

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Konsep Dasar *Osteoporosis*

##### 2.1.1. Definisi *Osteoporosis*

Penyakit tulang yang juga dikenal sebagai *Osteoporosis* ditandai dengan penurunan massa tulang dan kerusakan struktur tulang. Akibatnya, tulang menjadi lebih tipis dan rapuh, sehingga mudah patah. Tulang mengalami proses pembentukan dan perombakan terus-menerus untuk tetap kuat. Proses ini dikenal sebagai *bone remodelling*. Tulang baru menggantikan tulang yang sudah tua. Pada usia pubertas, pembentukan tulang paling cepat terjadi, dengan tulang menjadi lebih besar, panjang, tebal, dan padat. Setelah usia 25–30 tahun, massa tulang mulai berkurang dan akan terus berkurang seiring bertambahnya usia sehingga terjadi nyeri akut, yang dapat menyebabkan *Osteoporosis*. Dua jenis sel berperan dalam remodelling tulang: 1. Sel osteoblas, yang membentuk tulang baru (formasi tulang), dan 2. Sel osteoklas, yang merombak atau menghancurkan tulang (resorpsi tulang) (Hamijoyo et al., 2020).

Terputusnya kontinuitas jaringan tulang dan atau tulang rawan, yang dikenal sebagai fraktur, dapat disebabkan oleh penyakit pengeroposan tulang, salah satunya *Osteoporosis*, yang biasanya dialami oleh orang dewasa dan juga dapat disebabkan oleh kecelakaan yang tidak terduga (Yanti & Leniwita, 2019). *Osteoporosis*, penyakit tulang yang paling umum dan terkait dengan

risiko fraktur, merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang signifikan. Penyakit ini lebih umum pada wanita usia lanjut dan dipengaruhi oleh berbagai factor (Rawung & Bagy, 2021). Penyakit yang dikenal sebagai *Osteoporosis* ditandai dengan penurunan massa tulang dan perubahan mikro-arsitektur jaringan tulang. Akibatnya, tulang menjadi lebih lemah dan lebih rapuh, sehingga lebih mudah patah. Secara statistik, kondisi di mana kepadatan tulang atau densitas mineral tulang (DMT) lebih rendah daripada nilai normal untuk usia atau jenis kelamin dikenal sebagai osteoporosis. (Kawiyana et al., 2020)

### **2.1.2. Etiologi *Osteoporosis***

1. Osteoporosis pasca menopause disebabkan oleh kekurangan hormon estrogen, yang merupakan hormon utama pada wanita dan bertanggung jawab untuk mengatur transportasi kalsium ke dalam tulang.
2. Ketidakseimbangan antara kecepatan hancurnya tulang (osteoklas) dan pembentukan tulang baru (osteoblas) serta kekurangan kalsium yang disebabkan oleh usia dapat menyebabkan osteoporosis senilis. Senilis menunjukkan bahwa kondisi ini hanya terjadi pada orang yang lebih tua.
3. Jenis osteoporosis yang penyebabnya tidak diketahui dikenal sebagai osteoporosis juvenil idiopatik. Ini terjadi pada anak-anak dan dewasa muda yang tidak memiliki penyebab yang jelas dari kerapuhan tulang dan memiliki kadar dan fungsi hormon dan vitamin yang normal (Yanti & Leniwita, 2019).

### 1.1.3. Klasifikasi *Osteoporosis*

Menurut penyebabnya, *Osteoporosis* dibagi menjadi tiga jenis, yaitu:

1. *Osteoporosis* Primer, yang merupakan *Osteoporosis* yang bukan disebabkan oleh penyakit (proses alamiah). *Osteoporosis* primer termasuk:
  - a) *Osteoporosis* primer tipe 1 adalah *Osteoporosis* yang disebabkan oleh kekurangan estrogen pada perempuan pasca-menopause dan kekurangan testosteron pada pria andropause.
  - b) *Osteoporosis* primer tipe 2 adalah *Osteoporosis* yang disebabkan oleh penuaan, juga disebut *Osteoporosis* senil.
2. *Osteoporosis* sekunder adalah *Osteoporosis* yang disebabkan oleh berbagai kondisi klinis atau penyakit, seperti infeksi tulang, tumor tulang, penggunaan obat tertentu, dan immobilitas lama.
3. *Osteoporosis* idiopatik adalah *Osteoporosis* yang terjadi pada usia kanak-kanak (juvenil), remaja, dan pria usia pertengahan yang penyebabnya tidak diketahui (Kristiningrum, 2020)

### 2.1.4. Manifestasi Klinis *Osteoporosis*

1. Nyeri: Nyeri yang dialami segera setelah trauma Hal ini dapat disebabkan oleh spasme otot, tekanan pada patahan tulang, atau kerusakan pada jaringan sekitarnya.
2. Bengkak atau edema: cairan serosa (protein plasma) yang terletak di lokasi fraktur dan proses ekstraksi dari area di sekitarnya dalam jaringan dapat menyebabkan edema berkembang lebih cepat.

3. Memar/ekimosis adalah perubahan warna kulit karena ekstravasi area di jaringan sekitarnya.
4. Spasme otot adalah gangguan otot di sekitar patah tulang yang tidak disengaja.
5. Penurunan sensasi; ini disebabkan oleh kerusakan syaraf yang disebabkan oleh edema.
6. Gangguan fungsi; Paralisis dapat terjadi karena gangguan pada sistem saraf, yang dapat menyebabkan patah tulang, sakit, atau kontraksi otot yang tidak terkendali.
7. Mobilitas abnormal: Ini adalah pergerakan pada bagian yang tidak bergerak pada kondisi normal, seperti pada fraktur tulang panjang.
8. Krepitasi adalah gemeretak yang terjadi ketika bagian tulang digerakkan.
9. Deformitas: Kehilangan bentuk normal tulang terjadi ketika fragmen tulang bergerak ke arah yang tidak normal karena kecelakaan atau trauma. (Yanti & Leniwita, 2019)

*Osteoporosis* adalah penyakit yang disebut sebagai "*silent disease*" karena tidak menunjukkan tanda atau gejala apa pun kecuali fraktur. Fraktur dapat menyebabkan nyeri, deformitas tulang, kecacatan, bahkan kematian (Kristiningrum, 2020)

#### **2.1.5. Patofisiologi *Osteoporosis***

Pada *Osteoporosis* Dalam proses remodeling tulang, resorpsi tulang melebihi pembentukan tulang, menyebabkan kehilangan massa tulang. Proses

ini melibatkan keseimbangan fungsi *Osteoblas* dan *Osteoklas*. Produksi *Osteoblas* berkurang, menyebabkan ketidakseimbangan antara pembentukan tulang dan kerusakan tulang. Akibatnya, *Osteoklas* menjadi lebih dominan dan tidak lagi bisa diimbangi dengan kerusakan tulang.

Remodeling tulang masih tetap berlanjut meskipun pertumbuhan terhenti. Kondisi *Osteoporosis* menahun antara lain faktor genetik, dan faktor lingkungan faktor tersebut menghasilkan kondisi penyerapan tulang lebih banyak tidak sebanding dengan pembentukan tulang yang baru sehingga terjadi penurunan massa tulang total dan terjadi *Osteoporosis*. *Osteoporosis* yang tidak mendapatkan intervensi maka tulang menjadi rapuh dan terjadi kolaps tulang dan berlanjut pada penderita *Osteoporosis* (Noor, 2016).

#### **2.1.6. Penatalaksanaan *Osteoporosis***

##### **1. Pengobatan NonFarmakologis**

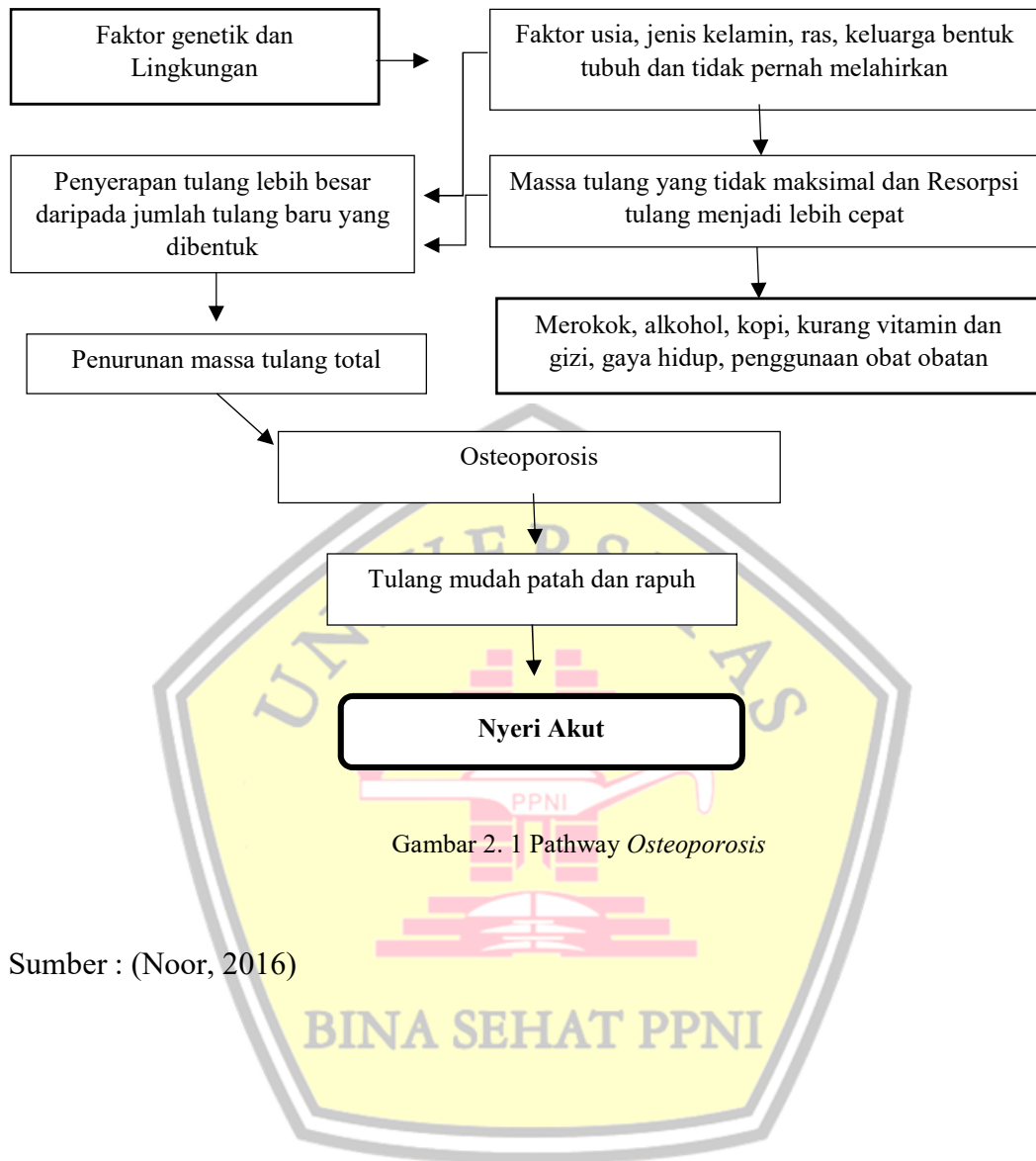
Perubahan gaya hidup yang bermanfaat dapat mencegah komplikasi *Osteoporosis*. Meningkatkan aktivitas fisik; menyarankan latihan beban, penguatan otot, dan keseimbangan yang disesuaikan dengan masing-masing pasien; memastikan bahwa mengonsumsi cukup kalsium dan vitamin D; menyarankan bahwa diet adalah cara terbaik untuk mencapai asupan kalsium harian yang ideal; mengidentifikasi dan mengubah faktor risiko jatuh seperti ketajaman penglihatan; menghindari obat-obatan yang mempengaruhi keseimbangan; dan mengurangi kemungkinan jatuh di lingkungan.

##### **2. Pengobatan Farmakologis**

Untuk mengobati *Osteoporosis*, antiresorptif adalah obat yang paling umum digunakan. Ini bekerja dengan mengurangi resorpsi, yang memperlambat pergantian tulang. Beberapa jenis antiresorptif ini termasuk bifosfonat, modulator reseptor estrogen selektif (SERM), denosumab, estrogen, dan kalsitonin. Teriparatide adalah satu-satunya obat anabolik yang dapat merangsang pertumbuhan tulang (Rawung & Bagy, 2021)



### 2.1.7. Pathway Osteoporosis



Gambar 2. 1 Pathway Osteoporosis

Sumber : (Noor, 2016)

### **2.1.8. Pencegahan *Osteoporosis***

Pencegahan *Osteoporosis* paling efektif dilakukan saat tulang masih dalam tahap perkembangan, pada usia muda. Tujuan pencegahan adalah untuk mencapai massa tulang yang ideal dan menjaga kesehatan tulang sepanjang hidup. Ini dapat dicapai dengan menerapkan pola makan dan gaya hidup yang sehat serta menghindari kebiasaan yang dapat membahayakan kesehatan tulang.

*Osteoporosis* dapat dicegah. Strategi pencegahannya paling efektif ketika pada masa kanak-kanak untuk memaksimalkan massa puncak tulang dan menetapkan perlekukan tulang sehat sepanjang perjalanan hidup. Beberapa metode untuk memaksimalkan dan mempertahankan massa tulang memiliki beberapa manfaat kesehatan umum, seperti menjaga asupan kalsium dan vitamin D yang cukup, latihan angkat beban teratur, dan menghindari konsumsi berlebihan alkohol dan rokok (Black JM, 2014).

### **2.1.9. Data penunjang pada *Osteoporosis***

Menurut (Humaryanto, 2018), berikut adalah beberapa jenis pemeriksaan yang umum dilakukan untuk mengidentifikasi *Osteoporosis*:

#### **1. DEXA (*Dual-energy Xray absorptiometry*)**

Metode ini dapat digunakan untuk mengukur kepadatan tulang belakang dan pangkal paha dengan menggunakan dua sinar-X yang berbeda. DEXA dapat mengukur hingga 2% mineral



tulang yang hilang setiap tahun, menjadikannya metode yang paling akurat untuk mengukur kepadatan mineral tulang. Meskipun lebih mahal daripada metode ultrasound, alat ini dapat digunakan dengan berlangsung cepat dan memanfaatkan radiasi dalam dosis yang sangat rendah.

### **2. P-DEXA (*Peripheral dual-energy absorptiometry*)**

Alat ini adalah hasil modifikasi DEXA. Ini dapat mengukur kepadatan tulang anggota tubuh seperti pergelangan tangan, tetapi tidak dapat mengukur kepadatan tulang yang berisiko patah, seperti tulang belakang atau pangkal paha. Jika sudah diukur, pengukuran dengan P-DEXA tidak diperlukan. Mesin P-DEXA mudah dibawa dan menggunakan radiasi sinar-X dengan dosis yang sangat kecil. Ini juga lebih cepat dan lebih konvensional daripada DEXA.

### **3. DPA (*Dual photon absorptiometry*)**

Alat ini menghasilkan radiasi dengan zat radioaktif. Ini juga dapat menggunakan radiasi dengan dosis yang sangat rendah untuk mengukur kepadatan mineral di pangkal paha dan tulang belakang, tetapi ini membutuhkan waktu yang cukup lama..

#### 4. *Ultrasounds*

Gelombang suara (*Ultrasounds*) digunakan untuk mengukur kepadatan mineral tulang, biasanya pada telapak kaki. Sebagian mesin melalui udara, sebagian lagi melalui air. Penggunaannya mudah, cepat, dan tidak menggunakan radiasi seperti sinar-X. Namun, salah satu kelemahan *Ultrasounds* adalah mereka tidak dapat menunjukkan kepadatan mineral tulang yang berpotensi menyebabkan patah tulang akibat *Osteoporosis*. Jika dibandingkan dengan DEXA, *Ultrasounds* juga tidak banyak digunakan.

#### 2.1.10. **Komplikasi pada *Osteoporosis***

Komplikasi pada *Osteoporosis* ada dua yaitu komplikasi atau masalah awal dan masalah dalam jangka panjang (Yanti & Leniwita, 2019) :

##### 1. **Komplikasi awal**

##### 1. ***Kerusakan Arteri***

Tidak adanya nadi, penurunan CRT, *cyanosis* bagian distal, hematoma yang lebar, dan dingin pada ekstremitas adalah beberapa tanda pecahnya arteri karena trauma. Ini dapat terjadi karena tindakan emergensi splinting, perubahan posisi pasien, prosedur reduksi, dan pembedahan.

##### 2. ***Kompartement Syndrom***

Komplikasi serius yang dikenal sebagai "*kompartement syndrome*" terjadi ketika otot, tulang, saraf, dan pembuluh darah terjebak dalam jaringan parut akibat oedema atau perdarahan yang menekan otot, saraf, dan pembuluh darah, serta tekanan dari luar seperti gips dan embebatan yang terlalu kuat.

### **3. *Fat Embolism Syndrom***

Salah satu komplikasi yang sering terjadi pada kasus fraktur tulang panjang adalah FES. Ini terjadi karena sel-sel lemak yang dibuat oleh kelenjar darah kuning masuk ke aliran darah, menyebabkan tingkat oksigen dalam darah rendah. Gejala FES termasuk gangguan pernafasan, *tachykardi*, *hipertensi*, *tachypnea*, demam, dan penyakit jantung.

### **4. *Infeksi***

Jika jaringan mengalami trauma, sistem pertahanan tubuh rusak. Infeksi pada trauma *orthopedic* mulai di atas kulit dan kemudian masuk ke dalam. Ini biasanya terjadi pada fraktur terbuka, tetapi dapat terjadi karena penggunaan bahan lain dalam pembedahan seperti pin dan plat.

### **5. *Avaskuler Nekrosis***

*Avaskuler nekrosis* (AVN), yang diawali dengan *Volkman's Ischemia*, terjadi karena aliran darah ke tulang yang rusak atau terganggu, yang dapat menyebabkan nekrosis tulang.

## **6. Shock**

Shock, yang biasanya terjadi pada fraktur, terjadi karena kehilangan banyak darah dan meningkatnya permeabilitas kapiler, yang mengakibatkan penurunan oksigenasi.

## **2. Komplikasi dalam waktu lama**

### **1. Delay union**

Kegagalan fraktur berkonsolidasi yang disebabkan oleh penurunan suplai darah ke tulang yang mengakibatkan tulang tidak menyambung pada waktu yang tepat.

### **2. Nonunion**

Kegagalan fraktur berkonsolidasi disebut nonunion, dan ditandai oleh pergerakan yang berlebihan pada sisi fraktur, yang menyebabkan pembentukan persendian palsu atau pseudoarthrosis setelah 6-9 bulan.

Ini juga karena kurangnya aliran darah.

### **3. Malunion**

Malunion adalah penyembuhan tulang yang ditandai dengan peningkatan kekuatan dan perubahan bentuk. Pembedahan dan reimobilisasi yang baik mencegah malunion.

## **2.2. Konsep Dasar Lansia atau Menua**

### **2.2.1. Definisi Lansia**

Dalam kehidupan manusia, lansia adalah suatu keadaan yang akan terjadi pada manusia. Menua adalah proses yang berlangsung sepanjang hidup, dan tidak hanya bisa terjadi pada suatu titik dalam kehidupan, tetapi juga dimulai pada awal kehidupan. Kehidupan manusia melewati tiga tahap, yaitu bayi, dewasa, dan tua, karena menjadi tua adalah proses alami. Penuaan adalah proses biologis yang tidak dapat dihindari dan dapat menimbulkan masalah pada fisik, mental, sosial, ekonomi, dan psikologis (Mawaddah & Wijayanto, 2020).

World Health Organization (WHO) mendefinisikan lanjut usia sebagai seseorang yang telah memasuki usia 60 tahun ke atas. Organisasi tersebut menyatakan bahwa lanjut usia adalah seseorang yang mengalami perubahan biologis, fisik, mental, dan sosial sebagai akibat dari bertambahnya usia, yang berdampak pada seluruh aspek kehidupan mereka, termasuk kesehatan mereka. Perubahan fisik yang dialami oleh orang lanjut usia juga berdampak pada tingkat kemandirian mereka (Widiastuti et al., 2021).

### **2.2.2. Klasifikasi Lansia**

Menurut World Health Organization (WHO) (Khotimah et al., 2020)

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.

### **2.2.3. Perubahan Yang Terjadi Pada Lansia**

Sebagaimana dijelaskan oleh Hurlock (Pasmawati, 2017), beberapa karakteristik orang tua termasuk penurunan produktifitas atau penurunan fungsi fisik, sosial, dan psikologis.

1. Orang tua mengalami perubahan pada kesehatan fisik dan mental selama masa tua, yang pada gilirannya dapat berdampak pada kesehatan psikologis mereka. Faktor penting dalam kemunduran pada lansia adalah motivasi; jika ada motivasi yang rendah, kemunduran pada lansia semakin cepat, tetapi jika ada motivasi yang kuat, kemunduran itu akan bertahan lama.
2. Orang lanjut usia dianggap sebagai kelompok minoritas karena sikap sosial yang tidak menyenangkan terhadap orang lanjut usia dan diperkuat oleh pendapat klise yang buruk terhadap orang lanjut usia, seperti bahwa orang lanjut usia lebih suka mempertahankan pendapatnya daripada mendengarkan orang lain.
3. Mereka yang lebih tua membutuhkan perubahan peran karena mereka mulai mengalami kemunduran dalam segala hal. Perubahan

peran ini harus dilakukan sesuai dengan keinginan mereka sendiri daripada dipaksa oleh lingkungan.

4. Penyesuaian yang buruk pada orang lanjut usia: Perlakuan yang buruk terhadap orang lanjut usia membuat mereka cenderung mengembangkan konsep diri yang buruk dan lebih cenderung memperlihatkan perilaku yang buruk. Ini terjadi karena perlakuan yang buruk membuat penyesuaian diri orang lanjut usia menjadi lebih buruk.

#### **2.2.4. Ciri-ciri atau Karakteristik Lansia**

- 1) Gangguan pendengaran yang ditunjukkan oleh suara yang tidak teratur dan kata-kata yang sulit dipahami.
- 2) Penurunan ketajaman visual
- 3) Kulit mereka menjadi kering, kendur, keriput, dan dehidrasi, yang mengakibatkan penurunan berat badan, jerawat.
- 4) Kehilangan keseimbangan dan kekuatan tubuh. Orang yang lebih tua memiliki kurangnya padatan tulang, yang berarti jaringan otot lebih rentan terhadap gesekan sendi.
- 5) Perubahan pada fungsi jantung dan pernapasan(Kusumo, 2020)

## **2.3. Konsep Dasar Nyeri Akut**

### **2.3.1. Pengertian Nyeri Akut**

Nyeri akut adalah diagnosis keperawatan yang didefinisikan sebagai pengalaman sensorik atau emosional yang terkait dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, yang dimulai secara mendadak atau lambat, dan berlangsung kurang dari 3 bulan.

Beberapa jenis kerusakan tulang yang paling umum terjadi adalah fraktur (patah tulang), *Osteoporosis* (penipisan tulang), osteoarthritis (radang pada sendi tulang), dan osteomyelitis (infeksi pada tulang). Perawat dapat membantu mencegah kerusakan tulang dengan mendorong orang untuk menjalani gaya hidup sehat, seperti berolahraga secara teratur, makan makanan yang seimbang, dan menghindari merokok dan minuman beralkohol (PPNI, 2016).

### **2.3.2. Etiologi Nyeri Akut**

Menurut (PPNI, 2016) penyebab terjadinya gangguan integritas kulit/jaringan meliputi berikut :

1. Agen pencedera fisiologis (mis: inflamasi, iskemia, neoplasma)
2. Agen pencedera kimiawi (mis: terbakar, bahan kimia iritan)
3. Agen pencedera fisik (mis: abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, Latihan fisik berlebihan).

### **2.3.3. Batasan Karakteristik Gangguan Integritas Jaringan**



Menurut (Herdman & Kamitsuru, 2017) dalam buku NANDA-I, batasan karakteristik pada gangguan integritas jaringan meliputi :

- |   |  |
|---|--|
| 1. Perubahan selera makan   | 8. Laporan isyarat   |
| 2. Perubahan tekanan darah  | 9. Diaforesis  |
| 3. Perubahan frekuensi jantung  | 10. Sikap melindungi area nyeri  |
| 4. Perubahan frekuensi pernapasan   | 11. Fokus menyempit (mis., gangguan persepsi nyeri, hambatan proses berpikir, penurunan interaksi dengan orang dan lingkungan) |
| 5. Perilaku distraksi (mis., berjalan mondar mandir, mencari orang lain dan atau aktivitas lain, aktivitas yang berulang) | 12. Indikasi nyeri yang dapat diamati  |
| 6. Mengekspresikan perilaku (mis., gelisah, merengek, menangis, waspada, iritabilitas, mendesah)                          | 13. Perubahan posisi untuk menghindari nyeri   |
| 7. Masker wajah (mis., mata kurang bercahaya, tampak kacau, gerakan mata berpencar atau tetap pada satu fokus, meringis)  | 14. Sikap tubuh melindungi   |
|   | 15. Dilatasi pupil   |
|   | 16. Melaporkan nyeri secara verbal   |
|   | 17. Fokus pada diri sendiri  |
|   | 18. Gangguan tidur   |

### 2.3.4. Tanda dan Nyeri Akut

Adapun tanda dan gejala pada Nyeri Akut (PPNI, 2016):

Gejala dan tanda mayor

- a) Subjektif : mengeluh nyeri
- b) Objektif :
  1. Tampak meringis
  2. Bersikap protektif (mis: waspada, posisi menghindari nyeri)
  3. Gelisah
  4. Frekuensi nadi meningkat
  5. Sulit tidur

Gejala dan tanda minor

- a) Subjektif : (tidak tersedia)
- b) Objektif :
  1. Tekanan darah meningkat
  2. Pola napas berubah
  3. Nafsu makan berubah
  4. Proses berpikir terganggu
  5. Menarik diri
  6. Berfokus pada diri sendiri
  7. Diaforesis

### 2.3.5. Kondisi Terkait Nyeri Akut

Beberapa kondisi yang terkait dengan nyeri akut dalam keperawatan adalah sebagai berikut:

1. Kondisi pembedahan
2. Cedera traumatis
3. Infeksi
4. Sindrom koroner akut
5. Glaukoma (PPNI, 2016).

## 2.4. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan Dengan *Osteoporosis*

### 2.4.1. Pengkajian

Pengkajian keperawatan adalah catatan hasil dari pengumpulan data klien untuk mendapatkan informasi, membuat data tentang klien, dan catatan tentang kesehatan klien. Pengkajian yang menyeluruh akan membantu menemukan masalah klien (Dinarti & Yuli Mulyanti, 2017).

#### (1) Identitas Pasien

Nama, nomor rekam medis, umur, agama, jenis kelamin, pekerjaan, status perkawinan, alamat, tanggal masuk, pihak yang mengirim, cara masuk RS, diagnose medis, dan identitas penanggung jawab termasuk nama, umur, hubungan dengan pasien, pekerjaan, dan alamat.

#### (2) Keluhan Utama

Orang tua yang menderita penyakit muskuloskeletal seperti *Osteoporosis*, *Arthritis Rheumatoid*, *Gout Arthritis*, dan *Osteoarthritis* mengalami gejala seperti nyeri punggung, keterbatasan gerakan, dan kekakuan pada tangan atau kaki. Klien mungkin tidak menyadari gejala-gejala ini selama beberapa waktu karena mereka mungkin muncul secara bertahap. Sangat penting bagi orang tua untuk menyadari gejala ini dan mencari bantuan medis jika mereka mengalaminya.

(3) Riwayat penyakit sekarang

Data atau informasi dikumpulkan setelah keluhan datang. Ini biasanya mencakup gejala dan bagaimana timbul. Klien menceritakan gangguan kesehatan mereka saat ini. Klien lansia yang mengeluh nyeri punggung adalah contohnya. Osteoporosis membuat tulang rapuh dan membatasi pergerakan, membuat nyeri ini tidak nyaman bagi klien.

(4) Riwayat penyakit dahulu

Pada pengkajian ini, yang mendukung terjadinya nyeri akut akibat *Osteoporosis*, pertanyaannya adalah apakah klien yang dirawat mengalami kondisi yang sama. Pertimbangkan penggunaan obat-obatan, merokok, dan konsumsi alkohol yang berlebihan.

(5) Status fisiologis

Dilakukan untuk mengetahui perubahan yang terkait dengan penuaan (*Age related Changes*)

**1. Keadaan umum**

Ini dapat menyebabkan penurunan berat badan dan mengganggu aktivitas sehari-hari karena tubuh lemas, nafsu makan berubah, dan sulit tidur adalah gejala umum dari gangguan muskuloskeletal pada orang tua. Gejala termasuk melemah, pembengkakan, dan kekakuan otot pada kaki dan punggung (postur tulang belakang pada lansia tegap, kifosis, skoliosis, dan lordosis)

## 2. Tanda- tanda vital

1. Jumlah denyut jantung yang lebih cepat dari rata-rata (N : 60 hingga 100 kali per menit)
2. Tekanan darah dapat menjadi tinggi atau normal.
3. Pernafasan biasanya normal atau bisa juga lebih cepat

## 3. Pemeriksaan fisik head to toe

Lihat apakah ada nyeri berat yang terjadi secara tiba-tiba atau terlokalisasi pada area jaringan tertentu. Nyeri ini dapat menurunkan kekuatan dan kekuatan otot, kontraktur, atrofi otot, lapisan kulit yang terbakar, dan perubahan warna.

## PENGAJIAN HEAD TO TOE

### 1. Kepala :

Kebersihan : kotor/bersih

Kerontokan rambut : ya/tidak

Keluhan : ya/tidak

Jika ya, jelaskan : .....

### 2. Mata

Konjungtiva : anemis/tidak  
 Sklera : ikterik/tidak  
 Strabismus : ya/tidak  
 Penglihatan : Kabur/tidak  
 Peradangan : Ya/tidak  
 Riwayat katarak : ya/tidak  
 Keluhan : ya/tidak  
 Jika ya, Jelaskan : .....  
 Penggunaan kacamata: ya/tidak

### 3. Hidung

Bentuk : simetris/tidak  
 Peradangan : ya/tidak  
 Penciuman : terganggu/tidak  
 Jika ya, jelaskan : .....

### 4. Mulut dan tenggorokan

Kebersihan : baik/tidak  
 Mukosa : kering/lembab  
 Peradangan/stomatitis : ya/tidak  
 Gigi geligi : karies/tidak, ompong/tidak  
 Radang gusi : ya/tidak  
 Kesulitan mengunyah : ya/tidak  
 Kesulitan menelan : ya/tidak

### 5. Telinga

Kebersihan : bersih/tidak  
 Peradangan : ya/tidak  
 Pendengaran : terganggu/tidak  
 Jika terganggu, jelaskan : .....  
 Keluhan lain : ya/tidak  
 Jika ya, jelaskan : .....

### 6. Leher

Pembesaran kelenjar thyroid : ya/tidak

Kaku kuduk : ya/tidak

#### 7. Dada

Bentuk dada : normal chest/barrel chest/pigeon chest/lainnya

Retraksi : ya/tidak

Wheezing : ya/tidak

Ronchi : ya/tidak

Suara jantung tambahan : ada/tidak

#### 8. Abdomen

Bentuk : distensi/flat/lainnya

Nyeri tekan : ya/tidak

Kembung : ya/tidak

Supel : ya/tidak

Bising usus : ada/tidak, frekwensi : kali/menit

Massa : ya/tidak, regio...

#### 9. Genetalia

Kebersihan : baik/tidak

Haemoroid : ya/tidak

Hernia : ya/tidak

#### 10. Ekstremitas

Kekuatan otot : (skala 1 – 5)

Kekuatan otot

0 : lumpuh

1 : ada kontraksi

2 : Melawan grafitasi dengan sokongan

3 : Melawan grafitasi tapi tidak ada tahanan

4 : Melawan grafitasi dengan tahanan sedikit

5 : Melawan grafitasi dengan kekuatan penuh

Rentang gerak : maksimal/terbatas

Deformitas : ya/tidak, jelaskan .....

Tremor : ya/tidak

Edema kaki : ya/tidak, pitting edema/tidak

Penggunaan alat bantu : ya/tidak, jenis : .....

Refleks

Tabel 2. 1 Refleks

	Kanan	Kiri
Biceps		
Triceps		
Knee		
Achilles		

Keterangan :

Refleks + : normal

Refleks - : menurun/meningkat

#### 11. Integumen

Kebersihan : baik/tidak

Warna : pucat/tidak

Kelembaban : Kering/lembab

Gangguan pada kulit : ya/tidak, jelaskan .....

#### 4. Pemeriksaan perilaku terhadap kesehatan lansia

(a) Pola nutrisi : menggambarkan jumlah nutrisi yang diterima, keseimbangan cairan dan elektrolit, pola makan, nafsu makan, diet, masalah menelan, mual, muntah, dan makanan yang disukai.

(b) Pola eliminasi : memberikan penjelasan tentang cara sekresi bekerja, kandung kemih, defekasi atau kurangnya defekasi, masalah nutrisi, dan penggunaan kateter.



(c) Pola tidur dan istirahat : menguraikan cara tidur, istirahat, dan persepsi energi; jumlah jam tidur siang dan malam; masalah tidur; dan insomia. Ada kemungkinan bahwa klien yang menderita *Osteoporosis* memiliki pola tidur dan istirahat yang tidak cukup karena rasa nyeri yang mungkin muncul saat mereka ingin duduk setelah berbaring.

(d) Pola aktivitas dan istirahat : menguraikan kegiatan, pola latihan, fungsi pernafasan dan sirkulasi, riwayat penyakit jantung, frekuensi, irama, dan kedalaman pernafasan. Pada pasien *Osteoporosis*, pola aktivitas dan istirahat dapat mengganggu karena rasa nyeri yang timbul saat beraktifitas dapat mengganggu aktivitas mereka. Akibatnya, klien mungkin membutuhkan bantuan orang lain untuk menyelesaikan aktivitas mereka.

### **PENGAJIAN PERILAKU TERHADAP KESEHATAN**

Kebiasaan merokok

- (1) > 3 batang sehari
- (2) < 3 batang sehari
- (3) Tidak merokok

**Pola pemenuhan kebutuhan sehari-hari**

**Pola pemenuhan kebutuhan nutrisi**

Frekwensi makan

- (1) 1 kali sehari
- (2) 2 kali sehari
- (3) 3 kali sehari
- (4) Tidak teratur

Jumlah makanan yang dihabiskan

1. 1 porsi dihabis
2.  $\frac{1}{2}$  porsi yang dihabiskan
3.  $< \frac{1}{2}$  porsi yang dihabiskan
4. Lain-lain

Makanan tambahan

- (1) Dihabiskan
- (2) Tidak dihabiskan
- (3) Kadang-kadang dihabiskan

### **Pola pemenuhan cairan**

Frekwensi minum

- (1)  $< 3$  gelas sehari
- (2)  $> 3$  gelas sehari

Jika jawaban  $< 3$  gelas sehari, alasan :

- (1) Takut kencing malam hari
- (2) Tidak haus
- (3) Persediaan air minum terbatas
- (4) Kebiasaan minum sedikit

Jenis Minuman

- (1) Air putih (2) Teh (3) Kopi (4) susu (5) lainnya, .....

### **Pola kebiasaan tidur**

Durasi tidur

- (1)  $< 4$  jam                      (2) 4 – 6 jam                      (3)  $> 6$  jam

Gangguan pola tidur

- (1) Insomnia (2) Selalu bangun (3) Sulit memulai (4) tidak ada

Penggunaan waktu senggang selama tidak dapat tidur

- (1) Tenang (2) Tetap diam (3) Keahlian/terampil (4) Aktivitas keagamaan

**Pola buang air besar (BAB)**

Jumlah BAB

- (1) Sekali sehari
- (2) Dua kali dalam sehari
- (3) Lainnya, .....

Konsistensi

- (1) Cair
- (2) Keras/padat
- (3) Lunak

Masalah pada BAB

- (1) Kegagalan untuk mengontrol buang air besar
- (2) Penyakit sembelit
- (3) Kondisi yang menyebabkan buang air besar yang encer
- (4) Tidak mengalami masalah

**Pola BAK**

Frekwensi BAK

- (1) satu sampai tiga kali sehari
- (2) empat sampai enam kali sehari
- (3) lebih dari enam kali sehari

Warna pada urin

- (1) Kuning jernih
- (2) Putih jernih
- (3) Kuning keruh

Masalah pada BAK

- (1) Kehilangan kontrol atas buang air kecil
- (2) Ketidakmampuan untuk menahan urine
- (3) Lainnya, .....

**Pola aktifitas**

Lansia biasanya melakukan aktivitas produktif

- (1) Berpartisipasi dalam kegiatan memasak
- (2) Kegiatan berkebun

(3) Pekerjaan rumah tangga

(4) Keterampilan kerajinan

Masalahkegiatan, Jelaskan:.....

### **Metode untuk menjaga kebersihan pribadi**

Membersihkan diri/mandi

(1) Sekali dalam sehari

(2) Dua kali dalam sehari

(3) Tiga kali dalam sehari

(4) Lebih dari 1 kali sehari

Pemakaian sabun

(1) ya (2) tidak

Menyikat gigi

(1) Sekali sehari

(2) Dua kali dalam sehari

(3) Tidak sama sekali, alasan .....

Pemakaian pasta gigi

(1) ya (2) tidak

Keterbiasaansaat mengganti pakaian yang bersih

(1) Sekali sehari

(2) Lebih dari sekali sehari

(3) Tidak ganti

## **5. Pengkajian khusus lansia: pengkajian status fungsional**

**Pengkajian Fungsional yang didasarkan padaIndeks KATZ**

**pada AKS**

A. Memiliki kemampuan untuk makan, berpindah, menggunakan kamar mandi, berpakaian, dan mandi, baik secara teratur maupun tidak teratur.

- B. Dapat melakukan sendiri kecuali satu fungsi, dalam semua aspek.
- C. Dapat melakukan Kecuali mandi dan satu fungsi tambahan, dalam semua aspek.
- D. Dapat melakukan melakukan semua tugas secara mandiri kecuali mandi, berpakaian, dan melakukan satu tugas lagi.
- E. Mampu melakukan sendiri melibatkan banyak tugas, seperti mandi, berpakaian, dan menggunakan kamar mandi, antara lain.
- F. Dapat melakukan semua tugas secara mandiri kecuali mandi, berpakaian, pergi ke kamar kecil, berpindah, dan melakukan satu tugas tambahan.
- G. Melakukan aktivitas sehari-hari bergantung pada keenam fungsi ini.

Lainnya tidak dapat dimasukkan ke dalam kategori C, D, E, atau F. karena mereka bergantung pada sedikitnya dua fungsi.

#### **Hasil Indeks KATZ dan penjelasannya**

**Skor 6:** Menunjukkan bahwa individu sepenuhnya mandiri dan dapat melakukan semua aktivitas kehidupan sehari-hari tanpa bantuan.

**Skor 4-5:** Menunjukkan bahwa individu memiliki ketergantungan ringan, membutuhkan bantuan untuk 1-2 aktivitas.

**Skor 2-3:** Menunjukkan bahwa individu memiliki ketergantungan sedang, membutuhkan bantuan untuk 3-4 aktivitas.

**Skor 0-1:** Menunjukkan bahwa individu memiliki ketergantungan berat, membutuhkan bantuan untuk 5-6 aktivitas.

#### **2.4.2. Diagnosa Keperawatan**

Diagnosa Keperawatan atau Masalah keperawatan merupakan keputusan klinis yang disebabkan oleh masalah kesehatan yang telah terjadi atau beresiko. Masalah

keperawatan ini berasal dari masalah medis yang memerlukan pengumpulan data dari pasien (Dinarti & Yuli Mulyanti, 2017).

Menurut (PPNI, 2016), diagnosa keperawatan yang diberikan kepada klien dengan *Osteoporosis* sebagai berikut:

- 1) Nyeri Akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (*Osteoporosis*)

Etiologi atau penyebab terjadinya *Osteoporosis* melibatkan Faktor risiko mayor dan tambahan. Faktor risiko utama termasuk riwayat patah tulang pribadi atau keluarga sebelumnya, berat badan di bawah 129 pon, kebiasaan merokok, dan penggunaan kortikosteroid oral selama lebih dari 3 bulan.

Sedangkan pada faktor risiko tambahan termasuk masalah penglihatan, kekurangan estrogen pada berbagai rentang usia, kondisi demensia, kesehatan yang buruk atau kelemahan, riwayat jatuh dalam waktu yang dekat, tingkat aktivitas fisik yang rendah, asupan kalsium yang rendah dalam pola makan sehari-hari, dan konsumsi alkohol lebih dari dua gelas per hari. Individu yang pernah fraktur karena *Osteoporosis* kemungkinan lima kali mendapat fraktur lain daripada individu tanpa riwayat, oleh karena itu riwayat fraktur akibat trauma ringan merupakan faktor risiko penting (Black JM, 2014).

Adapun faktor *Osteoporosis* dalam diagnosa keperawatan seperti Nyeri, konstipasi, resiko terjadi cedera, resiko tinggi regimen,

hambatan mobilitas fisik, defisit pengetahuan atau kurang pengetahuan  
(Lukman & Ningsih, 2009).



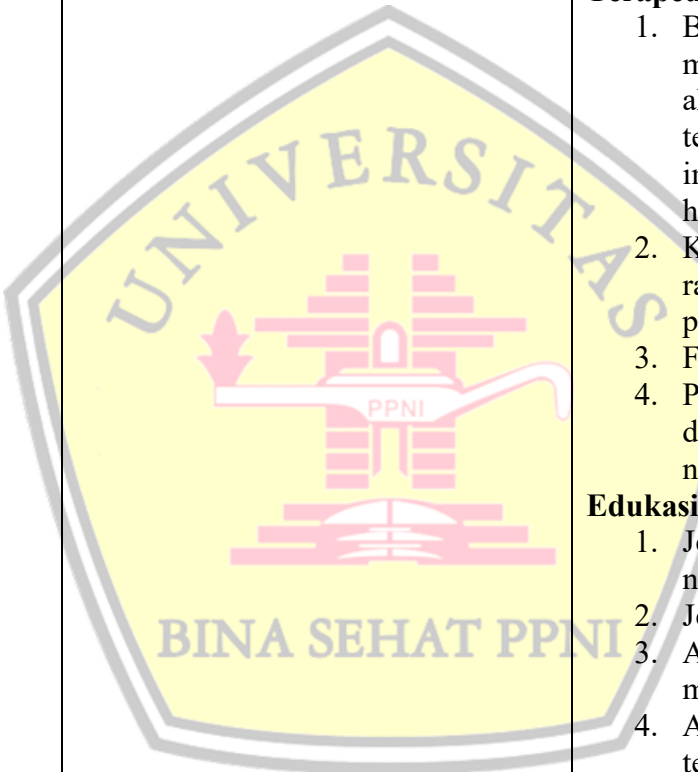
### 2.4.3. Intervensi atau Perencanaan

Perencanaan keperawatan adalah suatu rangkaian kegiatan yang digunakan untuk menentukan langkah-langkah untuk memecahkan masalah dan prioritasnya. Untuk memastikan bahwa klien menerima perawatan yang baik dan sesuai dengan kebutuhannya, proses ini didasarkan pada analisis data dan diagnosis keperawatan. Proses ini juga mencakup pembuatan rencana tindakan, menetapkan tujuan, dan menentukan masalah dan prioritas klien (Dinarti & Yuli Mulyanti, 2017).

Tabel 2. 2 Intervensi atau Perencanaan

No	Diagnosa keperawatan	Tujuan	Intervensi
	Nyeri Akut berhubungan dengan Agen pencedera fisiologis ( <i>Osteoporosis</i> ) (PPNI, 2016)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x kunjungan maka diharapkan tingkat nyeri menurun Kriteria Hasil: 1. Keluhan nyeri menurun 2. Meringis menurun 3. Kesulitan tidur menurun (PPNI, 2018)	<b>Manajemen Nyeri</b> <b>Observasi</b> 1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri 2. Identifikasi skala nyeri 3. Identifikasi respon nyeri non verbal 4. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri 5. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri 6. Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri 7. Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup 8. Monitor keberhasilan terapi



			<p>komplementer yang sudah diberikan</p> <p>9. Monitor efek samping penggunaan analgetik</p> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berikan Teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri (mis: TENS, hypnosis, akupresur, terapi music, biofeedback, terapi pijat, aromaterapi, Teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain)</li> <li>2. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)</li> <li>3. Fasilitasi istirahat dan tidur</li> <li>4. Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri</li> </ol> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri</li> <li>2. Jelaskan strategi meredakan nyeri</li> <li>3. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri</li> <li>4. Anjurkan menggunakan analgesik secara tepat</li> <li>5. Ajarkan Teknik farmakologis untuk mengurangi nyeri</li> </ol> <p><b>Kolaborasi</b></p>
--	--	---	--

			1. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu (PPNI, 2018)
--	--	--	--



#### **2.4.4. Implementasi**

Untuk membantu pasien keluar dari masalah kesehatan mereka dan mendapatkan status kesehatan yang baik, perawat melakukan implementasi keperawatan, yang merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat. Proses implementasi harus berfokus pada kebutuhan klien, faktor-faktor lain yang mempengaruhi kebutuhan keperawatan, metode implementasi keperawatan, dan kegiatan komunikasi (Dinarti & Yuli Mulyanti, 2017).

#### **2.4.5. Evaluasi**

Pada tahap evaluasi, dokumentasi dilakukan secara sistematis dan terencana untuk membandingkan kondisi kesehatan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan dan keadaan saat ini. Ini dilakukan secara bersinambungan dengan klien dan tenaga kesehatan lainnya, dan berguna untuk menentukan apakah tujuan tindakan keperawatan yang telah dilakukan telah tercapai atau apakah perlu langkah tambahan (Dinarti & Yuli Mulyanti, 2017)