

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Lansia

2.1.1 Definisi Lansia

Lanjut usia atau lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia lebih dari 60 tahun. Pada lansia akan terjadi proses hilangnya kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri dan mempertahankan fungsi normalnya secara perlahan-lahan, sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang terjadi (Sunaryo Dkk, 2016).

Lansia adalah seseorang yang mengalami perubahan pada biologis, fisik, kejiwaan, dan sosial karena usianya. Perubahan ini akan memberikan pengaruh pada seluruh kehidupan lansia termasuk kesehatannya. Oleh karena itu lansia perlu perhatian khusus dan tetap dipelihara serta ditingkatkan agar dapat hidup secara produktif sesuai kemampuan lansia (Fatimah, 2010).

Menua adalah suatu keadaan yang terjadi di dalam kehidupan manusia. Proses menua merupakan proses sepanjang hidup yang hanya di mulai dari satu waktu tertentu. Menua merupakan proses alamiah. Memasuki usia tua berarti mengalami kemunduran, misalnya dengan kulit mengendur, rambut memutih, gigi mulai ompong, pendengaran kurang jelas, penglihatan semakin memburuk, dan postur tubuh yang tidak yang tidak profesional(Nugroho,2012).

2.1.2 Batasan Lanjut usia

Batasan umur pada usia lanjut dari waktu ke waktu berbeda. Menurut World Health Organisation (WHO) lansia meliputi :

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

Berbeda dengan WHO, menurut Departemen Kesehatan RI (2006) pengelompokkan lansia menjadi :

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

Menurut Prof. DR. Koesomanto lanjut usia dikelompokkan menjadi:

1. Usia dewasa muda (*elderly adulthood*)usia 18-25 tahun.
2. Usia dewasa penuh (*middle years*) atau maturitas usia 25-65 tahun
3. Lanjut usia (*geriatric age*) usia lebih dari 65-70 tahun

2.1.3 Karakteristik Lansia

Menurut Keliat dalam Maryam (2008), lansia memiliki karakteristik sebagai berikut:

Berusia lebih dari 60 tahun (sesuai dengan Pasal 1 ayat (2) UU No.13 tentang kesehatan). Kebutuhan dan masalah yang bervariasi dari rentang sehat sampai sakit, dari kebutuhan biopsikososial sampai spiritual, serta kondisi adaptif hingga kondisi maladaptive, Lingkungan tempat tinggal yang bervariasi.

2.1.4 Permasalahan Pada Lanjut Usia

Berbagai permasalahan yang berkaitan dengan pencapaian kesejahteraan lanjut usia antara lain (Setiabudi,2000):

1. Permasalahan Umum : Makin besarnya jumlah lansia yang berada di bawah garis kemiskinan, Makin melemahnya nilai kekerabatan sehingga anggota keluarga yang berusia lanjut kurang diperhatikan, dihargai dan dihormati, Lahirnya kelompok masyarakat industry, Masih rendahnya kuantitas dan kualitas tenaga profesional pelayanan lanjut usia, Belum membudaya dan melembaganya kegiatan pembinaan kesejahteraan lansia.
2. Permasalahan khusus : Berlangsungnya proses menua yang berakibat timbulnya masalah baik fisik mental maupun social, Berkurangnya integrasi sosial lanjut usia, Rendahnya produktivitas kerja lansia, Banyaknya lansia yang miskin, telantar dan cacat, Berubahnya nilai sosial masyarakat yang mengarah pada tatanan masyarakat individualistic, Adanya dampak negatif dari proses pembangunan yang dapat mengganggu kesehatan fisik lansia.

2.1.5 Teori Proses Menua

Teori-teori tentang penuaan sudah banyak yang dikemukakan, namun tidak semuanya bisa diterima. Teori-teori itu dapat digolongkan dalam dua kelompok, yaitu yang termasuk kelompok teori biologis dan teori psikososial (Padilla,2013).

1. Teori biologis

Teori yang merupakan teori biologis adalah sebagai berikut :

a. Teori jam genetik

Adalah proses menua yang dipengaruhi oleh faktor-faktor keturunan dari dalam. Umur seseorang seolah olah distel seperti jam.

b. Teori radikal bebas

Radikal bebas merusak membrane sel yang menyebabkan kerusakan dan kemunduran secara fisik.

c. Teori imunologi

Teori ini menjelaskan bahwa sistem imun menjadi kurang efektif dengan bertambahnya usia dan masuknya virus kedalam tubuh yang dapat menyebabkan kerusakan organ tubuh.

d. Teori stress-adaptasi

Menua terjadi akibat hilangnya sel sel yang biasa digunakan tubuh. Regenerasi jaringan tidak dapat mempertahankan kestabilan

lingkungan internal, kelebihan usaha dan stress menyebabkan sel sel tubuh lelah terpakai.

2. Teori psikososial

Teori yang merupakan teori psikososial adalah sebagai berikut :

a. Teori integritas ego

Teori perkembangan ini mengidentifikasi tugas tugas yang harus dicapai dalam tiap tahap perkembangan. Tugas perkembangan terakhir merefleksikan kehidupan seseorang dan pencapaiannya. Hasil akhir dari penyelesaian konflik antara integritas ego dan keputusan adalah kebebasan.

b. Teori stabilitas personal

Kepribadian seseorang itu terbentuk pada masa kanak kanak dan tetap bertahan secara stabil. Perubahan yang radikal pada usia tua bisa jadi mengindikasikan penyakit otak.

2.1.6 Perubahan Fisik Dan Fungsi Akibat Proses Menua

1. Sel

- 1) Jumlah sel menurun, lebih sedikit
- 2) Ukuran sel lebih besar
- 3) Jumlah cairan tubuh dan cairan intraselular berkurang
- 4) Proporsi protein di otak, otot, ginjal, darah dan hati menurun
- 5) Jumlah sel otak menurun
- 6) Mekanisme perbaikan otak terganggu

7) Otak menjadi atrofi, beratnya berkurang 5-10%

8) Lekukan otak akan menjadi lebih dangkal dan melebar

2. Sistem persarafan

a. Menurun hubungan persarafan

b. Berat otak menurun 10-20% (sel saraf otak setiap orang berkurang)

c. Respon dan waktu untuk bereaksi lambat, khususnya terhadap stress

d. Saraf panca-indra mengecil

e. Penglihatan berkurang, pendengaran menghilang, saraf penciuman dan perasa mengecil, lebih sensitive terhadap perubahan suhu dan rendahnya ketahanan terhadap dingin.

f. Kurang sensitif terhadap sentuhan

g. Defisit memori

3. Sistem pendengaran

a. Gangguan pendengaran. Hilangnya daya pendengaran pada telinga dalam, terutama terhadap bunyi suara atau nada yang tinggi, suara yang tidak jelas, sulit mengerti kata-kata, 50% terjadi pada usia di atas 65 tahun.

b. Membran timpani menjadi atrofi menyebabkan otosklerosis.

c. Terjadi pengmpulan serumen, dapat mengeras karena meningkat keratin.

d. Fungsi pendengaran semakin manurun pada lanut usia yang mengalami ketegangan / stress.

e. Tinitus (bising yang bersifat mendengung, bisa bernada tinggi atau rendah, bisa terus-menerus atau intermiten).

f. Vertigo (perasaan tidak stabil yang terasa seperti bergoyang atau berputar).

4. Sistem penglihatan

- a. Sfingter pupil timbul sklerosis dan respon terhadap sinar menghilang.
- b. Kornea lebih berbentuk sferis (bola).
- c. Lensa lebih suram (kekeruhan pada lensa), menjadi katarak, jelas menyebabkan gangguan penglihatan.
- d. Meningkatnya ambang, pengamatan sinar, daya adaptasi terhadap kegelapan lebih lambat, susah melihat dalam gelap.
- e. Penurunan/ hilangnya daya akomodasi, dengan manifestasi presbiopia, seseorang sulit melihat dekat yang dipengaruhi berkurangnya elastisitas lensa.
- f. Lapang pandang menurun: luas pandangan berkurang.
- g. Daya membedakan warna menurun, terutama pada warna biru dan hijau pada skala.

5. Sistem kardiovaskuler

- a. Katup jantung menebal dan menjadi kaku.
- b. Elastisitas dinding aorta menurun.
- c. Kemampuan jantung memompa darah menurun 1% setiap tahun sesudah berumur 20 tahun. Hal ini menyebabkan kontraksi dan volume menurun (frekuensi denyut jantung maksimal = $200 - \text{umur}$).
- d. Curah jantung menurun (isi semenit jantung menurun).
- e. Kehilangan elastisitas pembuluh darah, efektivitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi berkurang, perubahan posisi dari tidur ke duduk

(duduk ke berdiri) bisa menyebabkan tekanan darah menurun menjadi 65 mmhg (mengakibatkan pusing mendadak).

- f. Kinerja jantung lebih rentan terhadap kondisi dehidrasi dan perdarahan.
- g. Tekanan darah meninggi akibat resistensi pembuluh darah perifer meningkat. Sistole normal ± 170 mmhg, ± 95 mmhg.

6. Sistem respirasi

- a. Otot pernafasan mengalami kelemahan akibat atrofi, kehilangan kekuatan, dan menjadi kaku.
- b. Aktivitas silia menurun.
- c. Paru kehilangan elastisitas, kapasitas residu meningkat, menarik nafas lebih berat, kapasitas pernafasan maksimum menurun dengan kedalaman bernafas menurun.
- d. Ukuran alveoli melebar (membesar secara progresif) dan jumlah berkurang.
- e. Berkurangnya elastisitas bronkus.
- f. Oksigen pada arteri menurun menjadi 75 mmhg.
- g. Karbon dioksida pada arteri tidak berganti. Pertukaran gas terganggu.
- h. Refleks dan kemampuan untuk batuk berkurang.
- i. Sensitivitas terhadap hipoksia dan hiperkarbia menurun.
- j. Sering terjadi emfisema senilis.
- k. Kemampuan pegas dinding dada dan kekuatan otot pernafasan menurun seiring bertambahnya usia

7. Sistem gastrointestinal

- a. Kehilangan gigi, penyebab utama periodontal disease yang biasa terjadi setelah umur 30 tahun. Penyebab lain meliputi kesehatan gigi dan gizi yang buruk.
- b. Indra pengecap menurun, adanya iritasi selaput lendir yang kronis, atrofi indra pengecap ($\pm 80\%$), hilangnya sensitivitas saraf pengecap dilidah, terutama rasa manis dan asin, hilangnya sensitivitas saraf pengecap terhadap rasa asin, asam dan pahit.
- c. Esophagus melebar.
- d. Rasa lapar menurun (sensitivitas lapar menurun), asam lambung menurun, motilitas dan waktu pengosongan lambung menurun.
- e. Peristaltik lemah dan biasanya timbul konstipasi.
- f. Fungsi absorpsi melemah (daya absorbs menurun, terutama karbohidrat).
- g. Hati semakin mengecil dan tempat penyimpanan menurun, aliran darah berkurang.

8. Sistem reproduksi

Wanita:

Vagina mengalami kontraktur dan mengecil.

Ovari menciut, uterus mengalami atrofi.

Atrofi payudara, Atrovi vulva.

Selaput lender vagina menurun, permukaan menjadi halus, sekresi berkurang, sifatnya menjadi alkali dan terjadi perubahan warna.

Pria:

Testis masih dapat memproduksi spermatozoa, meskipun ada penurunan secara berangsur-angsur.

Dorongan seksual menetap sampai usia diatas 70 tahun, asal kondisi kesehatannya baik, yaitu:Kehidupan seksual dapat diupayakan sampai masa lanjut usia.Hubungan seksual secara teratur membantu mempertahankan kemampuan seksual.Tidak perlu cemas karena proses alamiah.Sebanyak $\pm 75\%$ pria usia diatas 65 tahun mengalami pembesaran prostat.

9. Sistem integument

- a. Kulit mengerut atau keriput akibat kehilangan jaringan lemak.
- b. Permukaan kulit cenderung kusam, kasar, dan bersisik (Karena kehilangan proses keratinisasi serta perubahan ukuran dan bentuk sel epidermis).
- c. Timbul bercak pigmentasi akibat proses melanogenesis yang tidak merata pada permukaan kulit sehingga tampak bintik-bintik atau noda coklat.
- d. Terjadi perubahan pada daerah sekitar mata, tumbuhnya kerut-kerut halus di ujung mata akibat lapisan kulit menipis.
- e. Respon terhadap trauma menurun.
- f. Mekanisme proteksi kulit menurun:
- g. Produksi serum menurun.
- h. Produksi vitamin D menurun.

- i. Pigmentasi kulit terganggu, Kulit kepala dan rambut menipis dan berwarna kelabu, Rambut dalam hidung dan telinga menebal.
- j. Berkurangnya elastisitas akibat menurunnya cairan dan vaskularisasi.
- k. Pertumbuhan kuku lebih lambat, Kuku jari menjadi keras dan rapuh., Kuku menjadi pudar, kurang bercahaya, Kuku kaki tumbuh secara berlebihan dan seperti tanduk.
- l. Jumlah dan fungsi kelenjar keringat berkurang.

13. Sistem muskuloskeletal

- a. Tulang kehilangan densitas (cairan) dan semakin rapuh.
- b. Gangguan tulang, yakni mudah mengalami demineralisasi.
- c. Kekuatan dan stabilitas tulang menurun, terutama vertebra, pergelangan, dan paha. Insiden osteoporosis dan fraktur meningkat pada area tulang tersebut.
- d. Kartilago yang meliputi permukaan sendi tulang penyangga rusak
- e. Kifosis.
- f. Gerakan pinggang, lutut dan jari-jari pergelangan terbatas
- g. Gangguan gaya berjalan, Kekakuan jaringan penghubung.
- h. Diskus intervertebralis menipis dan menjadi pendek (tingginya berkurang), Persendian membesar dan menjadi kaku, Tendon mengerut dan mengalami sklerosis.
- i. Atrofi serabut otot, serabut otot mengecil sehingga gerakan menjadi lamban, otot kram, dan menjadi tremor (perubahan pada otot cukup rumit dan sulit dipahami).

- j. Komposisi otot berubah sepanjang waktu (myofibril digantikan oleh lemak, kolagen, dan jaringan parut).
- k. Aliran darah ke otot berkurang sejalan dengan proses menua.
- l. Otot polos tidak begitu berpengaruh (Prioto,2015)

2.1.7 Perubahan mental

Di bidang mental atau psikis pada lanjut usia, perubahan dapat sikap yang semakin egosentrik, mudah curiga, bertambah pelit atau tamak bila memiliki sesuatu. Yang perlu dimengerti adalah sikap umum yang ditemukan pada hampir setiap lanjut usia, yakni keinginan berumur panjang, tenaganya sedapat mungkin dihemat. Mengharapkan tetap diberi peran dalam masyarakat. Ingin mempertahankan hak dan hartanya, serta ingin tetap berwibawa. Jika meninggal pun mereka ingin meninggal secara terhormat dan masuk surga (Nugroho,2012).

Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan mental:

- a. Perubahan fisik, khususnya organ perasa.
- b. Kesehatan umum.
- c. Tingkat pendidikan.
- d. Keturunan (hereditas).
- e. Lingkungan.

Perubahan kepribadian yang drastis, keadaan ini jarang terjadi. Lebih sering berupa ungkapan yang tulus dari perasaan seseorang, kekakuan mungkin karena faktor lain, misalnya penyakit.

Kenangan (memori) : Kenangan jangka panjang, beberapa jam sampai beberapa hari yang lalu dan mencakup beberapa perubahan. Kenangan jangka pendek atau seketika (0-10 menit), kenangan buruk (bisa kea rah dimensia).

Intelegentia quotion (IQ)

IQ tidak berubah dengan informasi matematika dan perkataan verbal. Penampilan, persepsi, dan keterampilan psikomotor berkurang. Terjadi perubahan pada daya membayangkan karena tekanan faktor waktu

2.1.8 Perubahan Psikososial

Nilai seseorang sering diukur melalui produktivitasnya dan identitasnya dikaitkan dengan peranan dalam pekerjaan. Bila mengalami pension (purnatugas), seseorang akan mengalami kehilangan, antara lain (Nugroho,2012):

- a. Kehilangan finansial (pendapatan berkurang).
- b. Kehilangan status (dulu mempunyai jabatan/ posisi yang cukup tinggi, lengkap dengan semua fasilitas).
- c. Kehilangan teman, Kehilangan pekerjaan, kegiatan.
- d. Merasakan atau sadar terhadap kematian, perubahan cara hidup (memasuki rumah perawatan, bergerak lebih sempit).
- e. Kemampuan ekonomi akibat pemberhentian dari jabatan. Biaya hidup meningkat pada penghasilan yang sulit, biaya pengobatan bertambah.
- f. Timbul kesepian akibat penggasingan dari lingkungan social.
- g. Adanya gangguan saraf panca- indra, timbul kebutaan dan ketulian.

- h. Gangguan gizi akibat kehilangan jabatan.
- i. Rangkaian kehilangan : kehilangan hubungan dengan teman dan famili.
- j. Hilangnya kekuatan dan ketegapan fisik (perubahan terhadap gambaran diri, perubahan konsep diri).

2.1.9 Perubahan Spiritual

Agama/kepercayaan semakin terintegrasi dalam kehidupan (Nugroho,2012).

Lanjut usia semakin matur dalam kehidupan keagamaannya. Hal ini terlihat dalam berpikir dan bertindak sehari-hari (Nugroho,2012).

Perkembangan spiritual pada usia 70 tahun. perkembangan yang dicapai pada tingkat ini adalah berpikir dan bertindak dengan cara memberi contoh cara mencintai dan keadilan (Nugroho,2012).

2.2 Konsep Dasar Pada Osteoporosis

2.2.1 Definisi Osteoporosis

Osteoporosis yang lebih dikenal dengan keropos tulang menurut WHO adalah penyakit skelektal sistemik dengan karakteristik masa tulang yang rendah dan perubahan mikroarsitektur dari jaringan tulang dengan akibat meningkatnya fragilitas tulang dan meningkatnya kerentanan terhadap patah tulang. Osteoporosis adalah kelainan dimana terjadi penurunan massa tulang total (Lukman, 2009)

2.2.2 Etiologi Osteoporosis

Etiologi Osteoporosis Menurut Lukman, 2009 :

Osteoporosis post menopause terjadi karena kekurangan estrogen (hormone utama pada wanita) yang membantu mengatur pengangkutan kalsium kedalam tulang pada wanita, biasanya gejala timbul pada wanita yang berusia diantara 51`-75 tahun, tetapi bisa mulai muncul lebih cepat ataupun lebih lambat. Tidak semua wanita memiliki resiko yang sama untuk menderita osteoporosis post menopause.

Osteoporosis senilis kemungkinan merupakan akibat dari kekurangan kalsium yang berhubungan dengan usia dan ketidakseimbangan di antara kecepatan hancurnya tulang dan pembentukan tulang yang baru. Sinilis yaitu keadaan penurunan masa tulang yang hanya terjadi pada usia lanjut. Penyakit ini biasanya terjadi pada usia di atas 70 tahun dan dua kali lebih sering menyerang wanita. Wanita seringkali menderita osteoporosis senilis dan menopause.

Kurang dari lima persen penderita osteoporosis juga mengalami osteoporosis sekunder yang disebabkan oleh keadaan medis lainnya atau oleh obat-obatan.

Osteoporosis juvenile idiopatik merupakan jenis osteoporosis yang penyebabnya tidak diketahui. Hal ini terjadi pada anak-anak dan dewasa muda yang memiliki kadar dan fungsi hormone yang normal, kadar vitamin yang normal dan tidak memiliki penyebab yang jelas dari rapuhnya tulang

2.2.3 Manifestasi Klinis

Kepadatan tulang berkurang secara perlahan (terutama pada penderita osteoporosis senilis) sehingga pada awalnya osteoporosis tidak menimbulkan gejala pada beberapa penderita. Jika kepadatan tulang sangat berkurang yang menyebabkan tulang menjadi kolaps atau hancur, maka akan timbul nyeri tulang dan kelainan bentuk. Tulang-tulang yang terutama terpengaruh pada osteoporosis adalah radius distal, korpus vertebra, dan kolum femoris.

Kolaps tulang belakang menyebabkan nyeri punggung menahun. Tulang belakang yang rapuh bisa mengalami kolaps secara spontan atau karena cedera ringan. Biasanya nyeri timbul secara tiba-tiba dan dirasakan di daerah tertentu dari punggung, yang akan bertambah nyeri jika penderita berdiri atau berjalan. Jika disentuh, daerah tersebut akan terasa sakit, tetapi biasanya rasa sakit ini akan hilang secara bertahap setelah beberapa minggu atau beberapa bulan. Jika beberapa tulang belakang hancur, maka akan terbentuk kelengkungan yang abnormal dari tulang belakang (punuk dowager), yang menyebabkan terjadinya ketegangan otot dan rasa sakit.

Tulang lainnya bisa patah, yang sering kali disebabkan oleh tekanan yang ringan atau karena jatuh. Salah satu patah tulang yang paling serius adalah patah tulang panggul, selain itu yang sering terjadi adalah patah tulang lengan, di daerah persambungan yang disebut fraktur colles. Pada penderita osteoporosis, patah tulang mengalami penyembuhan secara perlahan (Lukman, 2009)

2.2.4 Patofisiologi

Genetic, nutrisi, gaya hidup (missal merokok, konsumsi kafen, alcohol dan aktifitas mempengaruhi puncak masa tulang). Kehilangan massa tulang mulai terjadi setelah tercapainya puncak masa tulang. Pada pria massa tulang lebih besar dan tidak mengalami perubahan hormonal mendadak. Sedangkan pada perempuan, hilangnya estrogen pada saat menopause mengakibatkan percepatan resorpsi tulang dan berlangsung terus menerus selama tahun-tahun pascamenopause.

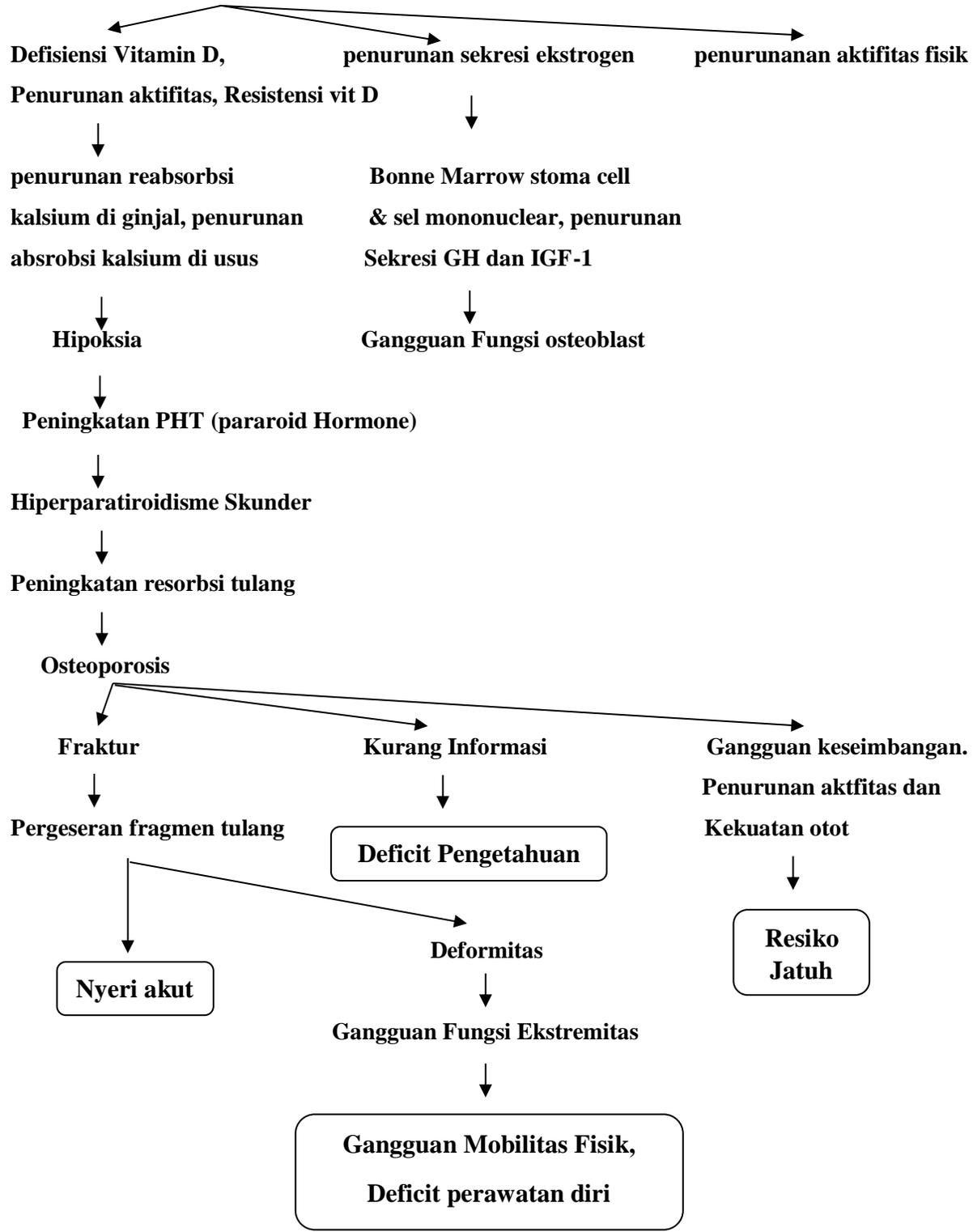
Diet kalsium dan vitamin D yang sesuai harus mencukupi untuk mempertahankan remodeling tulang dan fungsi tubuh. Asupan kalsium dan vitamin D yang tidak mencukupi selama bertahun-tahun mengakibatkan pengurangan massa tulang dan pertumbuhan osteoporosis. Asupan harian kalsium yang dianjurkan meningkat pada usia 11-24 tahun hingga 1200mg/hari, untuk memaksimalkan puncak massa tulang untuk orang dewasa tetap 800 mg/hari, tetapi pada perempuan menopause 1000-1500mg/hari, sedangkan pada lansia dianjurkan mengonsumsi kalsium dalam jumlah tidak terbatas, karena penyerapan kalsium kurang efisien dan cepat diekskresikan melalui ginjal (Smeltzer 2002, dalam Lukman 2009)

Demikian pula, bahan katabolic endogen (diproduksi oleh tubuh) dan eksogen dapat menyebabkan osteoporosis. Penggunaan kortikosteroid yang lama, hipertiroidisme menyebabkan kehilangan tulang.

Imobilitas juga mempengaruhi terjadinya osteoporosis ketika diimobilisasi dengan gips, paralisis atau inaktivitas umum, tulang akan diresorpsi lebih cepat dari pembentukannya sehingga terjadi osteoporosis (Lukman, 2009)

2.2.5 WOC

Usia Lanjut (menopause)



(Sumber : Amin, Hardi, 2016)

2.2.6 Klasifikasi Osteoporosis

Klasifikasi osteoporosis dibagi kedalam dua kelompok yaitu osteoporosis primer dan osteoporosis skunder. Osteoporosis primer terdapat pada wanita postmenopause dan laki laki lanjut usia. Sedangkan osteoporosis skunder disebabkan oleh penyakit yang berhubungan dengan hipertiridisme, hiperparatiroidisme, hipogonadisme, kelainan hepar, kurang gerak, kebiasaan minum alcohol meroko dan kafein, serta obat-obatan.

Menurut (Djuwantoro 1996 dalam Lukman 2009), membagi osteoporosis menjadi osteoporosis postmenopause (Tipe 1), Osteoporosis involutinal (Tipe 2), Osteoporosis idiopatik, osteoporosis juvenile, dan osteoporosis skunder

1. Osteoporosis Postmenopause (Tipe 1)

Merupakan bentuk osteoporosis yang disebabkan oleh percepatan resorpsi tulang yang berlebihan dan lama setelah penurunan sekresi hormone estrogen pada masa menopause.

2. Osteoporosis Involution (Tipe 2)

Terjadi pada usia diatas 75 tahun pada perempuan maupun laki-laki. Tipe ini diakibatkan oleh ketidakseimbangan yang samar dan lama antara kecepatan resorpsi tulang dengan kecepatan pembentukan tulang.

3. Osteoporosis Idiopatik

Merupakan tipe osteoporosis primer yang jarang terjadi pada wanita postmenopause dan pada laki-laki yang berusia dibawah 75 tahun. Tipe ini

tidak berkaitan dengan penyebab sekunder atau factor resiko yang mempermudah timbulnya penurunan densitas tulang.

4. Osteoporosis Juvenile

Merupakan bentuk yang jarang terjadi dan bentuk osteoporosis yang terjadi pada anak-anak pubertas

5. Osteoporosis Sekunder

Penurunan densitas tulang yang cukup berat untuk menyebabkan fraktur atraumatik akibat factor ekstrinsik seperti kelebihan kortikosteroid, kelainan hati/ginjal, hiperparatiroidisme, hipogonade, dan lain-lain

2.2.7 Pemeriksaan Penunjang

Sebetulnya sampai saat ini prosedur diagnostic yang lazim digunakan untuk menentukan adanya penyakit tulang metabolik seperti osteoporosis, adalah:

1. Penentuan massa tulang secara radiologis, dengan densitometer DEXA (Dual Energy X-ray Absorptiometry).
2. Pemeriksaan laboratorium berupa parameter

biokimiawi untuk bone turnover, terutama mengukur produk pemecahan kolagen tulang oleh osteoklas. Penentuan massa tulang Pengukuran massa tulang dapat memberi informasi massa tulangnya saat itu, dan terjadinya risiko patah tulang di masa yang akan datang. Salah satu prediktor terbaik akan terjadinya patah tulang osteoporosis adalah besarnya massa tulang. Pengukuran massa tulang dilakukan oleh karena massa tulang berkaitan

dengan kekuatan tulang. Ini berarti semakin banyak massa tulang yang dimiliki, semakin kuat tulang tersebut dan semakin besar beban yang dibutuhkan untuk menimbulkan patah tulang. Untuk itu maka pengukuran massa tulang merupakan salah satu alat diagnose yang sangat penting. Selama 10 tahun terakhir, telah ditemukan beberapa tehnik yang non-invasif untuk mengukur massa tulang.

3. Pemeriksaan X-ray absorptiometry

Pesawat X-ray absorptiometry menggunakan radiasinar X yang sangat rendah. Selain itu keuntungan lain densitometer X-ray absorptiometry dibandingkan DPA (Dual Photon Absorptiometry) dapat mengukur dari banyak lokasi, misalnya pengukuran vertebral dari anterior dan lateral, sehingga pengaruh bagian belakang corpus dapat dihindarkan, sehingga presisi pengukuran lebih tajam.

Ada dua jenis X-ray absorptiometry yaitu:

1. SXA (Single X-ray Absorptiometry) dan DEXA (Dual Energy X-ray Absorptiometry).

Saat ini gold standard pemeriksaan osteoporosis pada laki-laki maupun osteoporosis pascamenopause pada wanita adalah DEXA, yang digunakan untuk pemeriksaan vertebra, collum femur, radius distal, atau seluruh tubuh.

Tujuan dari pengukuran massa tulang:

1. Menentukan diagnosis.
2. Memprediksi terjadinya patah tulang

3. Menilai perubahan densitas tulang setelah pengobatan atau senam badan. Bagian tulang seperti tulang punggung (vertebralis) dan pinggul (Hip) dikelilingi oleh jaringan lunak yang tebal seperti jaringan lemak, otot, pembuluh darah, dan organ-organ dalam perut. Jaringan-jaringan ini membatasi penggunaan SPA (Single Photon Absorptiometry) atau SXA, oleh karena dengan system ini tidak dapat menembus jaringan lunak tersebut, akan tetapi hanya dapat digunakan untuk tulang yang berada dekat kulit. DEXA atau absorptiometri X-ray energy ganda memungkinkan kita untuk mengukur baik massa tulang di permukaan maupun bagian yang lebih dalam.

Dalam pemeriksaan massa tulang dengan densitometer DEXA kita akan mendapatkan informasi beberapa hal tentang densitas mineral tulang antara lain : Densitas mineral tulang pada area tertentu dalam gram/cm².

1. Perbandingan kadar rerata densitas mineral tulang dibandingkan dengan kadar rerata densitas mineral tulang dengan orang dewasa etnis yang sama, yang disebut dengan T Score dalam %
2. Perbandingan kadar rerata densitas mineral tulang dibandingkan dengan kadar rerata densitas mineral tulang orang dengan umur yang sama dan etnis yang sama, disebut ZScore dalam %. Ada empat kategori diagnosis massa Osteoporosis Patogenesis Diagnosis dan Penanganan Terkini

2.2.8 Komplikasi

Selain kehilangan tulang kepadatan dan menderita patah tulang belakang, korban Osteoporosis dapat juga mengembangkan komplikasi yang dapat membuat hidup menyakitkan dan lumpuh. Sebagian besar korban, terutama wanita yang dituakan, memerlukan jangka panjang perawatan setelah patah tulang pinggul. Osteoporosis menyebabkan patah tulang belakang meningkatkan risiko lain fracture tahun berikutnya.

Osteoporosis yang mungkin meliputi :

1. Fraktur spontan ketika tulang kehilangan densitasnya menjadi rapuh dan lemah
2. Syok, perdarah, emboli lemak, komplikasi fraktur yang fatal.

Komplikasi osteoporosis merupakan kondisi skunder, gejala maupun keadaan lain yang di sebabkan oleh osteoporosis. Pada banyak kasus cukup sulit untuk membedakan gejala osteoporosis maupun komplikasi osteoporosis sehingga keduanya sering di samakan hal ini di sebabkan karena osteoporosis disebut silent disesase yang tidak menunjukkan manifestasi klinis yang berarti sampai munculnya fraktur. Gejala awal dari osteoporosis dapat dilihat antara lain rasa sakit punggung yang berat. Tinggi badan berkurang dan terjadi kelainan bentuk tulang belakang seperti kifosis.

2.2.9 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan keperawatan untuk osteoporosis termasuk pencegahan melalui pendidikan kesehatan dengan menekankan pada pengurangan factor

resiko asupan kalsium dan nutrisi yang adekuat, aktivitas fisik dan terapi sulih hormone.

Lansia yang tinggal di institusi, yang mengalami gangguan mobilitas, terutama sangat rentan karena osteoporosis meningkat dengan cepat dari hari ketiga sampai minggu ketiga dari imobilisasi dan mencapai puncaknya selama minggu ke lima atau enam, namun dengan ambulasi, mineral tulang disimpan kembali dengan kecepatan hanya 1% setiap bulannya, tekanan pentingnya pencegahan kehilangan awal

2.3 Konsep Mobilitas

2.3.1 Definisi

Mobilitas merupakan suatu kemampuan individu untuk bergerak secara bebas, mudah dan teratur dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan aktivitas dalam rangka mempertahankan kesehatannya (Lyndon S, 2013).

Hambatan mobilitas fisik merupakan keterbatasan pada pergerakan fisik tubuh satu atau lebih ekstremitas secara mandiri dan terarah (NANDA, 2014)

2.3.2 Klasifikasi

Mobilisasi dibagi menjadi 2 jenis yaitu:

a. Mobilisasi Penuh.

Mobilisasi penuh merupakan kemampuan seseorang untuk bergerak secara penuh dan bebas tanpa pembatasan jelas yang dapat mempertahankan untuk berinteraksi sosial dan menjalankan peran sehari-harinya.

b. Mobilisasi Sebagian.

Mobilisasi sebagian merupakan kemampuan seseorang untuk bergerak dengan batasan yang jelas, tidak mampu bergerak secara bebas, hal tersebut dapat dipengaruhi oleh gangguan saraf motorik dan sensorik pada area tubuh seseorang. Hal ini dapat kita jumpai pada kasus cedera atau patahtulang dengan pemasangan traksi, pasien paraplegi dapat menjadi mobilisasi sebagian pada ekstremitas bawah karena kehilangan kontrol motorik dan sensorik.

Ada 2 jenis mobilisasi sebagian yaitu:

1. Mobilisasi Sebagian Temporer.

Mobilisasi sebagian temporer merupakan kemampuan individu untuk bergerak dengan batasan yang bersifat sementara, hal ini dapat disebabkan adanya trauma reversibel pada sistem muskuloskeletal seperti pada dislokasi sendi dan tulang.

2. Mobilisasi Sebagian Permanen.

Mobilisasi sebagian permanen merupakan kemampuan individu untuk bergerak dengan batasan yang bersifat menetap, hal ini disebabkan adanya kerusakan pada sistem saraf yang reversibel misalnya pada penderita stroke, dan poliomyelitis (A.Aziz Alimul H, 2012).

Sedangkan imobilisasi sendiri dibagi menjadi 4 yaitu:

a. Imobilisasi Fisik.

Imobilisasi fisik merupakan pembatasan untuk bergerak secara fisik dengan tujuan untuk mencegah terjadinya gangguan komplikasi pergerakan, seperti pada pasien dengan hemiplegia dimana seseorang tidak mampu

mempertahankan tekanan di daerah paralisis dan akibatnya penderita tidak dapat mengubah posisi tubuhnya untuk mengurangi tekanan.

b. Imobilisasi Intelektual.

Imobilisasi Intelektual merupakan keadaan dimana seseorang mengalami pembatasan untuk berpikir, seperti pada pasien dengan kerusakan otak yang disebabkan oleh suatu proses penyakit, maka seseorang tersebut membatasi proses berpikir

c. Imobilisasi Emosional

Imobilisasi Emosional merupakan keadaan dimana seseorang mengalami pembatasan secara emosional yang terjadi sebagai akibat dari perubahan secara tiba-tiba dalam menyesuaikan diri. Sebagai contoh Keadaan stres berat yang disebabkan karena operasi amputasi dimana Individu mengalami kehilangan bagian tubuh atau merasakan kehilangan sesuatu yang paling dicintai

d. Imobilisasi Sosial

Imobilisasi Sosial merupakan keadaan individu yang mengalami terhambatnya untuk melakukan interaksi sosial, karena keadaan penyakitnya sehingga dapat mempengaruhi peran individu dalam kehidupan sosial.

2.3.3 Faktor yang Mempengaruhi Mobilitas dan Imobilitas

Mobilitas dan Imobilitas seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti:

a. Gaya Hidup

Gaya hidup dapat mempengaruhi kemampuan mobilitas dan imobilitas, hal ini karena dampak dari kebiasaan sehari-hari. Misalnya Orang yang terbiasa berolahraga akan memiliki mobilitas yang lebih lentur dan kuat dibandingkan dengan orang yang tidak terbiasa berolahraga

b. Proses Penyakit

Proses penyakit dapat mempengaruhi kemampuan mobilisasi karena dapat mempengaruhi fungsi sistem tubuh, seperti seseorang dengan fraktur femur maka seseorang akan membatasi pergerakan pada ekstremitas bagian bawah

c. Kebudayaan

Kemampuan mobilisasi dapat juga dipengaruhi oleh kebudayaan misalnya budaya orang sering berjalan jauh memiliki kemampuan mobilisasi yang kuat atau ketika mengalami gangguan mobilitas karena sakit.

d. Usia.

Kemampuan mobilisasi pada setiap tingkat usia berbeda-beda, hal ini dikarenakan kemampuan atau kematangan fungsi alat gerak sesuai dengan usia dan status perkembangan. Anak kecil belum dapat melakukan gerakan yang sulit karena alat geraknya belum berkembang secara sempurna. Sedangkan lansia umumnya sudah tidak dapat bergerak dengan cepat karena fungsi alat geraknya mengalami penurunan.

e. Tingkat Energi.

Energi adalah sumber untuk melakukan mobilisasi, seseorang dapat melakukan mobilisasi dengan baik apabila memiliki energi yang cukup, jika

kebutuhan energi kurang maka seseorang tidak dapat melakukan mobilisasi dengan baik.

2.3.4 Definisi Gangguan Mobilitas Fisik

Keterbatasan dalam gerakan fisik satu atau lebih ekstremitas secara mandiri dan terarah (Nanda, 2015)

2.3.5 Penyebab Gangguan Mobilitas Fisik

1. Kerusakan integritas struktur tulang
2. Penurunan metabolisme
3. Ketidakbugaran fisik
4. Penurunan kendali otot
5. Penurunan massa otot
6. Penurunan kekuatan otot
7. Keterlambatan perkembangan
8. Kekakuan sendi
9. Kontraktur
10. Malnutrisi
11. Gangguan muskoloeklektal
12. Gangguan neuromuskuler
13. Program pembatasan gerak
14. Nyeri
15. Kurang terpapar informasi tentang aktivitas fisik
16. Keengganan melakukan pergerakan

17. Gangguan kognitif

18. Gangguan persepsi sensori

2.3.6 Tanda dan Gejala

a. Mayor

Subyektif : mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas

Obyektif :

1. Kekuatan otot menurun
2. Rentan gerak menurun

b. Minor

Subyektif :

1. nyeri saat bergerak
2. enggan melakukan pergerakan
3. merasa cemas saat bergerak

Obyektif :

1. sendi kaku
2. gerakan tidak terkoordinasi
3. gerakan terbatas
4. fisik lemah

2.4 Tinjauan Konsep Asuhan Keperawatan

2.4.1 Pengkajian

a. Tahap Pengumpulan Data

Pengkajian merupakan langkah pertama dari proses keperawatan dengan mengumpulkan data yang akurat dari pasien sehingga akan diketahui berbagai permasalahan yang ada. Tujuan dari pengkajian pada lansia adalah untuk menentukan kemampuan lansia dalam merawat diri sendiri, serta melengkapi dasar-dasar rencana perawatan individu. pengkajian pada lansia yang dilakukan meliputi Pengkajian Fisik, Pengkajian Psikologis, Pengkajian Sosial, Pengkajian Spiritual.

b. Tahap Analisa Data

Setelah dilakukan pengkajian data kemudian dianalisa dan divalidasi untuk memberikan justifikasi pada data yang telah dikumpulkan dengan membandingkan data subyektif maupun obyektif, yang kemudian data diidentifikasi sesuai dengan masalah yang mengganggu pola kesehatan lansia.

2.4.2 Diagnosa Keperawatan

Setelah melakukan pengkajian yang meliputi menganalisa dan diidentifikasi, selanjutnya dilakukan pengambilan keputusan klinis mengenai seseorang atau lansia, sebagai akibat dari masalah kesehatan yang aktual atau berpotensi menimbulkan masalah kesehatan.

2.4.3 Intervensi

Merupakan proses penyusunan rencana asuhan keperawatan yang dibutuhkan untuk mencegah, menurunkan, atau mengurangi masalah pasien. tahap intervensi yang dilakukan meliputi penentuan prioritas diagnosis, tujuan yang akan dicapai, kriteria hasil, rencana tindakan asuhan keperawatan serta rasional dari tindakan yang akan dilakukan oleh perawat.

2.4.4 Implementasi

Dalam melakukan tindakan asuhan keperawatan, perawat melakukan tindakan secara mandiri atau berkolaborasi dengan tenaga medis maupun petugas medis yang lain seperti dokter untuk menentukan diagnosa medis dan terapi yang akan diberikan kepada pasien, serta ahli gizi untuk menentukan diet makanan serta laboratorium untuk memeriksa penyakit pasien

2.4.5 Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap terakhir dari rencana asuhan keperawatan dengan melakukan identifikasi sejauh mana pencapaian tujuan dari asuhan keperawatan yang dilakukan oleh perawat.

2.5 Tinjauan Asuhan Keperawatan Pada Pasien Osteoporosis

2.5.1 Tahap Pengumpulan Data

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan langkah pertama dari proses keperawatan dan merupakan suatu proses sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan pasien.

Pengkajian pada pasien osteoporosis meliputi:

a. Identitas

Hal-hal yang perlu ditanyakan ketika pertama kali datang ke pasien adalah nama pasien, umur pasien, jenis kelamin dapat ditemukan terbanyak pada wanita dengan usia diatas 60 tahun, alamat, suku bangsa, pekerjaan, pendidikan agama serta lama tinggal di panti.

b. Riwayat Aktivitas Sehari-hari

Aktivitas sehari-hari pada lansia meliputi : Kegiatan sehari-hari lansia osteoporosis biasanya akan sulit melakukan aktivitas sehari-hari, Kebiasaan makan, minum, istirahat/tidur, mandi, toileting dan lain-lain.

c. Riwayat Penyakit

Riwayat penyakit lansia yang menderita osteoporosis atau keluhan yang dirasakan : Nyeri yang dirasakan, Kaku pada punggung, serta hambatan mobilitas fisik.

d. Pola –Pola Fungsi Kesehatan

1. Pola Persepsi dan Tata Laksana Hidup Sehat

Merupakan Persepsi pasien terhadap penyakit yang dideritanya, persepsi terhadap arti kesehatan, persepsi terhadap pemeliharaan kesehatan dan perilaku yang dapat mempengaruhi kesehatan lansia atau pasien seperti adanya alergi. Lansia osteoporosis biasanya tata laksana hidup sehat kurang terpenuhi karena terdapat gangguan dalam melakukan aktivitas dengan kebiasaan mandi, senam, dll

2. Pola Nutrisi dan Metabolisme

Merupakan gambaran bagaimana nafsu makan pasien, berapa jumlah makanan dan cairan yang masuk, ada tidaknya mual dan muntah, adakah diet khusus yang dijalani oleh pasien, adakah kesulitan menelan makanan, serta adanya alergi pada jenis makanan tertentu. Pola nutrisi pasien lansia osteoporosis berkurang akan pemenuhan nutrisi misalnya kurangnya makan makanan yang berkalsium dan yang mengandung vit D

3. Pola Istirahat dan Tidur

Merupakan gambaran tentang kebiasaan tidur pasien, jumlah jam tidur pasien, masalah ketika tidur, adanya insomnia, perasaan setelah bangun tidur. Pola istirahat dan tidur pada lansia osteoporosis cenderung terganggu atau pada saat tidur sering terbangun dengan keluhan nyeri

4. Pola Aktivitas dan Latihan

Merupakan gambaran tentang kegiatan sehari-hari yang dilakukan oleh pasien seperti makan, minum, mandi, tingkat kemampuan pasien ketika melakukan kegiatan sehari-hari, jenis bantuan yang diberikan ketika melakukan kegiatan, penggunaan alat bantu dan lain-lain. Pola aktivitas dan latihan pada lansia osteoporosis cenderung terhambat karena ketidakmampuan lansia dalam melakukan aktivitas dan biasanya mengeluhkan nyeri punggung, kurangnya latihan atau senam osteoporosis

5. Pola Persepsi dan Konsep Diri

Merupakan gambaran tentang diri pasien mengenai masalah-masalah kesehatan pasien seperti perasaan cemas, ketakutan terhadap

penyakit atau dampak dari penyakit, penilaian diri pasien seperti peran, konsep diri, ideal diri maupun identitas tentang diri pasien. Pola persepsi dan konsep diri pada lansia osteoporosis biasanya lansia merasa dirinya sudah tidak sempurna atau sudah tidak ideal karena terhambatnya dalam melakukan aktivitas.

6. Pola Reproduksi dan Seksual

Merupakan gambaran tentang masalah-masalah seksual seperti penggunaan berbagai macam alat kb, masalah menstruasi, masalah menopause pada lansia.

7. Pola Penanggulangan Stress

Merupakan gambaran tentang mekanisme yang digunakan untuk mengatasi stress, tingkat toleransi stress serta lamanya waktu yang dibutuhkan untuk mengatasi stress. Pola penanggulangan stress pada lansia osteoporosis biasanya lansia cenderung mengeluh tentang kesulitannya dalam melakukan aktifitas.

E. Pemeriksaan Fisik

1. Ekstremitas dan Neurologis

Meliputi Keseimbangan ketika bergerak, rentang gerak, Kekuatan otot, ada tidaknya kekakuan, tingkat kesadaran serta ada tidaknya gangguan neurologis. Ekstremitas pada lansia osteoporosis cenderung mengalami kesulitan saat melakukan aktifitas

F. Pemeriksaan Penunjang

1. Pemeriksaan Foto Ronsen

Pada pemeriksaan foto ronsen menunjukkan penyempitan pada ruang sendi dan osteofit di tepi sendi dan di tulang subkordial (Bruner & Suddart, 2010)

G. Tabel pemenuhan kebutuhan mobilitas

Tabel 2.1 Kekuatan otot

Nilai	Presentase Kekuatan Normal (%)	Keterangan
0	0	Paralisis Sempurna
1	10	Tidak ada gerakan, Konstraksi otot dapat di palpasi
2	25	Gerakan otot penuh melawan gravitasi dengan topangan
3	50	Gerakan yang normal melawan gravitasi
4	75	Gerakan penuh yang normal melawan gravitasi disertai tahanan minimal
5	100	Gerakan penuh yang normal melawan gravitasi disertai dengan tahanan penuh

Sumber : (A.Aziz Alimul H, 2012)

Tabel 2.2 Tingkat Mobilitas

Tingkat Mobilitas	Kategori
0	Mampu merawat sendiri secara penuh
1	Mebutuhkan penggunaan alat bantu
2	Mebutuhkan bantuan dan pengawasan dari orang lain
3	Mebutuhkan alat bantu dan pengawasan orang lain
4	Sangat bergantung dan tidak dapat melakukan aktivitas sama sekali

Sumber : (A.Aziz Alimul H, 2012)

Tabel 2.3 Indeks Katz

No	Nilai	Keterangan
1	A	Mandiri dalam hal makan, kontinen, berpindah, ke kamar kecil, mandi dan berpakaian
2	B	Mandiri dalam semua hal kecuali salah satu dari fungsi tersebut
3	C	Mandiri dalam semua hal kecuali mandi dan salah satu fungsi tambahan
4	D	Mandiri dalam semua hal kecuali mandi, berpakaian dan salah satu fungsi tambahan
5	E	Mandiri dalam semua hal kecuali mandi, berpakaian, ke kamar mandi dan salah satu fungsi tambahan
6	F	Mandiri dalam semua hal kecuali mandi, berpakaian, ke kamar mandi, berpindah, dan salah satu fungsi tambahan
7	G	Ketergantungan dalam semua hal

Sumber : (Sunaryo dkk , 2016)

2.5.2 Diagnosa Keperawatan

Adapun masalah keperawatan yang muncul pada osteoporosis, yaitu:

- a. Gangguan Mobilitas Fisisk
- b. Nyeri Akut
- c. Resiko cidera
- d. Risiko Jatuh
- e. Gangguan Citra Tubuh
- f. Defisit perawatan diri
- g. Defisit pengetahuan

(SDKI, 2016)

2.5.3 Intervensi Keperawatan

a. Diagnosa I

Gangguan Mobilitas Fisik berhubungan dengan penurunan fungsi tulang, kaku pada tulang punggung

NOC

Tujuan:

Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan pasien dapat menunjukkan peningkatan mobilitas fisik

Kriteria Hasil:

1. Pasien dapat menjelaskan tujuan dari mobilitas fisik
2. Pasien mengalami peningkatan dalam aktivitas fisik
3. Dapat memperagakan penggunaan alat bantu

Intervensi NIC

1. Kaji Penyebab hambatan mobilitas fisik
2. Kaji kemampuan mobilisasi pasien
3. Kaji kekuatan otot pasien
4. Bantu pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari
5. Ajarkan Pasien menggunakan alat bantu
6. Lakukan latihan ROM pasif atau aktif sesuai dengan program
7. Kolaborasi dengan tim medis lain dalam pemberian obat-obatan dan fisioterapi

b. Diagnosa II

Nyeri Akut berhubungan dengan kerusakan integritas struktur tulang

NOC

Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan nyeri berkurang

Kriteria Hasil:

1. Klien mengatakan nyeri reda saat beristirahat
2. Rasa ketidaknyamanan minimal selama aktivitas sehari-hari
3. Klien menunjukkan berkurangnya nyeri tekan pada punggung

Intervensi NIC

1. Anjurkan klien istirahat tempat tidur dengan posisi terlentang atau miring
2. Fleksikan lutut selama istirahat
3. Berikan kompres hangat dan pijatan punggung
4. Anjurkan klien untuk menggerakkan ekstremitasnya namun tidak melakukan gerakan memutar
5. Kolaborasi dengan dokter dalam pemberian obat analgesic oral pada hari-hari pertama setelah nyeri punggung

c. Diagnosa 3

Resiko cedera berhubungan dengan penurunan fungsi tulang

NOC

Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan pasien terbebas dari resiko cedera

Kriteria Hasil:

1. Klien terbebas dari cedera
2. Mempertahankan postur tubuh yang bagus
3. Rajin menjalankan pembebanan berat badan (berjalan-jalan setiap hari)
4. Berpartisipasi dalam aktivitas diluar rumah
5. Mengonsumsi diet seimbang tinggi kalsium vit D

Intervensi NIC

1. Kaji atau identifikasi kebutuhan keamanan klien
2. Dorong klien untuk latihan memperkuat otot.
3. Jelaskan kepada klien pentingnya menghindari membungkuk, melengkok, dan mengangkat beban lama
4. Berikan informasi bahwa aktifitas di luar rumah penting untuk memperbaiki kemampuan tubuh menghasilkan vit

d. Diagnosa 4

Resiko Jatuh berhubungan dengan penurunan aktivitas dan kekuatan otot

Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan terhindar dari resiko jatuh

Kriteria hasil :

Perilaku pencegahan jatuh, pemahaman pencegahan jatuh, tindakan individu atau pemberi asuhan untuk meminimalkan faktor resiko yang memicu jatuh

Intervensi NIC :

1. mengidentifikasi karakteristik lingkungan potensi untuk jatuh
2. Sarankan perubahan dalam gaya berjalan kepada pasien

3. Tempat artikel yang mudah di jangkau

e. Diagnosa 5

Gangguan Citra Tubuh berhubungan dengan perubahan dalam status kesehatan

NOC :

Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan pasien dapat menunjukkan adaptasi dan menyatakan penerimaan pada situasi diri

Kriteria Hasil :

Klien mengenali dan menyatu dengan perubahan dalam konsep diri yang akurat tanpa harga diri negatif, mengungkapkan perasaan positif

Intervensi NIC

1. Dorong klien mengekspresikan perasaannya khususnya mengenai bagaimana klien merasakan dan memandang dirinya.
2. Kaji derajat dukungan yang ada untuk klien
3. Hindari kritik negatif

f. Diagnosa 6

Defisit perawatan diri berhubungan dengan gangguan muskolokelektal

NOC

Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan perawatan diri klien terpenuhi

Kriteria hasil :

Klien mengungkapkan perasaan nyaman dan puas tentang kebersihan diri

Intervensi NIC

1. Kaji kemampuan untuk berpartisipasi dalam setiap aktifitas perawatan
2. Beri perlengkapan adaptif jika dibutuhkan
3. Rencanakan individu untuk belajar dan mendemostrasikan satu bagian aktifitas sebelum beralih

g. Diagnosa 7

Defisit pengetahuan berhubungan dengan proses osteoporosis

NOC

Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan klien memahami tentang penyakit osteoporosis dan program terapi

Kriteria hasil :

Klien mampu menjelaskan tentang penyakitnya, mampu menyebutkan program terapi yang diberikan, klien tampak tenang

Intervensi NIC :

1. Kaji ulang proses penyakit dan harapan yang akan datang
2. Ajarkan pada klien tentang faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya osteoporosis
3. Berikan pendidikan kepada klien mengenai efek samping penggunaan obat

2.5.4 Implementasi Keperawatan

Merupakan realisasi rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang telah diterapkan. Kegiatan pelaksanaan asuhan keperawatan juga meliputi pengumpulan data berkelanjutan, observasi respon pasien selama dan sesudah pelaksanaan tindakan serta menilai data yang baru. (Nikmatur, 2012).

2.5.5 Evaluasi

Evaluasi keperawatan di lakukan untuk meninjau kriteria dengan cara membandingkan adanya perubahan kondisi pasien sebagai tolak ukur keberhasilan dari tujuan dan tindakan keperawatan yang telah di berikan. Dan dapat digunakan sebagai acuan dalam menentukan perencanaan keperawatan selanjutnya. (Nikmatur, 2012).