

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA NY. M DENGAN KASUS
OSTEOPOROSIS DI WILAYAH PUSKESMAS TAMALANREA JAYA
KOTA MAKASSAR**



**Karya tulis ilmiah ini Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
menyelesaikan pendidikan pada Program Studi D.III Keperawatan Fakultas
Keperawatan Universitas Hasanuddin**

Disusun oleh:

MONIKA ROBERTAS AMES

C017191013

**PROGRAM D.III KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

NAMA : MONIKA ROBERTAS AMES

NIM : C017191013

INSTITUSI : D.III Keperawatan Universitas Hasanuddin

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul Asuhan Keperawatan Pada Nyonya M Dengan Kasus Osteoporosis di Wilayah Puskesmas Tamalanrea Jaya Kota Makassar, adalah benar-benar merupakan hasil kerja sendiri dan bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan studi kasus ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 12 September 2022

YANG MEMBUAT PERNYATAAN,



MONIKA ROBERTAS AMES AMES

PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA NY. M DENGAN KASUS OSTEOPOROSIS
DI WILAYAH PUSKESMAS TAMALANREA JAYA
KOTA MAKASSAR**

Disusun dan diajukan oleh:

MONIKA ROBERTAS AMES
C017191013

Diterima dan disetujui untuk dipertahankan pada ujian sidang
Program Studi D.III Keperawatan Fakultas Keperawatan
Universitas Hasanuddin

Menyetujui,

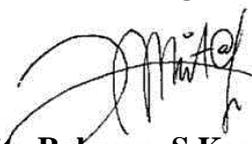
Pembimbing:

Pembimbing I



Arnis puspitha, S.Kep., Ns., M.Kes
NIP.198404192015042002

Pembimbing II



Framita Rahman, S.Kep., Ns., M.Sc
NIP.199007212019032022

Mengetahui,



Mengetahui,
Ketua Program Studi D.III Keperawatan



Nurmaulid, S.Kep.,Ns., M.Kep
NIP.19831219 201012 2 004

PENGESAHAN

GAMBARAN ASUHAN KEPERAWATAN PADA NY. M DENGAN KASUS OSTEOPOROSIS DI WILAYAH PUSKESMAS TAMALANREA JAYA KOTA MAKASSAR

Disusun dan diajukan oleh:

MONIKA ROBERTAS AMES

C017191013

Karya tulis ini telah dipertahankan di depan tim penguji sidang Program Studi
D.III Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin, pada:

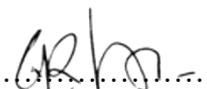
Hari/Tanggal : Sabtu, 25 Juli 202

Waktu : 13.00-15.00 WITA

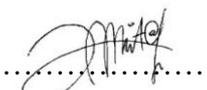
Tempat : Via zoom

Tim Penguji

1. Arnis puspitha, S.Kep., Ns., M.Kes

(..........)

2. Framita Rahman, S.Kep., Ns., M.Sc

(..........)

3. Syahrul Said, S.Kep., Ns., M.Kep., PhD

(..........)

4. Andi Masyita Irwan, K.Kep., Ns., MN., PhD

(..........)

Mengetahui,

Ketua Program Studi D.III Keperawatan



Nur Maulid, S.Kep., Ns., M.Kep

NIP 19831219 201012 2 004

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. IDENTITAS

1. Nama : Monika Robertas Ames
2. Tempat Tanggal Lahir : Merauke 27, Agustus 1999
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Katolik
5. Suku : Asmat
6. Orang Tua
 - a. Ayah : Hilkia Gomes Lewi Ames, S.Sos
 - b. Ibu : Florida Emma Kakayemu
7. Alamat : Wisma 2 Unhas Tamalanrea
8. No. Telepon : 085240609051
9. Riwayat Sekolah
 - a. TK Santa Maria Dolorosa Gudang Arang Merauke
 - b. SD Inpres Gudang Arang Merauke
 - c. SMP Negeri Gudang Arang Merauke
 - d. SMA YPPGI Agats

ABSTRAK

MONIKA ROBERTAS AMES. (ASUHAN KEPERAWATAN PADA NY. M DENGAN KASUS OSTEOPOROSISI DI WILAYAH PUSKESMAS TAMALANREA JAYA KOTA MAKASSAR) Di bimbing oleh **Arnis puspitha, S,Kep., Ns., M.Kes** dan **Framita Rahman, S.Kep., Ns., M.Sc**

Latar Belakang : Osteoporosis Adalah suatu keadaan pengurangan jaringan tulang per unit volume, sehingga tidak mampu melindungi atau mencegah terjadinya fraktur terhadap trauma minimal. Secara histopatologis osteoporosis ditandai oleh berkurangnya ketebalan korteks disertai dengan berkurangnya jumlah maupun ukuran trabekula tulang

Motode : penulis menggunakan metode deskripsi, adapun sampelnya adalah klien NY. S, data ini diperoleh dengan cara yaitu : wawancara, pemeriksaan, observasi aktivitas, memperoleh catatan dan laporan diagnostik, bekerjasama dengan teman sekerja.

Hasil : setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 hari diagnosa yang muncul 4 yaitu : nyeri akut , resiko jatuh, gangguan mobilisasi fisik dan hipertensi Dalam implementasi sebagian besar telah sesuai dengan rencana tindakan yang telah diterapkan.

Kesimpulan : kerjasama antar tim kesehatan dan pasien atau keluarga sangat diperlukan untuk keberhasilan asuhan keperawatan pada pasien sehingga masalah keperawatan pasien mengenai , : nyeri akut , resiko jatuh, gangguan mobilisasi fisik dan hipertensi dapat dilaksanakan dengan baik dan sebagian masalah dapat teratasi sebagian

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “**Asuhan Keperawatan Pada Ny. M Dengan Kasus Osteoporosis Di Wilayah Puskesmas Tamalanrea Jaya Kota Makassar** ” tepat pada waktunya. Karya Tulis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi D.III Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar.

Segala usaha dan potensi telah dilakukan dalam rangka penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini dengan segala keterbatasan. Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat dilakukan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada **Tuhan Yang Maha Esa**, Kepada **keluarga** Saya **Ayah Hilkia Gomes Lewi Ames, S.Sos** dan **Ibunda tercinta Florida Emma Kakayemu** dan Bapak **Cale Ames** atas segala kasih sayang, kesabaran dalam mendidik, pengorbanan, motivasi, kepercayaan, dukungan moral dan material selama ini. Tak lupa juga untuk keluarga **Sinurat**, dan Kaka saya **Ricky Cawor**, dan Pacar **Evander jirmu** saya terima kasih karena selalu ada untuk memberikan saya semangat, mendukung dan membantu saya. Tak lupa pula saya ucapkan terima kasih kepada keluarga besar saya atas dukungan dan doa restu untuk menyelesaikan studi di Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin.

Penghargaan yang setinggi-tingginya penulis persembahkan kepada **Arnispuspitha, S.Kep., Ns., M.Kes** selaku pembimbing I dan **Framita Rahman, S.Kep., Ns., M.Sc** selaku pembimbing II yang telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran, memberikan arahan, motivasi, nasehat, serta dukungan moril dalam bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan KTI ini.

Makassar, Juni 2022

Monika Roberta Ames

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	5
KATA PENGANTAR	6
DAFTAR ISI	7
BAB I PENDAHULUAN	9
A. Latar Belakang	9
B. Tujuan Penulisan	10
C. Manfaat Penulisan	10
D. Metodologi Penelitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
A. Konsep Dasar Osteoporosis	12
B. Konsep Dasara Lansia	16
C. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan	16
1. Pengkajian keperawatan	17
2. Dampak terhadap kebutuhan dasar manusia	19
3. Diagnosa keperawatan yang lazim terjadi	19
4. Rencana asuhan keperawatan	20
BAB III TINJAUAN KASUS	27
A. Pengkajian Data.....	27
B. Diagnosis Keperawatan.....	29
C. Rencana Keperawatan	30
D. Implementasi	31
E. Evaluasi	32
BAB IV PEMBAHASAN	34
A. Pengkajian	34

B. Diagnosa Keperawatan.....	35
C. Intervensi.....	36
D. Implementasi	37
E. Evaluasi	37
BAB V PENUTUP	39
A. Kesimpulan.....	39
B. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Osteoporosis merupakan salah satu penyakit degeneratif yang menjadi permasalahan global di bidang kesehatan termasuk di Indonesia. Osteoporosis merupakan penyakit ditandai dengan massa tulang yang rendah atau berkurang, disertai gangguan mikro arsitektur tulang dan penurunan kualitas tulang yang dapat menimbulkan kerapuhan tulang (Wardhana, 2012 dan Hikmiyah dan Martin, 2013). Osteoporosis memiliki dampak yang cukup parah bagi kesehatan.

Dampak dari penderita osteoporosis yaitu beresiko mengalami fraktur. Osteoporosis juga menyebabkan kecacatan, ketergantungan pada orang lain, gangguan psikologis sehingga menurunkan kualitas dan fungsi hidup serta meningkatkan mortalitas (Hikmiyah dan Martin, 2013).

Prevalensi osteoporosis di dunia masih cukup tinggi. *World Health Organization (WHO)* menyebutkan bahwa sekitar 200 juta orang menderita Osteoporosis di seluruh dunia. Pada tahun 2050, diperkirakan angka patah tulang pinggul akan meningkat 2 kali lipat pada wanita dan 3 kali lipat pada pria (Kemenkes RI, 2012). Berdasarkan data Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) tahun 2010, angka insiden patah tulang paha atas tercatat sekitar 200/100.000 kasus pada wanita dan pria diatas usia 40 tahun diakibatkan osteoporosis. *World Health Organization (WHO)* menunjukkan bahwa 50% patah tulang paha atas ini akan menimbulkan kecacatan seumur hidup dan menyebabkan angka kematian mencapai 30% pada tahun pertama akibat komplikasi imobilisasi. Data ini belum termasuk patah tulang belakang dan lengan bawah serta yang tidak memperoleh perawatan medis di Rumah Sakit (Kemenkes RI, 2012).

Terdapat beberapa faktor risiko terjadinya osteoporosis, yaitu faktor risiko yang dapat diubah dan yang tidak dapat diubah. Faktor risiko yang tidak dapat diubah antara lain adalah usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, sedangkan faktor risiko yang dapat diubah antara lain adalah status gizi, asupan kalsium, konsumsi alkohol, kopi, merokok, hormon endogen seperti estrogen, menopause dini, aktifitas fisik, dan penggunaan steroid jangka panjang (Wardhana, 2012).

Peningkatan usia berhubungan dengan peningkatan risiko osteoporosis. Seiring dengan meningkatnya usia, pertumbuhan tulang akan semakin menurun. Sel osteoblas akan lebih cepat mati karena adanya sel osteoklas yang menjadi lebih aktif, sehingga tulang tidak dapat digantikan dengan baik dan massa tulang akan terus menurun (Agustin, 2009). Hasil penelitian Prihatini, *et al*(2010) menyatakan bahwa pada usia kurang dari 35 tahun 5,7 % sampel beresiko osteoporosis dan proporsinya terus meningkat dengan bertambahnya usia. Proporsinya mulai meningkat tajam pada usia 55 tahun.

Status gizi berkaitan erat dengan berat badan. Berat badan yang ringan, indeks massa tubuh yang rendah, dan kekuatan tulang yang menurun memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap berkurangnya massa tulang pada semua bagian tubuh wanita (Krisdiana, 2012). Berdasarkan hasil penelitian Septriani (2013) menyatakan bahwa berat badan rendah akan lebih menurunkan kepadatan tulang. Berat badan berlebih (*overweight* dan *obesitas*) mengakibatkan beban mekanik meningkat sehingga merangsang pembentukan tulang dengan menurunkan apoptosis serta meningkatkan proliferasi dan diferensiasi osteoblas dan ostosit (Septriani, 2013 dan Hikmiyah, 2013).

Salah satu faktor penting terjadinya osteoporosis adalah kebiasaan minum kopi. Di Indonesia konsumsi minum kopi cukup tinggi, mengingat bahwa Indonesia adalah negara penghasil kopi terbesar ketiga di dunia. Kandungan kafein pada kopi dapat mengurangi penyerapan kembali kalsium di dalam ginjal, sehingga kalsium keluar bersama urin (Kosnayani,

2007). Berdasarkan hasil penelitian di Bogor menyatakan bahwa 60,6% wanita dewasa mengkonsumsi kopi sebanyak 2-6 gelas/minggu (Septriani, 2013). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Prihatini, 2010 menyatakan bahwa ada perbedaan yang bermakna antara kebiasaan minum kopi dengan osteoporosis. Proporsi resiko osteoporosis lebih tinggi pada orang yang biasa minum kopi setiap hari (Prihatini, 2010).

Salah satu faktor yang berpengaruh penting dalam terjadinya osteoporosis adalah kalsium. Kalsium merupakan makromineral yang terbanyak di dalam tubuh yaitu sekitar 1000 mg. Kalsium berperan dalam mineralisasi tulang dan mempertahankan densitas tulang yang normal. Hasil penelitian Kosnayani (2007) menunjukkan bahwa asupan kalsium yang tinggi akan meningkatkan kepadatan tulang (Kosnayani, 2007).

B. Tujuan Penulisan

1. Tujuan Umum

Untuk mendapatkan gambaran penatalaksanaan asuhan keperawatan osteoporosis pada klien Ny. M di Wilaya Puskesmas Tamalanrea Jaya Kota Makassar.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mendapatkan gambaran antara data yang tercantum dalam teori dan data hasil pengkajian pada kasus Osteoporosis pada klien Ny. M di Wilaya Puskesmas Tamalanrea Jaya Kota Makassar.
- b. Untuk mendapatkan gambaran antara diagnosa keperawatan yang terdapat dalam teori dengan diagnosa keperawatan yang ditemukan pada kasus demam berdarah dengue pada klien Ny. M di Wilaya Puskesmas Tamalanrea Jaya Kota Makassar.

C. Manfaat Penulisan

Dari penulisan karya tulis ilmiah ini di harapkan agar dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat dan berharga bagi penulis dalam melaksanakan asuhan keperawatan pada pasien. Selain itu, semoga penulisan asuhan keperawatan ini dapat menjadi referensi bagi masyarakat, khususnya di Kota Makassar dan Wilaya Puskesmas Tamalanrea Jaya Kota Makassar..

D. Metodologi Penelitian

1. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental bersifat deskriptif yaitu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama membuat deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif yang bertujuan menerangkan atau menggambarkan suatu masalah (Notoatmodjo, 2012).

2. Tempat waktu Pelaksaan Studi Asuhan keperawatan

Studi asuhan keperawatan dilakukan di Puskesmas Tamalanrea Jaya Kota Makassar pada tanggal 30 Mei - 4 Juni 2021.

3. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

Sumber data dalam studi ini ini adalah pasien Ny.M dengan diagnosis medis Ostoporosis. Prosedur pengumpulan data pada studi asuhan keperawatan yang dilakukan adalah dengan menggunakan lembar pengkajian keperawatan Gerontik, kemudian melakukan wawancara dengan responden untuk dijawab/diisi.

Data yang dikumpul berupa data primer. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dengan responden (sampel) dan untuk menghasilkan informasi. Adapun data pengumpulan primer diperoleh dari wawancara dan pengisian lembar pengkajian keperawatan medikal bedah.

4. Analisa Data

Data dalam studi studi asuhan keperawatan ini merupakan data tunggal yang kemudian diolah dan dianalisis berdasarkan proses keperawatan sesuai dengan standar asuhan keperawatan..

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Penyakit Osteoporosis

1. Definisi

Osteoporosis Adalah suatu keadaan pengurangan jaringan tulang per unit volume, sehingga tidak mampu melindungi atau mencegah terjadinya fraktur terhadap trauma minimal. Secara histopatologis osteoporosis ditandai oleh berkurangnya ketebalan korteks disertai dengan berkurangnya jumlah maupun ukuran trabekula tulang.

Penurunan masa tulangan ini sebagai akibat dari berkurangnya pembangunan, merusak (destruksi) atau kombinasi dari keduanya.

Menurut pembagiannya dapat di bedakan atas :

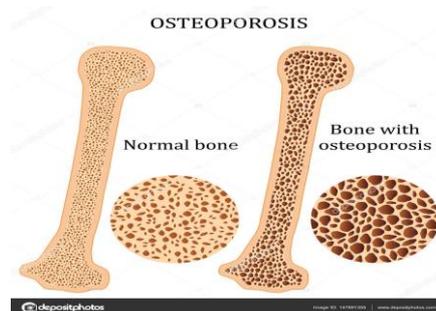
- a. Osteoporosis primer yang terjadi bukan sebagai akibat penyakit yang lain, yang dibedakan lagi atas.
 - 1) Osteoporosis tipe I (pasca menopause), yang keholangan tulang dibagian trabakula terutama
 - 2) Osteoporosis tipe II (senilis) terutama kehilangan massa tulang daerah korteks
 - 3) Osteoporosis idiopatik yang terdapat pada usia muda dengan penyebab yang tidak ketahui

2. Anatomi Fisiologi

Menurut Munandar (1991: 13-17), tulang-tulang di dalam tubuh manusia membentuk rangka yang berfungsi memberi bentuk pada tubuh, sebagai alat gerak pasif dan sebagai pelindung organ-organ dalam. Bila tulang dibelah, pada sumbu panjangnya akan tampak bagian dalam tulang. Tulang terdiri atas suatu lapisan luar yang padat yang disebut *substantia compacta* dan lapisan dalam yang longgar yang disebut *substantia spongiosa*. Di sebelah dalam tulang dilapisi oleh *endosteum* dan permukaan luarnya dilapisi oleh *periosteum*. *Periosteum* ada pada semua tulang kecuali p~da ujung-ujung

tulang yang dilapisi tulang rawan pada tempat otot-otot melekat pada tulang. Dalam tulang terdapat rongga yang dinamakan *periosteum cavum medullare* yang berisi sumsum tulang.

Secara mikroskopis (Maximow & Bloom, 1954: 113-170), jaringan tulang tersusun oleh komponen sel dan matriks tulang (matriks *ossea*). Komponen sel terdiri atas *osteoblast* (sel pembentuk tulang), *osteosit* (sel tulang) dan *osteoclast* (sel perusak jaringan tulang). Sementara matriks *ossea* tersusun atas air, komponen anorganik seperti CaCO_3 , $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, CaO , MgO , CO_2 , CH_2 , dan komponen organik yang berupa *ossein* yaitu suatu bahan yang dihasilkan oleh *osteoblast* yang terdiri atas garam-garam organik, dan kolagen yang dihasilkan oleh jaringan ikat tulang yang membuat tulang menjadi elastis.



3. Etiologi

a. Determinan massa tulang

Massa tulang maksimal pada usia dewasa ditentukan oleh berbagai faktor antara lain :

1) Faktor genetik

Berbagai genetik memiliki pengaruh terhadap kepadatan tulang

2) Faktor mekanik

Badan mekanik berpengaruh terhadap massa tulang bertambahnya beban akan menambah massa tulang dan pergerakan massa tulang. Ada hubungan langsung dan nyata antara massa otot dan massa tulang. Kedua hal tersebut

menunjukkan respon terhadap kerja mekanik. Beban mekanik yang berat akan mengakibatkan massa otot besar dan juga massa tulang yang besar

3) Faktor makanan dan hormon

Pada seorang dengan hormon pertumbuhan dengan nutrisi yang cukup (protein dan mineral), pertumbuhan tulang akan mencapai sesuai dengan pengaruh genetik yang bersangkutan.

b. Determinan pengurangan massa tulang

Faktor-faktor yang mempengaruhi terhadap penurunan massa tulang pada usia lanjut yang dapat mengakibatkan fraktur osteoporosis pada dasarnya sama seperti pada faktor-faktor yang mempengaruhi massa tulang.

1) Faktor genetik

Faktor genetik berpengaruh terhadap resiko terjadinya fraktur. Pada seorang dengan tulang yang kecil akan lebih mudah mendapatkan resiko fraktur dari seseorang dengan tulang yang besar.

2) Faktor mekanik

Pada umumnya aktifitas fisik akan menurun dengan bertambahnya usia dan karena masa tulang merupakan fungsi beban mekanik, massa tulang tersebut pasti akan menurun dengan bertambahnya usia.

3) Faktor lain

a) Kalsium

Kalsium merupakan nutrisi yang penting, dengan masuk kalsium yang rendah dan penyerapan tidak akan baik keseimbangan kalsium yang negatif begini.

b) Protein

Protein yang berlebihan akan mengakibatkan kecenderungan kalsium yang negatif

c) Estrogen berkurangnya/hilangnya estrogen dari dalam tubuh akan mengakibatkan terjadinya gangguan keseimbangan kalsium, karena menurunnya efisiensi penyerapan kalsium dan makanan dan juga menurunnya konservasi kalsium di ginjal

d) Rokok dan kopi

SPD dan minum kopi dalam jumlah banyak cenderung akan menurunkan massa tulang, lebih-lebih bila disertai dengan kalsium yang rendah. Mekanisme pengaruh rokok terhadap penurunan massa tulang tidak diketahui, akan tetapi kafein dapat menambah ekskresi kalsium melalui urine maupun tinja

e) Alkohol

Individu dengan alkoholisme memiliki kecenderungan asupan kalsium yang rendah, disertai dengan ekskresi lewat kencing yang meningkat. Mekanisme yang pasti belum diketahui.

4. Insiden

Osteoporosis adalah suatu penyakit tulang sistemik yang ditandai oleh menurunnya kekuatan tulang, sehingga tulang mudah patah. Di Indonesia, osteoporosis dikenal dengan sebutan keropos tulang.

Osteoporosis sampai saat ini masih menjadi masalah dalam kesehatan masyarakat di dunia terutama di negara berkembang. Data statistik pada tahun 2009 menyebutkan bahwa terdapat 200 juta penderita osteoporosis di seluruh dunia (Tandra, 2009 dalam Limbong, 2015). Laporan Asia Pacific Regional Audit: Epidemiology, Costs and Burden of Osteoporosis pada tahun 2013 menunjukkan bahwa prevalensi osteoporosis pada perempuan berusia 50-80 tahun adalah sebanyak 23% dan usia 70-80 tahun sebesar 53%.

Infodatin Situasi Osteoporosis di Indonesia ini dapat diunduh di menu Informasi Publik - Publikasi Data dan Informasi - Infodatin.

5. Patofisiologi

Remodeling tulang normal pada orang dewasa akan meningkatkan massa tulang sampai sekitar usia 35 tahun. Genetik, nutrisi, gaya hidup (merokok, monim kopi) dan aktivitas fisik yang mempengaruhi massa tulang. Kehilangan karena usia mulai segera setelah terapai puncaknya massa tulang. Hilangnya estrogen pada saat menopause mengakibatkan percepatan resorpsi tulang dan berlangsung terus selama tahun-tahun pascamati haid. Faktor nutrisi yang mempengaruhi pertumbuhan osteoporosis. Vitamin D penting untuk penyerapan kalsium dan mineralisasi tulang normal. Diet mengandung kalsium dan vitamin D harus mencukupi untuk mempertahankan remodeling tulang dan fungsi tulang. Asupan kalsium dan vitamin D yang tidak mencukupi selama bertahun-tahun mengakibatkan pengurangan massa tulang dan pertumbuhan osteoporosis.

6. Manifestasi Klinik

- a. Nyeri dengan atau tanpa adanya frektur yang nyata
- b. Timbul nyeri secara mendadak
- c. Nyeri yang di rasakan ringan pada pagi hari (bangun tidur)
- d. Nyeri akan bertamaba karena melakukan aktivitas atau pekerjaan sehari-hari atau karena pergerakan yang salah
- e. Rasa sakit karena adanya fraktur pada anggota gerak
- f. Rasa sakit karena adanya kompres fraktur paa vertabra
- g. Rasa sakit hebat yang terlokalisasi pada daerah vertabra
- h. Rasa sakit akan berkurang apabila pasien istirahat di tempat tiduar

7. Test Diagnostik

Diagnosis definit osteoporosis ditegakkan berdasarkan hasil pemeriksaan densitas tulang dengan skor T <-2.5. Anamnesis yang mengarah pada

osteoporosis adalah adanya keluhan nyeri kronik, deformitas, fraktur dengan trauma energi rendah, serta ada tidaknya penyakit dasar atau konsumsi obat-obatan yang dapat mengakibatkan osteoporosis. Sementara itu, pemeriksaan fisik meliputi tinggi badan, postur tubuh, serta ada tidaknya fraktur.

a. Anamnesis

Keluhan yang sering timbul berupa nyeri kronik intermiten pada tulang baik pada tulang punggung maupun tulang lainnya, perubahan postur tubuh misal kifosis dorsal maupun pengurangan tinggi badan, serta penurunan performa fisik termasuk fungsi respirasi. Patah tulang akibat trauma energi rendah juga menunjang anamnesis. Selain itu perlu ditanyakan faktor risiko terkait osteoporosis.

b. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan dasar untuk osteoporosis meliputi pemantauan tinggi badan dan postur tubuh. Osteoporosis pada tulang punggung dapat memperlihatkan kelainan postur berupa dorsal thoracic kifosis. Selain itu pemeriksaan untuk mendeteksi ada tidaknya fraktur.

c. Diagnosis Banding

Diagnosis banding osteoporosis di antaranya:

d. Osteomalasia

Pada osteomalasia, komposisi mineral tulang berkurang. Kalsifikasi terlalu sedikit sedangkan osteoid (matriks yang tidak mengalami kalsifikasi) meningkat. Konsistensi tulang lunak dibandingkan dengan tulang normal. Pada pemeriksaan lab kadar alkali fosfatase serum meningkat.

e. Osteopenia

Osteopenia merupakan tanda dini pengurangan massa tulang sebelum mencapai kondisi osteoporosis. Osteopenia ditandai dengan kepadatan massa tulang (BMD) -1 sampai -2,5.

f. Osteogenesis Imperfecta

Osteogenesis imperfecta merupakan kelainan tulang akibat mutasi genetik kolagen tipe I. Peranan kolagen tersebut salah satunya dalam pembentukan tulang. Mutasi genetik menimbulkan perubahan struktur maupun fungsi kolagen yang berakibat pada gangguan osteogenesis periosteal dan endosteal. Seluruh tulang menjadi rapuh dan rentan fraktur. Selain penurunan massa tulang, penderita osteogenesis imperfecta juga dapat mengalami deformitas tulang progresif, perawakan pendek, sklera biru, instabilitas sendi.

g. Kelainan Tulang Metastasis

Metastasis keganasan pada tulang mengakibatkan osteolitik. Tulang menjadi rapuh dan rentan fraktur. Gejala nyeri tulang juga dikeluhkan pada metastasis tulang. Osteoporosis senilis sering kali bermanifestasi pada tulang vertebra. Pemeriksaan radiologi dapat membantu membedakan osteoporosis senilis pada vertebra dengan keganasan. Pada gambaran radiologi konvensional, gambaran destruksi tulang disertai massa jaringan lunak pada posterior badan vertebra cenderung mengindikasikan keganasan. Pada pemeriksaan magnetic resonance (MRI) dapat ditemukan destruksi tulang disertai massa jaringan lunak dengan/tanpa massa epidural.

h. Osteodistrofi Renal

Pada osteodistrofi renal terjadi peningkatan laju pergantian tulang yang dipicu peningkatan kadar parathormon. Kadar parathormon meningkat dipicu oleh penumpukan kadar fosfat akibat penurunan fungsi ginjal. Perubahan morfologi tulang timbul akibat peningkatan laju pergantian tulang, abnormalitas mineralisasi serta volume tulang pada pasien penyakit ginjal kronis. Kualitas tulang menurun sehingga rentan fraktur.

Kelainan tulang vertebra akibat penyakit ini dapat menunjukkan gambaran radiologi yang khas, yakni gambaran "rugger jersey" (gambaran tulang vertebra yang membentuk strip putih hitam

horizontal seperti alur zebra cross) yang dipicu oleh kondisi hiperparatiroid.

i. Infeksi

Infeksi tulang, terutama pada tulang vertebra, dapat menimbulkan deformitas menyerupai osteoporosis senilis. Manifestasi klinis dapat berupa deformitas disertai keluhan nyeri kronik.

Tuberkulosis tulang cenderung mengenai vertebra torakolumbal. Kerusakan cenderung pada badan vertebra disertai keterlibatan jaringan lunak sekitar secara ekstensif, biasanya abses. Kerusakan cenderung dimulai pada bagian anteroinferior badan vertebra lalu meluas hingga ke bagian tengah badan vertebra maupun merusak diskus. Pada gambaran radiologi konvensional tampak berkurangnya densitas end-plate vertebra, destruksi oseus, tinggi diskus vertebra berkurang, pembentukan tulang baru serta dapat ditemukan abses jaringan lunak di sekitar tulang vertebra. Pada infeksi piogenik, kerusakan sering kali timbul pada vertebra servikal dan lumbar. Terjadi destruksi diskus intervertebra. Meskipun jarang terjadi, dapat ditemukan gambaran gibbus (deformitas struktural pada segmen torakolumbal). Pada pencitraan tampak penyangatan (enhancement) pada lesi serta adanya abses epidural. [21]

8. Penatalaksanaan Medik

Penatalaksanaan osteoporosis bertujuan untuk mencegah kehilangan tulang lebih lanjut dan mencegah terjadinya fraktur patologis. Insidensi fraktur panggul dapat berkurang 20-25% jika osteoporosis ditangani dengan tepat. Pilihan penatalaksanaan terdiri atas medikamentosa dan nonmedikamentosa.

Tata laksana medikamentosa meliputi hormonal atau nonhormonal. Pada prinsipnya terapi bekerja menghambat resorpsi tulang atau meningkatkan pembentukan tulang.

B. KONSEP LANSIA

1. Definisi lanjut usia

Seseorang dapat dikatakan lanjut usia apabila telah berusia 60 tahun atau lebih, yang disebabkan oleh faktor tertentu sehingga tidak dapat memenuhi kebutuhan dasarnya baik secara jasmani, rohani maupun sosial (Nugroho, 2014).

Secara umum, seseorang juga dapat dikatakan lanjut usia (lansia) apabila usianya 65 tahun ke atas. Lansia bukan merupakan suatu penyakit, namun merupakan tahap lanjut dari suatu proses kehidupan yang ditandai dengan menurunnya kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan stres lingkungan. Lansia merupakan suatu keadaan yang ditandai oleh kegagalan seseorang untuk mempertahankan keseimbangan terhadap kondisi stres fisiologis. Kegagalan ini berkaitan erat dengan penurunan daya kemampuan untuk hidup serta meningkatkan kepekaan secara individual (Effendi & Makhfudli, 2009).

2. Batasan lanjut usia

WHO menggolongkan lansia berdasarkan usia kronologis atau biologis menjadi 4 kelompok yaitu *middle age* (usia 45-59 tahun), *elderly* (usia 60-74 tahun), *old* (usia 75-90 tahun), *very old* (diatas 90 tahun) (Azizah, 2014). Menurut Depkes RI (2013) menggolongkan lansia dalam kategori yaitu pralansia (usia 45-59 tahun), lansia (usia >60 tahun), lansia dengan resiko tinggi (usia 70 tahun atau lebih) dengan masalah kesehatan, lansia yang masih mampu melakukan pekerjaan yang menghasilkan barang atau jasa, lansia tidak potensial lansia yang tidak berdaya mencari nafkah, sehingga hidupnya bergantung pada bantuan orang lain

C. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian Keperawatan

Indikator dari keparahan mobilitas pada sistem muskuloskeletal adalah penurunan tonus, kekuatan, ukuran, dan ketahanan otot; rentang gerak

sendi; dan kekuatan tulang. Pengkajian fungsi secara periodik dapat digunakan untuk menyatakan perubahan dan keefektifan campur tangan

a. Kemunduran kardiavaskuler

Tanda dan gejala kardiavaskuler tidak memberikan bukti langsung atau menyakinkan tentu perkembangan komplikasi imobilitas. Hanya sedikit petunjuk diagnosa yang dapat diandalkan pada pembentukan trombus. Tanda-tanda tromboflebitis meliputi eritema, edem, nyeri tekan, dan tanda homans positif. Intoleransi ortostatik dapat menunjukkan suatu gerakan untuk berdiri tegak seperti gejala peningkatan denyut jantung, penurunan tekanan darah, pucat, getaran tangan, luas, kesulitan dalam mengikuti perintah dan sinkop.

b. Kemunduran respirasi

Indikasi kemunduran respirasi yang menunjukkan dari dan gejala akteleksis dan pneumonia. Tanda-tanda awal meliputi peningkatan suhu dan detak jantung. Perubahan-perubahan dalam pergerakan dada, perkusi, bunyi napas, dan arteri gas adanya memperluas dan bertanya kondisi yang terjadi.

c. Perubahan-perubahan fungsi urinaria

Indikator cedera iskemik terhadap jaringan yang pertama adalah reaksi inflamasi. Perubahan awal terlihat pada permukaan kulit sebagai daerah eritema yang tidak teratur dan sangat buruk diatas tonjolan tulang yang hilang dalam waktu 3 menit setelah tekan penghapusan.

2. Diagnosa keperawatan yang dapat muncul

- a. Kurangnya pengetahuan mengenai osteoporosis dan program terapi
- b. Nyeri dan spasme otot, fraktur
- c. Kontipasi dan imobilitas atau terjadi ileus
- d. Resiko terhadap cedera : fraktur dan osteoporosis

3. Intervensi keperawatan

Memahami osteoporosis dan program tindakan. Pengajaran kepada keluarga dipusatkan pada faktor yang mempengaruhi terjadinya osteoporosis, intervensi untuk menghambat atau memperlambat proses, dan upaya mengurangi gejala. Diet atau suplemen kalsium yang mencukupi, latihan

pembebanan berat badan teratur, dan motifasi gaya hidup, bila perlu. Latihan dan aktifitas fisik merupakan kunci utama menumbuhkan tulang dengan kepadatan tulang yang tahan terhadap terjadinya osteoporosis. Di tekanan pada lansia harus tetap membutuhkan kalsium, vitamin D, sinar matahari, dan latihan yang mencukupi untuk efek osteoporosi.

Meredakan nyeri. Peredaan nyeri pinggang dapat dilakukan dengan istirahat di tempat tidur dengan posisi telentang atau miring kesamping selama beberapa hari. Fleksi lutut dapat meningkatkan rasa nyaman dengan merelaksasi otot, kompres panas interminet dan pijatan punggung memperbaiki rileksasi otot.

Pengosongan usus, konstipasi merupakan masalah yang berkaitan dengan imobilisasi, pengobatan dan lansia. Pemberian awal diet tinggi serat, tambahan cairan, dan penggunaan pelunak tinja sesuai ketentuan dapat membantu konstipasi.

Menghansi sari. Aktivitas fisik sangat penting untuk memperkuat otot, mencegah atrofi dan memperlambat demineralisasi tulang progresif latihan isometric dapat di gunakan untuk memperkuat otot batang tubuh.

4. Evaluasi

- a. Mendapatkan pengetahuan mengenai osteoporosis dan program penangannya.
 - 1) Menyebabkan hubungan asupan kalsium dan latihan terhadap massa tulang.
 - 2) Mengonsumsi kalsium diet dengan jumlah yang mencukupi
 - 3) Peningkatan level latihan
 - 4) Menggunakan terapi hormon yang diresepkan
- b. Mendapatkan peredaan nyeri
 - 1) mengalami redaan saat istirahat
 - 2) mengalami ketidaknyamanan minimal selama beraktifitas sehari-hari
 - 3) berkurang nyeri tekan pada tempat fraktur
- c. belakang pengosongan usus yang normal

- 1) bising usus aktif
 - 2) gerakan usus secara teratur
- d. tidak mengalami fraktur baru
- 1) pertahankan postery yang bagus
 - 2) mempergunakan mekanik tubuh yang baik
 - 3) mengonsumsi diet seimbang tinggi kalsium dan vitamin D
 - 4) rajin menjalankan latihan pembedaan berat badan (jalan-jalan setiap hari)