

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Lansia

2.1.1 Definisi Lanjut Usia

Lansia (lanjut usia) adalah tahap akhir dalam perkembangan daur kehidupan manusia, seseorang yang telah mencapai usia lebih dari 60 tahun, yang selanjutnya akan menyebabkan perubahan anatomis, fisiologis, biokimia pada tubuh sehingga mempengaruhi fungsi dan kemampuan tubuh secara keseluruhan Depkes RI Maryam (2008).

Menurut (Maryam, 2008) menjadi tua ditandai dengan adanya kemunduran biologis yang terlihat sebagai gejala-gejala kemunduran fisik, antara lain kulit mulai mengendur, timbul keriput, rambut beruban, gigi mulai ompong, pendengaran dan penglihatan berkurang, mudah lelah, gerakan menjadi lamban dan tidak lincah. Kemunduran lain yang terjadi adalah suka lupa, kemunduran orientasi terhadap waktu, ruang, tempat, serta tidak mudah menerima hal atau ide baru.

Menurut Reimer et al (1999) dalam Azizah (2011), mendefinisikan lansia dalam peran masyarakat tidak bisa lagi melaksanakan fungsi peran orang dewasa, seperti pria yang tidak lagi terikat dalam kegiatan ekonomi produktif, dan untuk wanita tidak dapat memenuhi tugas rumah tangga. Kriteria simbolik seseorang dianggap tua ketika cucu pertamanya lahir. Usia lanjut dikatakan sebagai usia emas, karena tidak semua orang dapat mencapai usia tersebut, maka orang yang berusia lanjut memerlukan

tindakan keperawatan, baik yang bersifat promotif maupun preventif, agar ia dapat menikmati masa usia emas serta menjadi usia lanjut yang berguna dan bahagia (Maryam, 2008).

2.1.2 Batasan Umur Lanjut Usia

Berikut ini klasifikasi lansia menurut Depkes RI (2003) dalam Maryam (2008) yaitu: Pralansia (prasenilis) adalah seseorang yang berusia antara 45-59 tahun, Lansia adalah seseorang yang berusia 60 tahun atau lebih, Lansia resiko tinggi adalah seseorang yang berusia 70 tahun atau lebih seseorang yang berusia 60 tahun atau lebih dengan masalah kesehatan, Lansia potensial adalah lansia yang masih mampu melakukan pekerjaan dan atau kegiatan yang dapat menghasilkan barang atau jasa, dan Lansia tidak potensial adalah lansia yang tidak berdaya mencari nafkah, sehingga hidupnya bergantung pada bantuan orang lain.

Menurut Prof. Dr. Koesmanto Setyonegoro dalam Azizah (2011), lanjut usia dikelompokkan menjadi usia dewasa muda (*elderly adulthood*), 18 atau 29-25 tahun, usia dewasa penuh (*middle years*) atau maturitas, 25-60 tahun atau 65 tahun, lanjut usia (*geriatric age*) lebih dari 65 tahun atau 70 tahun yang dibagi lagi dengan 70-75 tahun (*young old*), 75-80 tahun (*old*), lebih dari 80 (*very old*).

Menurut WHO ada empat tahapan lansia yaitu: usia pertengahan (*middle age*) usia 45-59 tahun, lanjut usia (*elderly*) usia 60-74 tahun, lanjut usia tua (*old*) usia 75-90 tahun, usia sangat tua (*very old*) usia > 90 tahun. Semakin bertambahnya usia, akan menyebabkan terjadinya proses menua dimana kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri dan mempertahankan

fungsi normalnya semakin menghilang secara perlahan-lahan Darmojo (2004) dalam Azizah (2011).

Menurut UU. No. 4 tahun 1965 pasal 1 seorang dapat dinyatakan sebagai lanjut usia setelah mencapai umur 55 tahun, tidak mempunyai atau tidak berdaya mencari nafkah sendiri untuk keperluan hidupnya sehari-hari dan menerima nafkah dari orang lain. Sedangkan menurut UU. No. 13 tahun 1998 dalam Azizah (2011) tentang kesejahteraan lansia bahwa lansia adalah seseorang yang mencapai usia 60 tahun ke atas.

2.1.3 Teori Proses Menua

Menurut (Maryam, dkk 2008), proses menua adalah tahap dewasa, dan tubuh mencapai titik perkembangan yang maksimal, setelah itu tubuh mulai menyusut dikarenakan berkurangnya sel-sel yang ada di dalam tubuh, sebagai akibatnya tubuh akan mengalami penurunan fungsi secara perlahan-lahan

Proses menua merupakan proses yang terus-menerus atau berkelanjutan secara alamiah dan umumnya dialami oleh semua makhluk hidup. Proses menua merupakan kombinasi dari bermacam-macam faktor yang saling berkaitan, juga merupakan perubahan yang terkait waktu, bersifat universal dan keadaan tersebut dapat menyebabkan berkurangnya kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan untuk dapat bertahan hidup (Nugroho, 2008).

Ada beberapa teori yang berkaitan dengan proses penuaan, yaitu teori biologi, teori psikologi dan teori sosial, dan teori spiritual. (Maryam, 2008)

1. Teori biologi

Teori biologi mencakup teori genetik dan mutasi, teori stress, radikal bebas, dan teori silang.

a. Teori genetik dan mutasi

Menurut teori genetik dan mutasi, menua ter program secara genetik untuk spesies-spesies tertentu. Menua terjadi sebagai akibat dari perubahan biokimia yang diprogram oleh molekul-molekul DNA dan setiap sel pada saatnya akan mengalami mutasi, sebagai contoh yang khas adalah mutasi dari sel-sel kelamin (terjadi penurunan kemampuan fungsi sel).

b. Immunology slow theory

Menurut immunology slow theory, sistem imun menjadi efektif dengan bertambahnya usia dan masuknya virus kedalam tubuh yang dapat menyebabkan kerusakan tubuh.

c. Teori stres

Menua terjadi akibat hilangnya sel-sel yang digunakan tubuh. Regenerasi jaringan tidak dapat mempertahankan kestabilan lingkungan internal, kelebihan usaha, dan stres yang menyebabkan sel-sel tubuh lelah terpakai.

d. Teori radikal bebas

Radikal bebas dapat terbentuk di alam bebas, tidak stabilnya radikal bebas (kelompok atom) mengakibatkan oksidasi oksigen bahan-bahan organik seperti karbohidrat dan protein. Radikal ini menyebabkan sel-sel tidak dapat melakukan regenerasi.

e. Teori rantai silang

Pada teori ini diungkapkan bahwa reaksi kimia sel-sel yang tua atau usang

menyebabkan ikatan yang kuat, khususnya jaringan kolagen. Ikatan ini menyebabkan kurangnya elastisitas, kekacauan, dan hilangnya fungsi sel.

1. Teori psikologi

Pada usia lanjut proses penuaan terjadi secara alamiah seiring dengan penambahan usia. Perubahan psikologis yang terjadi dapat dihubungkan pula dengan keakuratan mental dan keadaan fungsional yang efektif.

Adanya penurunan dari intelektualitas yang meliputi persepsi, kemampuan kognitif, memori dan belajar pada usia lanjut yang menyebabkan mereka sulit untuk dipahami dan berinteraksi. Persepsi merupakan kemampuan interpretasi pada lingkungan, dengan adanya penurunan fungsi sistem sensorik, maka akan terjadi pula penurunan kemampuan untuk menerima, memproses, dan merespon stimulasi sehingga terkadang akan muncul aksi/reaksi yang berbeda dari stimulus yang ada.

2. Teori Sosial

Ada beberapa teori sosial yang berkaitan dengan proses penuaan yaitu teori interaksi sosial, teori penarikan diri dan teori aktivitas.

a. Teori interaksi sosial

Simmons (1945) dalam Maryam (2008), mengemukakan bahwa interaksi sosial terjadi berdasarkan atas hukum peraturan barang dan jasa. Kemampuan lansia untuk terus menjalin interaksi sosial merupakan kunci untuk mempertahankan status sosialnya atas dasar kemampuannya untuk melakukan tukar-menukar.

b. Teori penarikan diri

Seorang lansia dikatakan mengalami proses penuaan yang berhasil

apabila ia menarik diri dari kegiatan terdahulu dan dapat memusatkan diri pada persoalan pribadi serta mempersiapkan diri dalam menghadapi kematiannya.

c. Teori aktivitas

Palmore (1965) dalam Maryam (2008), menyatakan bahwa penuaan yang sukses bergantung dari bagaimana seseorang lansia merasakan kepuasan dalam melakukan aktivitas serta mempertahankan aktivitas tersebut lebih penting dibandingkan kuantitas dan aktivitas yang dilakukan. Dari satu sisi aktivitas lansia dapat menurun, akan tetapi disisi lain dapat dikembangkan.

3. Teori spiritual

Komponen spiritual merujuk pada hubungan individu dengan alam semesta dan persepsi individu tentang arti kehidupan. Fowler meyakini bahwa perkembangan kepercayaan antara orang dan lingkungan terjadi karena adanya kombinasi dari nilai-nilai dan pengetahuan, bahwa perkembangan spiritual pada lansia berada pada tahap penjelmaan dari prinsip cinta dan keadilan.

2.1.4 Perubahan pada Lanjut Usia

Semakin bertambahnya umur manusia, terjadi proses penuaan secara degeneratif yang akan berdampak pada perubahan-perubahan pada diri manusia, tidak hanya fisik, tetapi juga kognitif, perasaan, sosial dan seksual.

2.1.4.1 Perubahan Fisik

1. Sistem Indra

Perubahan sistem penglihatan pada lansia erat kaitannya dengan presbiopi.

Lensa kehilangan elastisitas dan kaku. Otot penyangga lensa lemah, ketajaman penglihatan dan daya akomodasi dari jarak jauh atau dekat berkurang, penggunaan kacamata dan sistem penerangan yang baik dapat digunakan.

Sistem pendengaran, presbiakusis (gangguan pada pendengaran) oleh karena hilangnya kemampuan (daya) pendengaran pada telinga dalam, terutama terhadap bunyi suara atau nada-nada yang tinggi, suara yang tidak jelas, sulit dimengerti, 50% kondisi ini terjadi pada usia diatas 60 tahun.

Sistem Integumen, pada lansia kulit mengalami atrofi, kendur, tidak elastis kering dan berkerut. Kulit akan kekurangan cairan sehingga menjadi tipis dan berbercak. Kekeringan kulit disebabkan atrofi glandula sebacea dan glandula sudoritea, timbul pigmen berwarna coklat pada kulit dikenal dengan *liver spot*. Perubahan kulit lebih banyak dipengaruhi oleh faktor lingkungan antara lain angin dan matahari, terutama sinar ultra violet.

2. Sistem Musculoskeletal

Menurut (Maryam dkk, 2008) perubahan pada sistem musculoskeletal yaitu cairan tulang menurun sehingga mudah rapuh (osteoporosis), bungkuk (kifosis), persendian membesar dan menjadi kaku (atrofi otot), kram, tremor, tendon mengerut dan mengalami sklerosis.

3. Sistem Kardiovaskular dan Respirasi

a. Sistem Kardiovaskular

Massa jantung bertambah, ventrikel kiri mengalami hipertrofi dan kemampuan peregangan jantung berkurang karena perubahan pada jaringan ikat. Konsumsi oksigen berkurang sehingga kapasitas paru menurun.

b. Sistem Respirasi

Pada penuaan terjadi perubahan jaringan ikat paru, kapasitas total paru tetap, tetapi volume cadangan paru bertambah untuk mengompensasi kenaikan ruang rugi paru, udara yang mengalir keparu. Sistem kardiovaskular mengalami perubahan seperti arteri yang kehilangan elastisitasnya. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan nadi dan tekanan sistolik darah. Di dalam sistem pernafasan, terjadi pendistribusian ulang kalsium pada tulang iga yang kehilangan banyak kalsium, dan tulang rawan kosta berlimpah kalsium. Hal ini berhubungan dengan perubahan postural yang menyebabkan penurunan efisiensi ventilasi paru. Berdasarkan alasan ini, lansia mengalami salah satu hal terburuk yang dapat ia lakukan yaitu istirahat ditempat tidur dalam waktu yang lama. Perubahan ini membuat lansia lebih rentan terhadap komplikasi pernafasan akibat isitirahat total, seperti infeksi pernafasan akibat penurunan ventilasi paru.

4. Pencernaan dan metabolisme

Penurunan produksi sebagai kemunduran fungsi yang nyata. Kehilangan gigi, indra pengecap menurun, pada lambung rasa lapar menurun, asam lambung menurun, peristaltik lemah dan biasanya muncul konstipasi. Fungsi absorpsi melemah, liver (hati) makin mengecil dan menurunnya tempat penyimpanan, berkurangnya aliran darah. Kondisi ini menimbulkan efek yang merugikan ketika diobati. Pada usia lanjut, obat-obatan dimetabolisme dalam jumlah yang sedikit. Cenderung terjadinya peningkatan efek samping, overdosis, dan reaksi yang merugikan dari obat.

5. Sistem Perkemihan

Berbeda dengan sistem pencernaan, pada sistem perkemihan terjadi perubahan yang signifikan. Banyak fungsi yang mengalami kemunduran, contohnya laju filtrasi, ekskresi, dan reabsorpsi oleh ginjal. Mereka kehilangan kemampuan untuk mengekskresikan obat atau produk metabolisme obat. Pola berkemih tidak normal, seperti banyak berkemih pada malam hari, sehingga mengharuskan mereka pergi ke toilet sepanjang malam. Hal ini menunjukkan bahwa inkontinensia urine meningkat.

6. Sistem Saraf

Lansia mengalami penurunan koordinasi dan kemampuan dalam melakukan aktifitas sehari-hari. Penuaan menyebabkan penurunan persepsi sensori dan respon motorik pada susunan saraf pusat. Hal ini terjadi karena susunan saraf pusat pada lansia mengalami perubahan morfologis dan biokimia, perubahan tersebut mengakibatkan penurunan fungsi kognitif.

7. Sistem Reproduksi

Perubahan sistem reproduksi lansia ditandai dengan menciutnya ovarium dan uterus. Terjadi atrofi payudara. Pada laki-laki testis masih dapat memproduksi spermatozoa, meskipun adanya penurunan secara berangsur-angsur. Dorongan seksual menetap sampai usia 70 tahun (asal kondisi kesehatan baik), yaitu dengan kehidupan seksual dapat diupayakan sampai masa lanjut usia.

2.1.4.2 Perubahan Kognitif

1. Memory (Daya ingat, ingatan)

Pada lansia, daya ingat merupakan salah satu fungsi kognitif yang

seringkali paling awal mengalami penurunan. Lansia akan kesulitan dalam mengungkapkan kembali cerita atau kejadian yang tidak begitu menarik perhatiannya.

2. Kemampuan belajar (learning)

Lanjut usia yang sehat tidak mengalami dimensia masih memiliki kemampuan belajar yang baik, bahwa manusia itu memiliki kemampuan untuk belajar sejak dilahirkan sampai akhir hayat. Oleh karena itu, sudah sepantasnya jika mereka tetap diberikan kesempatan untuk mengembangkan wawasan berdasarkan pengalaman.

3. Lanjut Kinerja (performance)

Pada lanjut usia memang akan terlihat penurunan kinerja baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Perubahan *performance* yang membutuhkan waktu dan kecepatan mengalami penurunan, penurunan itu bersifat wajar sesuai perubahan-perubahan organ biologis atau perubahan yang sifatnya patologis.

2.1.4.3 Perubahan Psikososial

Menurut Nugroho (2000) dalam Subekti (2012), beberapa perubahan psikososial yang terjadi pada lansia antara lain :

- 1) Pensiun, Bila seseorang pensiun (purna tugas) ia akan mengalami kehilangan-kehilangan, antara lain :
 - a) Kehilangan financial (*income* berkurang)
 - b) Kehilangan status
 - c) Kehilangan teman/kenalan/relasi
 - d) Kehilangan pekerjaan/kegiatan

- 2) Merasakan sadar akan kematian (*sense of awareness of mortality*)
- 3) Perubahan dalam hidup, yaitu memasuki rumah perawatan, bergerak lebih sempit
- 4) Ekonomi akibat pemberhentian dari jabatan. Meningkatnya biaya hidup pada penghasilan yang sulit, bertambahnya biaya pengobatan.
- 5) Penyakit kronis dan ketidakmampuan
- 6) Gangguan saraf panca indra, timbul kebutaan dan ketulian
- 7) Gangguan gizi akibat kehilangan pekerjaan/jabatan
- 8) Rangkaian dari kehilangan, yaitu kehilangan hubungan dengan teman-teman dan famili
- 9) Hilangnya kekuatan dan ketegapan fisik, perubahan terhadap gambaran diri, perubahan konsep diri

2.2 Konsep Keseimbangan

Keseimbangan adalah kemampuan untuk mencapai dan mempertahankan postur tubuh agar tetap tegak untuk melawan gravitasi (duduk maupun berdiri) untuk mengatur seluruh keterampilan aktivitas motorik Glick (1992) dalam Potter, Perry (2005).

Keseimbangan juga merupakan kemampuan bereaksi secara cepat dan efisien untuk menjaga stabilitas postural sebelum, selama dan setelah pergerakan serta dalam merespon terhadap gangguan eksternal. Keseimbangan dipertahankan oleh integrasi yang dinamik dan faktor internal serta eksternal yang melibatkan lingkungan Gribble & Hertel (2004) dalam Cetin (2008).

2.2.1 Mekanika Tubuh

(Perry & Potter, 2005) Mekanika tubuh adalah suatu usaha mengkoordinasikan sistem muskuloskeletal dan sistem saraf dalam mempertahankan keseimbangan, postur, dan kesejajaran tubuh selama mengangkat, membungkuk, bergerak, dan melakukan aktivitas sehari-hari. Penggunaan mekanika tubuh yang tepat dapat mengurangi resiko cedera sistem muskuloskeletal. Mekanika yang tepat juga memfasilitasi pergerakan tubuh, yang memungkinkan mobilisasi fisik tanpa terjadi ketegangan otot dan penggunaan energi otot yang berlebihan.

2.2.2 Komponen Mekanika Tubuh

Komponen mekanika tubuh terdiri dari: kesejajaran tubuh, keseimbangan tubuh, dan koordinasi gerakan tubuh menurut (Perry & Potter, 2005).

a. Kesejajaran tubuh

Kesejajaran tubuh dan postur merupakan istilah yang sama, dan mengacu pada posisi sendi, tendon, dan ligamen dan otot selama berdiri, duduk dan berbaring. Kesejajaran tubuh yang benar mengurangi ketegangan pada struktur muskuloskeletal, mempertahankan tonus otot secara adekuat, dan menunjang keseimbangan.

b. Keseimbangan tubuh

Kesejajaran tubuh menunjang keseimbangan tubuh. Tanpa keseimbangan ini, pusat gravitasi akan berubah, menyebabkan peningkatan gaya gravitasi, sehingga menyebabkan resiko jatuh dan cedera. Keseimbangan tubuh diperoleh jika dasar penopang luas, pusat gravitasi berada pada dasar penopang, dan garis vertikal dapat ditarik dari

pusat gravitasi ke dasar penopang. Keseimbangan tubuh juga dapat ditingkatkan dengan postur dan merendahkan pusat gravitasi, yang dapat dicapai dengan posisi jongkok. Semakin sejajar postur tubuh, semakin besar keseimbangannya

Keseimbangan diperlukan untuk mempertahankan posisi, memperoleh kestabilan selama bergerak dari satu posisi ke posisi lain, melakukan aktivitas hidup sehari-hari, dan bergerak bebas di komunitas. Kemampuan untuk mencapai keseimbangan dipengaruhi oleh penyakit, gaya berjalan yang stabil pada toddler, kehamilan, medikasi, dan proses menua. Gangguan pada kemampuan ini merupakan ancaman untuk keselamatan fisik dan dapat menyebabkan ketakutan terhadap keselamatan seseorang dengan membatasi diri dalam beraktivitas

c. Koordinasi Gerakan Tubuh

Berat adalah gaya pada tubuh yang digunakan terhadap gravitasi. Pada objek yang simetri pusat gravitasi berada tepat pada pusat objek. Karena manusia tidak mempunyai bentuk geometris yang sempurna, maka pusat gravitasinya biasa berada pada 55% sampai 57% tinggi badannya ketika berdiri dan berada di tengah. Gaya berat selalu mengarah ke bawah, hal ini menjadi alasan mengapa objek yang tidak seimbang akan jatuh. Klien yang tidak stabil itu jatuh karena pusat gravitasinya tidak seimbang, gaya gravitasi berat mereka yang menyebabkan mereka jatuh.

2.2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keseimbangan

Faktor-faktor yang mempengaruhi keseimbangan adalah :

1) Pusat gravitasi (*Center of Gravity-COG*) adalah titik utama pada tubuh yang akan mendistribusikan massa tubuh secara merata. Bila tubuh selalu ditopang oleh titik ini, maka tubuh dalam keadaan seimbang. Kemampuan seseorang untuk mempertahankan keseimbangan dalam berbagai bentuk posisi tubuh sangat dipengaruhi oleh kemampuan tubuh menjaga *Centre of Gravity* (COG) untuk tetap dalam area batas stabilitas tubuh (*stability limit*). (Irfan, 2011).

2) Garis gravitasi (*Line of Gravity-LOG*)

Garis gravitasi merupakan garis imajiner yang berada vertikal melalui pusat gravitasi dengan pusat bumi. Hubungan antara garis gravitasi, pusat gravitasi dengan bidang tumpu adalah menentukan derajat stabilitas tubuh.

3) Bidang tumpu (*Base of Support-BOS*)

Bidang tumpu merupakan bagian dari tubuh yang berhubungan dengan permukaan tumpuan atau pendukung.

Sedangkan menurut (Achmanagara, 2012) membagi keseimbangan dipengaruhi oleh 2 faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal

A. Faktor internal dibagi menjadi :

1. Faktor fisiologis dan psikologis

a. Gangguan efektif takut jatuh (psikologis) : takut jatuh menyebabkan gangguan mobilitas yang dapat mempengaruhi mobilitas

- b. Penyakit Kardiovaskuler: hipotensi dapat mempengaruhi keamanan dan kualitas hidup lansia serta berkontribusi pada kejadian jatuh apalagi dikombinasikan dengan gangguan penglihatan dan hambatan lingkungan
- c. Gangguan metabolik : obesitas dikaitkan dengan status nutrisi. Status nutrisi yang diukur dengan IMT (Indeks Massa Tubuh) berhubungan dengan keseimbangan.
- d. Gangguan musculoskeletal : dapat berupa kelemahan otot, abnormalitas kaki dan nyeri kaki.
- e. Gangguan neurologis : yang berhubungan dengan keseimbangan tubuh adalah delirium, demensia, gangguan vestibular dan stroke.
- f. Gangguan sensori : mempengaruhi keseimbangan seperti gangguan pendengaran, penglihatan.

2. Karakteristik personal

- a. Usia : keseimbangan berkurang seiring bertambahnya usia karena perubahan yang terjadi pada lansia
- b. Jenis kelamin : perbedaan keseimbangan antara laki-laki dan perempuan dapat dipengaruhi oleh faktor antropometri yang berbeda

3. Jenis pekerjaan : pekerjaan berhubungan dengan keseimbangan tubuh karena dikaitkan dengan lingkungan tempat bekerja

4. Gaya hidup

- a. Aktivitas fisik : aktivitas yang berkurang seiring meningkatnya usia.
- b. Nutrisi

5. Pengalaman jatuh

6. Medikasi : faktor resiko yang menimbulkan dampak fungsional negative.

Dihubungkan dengan efeknya seperti nyeri, dipsnea, berkurangnya persepsi sensori, dan kelemahan.

B. Faktor Eksternal

1. Lingkungan: lingkungan yang tidak aman baik di dalam maupun di luar rumah merupakan faktor yang dapat mempengaruhi keseimbangan tubuh
2. Penggunaan alat bantu jalan yang tidak adekuat: sudah terlalu lama penggunaan alat bantu jalan
3. Penggunaan alas kaki dan pakaian yang tidak adekuat: pakaian yang terlalu panjang dan model alas kaki yang tidak pas yang mempengaruhi keseimbangan (Todd & Skelton, 2004; WHO, 2007).

2.2.4 Perubahan Keseimbangan Tubuh pada Lansia

Jatuh pada lanjut usia merupakan masalah yang sering terjadi, penyebabnya multi-faktor. Banyak yang berperan di dalamnya, baik faktor intrinsik maupun dari dalam diri lanjut usia itu sendiri. Misalnya gangguan gaya berjalan, kelemahan otot ekstremitas bawah, kekakuan sendi, dan sinkope atau pusing (Nugroho, 2008).

2.2.5 Alat Ukur Keseimbangan

Salah satu instrumen yang digunakan untuk mengukur keseimbangan pada lansia adalah dengan skala *Tinetti Balance and Tinetti Gait*. Penilaian *Tinetti* adalah penilaian sederhana, mudah diujikan yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berjalan pasien dan keseimbangan. Hasil

penelitian tes ini berdasarkan pada kemampuan pasien untuk melakukan tugas-tugas tertentu. Waktu untuk tes ini adalah 10-15 menit. Cara menilai tes ini dilakukan pada tiga titik skala ordinal dengan kisaran 0 sampai 2. Skor 0 mewakili kebanyakan gangguan, sementara 2 akan mewakili kemandirian pasien. Skor individu kemudian digabungkan untuk membentuk tiga langkah, yaitu skor penilaian berjalan keseluruhan, skor penilaian keseimbangan keseluruhan, dan nilai gaya berjalan dan keseimbangan. Nilai maksimum untuk komponen berjalan adalah 12 poin, dan skor maksimum untuk komponen keseimbangan adalah 16 poin. Jadi total skor maksimum adalah 28 poin. Secara umum, pasien yang mendapat skor kurang dari 19 berada pada risiko tinggi untuk jatuh. Pasien yang mendapat skor diantara 19-24 menunjukkan bahwa pasien memiliki risiko untuk jatuh (Lewis, 1993).

2.3 Konsep Senam Lansia

2.3.1 Pengertian Senam Lansia

Olahraga senam sekarang ini banyak sekali macam dan ragamnya yang ada dipergaulan masyarakat, termasuk dalam dunia pendidikan dan Kesehatan. Kelenturan, koordinasi, dan sesuai dengan prinsip latihan. Prinsip latihan yang meliputi : kualitas latihan, frekuensi latihan, interval latihan, lama latihan, kualitas latihan dan variasi latihan (Suroto, 2004). Lansia adalah seorang individu laki-laki maupun perempuan yang berumur 60-69 tahun Nugroho (2008) dalam Agustina (2010).

Senam lansia adalah serangkaian gerak nada yang teratur dan terarah serta terencana yang diikuti oleh orang lanjut usia dalam bentuk latihan fisik yang

berpengaruh terhadap kemampuan fisik lansia. Aktifitas olahraga ini akan membantu tubuh agar tetap bugar dan tetap segar karena melatih tulang tetap kuat, dan membantu menghilangkan radikal bebas yang berkeliaran di dalam tubuh (Widianti & Atikah, 2010).

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan senam tera sebagai perlakuan senam, Senam tera sendiri adalah latihan phisik dan mental, memadukan gerakan bagian-bagian tubuh dengan teknik dan irama pernafasan melalui pemusatan pemikiran yang dilaksanakan secara teratur, serasi, benar dan berkesinambungan.

2.3.2 Manfaat Senam Lansia

Menurut (Maryam dkk, 2008), manfaat melakukan senam secara teratur dan benar dalam jangka waktu yang cukup adalah sebagai berikut :

- a. Mempertahankan atau meningkatkan taraf kesegaran jasmani yang baik
- b. Memperlambat proses degenerasi karena perubahan usia
- c. Daya tahan tubuh meningkat
- d. Membentuk kondisi fisik (kekuatan otot, kelenturan, keseimbangan, ketahanan, keluwesan, dan kecepatan)
- e. Membentuk berbagai sikap kejiwaan (membentuk keberanian, kepercayaan diri, kesiapan diri, dan kesanggupan bekerja sama)
- f. Meningkatkan kesehatan mental, mengurangi ketegangan dan stres
- g. Memupuk rasa tanggung jawab terhadap kesehatan diri sendiri dan masyarakat
- h. Memberikan rangsangan bagi saraf-saraf yang lemah

Manfaat senam tera sendiri adalah bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kebugaran jasmani, dan rokhani manusia. Secara jasmani memiliki untuk memperbaiki dan meningkatkan kondisi fungsi jantung, peredaran darah, sistem pernafasan, kekuatan dan daya tahan otot. Secara rokhani mempunyai manfaat memelihara kestabilan penguasaan diri, mengurangi menghilangkan stress, daan melatih konsentrasi.

Berdasarkan hasil penelitian Miftahul M (2012) senam tera meningkatkan kebugaran jasmani, serta keseimbangan tubuh di dapatkan hasil bahwa terdapat 64 lansia yang mengikuti senam, setengahnya atau 28% memiliki keseimbangan yang meningkat serta kebugaran jasmani yang menjadi lebih baik. Selain penelitian diatas di dapatkan juga penelitian MerilV,dkk (2014) dengan jumlah responden 10 orang terdapat perubahan signifikan antara keseimbangan tubuh lansia sebelum dan sesudah diberikan senam tera.

2.3.3 Jenis-Jenis Senam

Menurut FIG (Federation Internasionale de Gymnastique) senam dibagi menjadi enam, sebagai berikut :

1. Senam artistik, merupakan senam yang menggabungkan aspek tumbling dan akrobatik untuk mendapatkan efek-efek artistik dari gerakan-gerakan yang dilakukan dengan alat-alat
2. Senam ritmik sportif, merupakan senam yang dikembangkan dari senam irama sehingga dapat dipertandingan. Komposisi gerak yang diantarkan melalui tuntunan irama musik dalam menghasilkan gerak-gerak tubuh dan alat yang artistik

3. Senam akrobatik, merupakan senam yang mengandalkan akrobatik dan tumbling, sehingga latihan banyak mengandung salto dan putaran yang harus mendarat ditempat-tempat yang sulit
4. Senam aerobik sportif, merupakan pengembangan dari senam aerobik. Latihan-latihan senam aerobik yang berupa tarian atau kalestenik tertentu digabung dengan gerakan-gerakan akrobatik
5. Senam umum, merupakan segala jenis senam diluar kelima jenis senam diatas. Senam-senam seperti senam aerobik, senam pagi, SKJ, senam lansia dan sebagainya (Ali, 2012)

2.3.4 Pelaksanaan Senam Lansia

Pada umumnya semua tahapan senam sama- sama mempunyai 3 gerakan utama yaitu pemanasan, latihan inti, dan pendinginan, sebagai berikut:

I. Pemanasan (*warming up*)

Pemanasan sangat penting dilakukan sebelum latihan. Pemanasan bertujuan menyiapkan fungsi organ tubuh agar mampu menerima beban yang lebih berat pada saat latihan sebenarnya. Gerakan umum pada pemanasan (yang melibatkan sebanyak-banyaknya otot dan sendi) dilakukan secara lambat dan hati-hati. Dilakukan bersama dengan peregangan (*stretching*). Lamanya kira-kira 8-10 menit. Pada 5 menit terakhir pemanasan dilakukan lebih cepat. Pemanasan dimaksud untuk mengurangi cedera dan mempersiapkan sel-sel tubuh agar dapat turut serta dalam proses metabolisme yang meningkat (MENPORA , 2008).

II. Latihan Inti

Setelah pemanasan cukup, selanjutnya dilakukan tahap Inti, tahap

ini tergantung pada komponen atau faktor yang dilatih maka bentuk latihan tergantung pada faktor fisik yang paling buruk. Gerakan senam dilakukan berurutan dan dapat diiringi dengan musik yang disesuaikan dengan gerakan.

III. Pendinginan (*cooling down*)

Pendinginan merupakan periode yang sangat penting. Tahap ini bertujuan mengembalikan kondisi tubuh seperti sebelum berlatih dengan melakukan serangkaian gerakan berupa *stretching*. Dilakukan secara aktif artinya sehabis latihan ini perlu dilakukan gerakan umum yang ringan sampai suhu tubuh kembali normal yang ditandai dengan pulihnya denyut nadi dan terhentinya keringat. Pendinginan dilakukan seperti pemanasan yaitu selama 8-10 menit.

Senam tera sendiri mempunyai tiga gerakan utama yaitu gerakan peregangan, gerakan persendian, dan gerakan pernafasan. (lampiran 1)

2.3.5 Waktu Senam untuk Lansia

Orang yang sudah lanjut usia apabila melakukan olahraga menurut Maryam (2008) tidak boleh mengalami kelelahan yang berlebihan, bila intensitasnya berlebihan dapat terjadi sesak nafas, nyeri dada, atau pusing dan kunang-kunang. Oleh karena itu perlu adanya waktu yang dominan untuk Lansia dalam berolahraga. Intensitas olahraga yang boleh dilakukan oleh lansia bersifat individual tergantung pada usia, jenis kelamin, usia awal menekuni olahraga, keteraturan dan kondisi fisik organ-organ tubuhnya (Sumintarsih, 2006)

Senam akan bermanfaat untuk kesehatan jasmani jika dilaksanakan

dalam zona latihan 15 menit (Maryam, 2008). Sedangkan menurut Murray (1993) dalam Agustina (2010) latihan fisik (senam) lansia sebaiknya dilakukan dalam periode waktu 20-30 menit

2.4 Hubungan Keseimbangan Lansia dengan Senam Lansia

Seiring bertambahnya usia, semakin menurun pula fungsi tuuh pada lansia, perubahan fisik yang terjadi pada lansia salah satunya adalah sistem muskuloskeletal. Tulang kehilangan densitas (cairan) dan semakin rapuh, kekuatan dan stabilitas tulang menurun, terjadi kifosis, gangguan gaya berjalan, tendon mengerut dan mengalami skeleosis, atrofi serabut otot, serabut otot mengecil sehingga gerakan menjadi lamban, otot kram, dan menjadi tremor, aliran darah ke otot berkurang sejalan dengan proses menua (Potter & Perry, 2005). Kelemahan otot ekstremitas bawah dapat menyebabkan gangguan keseimbangan tubuh sehingga mengakibatkan kelambanan bergerak, langkah pendek-pendek, kaki tidak menapak dengan kuat, dan terlambat mengantisipasi bila terpeleset atau tersandung (Darmojo dan Martono, 2006). Kondisi ini dapat menimbulkan risiko jatuh pada lansia.

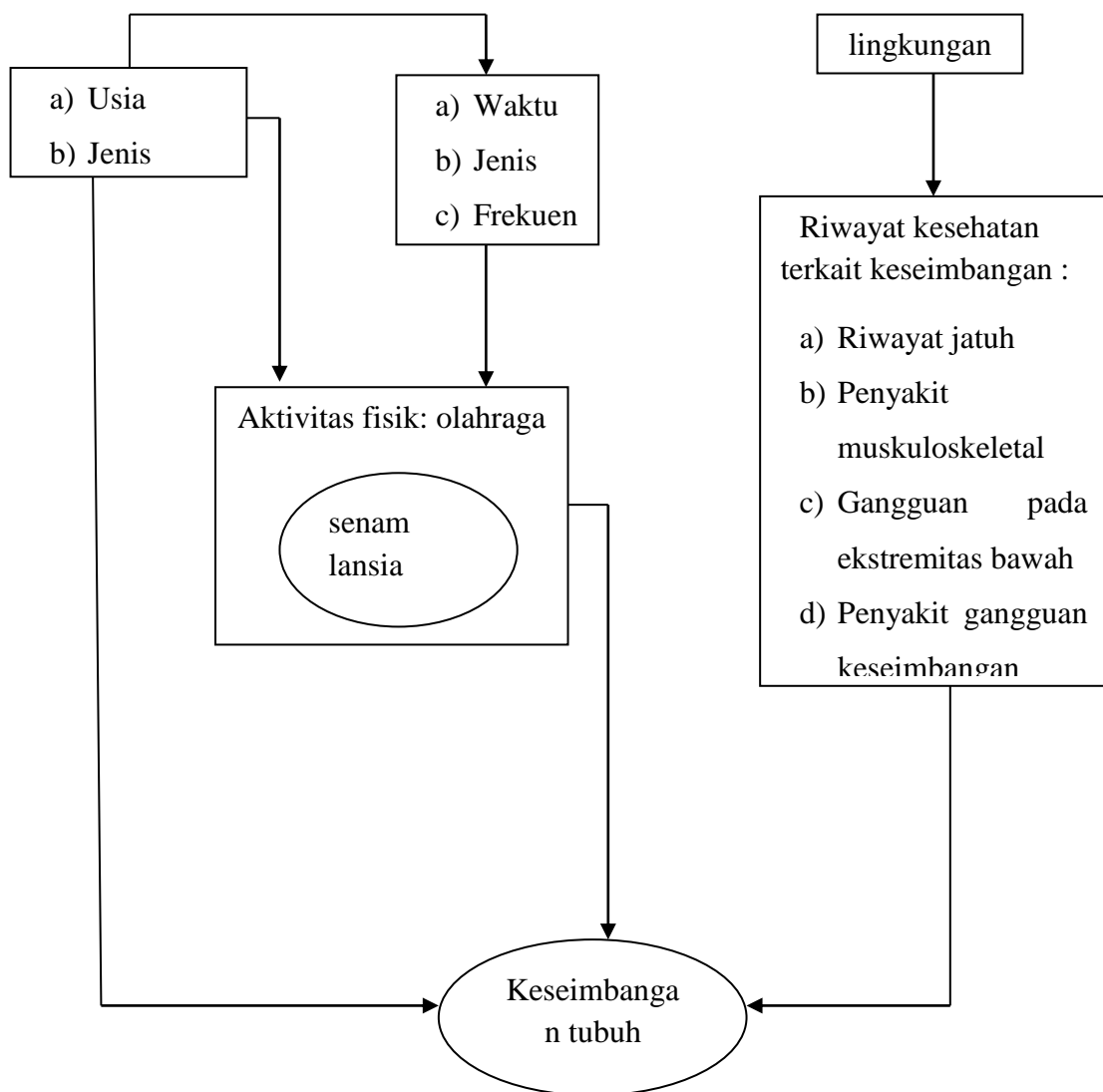
Resiko jatuh termasuk pada gangguan keseimbangan yang merupakan salah satu masalah pada lansia. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi gangguan keseimbangan dan kejadian jatuh adalah dengan melakukan aktivitas fisik yang teratur dan terprogram yaitu senam lansia. Berdasarkan pedoman tersebut, salah satu aktivitas fisik yang patut untuk direkomendasikan pada lansia untuk melatih keseimbangan tubuhnya adalah senam lansia.

Senam Lansia sendiri terdiri atas gerakan yang melibatkan pergerakan pada hampir semua otot tubuh, memiliki unsur rekreasi, serta teknis pelaksanaannya fleksibel yaitu dapat dilakukan di ruang terbuka maupun tertutup. Selain itu, secara fisiologis beberapa gerakan senam lansia melibatkan tungkai, lengan dan batang tubuh akan meningkatkan kontraksi otot yang berdampak pada peningkatan kekuatan otot sebagai efektor membantu dalam mempertahankan keseimbangan tubuh. Latihan fisik ini dapat dijadikan sebagai alternatif untuk mencegah morbiditas akibat gangguan keseimbangan dan jatuh Setiati (2006) dalam Depkes RI (2005).


Penerapan latihan fisik melalui aktifitas olahraga berupa Senam Senam Indonesia bagi lansia akan membantu menjaga serta membiasakan otot dan sendi agar tetap bergerak, karena dengan bergerak secara tidak langsung akan menjaga otot dan sendi agar tidak mengalami penurunan fungsi yang akan berdampak pada penurunan kemampuannya dalam menunjang mobilitas lansia. Senam lansia terdiri dari berbagai macam gerakan, tidak hanya terfokus pada satu gerakan saja, hal ini membuat seluruh fungsi tubuh lansia menjadi terlatih dan secara tidak langsung akan menjaga fungsi tubuhnya agar dapat bekerja secara maksimal. Menurut penelitian yang dilakukan Sumantarsih, senam lansia dapat meningkatkan kekuatan otot dan daya tahan otot (Sumintarsih, 2006).

2.5 Kerangka Konseptual

Kerangka konsep adalah suatu hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya dari masalah yang ingin diteliti, gunanya untuk menghubungkan atau menjelaskan secara panjang lebar tentang suatu topik yang akan dibahas (Setiadi, 2013).



Keterangan :

 : fokus yang akan diteliti

Keseimbangan tubuh sangat dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, lingkungan dan riwayat kesehatan. Usia dan jenis kelamin, mempengaruhi keseimbangan tubuh serta dapat mempengaruhi aktivitas fisik seseorang.

Aktivitas fisik tersebut bisa didapatkan dari olahraga, salah satu contohnya adalah latihan senam lansia. Aktivitas fisik dipengaruhi oleh waktu, jenis, dan frekuensi latihan yang dapat mempengaruhi keseimbangan tubuh. Lingkungan mempengaruhi riwayat kesehatan terkait keseimbangan yaitu riwayat jatuh, penyakit muskuloskeletal, gangguan pada ekstremitas bawah dan penyakit gangguan keseimbangan yang dapat berpengaruh pada keseimbangan tubuh.

