumlah pra lansia sebanyak 7.098 orang. Studi pendahuluan yang telah peneliti lakukan di Puskesmas Kampar dengan menggunakan metode wawancara. Wawancara ini dilakukan pada 10 orang pra lansia, didapatkan 6 orang mengatakan memiliki riwayat jatuh disebabkan karena kurangnya melakukan aktifitas fisik dan 2 orang mengatakan telah mengalami beberapa kejadian jatuh yang disebabkan karena kelemahan otot dan kurangnya konsentrasi dalam aktifitas sehari-hari dan 2 orang mengatakan belum pernah mengalami jatuh. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian latihan *dual-task* motorik-kognitif terhadap risiko jatuh pada pra lansia. Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang efektifkah *dual-task training* motorik - kognitif dalam menurunkan risiko jatuh pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Kampar tahun 2020.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut : “Bagaimanakah efektivitas *dual-task training* motorik-kognitif dalam menurunkan risiko jatuh pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Kampar tahun 2020.?”



## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui efektivitas *Dual-Task Training* Motorik-Kognitif dalam menurunkan risiko jatuh pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Kampar tahun 2020.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengetahui distribusi frekuensi responden meliputi : Jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan.
- b. Untuk mengetahui rerata risiko jatuh pada pra lansia sebelum latihan *dual-task training* di wilayah kerja Puskesmas Kampar Tahun 2020.
- c. Untuk mengetahui rerata risiko jatuh pada pra lansia setelah latihan *dual-task training* di wilayah kerja Puskesmas Kampar Tahun 2020.
- d. Untuk mengetahui efektivitas latihan *dual-task training* terhadap risiko jatuh pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Kampar Tahun 2020.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Aspek Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu masukan untuk teori dan menambah hasil informasi ilmiah yang berhubungan dengan efektivitas *dual-task training* motorik-kognitif dalam menurunkan risiko jatuh pada pra lansia. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai penelitian terkait dalam merancang penelitian selanjutnya.

## 2. Aspek Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat diterapkan oleh masyarakat dengan melakukan terapi *dual-task training* motorik-kognitif ini . Selain itu penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai masukan dan referensi bagi penelitian selanjutnya, terutama kepada rekan - rekan yang akan meneliti tentang risiko jatuh pada pra lansia.

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi latihan yang dapat meningkatkan kemandirian pra lansia dengan cara memperbaiki keseimbangan dan pola jalan sehingga dapat menurunkan risiko jatuh. Selain itu, pola hidup aktif dengan latihan dalam dosis tertentu dapat menjaga fungsi tubuh dan otak secara keseluruhan karena selain melatih fisik, psikologis pra lansia juga akan menjadi lebih baik.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Konsep Dasar Pra Lanjut Usia (Lansia)**

###### **a. Definisi**

Menurut WHO (2013) pra lansia (*middle age*) adalah seseorang yang berusia antara 45 sampai 59 tahun.

Masa pra lansia merupakan masa untuk mempersiapkan diri untuk mencapai usia lanjut atau lansia yang sehat, aktif, dan produktif. Pada masa pra lansia ini banyak perubahan yang terjadi seperti rasa kehilangan, masa menjelang pensiun, dan perubahan kesehatan (BKKBN, 2017).

Proses penuaan merupakan siklus kehidupan yang ditandai dengan tahapan - tahapan menurunnya berbagai fungsi organ tubuh, yang ditandai dengan semakin rentannya tubuh terhadap berbagai serangan penyakit yang dapat menyebabkan kematian misalnya pada sistem kardiovaskuler dan pembuluh darah, pernafasan, pencernaan, endokrin, dan lain sebagainya. Hal tersebut disebabkan seiring meningkatnya usia sehingga terjadi perubahan dalam struktur dan fungsi sel, jaringan, serta sistem organ. Perubahan tersebut umumnya berpengaruh pada kemunduran kesehatan fisik dan psikis yang pada akhirnya akan berpengaruh pada

ekonomi dan sosial pra lansia. Sehingga secara umum akan berpengaruh pada *activity of daily living* (Fatimah,2010).

#### **b. Batasan - batasan usia lanjut**

Sampai saat ini belum ada kesepakatan batas umur lanjut usia secara pasti. Namun untuk menunjukkan seseorang individu tersebut lanjut usia atau belum dapat kita lihat pada berbagai pendapat dibawah ini.

- 1) Menurut *World Health Organization* (WHO) lansia meliputi :
  - a) Usia pertengahan (*middle age*) antara usia 45 samapai 59 tahun
  - b) Lanjut usia (*elderly*) antara 60 sampai 74 tahun
  - c) Lanjut usia tua (*old*) antara 75 sampai 90 tahun
  - d) Usia sangat tua (*very old*) diatas usia 90 tahun
- 2) Menurut Departemen Kesehatan RI :
  - a) Virilitas (*prasenium*) yaitu masa persiapan usia lanjut yang menampakkan kematangan jiwa (usia 55 sampai 59 tahun)
  - b) Usia lanjut dini (*senescen*) yaitu kelompok yang mulai memasuki masa usia lanjut dini (usia 60 sampai 64 tahun)
  - c) Lansia berisiko tinggi untuk menderita berbagai penyakit degeneratif (usia > 65 tahun)
- 3) Menurut Mohammad, periodisasi biologis perkembangan manusia dibagi menjadi :
  - a) Masa bayi (usia 0-1 tahun)

- b) Masa prasekolah (1-6 tahun)
  - c) Masa sekolah (usia 6-10 tahun)
  - d) Masa pubertas (usia 10-20 tahun)
  - e) Masa setengah umur, prasenium (usia 40-65 tahun)
  - f) Masa lanjut usia, senium (usia >65 tahun) (Kushariyadi, 2011).
- 4) Menurut Bee (1996) mengelompokkan kategori umur sebagai berikut :
- a) Masa dewasa muda (usia 18-25 tahun)
  - b) Masa dewasa awal (usia 25-40 tahun)
  - c) Masa dewasa tengah (usia 40-65 tahun)
  - d) Masa dewasa lanjut (usia 65-75 tahun)
  - e) Masa dewasa sangat lanjut (usia > 75 tahun)
- 5) Menurut Masdani, kedewasaan dibagi empat bagian :
- a) Fase *iuventus* (usia 25-40 tahun)
  - b) Fase *verilitas* (usia 40-50 tahun)
  - c) Fase *prasenium* (usia 55-65 tahun)
  - d) Fase *senium* (usia 65 tahun sampai tutup usia) (Kushariyadi, 2011).
- 6) Menurut Setyonegoro, batasan usia dewasa sampai lanjut usia dikelompokkan menjadi :
- a) Usia dewasa muda (*elderly adulthood*)
  - b) Usia dewasa penuh (*middle years*) atau maturitas usia 25-60/65 tahun

c) Lanjut usia (*geriatric age*) usia >65/70 tahun, terbagi atas :

(a) *Young old* (usia 70-75 tahun)

(b) *Old* (usia 75-80 tahun)

(c) *Very old* (usia >80 tahun).

7) Menurut Hurlock (1979), perbedaan lanjut usia ada dua tahap :

a) *Early old age* (usia 60-70 tahun)

b) *Advanced old age* (usia >70 tahun) (Kushariyadi, 2011).

### c. Gangguan gerak fungsional pada pra lansia

#### 1) Fungsi motorik

Akibat perubahan morfologis pada otot menyebabkan perubahan fungsional otot, yaitu terjadinya penurunan kekuatan dan kontraksi otot, elastisitas dan fleksibilitas otot, kecepatan waktu reaksi dan releksasi, dan kinerja fungsional. Selanjutnya, penurunan fungsi dan kekutan otot akan mengakibatkan kejadian berikut ini :

a) Penurunan kemampuan mempertahankan keseimbangan tubuh.

b) Hambatan dalam gerak duduk ke berdiri.

c) Peningkatan risiko jatuh.

d) Penurunan kekuatan otot dasar panggul.

e) Perubahan postur.

Perubahan postur meningkat sejalan dengan penambahan usia.

Hal itu seringkali dihubungkan dengan besarnya risiko jatuh.

Gangguan keseimbangan pra lansia disebabkan oleh degenerasi progresif mekanoreseptor sendi *intervertebra*.

## 2) Fungsi kognitif dan intrapersonal

Fungsi kognitif merupakan fungsi kompleks pada otak manusia yang melibatkan aspek memori, baik jangka pendek atau memori jangka panjang, perhatian, fungsi perencanaan dan nalar serta fungsi strategi dalam berfikir dari seseorang. Fungsi kognitif juga melibatkan aspek kognitif pada seseorang. Seperti bahasa dan pembendaharaan kata. Seiring berkurangnya usia maka akan diikuti dengan penurunan fisiologis, psikologis, dan biologi pada seseorang dan disertai dengan penurunan fungsi kognitif, dapat menyebabkan gangguan pada fungsi kognitif.

Gangguan fungsi kognitif merupakan gangguan fungsi utama pada otak berupa gangguan pada orientasi, perhatian, konsentrasi, daya ingat (*memory*), dan bahasa, serta pada gangguan fungsi intelektual akan terlihat dengan adanya gangguan dalam berhitung, bahasa, daya ingat semantik (kata - kata), dan pemecahan masalah pada seorang.

Penanganan pada penurunan fungsi kognitif seharusnya sudah dimulai sedini mungkin, berupa pencegahan atau upaya mempertahankan fungsi kognitif di kalangan usia lanjut. Pencegahan

penyakit maupun dengan cara sosial yang melibatkan fungsi berpikir dapat memperlambat proses.

Cara mengetahui kemampuan kognitif meliputi kemampuan memecahkan masalah, memori, perhatian, dan bahasa. Perubahan fungsi kognitif pra lansia akan mengakibatkan masalah berikut :

a) Memori jangka panjang

Pra lansia akan kesulitan dalam mengungkapkan kembali cerita atau kejadian yang tidak begitu menarik perhatiannya dan informasi baru atau informasi tentang orang.

b) Proses informasi

Pra lansia akan kesulitan dalam menerima informasi baru seperti TV dan film. Perubahan kemampuan kognitif pada penuaan yaitu :

(1) Pemecahan masalah :

- (a) Terjadi perubahan sampai akhir usia 60-an
- (b) Banyak perubahan dapat ditanggulangi dengan bimbingan dan latihan

(2) Memori :

- (a) Sensori mengalami sedikit penurunan
- (b) Tidak ada perubahan pada memori jangka pendek
- (c) Beberapa memori jangka panjang menurun, terutama pada proses *encoding* (Untari, 2018).



#### **d. Risiko Cidera (Jatuh)**

Menurut Reuben (1996), menyebutkan bahwa jatuh merupakan suatu kejadian yang dilaporkan penderita atau saksi mata yang melihat kejadian, yang mengakibatkan seseorang mendadak terbaring atau terduduk di lantai atau ditempat yang lebih rendah dengan atau tanpa kehilangan kesadaran atau luka (Untari, 2018).

Jatuh pada usia lanjut merupakan masalah yang sering terjadi. Masalah tersebut disebabkan oleh multi-faktor, baik faktor ekstrinsik maupun faktor instrinsik. Penyebab yang berasal dari dalam diri pra lansia misalnya :

- 1) gangguan gaya berjalan,
- 2) kelemahan otot ekstremitas bawah,
- 3) kekakuan sendi, dan sinkop atau pusing.

Faktor ekstrinsik yang dapat berperan menyebabkan jatuh pada pra lansia misalnya :

- 1) lantai yang licin dan tidak rata,
- 2) tersandung benda,
- 3) penglihatan yang kurang karena cahaya yang kurang terang, dan sebagainya.

Memang tidak dapat dibantah, jika seseorang bertambah tua, kemampuan fisik atau mentalnya pun perlahan tetapi pasti menurun.

Akibatnya, aktivitas hidupnya akan terpengaruh, yang pada akhirnya akan dapat mengurangi ketegapan dan kesigapan seseorang. Selain itu perubahan fisik pada lansia tersebut juga mengakibatkan gangguan mobilitas fisik yang akan membatasi kemandirian pra lansia dalam memenuhi aktivitas sehari – hari dan menyebabkan terjadinya risiko jatuh pada pra lansia (Untari, 2018).

Prevalensi kejadian jatuh di dunia yaitu sebesar 2,3 – 7 % per 1000 pra lansia mengalami jatuh setiap harinya, 29-48 % mengalami luka ringan, 4,5 % dengan luka serius (Nazan, 2013). Insiden jatuh di Indonesia tercatat dari 115 penghuni panti sebanyak 30 orang pra lansia atau sekitar 43,47 % mengalami jatuh, 93,1 % diantaranya mengalami kelemahan, sebesar 68,7 % diantaranya memiliki pola *Activity Daily Living* (ADL) yang buruk dan meningkatkan risiko jatuh (BPS, 2015).

Jatuh dapat mengakibatkan komplikasi dari yang paling ringan berupa memar dan keseleo sampai dengan patah tulang bahkan kematian. Oleh karena itu harus dicegah agar jatuh tidak berulang-ulang dengan cara identifikasi faktor risiko, penilaian keseimbangan dan gaya berjalan, serta mengatur atau mengatasi faktor situasional (Stanley & Beare, 2012). Sekitar 30-50 % dari populasi pra lansia mengalami jatuh setiap tahunnya. Separuh dari angka tersebut mengalami jatuh berulang. Pra lansia yang sehat mempunyai risiko lebih rendah dibandingkan pra

lansia yang lemah atau cacat untuk terjadinya fraktur dan perlukaan akibat jatuh (Untari, 2018).

Untuk lebih memahami faktor risiko jatuh, kita harus mengerti bahwa stabilitas tubuh ditentukan atau dibentuk oleh sistem sensori, sistem saraf pusat, kognitif, dan muskuloskeletal.

#### 1) Sistem sensori

Pada sistem ini, yang berperan adalah penglihatan dan pendengaran. Semua gangguan atau perubahan pada mata akan menimbulkan gangguan penglihatan. Begitu pula semua penyakit telinga akan menimbulkan gangguan pendengaran.

#### 2) Sistem saraf pusat (SSP)

Penyakit SSP seperti stroke dan parkinson, hidrosefalus tekanan normal, sering diderita oleh usia lanjut dan menyebabkan gangguan fungsi SSP sehingga berespon tidak baik terhadap input sensori (Tinneti,1992) dalam buku ajar keperawatan gerontik (Untari, 2018).

#### 3) Kognitif

Pada beberapa penelitian, demensia diasosiasikan dengan meningkatnya risiko jatuh.

#### 4) Muskuloskeletal

Faktor ini berperan besar pada terjadinya jatuh pada lanjut usia (faktor murni). Gangguan muskuloskeletal menyebabkan gangguan gaya berjalan dan hal ini berhubungan dengan proses menua yang fisiologis, misalnya :

- a) Kekakuan jaringan penyambung
- b) Berkurangnya massa otot
- c) Perlambatan konduksi otot
- d) Penurunan visus atau jarak pandang

Semua itu menyebabkan :

- (1) Penurunan *range of motion* (ROM) sendi
- (2) Penurunan kekuatan otot, terutama ekstremitas
- (3) Perpanjangan waktu reaksi
- (4) Kerusakan persepsi dalam
- (5) Peningkatan *postural sway* (Goyangan badan)

Semua perubahan tersebut mengakibatkan kelambanan bergerak, langkah yang pendek, penurunan irama, kaki tidak dapat menapak dengan kuat, dan cenderung gampang goyah, susah atau terlambat mengantisipasi jika terjadi gangguan, seperti terpeleset, tersandung dan kejadian tiba-tiba sehingga mudah jatuh (Untari, 2018).

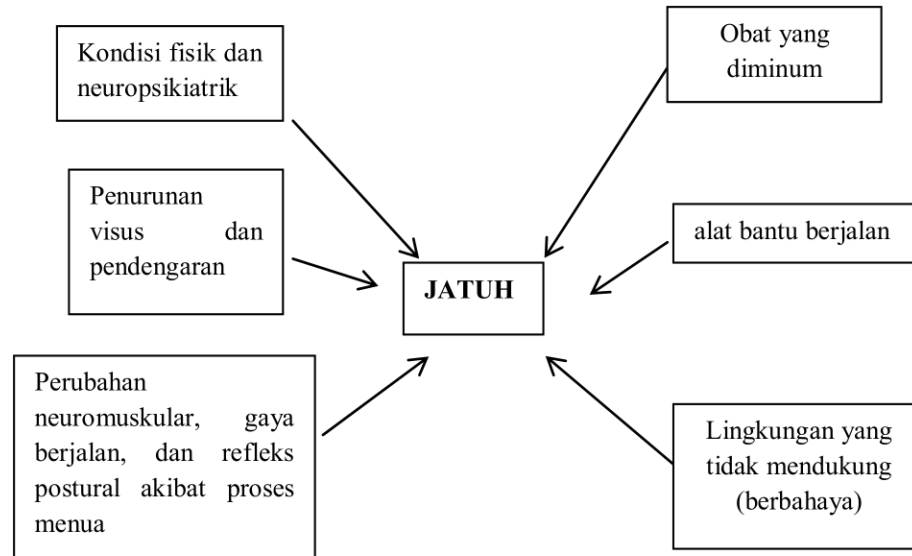
Secara singkat, faktor risiko jatuh pra lansia itu dapat digolongkan menjadi dua, yaitu

1) Faktor intrinsik adalah variabel-variabel yang menentukan mengapa seseorang dapat jatuh pada waktu tertentu dan orang lain dalam kondisi yang sama mungkin tidak jatuh. Faktor intrinsik tersebut antara lain adalah gangguan muskuloskeletal misalnya menyebabkan gangguan gaya berjalan, kelemahan ekstremitas bawah, kekakuan sendi, dan *sinkope*, yaitu kehilangan kesadaran secara tiba-tiba yang disebabkan oleh berkurangnya aliran darah ke otak dengan gejala lemah, penglihatan gelap, keringat dingin, pucat dan pusing.

2) Faktor ekstrinsik

Faktor ekstrinsik merupakan faktor dari luar (lingkungan sekitarnya) diantaranya cahaya ruangan yang kurang terang, lantai yang licin, tersandung benda-benda, tempat berpegangan yang tidak kuat, tidak stabil, obat-obatan yang diminum dan alat-alat bantu berjalan (Darmojo, 2010).

Berikut bagan yang menggambarkan faktor penyebab jatuh pada pra lansia :



Skema 2.1 faktor yang menyebabkan pra lansia jatuh

Jatuh sering membawa akibat lanjutan, misalnya timbul perubahan pada persendian alat gerak tubuh, patah tulang, dan infeksi kulit. Penyebab jatuh pada usia lanjut biasanya merupakan gabungan beberapa faktor atau multifaktor, antara lain karena :

- a) Kecelakaan (penyebab utama, 30-50 %)
  - (1) Murni kecelakaan (misal terpeleset, tersandung)
  - (2) Gabungan (misalnya lingkungan yang jelek) dan kelainan akibat proses menua (misalnya, mata kurang awas)
- b) Hipotensi ortostatik :
  - (1) Hipovolemia (curah jantung rendah)
  - (2) Disfungsi otonom

- (3) Terlalu lama berbaring
- (4) Pengaruh obat hipotensi
- c) Nyeri kepala atau vertigo
- d) Obat-obatan :
  - (1) Diuretik atau anti hipertensi
  - (2) Sedatif
  - (3) Anti prikotik
  - (4) Alkohol
- e) Proses penyakit yang spesifik (misalnya kardiovaskular, stroke, parkinson, serangan kejang, dan penyakit serebelum)
- f) Idiopatik (tidak jelas penyebabnya)
- g) Sinkop (kehilangan kesadaran tiba-tiba), misalnya :
  - (1) *Drop attack* (serangan roboh)
  - (2) Penurunan aliran darah ke otak tiba-tiba
  - (3) Terpapar lama sinar matahari
  - (4) *Infark miokard* (Untari, 2018).

Pada dasarnya jatuh dapat dicegah oleh berbagai hal. Ada 3 usaha pokok untuk pencegahan jatuh :

1) Identifikasi faktor risiko

Pada setiap lanjut usia perlu dilakukan pemeriksaan untuk mencari adanya faktor instrinsik risiko jatuh, perlu dilakukan

assessment keadaan sensorik, neurologis, muskuloskeletal dan penyakit sistemik yang sering menyebabkan jatuh. Keadaan lingkungan rumah yang berbahaya dan dapat menyebabkan jatuh harus dihilangkan. Penerangan rumah harus cukup tetapi tidak menyilaukan. Lantai rumah datar, tidak licin, bersih dari benda-benda kecil yang susah dilihat, peralatan rumah tangga yang sudah tidak aman (lapuk, dapat bergeser sendiri) sebaiknya diganti, peralatan rumah ini sebaiknya diletakkan sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu jalan/tempat aktivitas lanjut usia. Kamar mandi dibuat tidak licin sebaiknya diberi pegangan pada dindingnya, pintu yang mudah dibuka. WC sebaiknya dengan kloset duduk dan diberi pegangan di dinding.

## 2) Penilaian keseimbangan dan gaya berjalan

Setiap lanjut usia harus dievaluasi bagaimana keseimbangan badannya dalam melakukan gerakan pindah tempat, pindah posisi. Bila goyangan badan pada saat berjalan sangat berisiko jatuh, maka diperlukan bantuan latihan oleh rehabilitasi medis. Penilaian gaya berjalan juga harus dilakukan dengan cermat, apakah kakinya menapak dengan baik, tidak mudah goyah, apakah penderita mengangkat kaki dengan benar pada saat berjalan, apakah kekuatan otot ekstremitas bawah penderita cukup untuk berjalan tanpa



bantuan. Kesemuanya itu harus dikoreksi bila terdapat kelainan/penurunan.

3) Mengatur / mengatasi faktor situasional.

Faktor situasional yang bersifat serangan akut yang diderita lanjut usia dapat dicegah dengan pemeriksaan rutin kesehatan lanjut usia secara periodik. Faktor situasional bahaya lingkungan dapat dicegah dengan mengusahakan perbaikan lingkungan, faktor situasional yang berupa aktifitas fisik dapat dibatasi sesuai dengan kondisi kesehatan lanjut usia. Aktifitas tersebut tidak boleh melampaui batasan yang diperbolehkan baginya sesuai hasil pemeriksaan kondisi fisik. Maka di anjurkan lanjut usia tidak melakukan aktifitas fisik yang sangat melelahkan atau berisiko tinggi untuk terjadinya jatuh. Aktifitas fisik juga tidak dianjurkan untuk usia lanjut penderita kanker yang menjalani terapi radiasi.

e. ***Dual-task training (motorik-kognitif)***

*Dual-task training (motor-cognitive)* adalah latihan yang didesain dengan menggabungkan tugas motorik dan kognitif yang dilaksanakan dalam satu waktu (Herold *et al.*, 2018). Maka dari itu dalam melakukan latihan *dual-task training* (motorik-kognitif) pada pra lansia, hal yang harus dikaji yaitu tentang status motorik dan kognitif pra lansia tersebut.

Latihan motorik - kognitif merupakan salah satu bentuk latihan berupa kombinasi dari kecepatan, kekuatan, orientasi ruang, memori dari rangkaian aksi dan keseimbangan (Niederer *et al*, 2011). Latihan ini akan membutuhkan perhatian, memori, koordinasi dan perencanaan untuk melakukan dengan benar. Terjadi peningkatan area prefrontal otak jika pelatihan *dual-task* ini dilakukan secara bersamaan. Dalam otak manusia *prefrontal cortex* berfungsi untuk mematangkan kemampuan kognitif, mengambil keputusan, mengembangkan kepribadian, dan kemampuan untuk bersosialisasi. Perkembangan prefrontal cortex dipengaruhi oleh hormon *endorphin*. Untuk meningkatkan hormon *endorphin* salah satunya yaitu dengan melakukan aktivitas fisik. Manfaat dari tingginya hormon endorphen dalam tubuh cukup beragam, misalnya menekan stress, melancarkan sirkulasi darah, dan meningkatkan pembakaran kalori ( Anggreni, 2019).

Latihan *dual-task training* ini merupakan latihan yang menggabungkan tugas motorik dan kognitif secara bersamaan. Salah satu bentuk latihan kognitif yaitu *test stroop*, sedangkan untuk latihan motorik salah satunya yaitu jalan tandem. *Stroop colour and word test* atau biasa disebut dengan tes stroop digunakan untuk mengukur fungsi pada seseorang (Telles *et al*, 20110). Tes stroop terdiri dari tiga kartu yaitu kartu kata, kartu warna dan kartu warna kata. Partisipan diberikan

waktu 45 detik untuk halaman atau setiap kartu (Telles *et al*, 2013). Jalan tandem merupakan suatu latihan yang dilakukan dengan cara berjalan dengan satu garis lurus dalam posisi satu kaki dibelakang kaki lainnya sehingga jempol kaki satu menyentuh sisi tumit yang lainnya sejauh 3-6 meter (Patel *et al*, 2013). Jalan tandem merupakan jenis latihan keseimbangan yang melibatkan proprioseptif terhadap kestabilan tubuh dan konsentrasi (Nasution, 2015). Latihan jalan tandem ini merupakan salah satu aktivitas fisik yang melibatkan koordinasi otot, refleks muskular, konsentrasi otak, dan stimulasi otak yang berdampak pada peningkatan keseimbangan dan fungsi kognitif (Rakhmawati, 2017).

Aktivitas dan latihan fisik dapat mempertahankan aliran darah yang optimal dan juga meningkatkan penghantaran nutrisi ke otak. Selain itu, aktivitas fisik juga memfasilitasi metabolisme *neurotransmitter*, menghasilkan faktor tropik yang merangsang proses *neurogenesis*, meningkatkan stimulasi aktivitas molekuler, dan selular di otak yang nantinya mendukung dan menjaga plastisitas otak. Proses - proses ini penting untuk menghambat hipertrofi jaringan otak yang dapat menyebabkan degenerasi neuronal yang berdampak terhadap fungsi kognitif. Latihan dan aktivitas fisik tidak hanya bermanfaat bagi kebugaran tubuh, tapi juga bermanfaat terhadap kesehatan fungsi otak,

dengan cara meningkatkan neurogenesis, plastisitas sinap, proses belajar, dan fungsi memori. (Wahyuni & Khairunnisa, 2016).

Aktivitas fisik dapat menstimulasi pertumbuhan saraf, peningkatan fungsi neurokognitif, peningkatan aliran darah ke otak yang memungkinkan dapat menghambat penurunan kognitif pada usia lanjut (Muzamil, 2014). Menurut Kirk-Sanchez & McGough (2013), saat melakukan aktivitas fisik, otak akan distimulasi sehingga dapat meningkatkan protein di otak yang disebut *Brain Derived Neurotrophic Factor* (BDNF). Protein BDNF ini berperan penting menjaga sel saraf tetap bugar dan sehat. Jika kadar BDNF rendah maka akan menyebabkan penyakit kepikunan.

Latihan fisik teratur dapat membantu dalam pencegahan dan perbaikan dari fungsi fisiologis seseorang. Latihan fisik berkaitan langsung dengan perbaikan plastisitas sinap otak dan fungsi kognisi. Perbaikan plastisitas sinap berperan penting dalam proses belajar dan fungsi memori. Latihan fisik teratur dan terukur merupakan pendekatan non-farmakologi yang sangat efektif dan sangat bermanfaat bagi wanita yang sudah usia lanjut untuk menjaga dan memperbaiki plastisitas sinap pada otak, fungsi memori, dan kognisi secara optimal, melalui peningkatan ekspresi BDNF, IGF-1, dan estrogen ekstraseluler. Latihan fisik yang direkomendasikan pada usia menopause adalah jenis aerobik

berupa jalan kaki dengan intensitas sedang yang dapat dilakukan selama 20-60 menit dengan frekuensi 3 kali per Minggu (Wahyuni & Khairunnisa, 2016).

Latihan fisik untuk meningkatkan daya ingat dapat dilakukan dengan olahraga ringan, seperti jalan santai, *jogging*, berenang, bersepeda, dan lain-lain secara teratur. Olahraga ternyata tidak hanya membuat tubuh bugar dan sehat, tetapi dapat meningkatkan kemampuan otak untuk membangun sel-sel baru yaitu sel *dentate gyrus*. Hal ini disebabkan karena olahraga bisa membantu sirkulasi darah ke seluruh tubuh, termasuk otak sehingga suplai nutrisi dan oksigen menuju otak akan terdistribusi dengan baik, hasilnya dapat meningkatkan daya ingat dan meminimalkan penurunan daya ingat.

Sesudah melakukan aktivitas fisik akan terjadi vasodilatasi pembuluh darah dan peningkatan denyut jantung, menyebabkan sirkulasi darah dapat mencapai seluruh tubuh, termasuk otak. Adanya peningkatan sirkulasi darah, menyebabkan suplai nutrisi dan oksigen lancar, fungsi otak optimal, dan akhirnya kemampuan daya ingat atau memori jangka pendek meningkat, serta meningkatkan aktivitas *nervegrowthfactor* (NGF). Faktor pertumbuhan saraf ini merupakan protein kecil yang penting dalam pertumbuhan dan pemeliharaan sel

saraf. Jadi, olahraga penting untuk membantu daya ingat agar tetap terjaga dengan baik (Wahyuni & Khairunnisa, 2016).

Pada pemeriksaan status kognitif atau mental memberikan sampel perilaku dan kemampuan mental dalam fungsi intelektual. Pemeriksaan singkat terstandarisasi digunakan untuk mendeteksi gangguan kognitif sehingga fungsi intelektual dapat diuji melalui satu atau dua pertanyaan untuk masing - masing area. Pemeriksaan status mental lengkap mengarahkan pengkajian yang dilakukan pada:

- 1) Tingkat kesadaran
- 2) Perhatian
- 3) Keterampilan berbahasa
- 4) Ingatan interpretasi peribahasa
- 5) Kemampuan mengidentifikasi kemiripan
- 6) Kemampuan menghitung dan menulis
- 7) Dan kemampuan kotruksional

Pengujian status mental saat klien masuk perawatan atau panti jompo berfungsi membangun dasar dan mengidentifikasi klien yang berisiko mengalami delirium. Penyebab fisiologis, psikologis, dan lingkungan dari kerusakan kognitif pada pra lansia, disertai pandangan bahwa kerusakan mental adalah normal, proses berhubungan dengan usia sering menimbulkan pengkajian tidak lengkap terhadap masalah

ini. Berikut tabel komponen pemeriksaan status mental pada pra lansia :

**Tabel 2.1 : Komponen pemeriksaan status mental**

<b>Komponen pemeriksaan status mental</b>	<b>Hal yang diperiksa</b>
Tingkat kesadaran	
Perhatian	
Bahasa	Kefasihan Pengertian Pengulangan
Interpretasi peribahasa	Kemiripan Kalkulasi Penulisan Kemampuan konstitusional

Pengkajian ini meliputi *Short Portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ), *Mini-Mental State Exam* (MMSE), *Inventaris Depresi Beck* (IDB), *Skala Depresi Geriatrik Yesavage*. Berikut akan dijelaskan tentang pengkajian *Short portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ), *Mini-Mental State Exam* (MMSE), *Inventaris Depresi Beck* (IDB), *Skala Depresi Geriatrik Yesavage* :

a) *Short portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ)

Pengkajian ini digunakan untuk mendeteksi adanya tingkat kerusakan intelektual. Instrumen SPMSQ terdiri dari 10 pertanyaan tentang orientasi, riwayat pribadi, memori dalam hubungannya dengan kemampuan perawatan diri, memori jauh dan kemampuan matematis.

b) *Mini Mental State Exam (MMSE)*

*Mini Mental State Exam (MMSE)* digunakan untuk menguji aspek kognitif dari fungsi mental : orientasi, perhatian, kalkulasi, mengingat kembali, dan bahasa. Pemeriksaan ini bertujuan untuk melengkapi dan menilai, tetapi tidak dapat digunakan untuk tujuan diagnostik, namun berguna untuk mengkaji kemajuan klien.

c) *Inventaris Depresi Beck (IDB)*

*Inventaris Depresi Beck (IDB)* merupakan alat pengukur status afektif yang digunakan untuk membedakan jenis depresi yang memengaruhi suasana hati. Instrumen ini berisikan 21 karakteristik : alam perasaan pesimisme, rasa kegagalan, kepuasan, rasa bersalah, rasa terhukum, kekecewaan terhadap seseorang, kekerasan terhadap diri sendiri, keinginan untuk menghukum diri sendiri, keinginan untuk menangis, mudah tersinggung, menarik diri, ketidakmampuanl, membuat keputusan, gambaran tubuh, gangguan tidur, kelelahan, gangguan selera makan dan kehilangan berat badan.

Menurut Beck & Beck (1972), IDB berisikan 13 hal tentang gejala dan sikap yang berhubungan dengan depresi. Setiap hal direntang menggunakan skala 4 poin untuk menandakan intensitas gejala. Alat mudah dinilai dan dapat dilakukan sendiri atau



diberikan perawat dalam 5 menit. Penilaian dengan cepat membantu dalam memperkirakan beratnya depresi (Khusariyadi, 2011).

Instruksi : ini merupakan kuesioner, sedangkan kuesioner adalah kelompok pernyataan. Silahkan baca seluruh kelompok pernyataan dalam setiap kategori, lalu pilih satu pernyataan. Yakinkan untuk membaca semua pernyataan pada setiap kelompok sebelum membuat pilihan.

d) Skala Depresi Geriatrik Yesavage

Skala Depresi Geriatrik Yesavage atau biasa disebut dengan *Geriatric Depression Scale* (GDS) merupakan instrumen yang disusun secara khusus untuk memeriksa depresi. Instrumen ini terdiri dari 30 atau 15 pertanyaan dengan jawaban YA atau TIDAK. GDS ini telah diuji kesahihan dan keandalannya. Beberapa nomor jawaban YA dicetak tebal, dan beberapa nomor lain jawaban TIDAK dicetak tebal. Jawaban yang dicetak tebal mempunyai nilai 1 apabila dipilih. Instrumen GDS dengan 30 item pertanyaan ini dikatakan juga dengan *GDS long version*, sedangkan yang menggunakan 15 item pertanyaan biasa disebut *GDS short version* (Sunaryo *et al*, 2016).

Selain pengkajian fungsi kognitif, pada fungsi motorik juga dilakukan pengkajian dengan menggunakan *Berg Balance Scale*. Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan dinamis pra lansia. *Berg balance scale* umumnya dianggap sebagai standar emas untuk test keseimbangan fungsional. Tes ini sangat cocok untuk melakukan tindakan evaluasi, efektivitas, intervensi, dan kuantitatif.

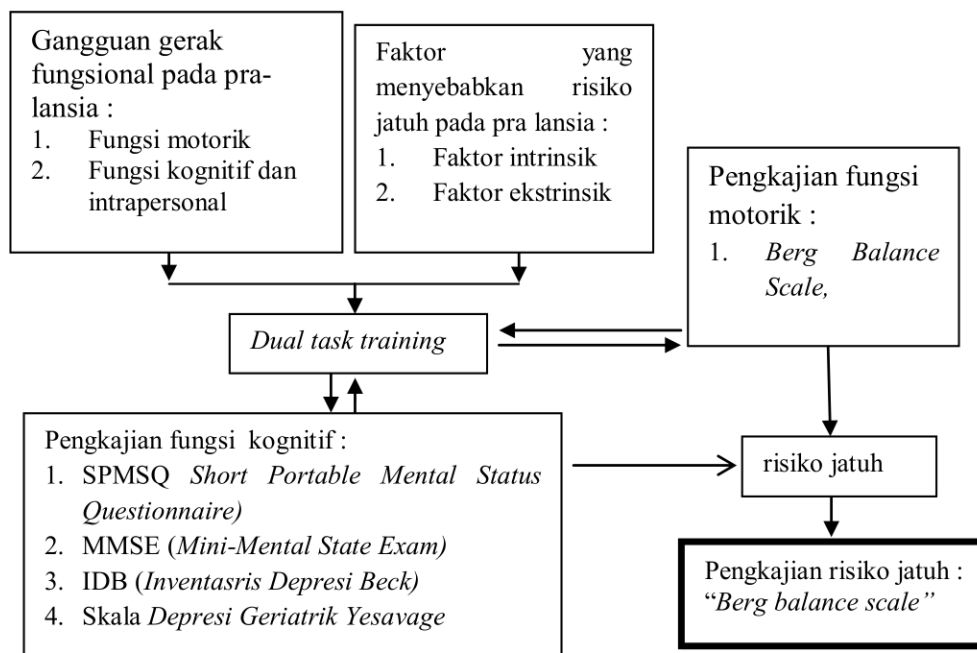
Prosedur yang akan dilakukan dalam pemberian *dual-task training* dalam penelitian ini adalah Minggu I latihan berjalan pada garis lurus dikombinasikan dengan pertanyaan tentang diri dan keluarga responden. Minggu II berjalan dengan pola diagonal 3 meter dikombinasikan dengan stroop test. Minggu III berjalan tandem dengan pola diagonal dikombinasikan dengan bercerita tentang aktivitas sejak pagi hari (Purnamasari, 2019).

## **B. Penelitian terkait**

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nahdiah Purnamasari, Farahdina, dan Arnis Puspitha (2019) yang berjudul efektivitas *dual-task training* motorik-kognitif dalam menurunkan risiko jatuh pada lansia di Pos Pembinaan Terpadu (posbindu) Yayasan Batara Hati Mulia Kabupaten Gowa. Hasil uji BBS (*Berg Bournee Test*) menunjukkan perubahan signifikan secara statistik ( $p=0,001$ ), sedangkan pada uji TUGT (*Timed-Up-and-Test*), meskipun terdapat peningkatan secara deskriptif tetapi tidak signifikan secara statistik

( $p=0,079$ ). Kesimpulan penelitian ini yaitu menunjukkan bahwa pemberian latihan *dual-task training* motorik-kognitif ini efektif dalam meningkatkan keseimbangan dinamis sehingga dapat menurunkan risiko jatuh pada lansia. Pada penelitian yang dilakukan oleh Nahdiah Purnamasari, Farahdina, dan Arnis Puspitha ini, pemberian *dual-task training* ini dilakukan terhadap lansia yang berumur 60 tahun keatas. Sedangkan dalam penelitian ini, peneliti melakukan pemberian *dual-task training* terhadap pra lansia yang berumur 45-59 tahun.

### C. Kerangka Teori

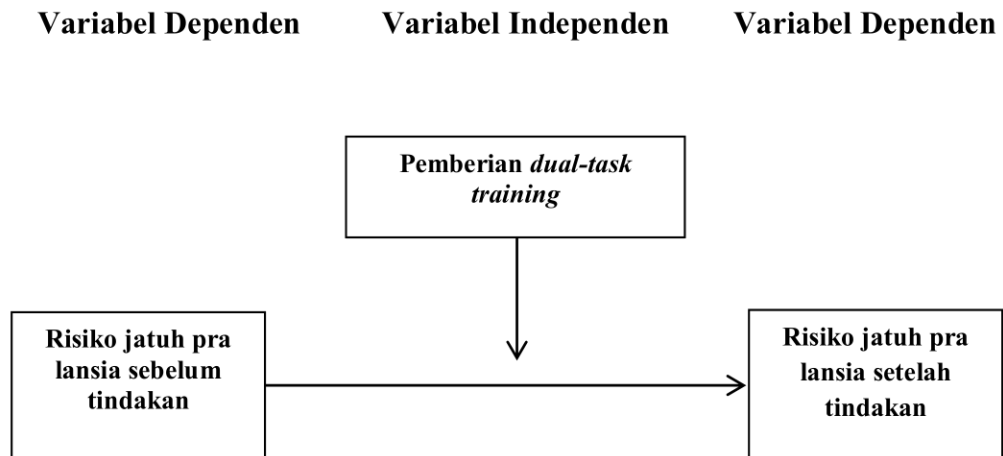


Sumber : Kushariyadi, 2011; Untari, 2018

Skema 2.2 Kerangka Teori

#### D. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan kerangka hubungan antara konsep-konsep yang diamati atau diukur melalui penelitian yang akan dilakukan (Notoatmodjo, 2010). Kerangka konsep dalam penelitian ini sebagai berikut :



Skema 2.3 Kerangka Konsep

#### E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

Ha : Adanya efektivitas latihan *dual-task training* dalam menurunkan risiko jatuh pada pra lansia.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **F. Tinjauan Pustaka**

##### **2. Konsep Dasar Pra Lanjut Usia (Lansia)**

###### **f. Definisi**

Menurut WHO (2013) pra lansia (*middle age*) adalah seseorang yang berusia antara 45 sampai 59 tahun.

Masa pra lansia merupakan masa untuk mempersiapkan diri untuk mencapai usia lanjut atau lansia yang sehat, aktif, dan produktif. Pada masa pra lansia ini banyak perubahan yang terjadi seperti rasa kehilangan, masa menjelang pensiun, dan perubahan kesehatan (BKKBN, 2017).

Proses penuaan merupakan siklus kehidupan yang ditandai dengan tahapan - tahapan menurunnya berbagai fungsi organ tubuh, yang ditandai dengan semakin rentannya tubuh terhadap berbagai serangan penyakit yang dapat menyebabkan kematian misalnya pada sistem kardiovaskuler dan pembuluh darah, pernafasan, pencernaan, endokrin, dan lain sebagainya. Hal tersebut disebabkan seiring meningkatnya usia sehingga terjadi perubahan dalam struktur dan fungsi sel, jaringan, serta sistem organ. Perubahan tersebut umumnya berpengaruh pada kemunduran kesehatan fisik dan psikis yang pada akhirnya akan berpengaruh pada

ekonomi dan sosial pra lansia. Sehingga secara umum akan berpengaruh pada *activity of daily living* (Fatimah,2010).

**g. Batasan - batasan usia lanjut**

Sampai saat ini belum ada kesepakatan batas umur lanjut usia secara pasti. Namun untuk menunjukkan seseorang individu tersebut lanjut usia atau belum dapat kita lihat pada berbagai pendapat dibawah ini.

8) Menurut *World Health Organization* (WHO) lansia meliputi :

- e) Usia pertengahan (*middle age*) antara usia 45 samapai 59 tahun
- f) Lanjut usia (*elderly*) antara 60 sampai 74 tahun
- g) Lanjut usia tua (*old*) antara 75 sampai 90 tahun
- h) Usia sangat tua (*very old*) diatas usia 90 tahun

9) Menurut Departemen Kesehatan RI :

- d) Virilitas (*prasenium*) yaitu masa persiapan usia lanjut yang menampakkan kematangan jiwa (usia 55 sampai 59 tahun)
- e) Usia lanjut dini (*senescen*) yaitu kelompok yang mulai memasuki masa usia lanjut dini (usia 60 sampai 64 tahun)
- f) Lansia berisiko tinggi untuk menderita berbagai penyakit degeneratif (usia > 65 tahun)

10) Menurut Mohammad, periodisasi biologis perkembangan manusia dibagi menjadi :

- g) Masa bayi (usia 0-1 tahun)

- h) Masa prasekolah (1-6 tahun)
  - i) Masa sekolah (usia 6-10 tahun)
  - j) Masa pubertas (usia 10-20 tahun)
  - k) Masa setengah umur, prasenium (usia 40-65 tahun)
  - l) Masa lanjut usia, senium (usia >65 tahun) (Kushariyadi, 2011).
- 11) Menurut Bee (1996) mengelompokkan kategori umur sebagai berikut :
- f) Masa dewasa muda (usia 18-25 tahun)
  - g) Masa dewasa awal (usia 25-40 tahun)
  - h) Masa dewasa tengah (usia 40-65 tahun)
  - i) Masa dewasa lanjut (usia 65-75 tahun)
  - j) Masa dewasa sangat lanjut (usia > 75 tahun)
- 12) Menurut Masdani, kedewasaan dibagi empat bagian :
- e) Fase *iuventus* (usia 25-40 tahun)
  - f) Fase *verilitas* (usia 40-50 tahun)
  - g) Fase *prasenium* (usia 55-65 tahun)
  - h) Fase *senium* (usia 65 tahun sampai tutup usia) (Kushariyadi, 2011).
- 13) Menurut Setyonegoro, batasan usia dewasa sampai lanjut usia dikelompokkan menjadi :
- d) Usia dewasa muda (*elderly adulthood*)

- e) Usia dewasa penuh (*middle years*) atau maturitas usia 25-60/65 tahun
  - f) Lanjut usia (*geriatric age*) usia >65/70 tahun, terbagi atas :
    - (d) *Young old* (usia 70-75 tahun)
    - (e) *Old* (usia 75-80 tahun)
    - (f) *Very old* (usia >80 tahun).
- 14) Menurut Hurlock (1979), perbedaan lanjut usia ada dua tahap :
- c) *Early old age* (usia 60-70 tahun)
  - d) *Advanced old age* (usia >70 tahun) (Kushariyadi, 2011).

#### **h. Gangguan gerak fungsional pada pra lansia**

##### 3) Fungsi motorik

Akibat perubahan morfologis pada otot menyebabkan perubahan fungsional otot, yaitu terjadinya penurunan kekuatan dan kontraksi otot, elastisitas dan fleksibilitas otot, kecepatan waktu reaksi dan releksasi, dan kinerja fungsional. Selanjutnya, penurunan fungsi dan kekutan otot akan mengakibatkan kejadian berikut ini :

- f) Penurunan kemampuan mempertahankan keseimbangan tubuh.
- g) Hambatan dalam gerak duduk ke berdiri.
- h) Peningkatan risiko jatuh.
- i) Penurunan kekuatan otot dasar panggul.
- j) Perubahan postur.



Perubahan postur meningkat sejalan dengan penambahan usia. Hal itu seringkali dihubungkan dengan besarnya risiko jatuh. Gangguan keseimbangan pra lansia disebabkan oleh degenerasi progresif mekanoreseptor sendi *intervertebra*.

#### 4) Fungsi kognitif dan intrapersonal

Fungsi kognitif merupakan fungsi kompleks pada otak manusia yang melibatkan aspek memori, baik jangka pendek atau memori jangka panjang, perhatian, fungsi perencanaan dan nalar serta fungsi strategi dalam berfikir dari seseorang. Fungsi kognitif juga melibatkan aspek kognitif pada seseorang. Seperti bahasa dan pembendaharaan kata. Seiring berkurangnya usia maka akan diikuti dengan penurunan fisiologis, psikologis, dan biologi pada seseorang dan disertai dengan penurunan fungsi kognitif, dapat menyebabkan gangguan pada fungsi kognitif.

Gangguan fungsi kognitif merupakan gangguan fungsi utama pada otak berupa gangguan pada orientasi, perhatian, konsentrasi, daya ingat (*memory*), dan bahasa, serta pada gangguan fungsi intelektual akan terlihat dengan adanya gangguan dalam berhitung, bahasa, daya ingat semantik (kata - kata), dan pemecahan masalah pada seorang.

Penanganan pada penurunan fungsi kognitif seharusnya sudah dimulai sedini mungkin, berupa pencegahan atau upaya

mempertahankan fungsi kognitif di kalangan usia lanjut. Pencegahan penyakit maupun dengan cara sosial yang melibatkan fungsi berpikir dapat memperlambat proses.

Cara mengetahui kemampuan kognitif meliputi kemampuan memecahkan masalah, memori, perhatian, dan bahasa. Perubahan fungsi kognitif pra lansia akan mengakibatkan masalah berikut :

c) Memori jangka panjang

Pra lansia akan kesulitan dalam mengungkapkan kembali cerita atau kejadian yang tidak begitu menarik perhatiannya dan informasi baru atau informasi tentang orang.

d) Proses informasi

Pra lansia akan kesulitan dalam menerima informasi baru seperti TV dan film. Perubahan kemampuan kognitif pada penuaan yaitu :

(3) Pemecahan masalah :

(c) Terjadi perubahan sampai akhir usia 60-an

(d) Banyak perubahan dapat ditanggulangi dengan bimbingan dan latihan

(4) Memori :

(d) Sensori mengalami sedikit penurunan

(e) Tidak ada perubahan pada memori jangka pendek

- (f) Beberapa memori jangka panjang menurun, terutama pada proses *encoding* (Untari, 2018).

**i. Risiko Cidera (Jatuh)**

Menurut Reuben (1996), menyebutkan bahwa jatuh merupakan suatu kejadian yang dilaporkan penderita atau saksi mata yang melihat kejadian, yang mengakibatkan seseorang mendadak terbaring atau terduduk di lantai atau ditempat yang lebih rendah dengan atau tanpa kehilangan kesadaran atau luka (Untari, 2018).

Jatuh pada usia lanjut merupakan masalah yang sering terjadi. Masalah tersebut disebabkan oleh multi-faktor, baik faktor ekstrinsik maupun faktor instrinsik. Penyebab yang berasal dari dalam diri pra lansia misalnya :

- 4) gangguan gaya berjalan,
- 5) kelemahan otot ekstremitas bawah,
- 6) kekakuan sendi, dan sinkop atau pusing.

Faktor ekstrinsik yang dapat berperan menyebabkan jatuh pada pra lansia misalnya :

- 4) lantai yang licin dan tidak rata,
- 5) tersandung benda,
- 6) penglihatan yang kurang karena cahaya yang kurang terang, dan sebagainya.

Memang tidak dapat dibantah, jika seseorang bertambah tua, kemampuan fisik atau mentalnya pun perlahan tetapi pasti menurun. Akibatnya, aktivitas hidupnya akan terpengaruh, yang pada akhirnya akan dapat mengurangi ketegapan dan kesigapan seseorang. Selain itu perubahan fisik pada lansia tersebut juga mengakibatkan gangguan mobilitas fisik yang akan membatasi kemandirian pra lansia dalam memenuhi aktivitas sehari – hari dan menyebabkan terjadinya risiko jatuh pada pra lansia (Untari, 2018).

Prevalensi kejadian jatuh di dunia yaitu sebesar 2,3 – 7 % per 1000 pra lansia mengalami jatuh setiap harinya, 29-48 % mengalami luka ringan, 4,5 % dengan luka serius (Nazan, 2013). Insiden jatuh di Indonesia tercatat dari 115 penghuni panti sebanyak 30 orang pra lansia atau sekitar 43,47 % mengalami jatuh, 93,1 % diantaranya mengalami kelemahan, sebesar 68,7 % diantaranya memiliki pola *Activity Daily Living* (ADL) yang buruk dan meningkatkan risiko jatuh (BPS, 2015).

Jatuh dapat mengakibatkan komplikasi dari yang paling ringan berupa memar dan keseleo sampai dengan patah tulang bahkan kematian. Oleh karena itu harus dicegah agar jatuh tidak berulang-ulang dengan cara identifikasi faktor risiko, penilaian keseimbangan dan gaya berjalan, serta mengatur atau mengatasi faktor situasional (Stanley & Beare, 2012). Sekitar 30-50 % dari populasi pra lansia mengalami jatuh

setiap tahunnya. Separuh dari angka tersebut mengalami jatuh berulang. Pra lansia yang sehat mempunyai risiko lebih rendah dibandingkan pra lansia yang lemah atau cacat untuk terjadinya fraktur dan perlukaan akibat jatuh (Untari, 2018).

Untuk lebih memahami faktor risiko jatuh, kita harus mengerti bahwa stabilitas tubuh ditentukan atau dibentuk oleh sistem sensori, sistem saraf pusat, kognitif, dan muskuloskeletal.

#### 5) Sistem sensori

Pada sistem ini, yang berperan adalah penglihatan dan pendengaran. Semua gangguan atau perubahan pada mata akan menimbulkan gangguan penglihatan. Begitu pula semua penyakit telinga akan menimbulkan gangguan pendengaran.

#### 6) Sistem saraf pusat (SSP)

Penyakit SSP seperti stroke dan parkinson, hidrosefalus tekanan normal, sering diderita oleh usia lanjut dan menyebabkan gangguan fungsi SSP sehingga berespon tidak baik terhadap input sensori (Tinneti,1992) dalam buku ajar keperawatan gerontik (Untari, 2018).

#### 7) Kognitif

Pada beberapa penelitian, demensia diasosiasikan dengan meningkatnya risiko jatuh.

## 8) Muskuloskeletal

Faktor ini berperan besar pada terjadinya jatuh pada lanjut usia (faktor murni). Gangguan muskuloskeletal menyebabkan gangguan gaya berjalan dan hal ini berhubungan dengan proses menua yang fisiologis, misalnya :

- e) Kekakuan jaringan penyambung
- f) Berkurangnya massa otot
- g) Perlambatan konduksi otot
- h) Penurunan visus atau jarak pandang

Semua itu menyebabkan :

- (6) Penurunan *range of motion* (ROM) sendi
- (7) Penurunan kekuatan otot, terutama ekstremitas
- (8) Perpanjangan waktu reaksi
- (9) Kerusakan persepsi dalam
- (10) Peningkatan *postural sway* (Goyangan badan)

Semua perubahan tersebut mengakibatkan kelambanan bergerak, langkah yang pendek, penurunan irama, kaki tidak dapat menapak dengan kuat, dan cenderung gampang goyah, susah atau terlambat mengantisipasi jika terjadi gangguan, seperti terpeleset, tersandung dan kejadian tiba-tiba sehingga mudah jatuh (Untari, 2018).

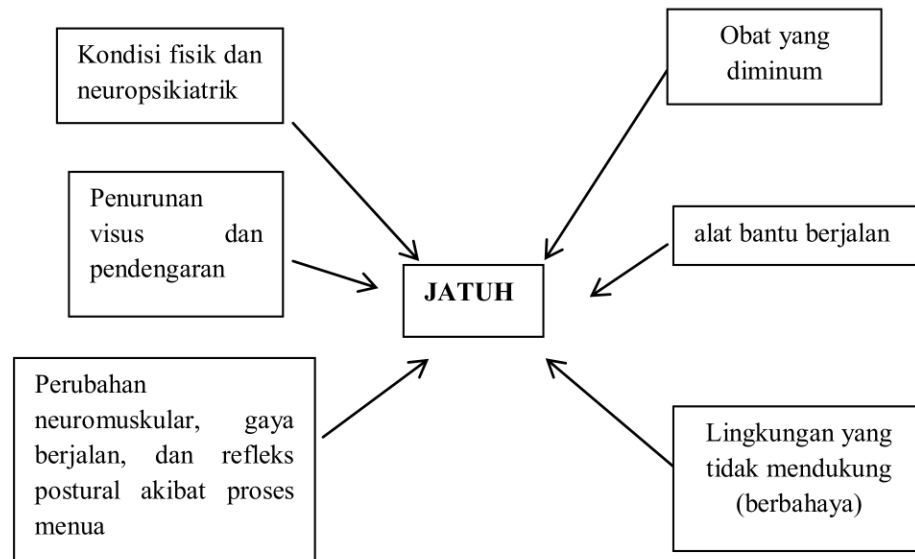
Secara singkat, faktor risiko jatuh pra lansia itu dapat digolongkan menjadi dua, yaitu

3) Faktor intrinsik adalah variabel-variabel yang menentukan mengapa seseorang dapat jatuh pada waktu tertentu dan orang lain dalam kondisi yang sama mungkin tidak jatuh. Faktor intrinsik tersebut antara lain adalah gangguan muskuloskeletal misalnya menyebabkan gangguan gaya berjalan, kelemahan ekstremitas bawah, kekakuan sendi, dan *sinkope*, yaitu kehilangan kesadaran secara tiba-tiba yang disebabkan oleh berkurangnya aliran darah ke otak dengan gejala lemah, penglihatan gelap, keringat dingin, pucat dan pusing.

4) Faktor ekstrinsik

Faktor ekstrinsik merupakan faktor dari luar (lingkungan sekitarnya) diantaranya cahaya ruangan yang kurang terang, lantai yang licin, tersandung benda-benda, tempat berpegangan yang tidak kuat, tidak stabil, obat-obatan yang diminum dan alat-alat bantu berjalan (Darmojo, 2010).

Berikut bagan yang menggambarkan faktor penyebab jatuh pada pra lansia :



Skema 2.1 faktor yang menyebabkan pra lansia jatuh

Jatuh sering membawa akibat lanjutan, misalnya timbul perubahan pada persendian alat gerak tubuh, patah tulang, dan infeksi kulit. Penyebab jatuh pada usia lanjut biasanya merupakan gabungan beberapa faktor atau multifaktor, antara lain karena :

h) Kecelakaan (penyebab utama, 30-50 %)

(3) Murni kecelakaan (misal terpeleset, tersandung)

(4) Gabungan (misalnya lingkungan yang jelek) dan kelainan akibat proses menua (misalnya, mata kurang awas)

i) Hipotensi ortostatik :

(5) Hipovolemia (curah jantung rendah)



- (6) Disfungsi otonom
- (7) Terlalu lama berbaring
- (8) Pengaruh obat hipotensi

j) Nyeri kepala atau vertigo

k) Obat-obatan :

- (5) Diuretik atau anti hipertensi
- (6) Sedatif
- (7) Anti prikotik
- (8) Alkohol

l) Proses penyakit yang spesifik (misalnya kardiovaskular, stroke, parkinson, serangan kejang, dan penyakit serebelum)

m) Idiopatik (tidak jelas penyebabnya)

n) Sinkop (kehilangan kesadaran tiba-tiba), misalnya :

- (5) *Drop attack* (serangan roboh)
- (6) Penurunan aliran darah ke otak tiba-tiba
- (7) Terpapar lama sinar matahari
- (8) *Infark miokard* (Untari, 2018).

Pada dasarnya jatuh dapat dicegah oleh berbagai hal. Ada 3 usaha pokok untuk pencegahan jatuh :

4) Identifikasi faktor risiko

Pada setiap lanjut usia perlu dilakukan pemeriksaan untuk mencari adanya faktor instrinsik risiko jatuh, perlu dilakukan assessment keadaan sensorik, neurologis, muskuloskeletal dan penyakit sistemik yang sering menyebabkan jatuh. Keadaan lingkungan rumah yang berbahaya dan dapat menyebabkan jatuh harus dihilangkan. Penerangan rumah harus cukup tetapi tidak menyilaukan. Lantai rumah datar, tidak licin, bersih dari benda-benda kecil yang susah dilihat, peralatan rumah tangga yang sudah tidak aman (lapuk, dapat bergeser sendiri) sebaiknya diganti, peralatan rumah ini sebaiknya diletakkan sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu jalan/tempat aktivitas lanjut usia. Kamar mandi dibuat tidak licin sebaiknya diberi pegangan pada dindingnya, pintu yang mudah dibuka. WC sebaiknya dengan kloset duduk dan diberi pegangan di dinding.

#### 5) Penilaian keseimbangan dan gaya berjalan

Setiap lanjut usia harus dievaluasi bagaimana keseimbangan badannya dalam melakukan gerakan pindah tempat, pindah posisi. Bila goyangan badan pada saat berjalan sangat berisiko jatuh, maka diperlukan bantuan latihan oleh rehabilitasi medis. Penilaian gaya berjalan juga harus dilakukan dengan cermat, apakah kakinya menapak dengan baik, tidak mudah goyah, apakah penderita

mengangkat kaki dengan benar pada saat berjalan, apakah kekuatan otot ekstremitas bawah penderita cukup untuk berjalan tanpa bantuan. Kesemuanya itu harus dikoreksi bila terdapat kelainan/penurunan.

6) Mengatur / mengatasi faktor situasional.

Faktor situasional yang bersifat serangan akut yang diderita lanjut usia dapat dicegah dengan pemeriksaan rutin kesehatan lanjut usia secara periodik. Faktor situasional bahaya lingkungan dapat dicegah dengan mengusahakan perbaikan lingkungan, faktor situasional yang berupa aktifitas fisik dapat dibatasi sesuai dengan kondisi kesehatan lanjut usia. Aktifitas tersebut tidak boleh melampaui batasan yang diperbolehkan baginya sesuai hasil pemeriksaan kondisi fisik. Maka di anjurkan lanjut usia tidak melakukan aktifitas fisik yang sangat melelahkan atau berisiko tinggi untuk terjadinya jatuh. Aktifitas fisik juga tidak dianjurkan untuk usia lanjut penderita kanker yang menjalani terapi radiasi.

**j. *Dual-task training* (motorik-kognitif)**

*Dual-task training (motor-cognitive)* adalah latihan yang didesain dengan menggabungkan tugas motorik dan kognitif yang dilaksanakan dalam satu waktu (Herold *et al.*, 2018). Maka dari itu dalam melakukan latihan *dual-task training* (motorik-kognitif) pada pra

lansia, hal yang harus dikaji yaitu tentang status motorik dan kognitif pra lansia tersebut.

Latihan motorik - kognitif merupakan salah satu bentuk latihan berupa kombinasi dari kecepatan, kekuatan, orientasi ruang, memori dari rangkaian aksi dan keseimbangan (Niederer *et al*, 2011). Latihan ini akan membutuhkan perhatian, memori, koordinasi dan perencanaan untuk melakukan dengan benar. Terjadi peningkatan area prefrontal otak jika pelatihan *dual-task* ini dilakukan secara bersamaan. Dalam otak manusia *prefrontal cortex* berfungsi untuk mematangkan kemampuan kognitif, mengambil keputusan, mengembangkan kepribadian, dan kemampuan untuk bersosialisasi. Perkembangan prefrontal cortex dipengaruhi oleh hormon *endorphin*. Untuk meningkatkan hormon *endorphin* salah satunya yaitu dengan melakukan aktivitas fisik. Manfaat dari tingginya hormon endorphen dalam tubuh cukup beragam, misalnya menekan stress, melancarkan sirkulasi darah, dan meningkatkan pembakaran kalori ( Anggreni, 2019).

Latihan *dual-task training* ini merupakan latihan yang menggabungkan tugas motorik dan kognitif secara bersamaan. Salah satu bentuk latihan kognitif yaitu *test stroop*, sedangkan untuk latihan motorik salah satunya yaitu jalan tandem. *Stroop colour and word test* atau biasa disebut dengan tes stroop digunakan untuk mengukur fungsi

pada seseorang (Telles *et al*, 20110). Tes stroop terdiri dari tiga kartu yaitu kartu kata, kartu warna dan kartu warna kata. Partisipan diberikan waktu 45 detik untuk halaman atau setiap kartu (Telles *et al*, 2013). Jalan tandem merupakan suatu latihan yang dilakukan dengan cara berjalan dengan satu garis lurus dalam posisi satu kaki dibelakang kaki lainnya sehingga jempol kaki satu menyentuh sisi tumit yang lainnya sejauh 3-6 meter (Patel *et al*, 2013). Jalan tandem merupakan jenis latihan keseimbangan yang melibatkan proprioseptif terhadap kestabilan tubuh dan konsentrasi (Nasution, 2015). Latihan jalan tandem ini merupakan salah satu aktivitas fisik yang melibatkan koordinasi otot, refleks muskular, konsentrasi otak, dan stimulasi otak yang berdampak pada peningkatan keseimbangan dan fungsi kognitif (Rakhmawati, 2017).

Aktivitas dan latihan fisik dapat mempertahankan aliran darah yang optimal dan juga meningkatkan penghantaran nutrisi ke otak. Selain itu, aktivitas fisik juga memfasilitasi metabolisme *neurotransmitter*, menghasilkan faktor tropik yang merangsang proses *neurogenesis*, meningkatkan stimulasi aktivitas molekuler, dan selular di otak yang nantinya mendukung dan menjaga plastisitas otak. Proses - proses ini penting untuk menghambat hipertrofi jaringan otak yang dapat menyebabkan degenerasi neuronal yang berdampak terhadap

fungsi kognitif. Latihan dan aktivitas fisik tidak hanya bermanfaat bagi kebugaran tubuh, tapi juga bermanfaat terhadap kesehatan fungsi otak, dengan cara meningkatkan neurogenesis, plastisitas sinap, proses belajar, dan fungsi memori. (Wahyuni & Khairunnisa, 2016).

Aktivitas fisik dapat menstimulasi pertumbuhan saraf, peningkatan fungsi neurokognitif, peningkatan aliran darah ke otak yang memungkinkan dapat menghambat penurunan kognitif pada usia lanjut (Muzamil, 2014). Menurut Kirk-Sanchez & McGough (2013), saat melakukan aktivitas fisik, otak akan distimulasi sehingga dapat meningkatkan protein di otak yang disebut *Brain Derived Neutropic Factor* (BDNF). Protein BDNF ini berperan penting menjaga sel saraf tetap bugar dan sehat. Jika kadar BDNF rendah maka akan menyebabkan penyakit kepikunan.

Latihan fisik teratur dapat membantu dalam pencegahan dan perbaikan dari fungsi fisiologis seseorang. Latihan fisik berkaitan langsung dengan perbaikan plastisitas sinap otak dan fungsi kognisi. Perbaikan plastisitas sinap berperan penting dalam proses belajar dan fungsi memori. Latihan fisik teratur dan terukur merupakan pendekatan non-farmakologi yang sangat efektif dan sangat bermanfaat bagi wanita yang sudah usia lanjut untuk menjaga dan memperbaiki plastisitas sinap pada otak, fungsi memori, dan kognisi secara optimal, melalui

peningkatan ekspresi BDNF, IGF-1, dan estrogen ekstrasgonad. Latihan fisik yang direkomendasikan pada usia menopause adalah jenis aerobik berupa jalan kaki dengan intensitas sedang yang dapat dilakukan selama 20-60 menit dengan frekuensi 3 kali per Minggu (Wahyuni & Khairunnisa, 2016).

Latihan fisik untuk meningkatkan daya ingat dapat dilakukan dengan olahraga ringan, seperti jalan santai, *jogging*, berenang, bersepeda, dan lain-lain secara teratur. Olahraga ternyata tidak hanya membuat tubuh bugar dan sehat, tetapi dapat meningkatkan kemampuan otak untuk membangun sel-sel baru yaitu sel *dentate gyrus*. Hal ini disebabkan karena olahraga bisa membantu sirkulasi darah ke seluruh tubuh, termasuk otak sehingga suplai nutrisi dan oksigen menuju otak akan terdistribusi dengan baik, hasilnya dapat meningkatkan daya ingat dan meminimalkan penurunan daya ingat.

Sesudah melakukan aktivitas fisik akan terjadi vasodilatasi pembuluh darah dan peningkatan denyut jantung, menyebabkan sirkulasi darah dapat mencapai seluruh tubuh, termasuk otak. Adanya peningkatan sirkulasi darah, menyebabkan suplai nutrisi dan oksigen lancar, fungsi otak optimal, dan akhirnya kemampuan daya ingat atau memori jangka pendek meningkat, serta meningkatkan aktivitas *nervegrowthfactor* (NGF). Faktor pertumbuhan saraf ini merupakan

protein kecil yang penting dalam pertumbuhan dan pemeliharaan sel saraf. Jadi, olahraga penting untuk membantu daya ingat agar tetap terjaga dengan baik (Wahyuni & Khairunnisa, 2016).

Pada pemeriksaan status kognitif atau mental memberikan sampel perilaku dan kemampuan mental dalam fungsi intelektual. Pemeriksaan singkat terstandarisasi digunakan untuk mendeteksi gangguan kognitif sehingga fungsi intelektual dapat diuji melalui satu atau dua pertanyaan untuk masing - masing area. Pemeriksaan status mental lengkap mengarahkan pengkajian yang dilakukan pada:

- 8) Tingkat kesadaran
- 9) Perhatian
- 10) Keterampilan berbahasa
- 11) Ingatan interpretasi peribahasa
- 12) Kemampuan mengidentifikasi kemiripan
- 13) Kemampuan menghitung dan menulis
- 14) Dan kemampuan kotruksional

Pengujian status mental saat klien masuk perawatan atau panti jompo berfungsi membangun dasar dan mengidentifikasi klien yang berisiko mengalami delirium. Penyebab fisiologis, psikologis, dan lingkungan dari kerusakan kognitif pada pra lansia, disertai pandangan bahwa kerusakan mental adalah normal, proses berhubungan dengan



usia sering menimbulkan pengkajian tidak lengkap terhadap masalah ini. Berikut tabel komponen pemeriksaan status mental pada pra lansia :

**Tabel 2.1 : Komponen pemeriksaan status mental**

<b>Komponen pemeriksaan status mental</b>	<b>Hal yang diperiksa</b>
Tingkat kesadaran	
Perhatian	
Bahasa	Kefasihan Pengertian Pengulangan
Interpretasi peribahasa	Kemiripan Kalkulasi Penulisan Kemampuan konstitusional

Pengkajian ini meliputi *Short Portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ), *Mini-Mental State Exam* (MMSE), *Inventaris Depresi Beck* (IDB), *Skala Depresi Geriatrik Yesavage*. Berikut akan dijelaskan tentang pengkajian *Short portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ), *Mini-Mental State Exam* (MMSE), *Inventaris Depresi Beck* (IDB), *Skala Depresi Geriatrik Yesavage* :

e) *Short portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ)

Pengkajian ini digunakan untuk mendeteksi adanya tingkat kerusakan intelektual. Instrumen SPMSQ terdiri dari 10 pertanyaan tentang orientasi, riwayat pribadi, memori dalam hubungannya dengan kemampuan perawatan diri, memori jauh dan kemampuan matematis.

f) *Mini Mental State Exam (MMSE)*

*Mini Mental State Exam (MMSE)* digunakan untuk menguji aspek kognitif dari fungsi mental : orientasi, perhatian, kalkulasi, mengingat kembali, dan bahasa. Pemeriksaan ini bertujuan untuk melengkapi dan menilai, tetapi tidak dapat digunakan untuk tujuan diagnostik, namun berguna untuk mengkaji kemajuan klien.

g) *Inventaris Depresi Beck (IDB)*

*Inventaris Depresi Beck (IDB)* merupakan alat pengukur status afektif yang digunakan untuk membedakan jenis depresi yang memengaruhi suasana hati. Instrumen ini berisikan 21 karakteristik : alam perasaan pesimisme, rasa kegagalan, kepuasan, rasa bersalah, rasa terhukum, kekecewaan terhadap seseorang, kekerasan terhadap diri sendiri, keinginan untuk menghukum diri sendiri, keinginan untuk menangis, mudah tersinggung, menarik diri, ketidakmampuanl, membuat keputusan, gambaran tubuh, gangguan tidur, kelelahan, gangguan selera makan dan kehilangan berat badan.

Menurut Beck & Beck (1972), IDB berisikan 13 hal tentang gejala dan sikap yang berhubungan dengan depresi. Setiap hal direntang menggunakan skala 4 poin untuk menandakan intensitas gejala. Alat mudah dinilai dan dapat dilakukan sendiri atau

diberikan perawat dalam 5 menit. Penilaian dengan cepat membantu dalam memperkirakan beratnya depresi (Khusariyadi, 2011).

Instruksi : ini merupakan kuesioner, sedangkan kuesioner adalah kelompok pernyataan. Silahkan baca seluruh kelompok pernyataan dalam setiap kategori, lalu pilih satu pernyataan. Yakinkan untuk membaca semua pernyataan pada setiap kelompok sebelum membuat pilihan.

h) Skala Depresi Geriatrik Yesavage

Skala Depresi Geriatrik Yesavage atau biasa disebut dengan *Geriatric Depression Scale* (GDS) merupakan instrumen yang disusun secara khusus untuk memeriksa depresi. Instrumen ini terdiri dari 30 atau 15 pertanyaan dengan jawaban YA atau TIDAK. GDS ini telah diuji kesahihan dan keandalannya. Beberapa nomor jawaban YA dicetak tebal, dan beberapa nomor lain jawaban TIDAK dicetak tebal. Jawaban yang dicetak tebal mempunyai nilai 1 apabila dipilih. Instrumen GDS dengan 30 item pertanyaan ini dikatakan juga dengan *GDS long version*, sedangkan yang menggunakan 15 item pertanyaan biasa disebut *GDS short version* (Sunaryo *et al*, 2016).

Selain pengkajian fungsi kognitif, pada fungsi motorik juga dilakukan pengkajian dengan menggunakan *Berg Balance Scale*. Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan dinamis pra lansia. *Berg balance scale* umumnya dianggap sebagai standar emas untuk test keseimbangan fungsional. Tes ini sangat cocok untuk melakukan tindakan evaluasi, efektivitas, intervensi, dan kuantitatif.

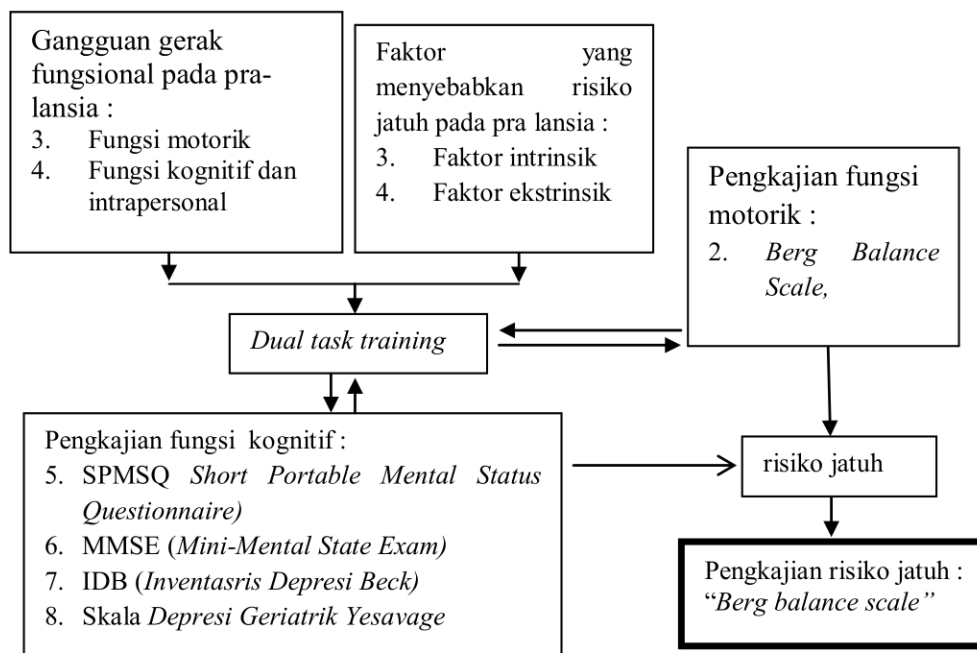
Prosedur yang akan dilakukan dalam pemberian *dual-task training* dalam penelitian ini adalah Minggu I latihan berjalan pada garis lurus dikombinasikan dengan pertanyaan tentang diri dan keluarga responden. Minggu II berjalan dengan pola diagonal 3 meter dikombinasikan dengan stroop test. Minggu III berjalan tandem dengan pola diagonal dikombinasikan dengan bercerita tentang aktivitas sejak pagi hari (Purnamasari, 2019).

#### **G. Penelitian terkait**

2. Penelitian yang dilakukan oleh Nahdiah Purnamasari, Farahdina, dan Arnis Puspitha (2019) yang berjudul efektivitas *dual-task training* motorik-kognitif dalam menurunkan risiko jatuh pada lansia di Pos Pembinaan Terpadu (posbindu) Yayasan Batara Hati Mulia Kabupaten Gowa. Hasil uji BBS (*Berg Bournee Test*) menunjukkan perubahan signifikan secara statistik ( $p=0,001$ ), sedangkan pada uji TUGT (*Timed-Up-and-Test*), meskipun terdapat peningkatan secara deskriptif tetapi tidak signifikan secara statistik

( $p=0,079$ ). Kesimpulan penelitian ini yaitu menunjukkan bahwa pemberian latihan *dual-task training* motorik-kognitif ini efektif dalam meningkatkan keseimbangan dinamis sehingga dapat menurunkan risiko jatuh pada lansia. Pada penelitian yang dilakukan oleh Nahdiah Purnamasari, Farahdina, dan Arnis Puspitha ini, pemberian *dual-task training* ini dilakukan terhadap lansia yang berumur 60 tahun keatas. Sedangkan dalam penelitian ini, peneliti melakukan pemberian *dual-task training* terhadap pra lansia yang berumur 45-59 tahun.

## H. Kerangka Teori

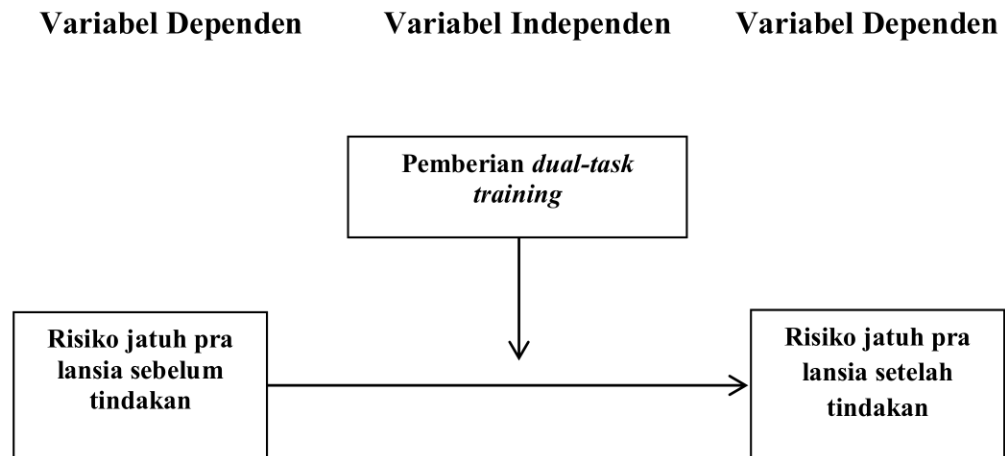


Sumber : Kushariyadi, 2011; Untari, 2018

Skema 2.2 Kerangka Teori

## I. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan kerangka hubungan antara konsep-konsep yang diamati atau diukur melalui penelitian yang akan dilakukan (Notoatmodjo, 2010). Kerangka konsep dalam penelitian ini sebagai berikut :



Skema 2.3 Kerangka Konsep

## J. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

Ha : Adanya efektivitas latihan *dual-task training* dalam menurunkan risiko jatuh pada pra lansia.