

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. PENGETAHUAN**

##### **1. Pengertian**

Pengetahuan merupakan dasar dari sebuah tindakan. Sebelum individu bertidak, biasanya didahului dengan tahu, setelah itu mempunyai inisiatif untuk melakukan suatu tindakan. Adanya dasar pengetahuan pada perilaku tertentu membuat perilaku tersebut bertahan lebih lama. Pengetahuan sangat dibutuhkan untuk dapat mengubah masyarakat dengan lebih mudah kearah yang lebih baik. "Tahu" merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah, yang artinya mengingat suatu materi yang pernah dipelajari. Mengingat kembali sesuatu materi yang diterima sebelumnya (*recall*) termasuk kedalam "Tahu".

##### **2. Tingkatan Pengetahuan**

Pengetahuan merupakan hasil tahu seseorang tentang suatu hal melalui proses pembelajaran baik sengaja dan tidak disengaja.

Menurut Notoatmojo (2018), dalam made sudarma dkk 2021 pengetahuan mencakup domain kognitif yang mencakup domain kognitif yang mempunyai 6 arah atau tingkat yaitu :

###### **1. Tahu (*Know*)**

Tingkat pengetahuan yang paling rendah ini hanya sebatas mengingat kembali pelajaran yang telah didapatkan sebelumnya, seperti mendefinisikan, menyatakan, menyebutkan, dan menguraikan.

###### **2. Memahami (*Comprehension*)**

Pada tahap ini Pengetahuan yang dimiliki sebagai keterampilan dalam menjelaskan mengenai objek ataupun sesuatu dengan tepat titik seseorang mampu menjelaskan, menyimpulkan, dan menginterpretasi objek atau sesuatu yang telah dipahami sebelumnya.

### 3. Aplikasi (*Application*)

Objek yang telah dipahami sebelumnya dan sudah menjadi materi, selanjutnya diaplikasikan atau diterapkan pada keadaan atau lingkungan yang sebenarnya.

### 4. Analisis (*Analysis*)

Pengelompokan suatu objek ke dalam unsur yang dimiliki keterkaitan satu sama lain serta mampu menggambarkan dan membandingkan atau membedakan.

### 5. Sintesis (*Synthesis*)

Perencanaan dan penyusunan kembali komponen pengetahuan ke dalam satu pola baru yang komprehensif.

### 6. Evaluasi (*Evaluation*)

Penilaian terhadap suatu objek serta dideskripsikan sebagai sistem perencanaan, perolehan, dan penyediaan data guna menciptakan alternatif keputusan.

## 3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Menurut Notoadmojo (2012), berpendapat bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang, yaitu:

### a. Faktor Internal

#### 1. Pendidikan

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dari proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan dirinya untuk memiliki karakter spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak, mulia, serta keterampilan dirinya.

#### 2. Umur

Umur adalah variabel yang selalu diperhatikan didalam penyelidikan epidemiologi angka kesakitan maupun kematian hampir semua menunjukkan hubungan dengan umur. Dengan cara ini orang dapat membacanya dengan mudah dan melihat pola kesakitan atau

kematian menurut golongan umur, personal yang dihadapi apakah yang disampaikan dan dilaporkan tepat, apakah panjang intervalnya dalam pengelompokan cukup untuk tidak menyembunyikan peranan umur pada pola kesakitan atau kematian dan apakah pengelompokan umur pada penelitian lain.

### 3. Jenis Kelamin

Angka dari luar negeri menunjukkan angka kesakitan lebih tinggi di kalangan wanita dibandingkan dengan pria, sedangkan angka kematian lebih tinggi dikalangan pria, juga pada semua golongan umur. Untuk Indonesia masih perlu dipelajari lebih lanjut, perbedaan angka kematian ini dapat disebabkan oleh faktor-faktor intrinsik.

### 4. Pekerjaan

Pekerjaan merupakan suatu kegiatan atau aktivitas seseorang untuk memperoleh penghasilan guna memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari. Pekerja/karyawan adalah mereka yang bekerja pada orang lain atau institusi, kantor, perusahaan dengan upah dan gaji baik berupa uang maupun barang. Macam-macam jenis pekerjaan adalah:

1. Buruh, petani, nelayan dan lain-lain
2. Wiraswasta
3. Pegawai swasta
4. Pegawai Negri Sipil, TNI, POLRI

### 5. Sumber Informasi

Informasi yang diperoleh baik dari pendidikan formal maupun nonformal dapat memberikan pengetahuan jangka pendek (*immediate impact*), sehingga menghasilkan perubahan dan peningkatan pengetahuan. Kemajuan teknologi menyediakan bermacam-macam media massa yang dapat mempengaruhi pengetahuan masyarakat tentang informasi baru. Sarana informasi seperti radio, surat kabar, majalah, penyuluhan, televisi, dan lain-lain yang mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan opini dan

kepercayaan orang.

**b. Faktor Eksternal**

1. Lingkungan

Lingkungan merupakan seluruh kondisi yang ada di sekitar manusia dan pengaruhnya yang dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku orang atau kelompok.

2. Sosial Budaya

Sistem sosial budaya yang pada masyarakat dapat mempengaruhi dari sikap dalam menerima informasi.

**4. Pengukuran tingkat pengetahuan**

Menurut Arikunto (2021), diinterpretasikan dengan skala yang bersifat kualitatif, yaitu :

a) Baik

Bila subyek mampu menjawab dengan benar 76% - 100% dari seluruh pertanyaan.

b) Cukup

Bila mampu menjawab dengan benar 56% - 75% dari seluruh pertanyaan.

c) Kurang

Bila subyek mampu menjawab dengan benar 0% - 55% dari seluruh pertanyaan.

## B. SIKAP

### 1. Pengertian

Setiap orang memiliki sikap yang berbeda-beda terhadap sesuatu hal tertentu (objek tertentu). Sikap menunjukkan penilaian, perasaan, serta tindakan terhadap suatu objek. Sikap yang berbeda-beda terjadi karena adanya pemahaman, pengalaman, dan pertimbangan yang sudah pernah dialami seseorang dalam suatu objek. Maka dari itu hasil sikap terhadap suatu objek ada yang bersifat positif (menerima) dan negatif (tidak menerima).

Menurut LL Thursione yang dikutip oleh Abu Ahmadi (2015), menyatakan, sikap sebagai tingkatan kecenderungan yang bersifat positif dan negatif yang berhubungan dengan objek psikologi. Objek psikologi ini meliputi: symbol, kata-kata, slogan, orang, lembaga, ide dan sebagainya. Orang dikatakan memiliki sikap positif terhadap suatu objek psikologi apabila dia suka (like) atau memiliki sikap yang favorable, sebaliknya orang yang dikatakan memiliki sikap yang negatif terhadap objek psikologi bila dia tidak suka (dislike) atau sikap unfavorable terhadap objek psikologi.

Maka dapat disimpulkan bahwa sikap adalah respon seseorang untuk menanggapi, menilai, dan bertindak terhadap objek sosial yang meliputi symbol, kata-kata, slogan, orang, lembaga, ide, dan lain sebagainya dengan hasil yang positif atau negatif.

### 2. Ciri-Ciri Sikap

Bambang Syamsul Arifin, (2015) mengungkapkan bahwa sikap menentukan jenis atau tabiat laku dalam hubungannya dengan perangsang yang relevan, orang-orang atau kejadian-kejadian. Ciri-ciri sikap adalah sebagai berikut:

- a. Sikap itu dipelajari (*learnability*), sikap merupakan hasil belajar ini perlu dibedakan dari motif-motif psikologi lainnya.
- b. Memiliki kestabilan (*stability*), sikap bermula dari dipelajari, kemudian menjadi lebih kuat, tetap, dan stabil, melalui pengalaman.
- c. *Personal-societal significance*, sikap melibatkan hubungan antara

seseorang dan orang lain dan juga antara orang dan barang atau situasi.

- d. Berisi informasi dan afeksi, komponen kognisi daripada sikap adalah berisi informasi yang aktual.
- e. *Approach-avoidance directionality*, bila seseorang memiliki sikap yang favorable terhadap semua objek, mereka akan mendekati dan membantunya, sebaliknya bila seseorang memiliki sikap yang unfavorable, mereka akan menghindarinya.

### **3. Proses Pembentukan Sikap dan Perubahan Sikap**

Umi Kulsum, (2016) dalam bukunya berpendapat bahwa sikap dapat terbentuk atau berubah melalui empat macam hal yaitu:

- a. Adopsi adalah kejadian-kejadian dan peristiwa-peristiwa yang terjadi berulang-ulang dan terus-menerus, lama-kelamaan secara bertahap diserap ke dalam diri individu dan memengaruhi terbentuknya sikap.
- b. Diferensiasi yaitu, dengan berkembangnya intelegensi, bertambahnya pengalaman, sejalan dengan bertambahnya usia, maka ada hal-hal yang tadinya dianggap sejenis, sekarang dipandang tersendiri lepas dari jenisnya. Dari objek tersebut, sikap dapat terbentuk dengan sendirinya.
- c. Integrasi adalah pembentukan sikap diisi terjadi secara bertahap, dimulai dengan berbagai pengalaman yang berhubungan dengan satu hal yang akhirnya terbentuk sikap mengenai hal tersebut.
- d. Trauma adalah pengalaman yang tiba-tiba, mengejutkan, yang meninggalkan kesan mendalam pada jiwa orang yang bersangkutan. Pengalaman-pengalaman yang traumatis juga dapat menyebabkan terbentuknya sikap.

### **4. Pengukuran Sikap**

Menurut Wawan A dan Dewi M (2022), ada beberapa teknik pengukuran sikap antara lain ; skala Thurstone dan skala Guttman.

- a) Skala Thurstone

Metode ini mencoba menepatkan sikap seseorang pada rentangan

kontinum dari yang sangat unfavorabel hingga sangat favorabel terhadap suatu objek sikap. Caranya dengan memberikan orang tersebut sejumlah aitem sikap yang telah ditentukan derajad favorabilitasnya. Tahap yang paling kritis dalam menyusun alat ini seleksi awal terhadap pernyataan sikap dan perhitungan ukuran yang mencerminkan derajad favorabilita dari masing-masing pernyataan. Derajad (ukuran) favorabilitas ini disebut nilai skala.

b) Skala Guttman

Skala Guttman adalah salah satu dari tiga skala unidimensional, dua lainnya adalah Skala Likert dan Skala Thurstone. Skala Guttman juga disebut penskalaan kumulatif atau analisis skalogram dibuat dengan elemen-elemen yang mungkin dapat diurutkan secara hierarkis. Ini mewakili "sikap" ekstrem responden, yaitu sangat positif atau negatif, tentang subjek yang ada.

## **5. Faktor-faktor yang mempengaruhi sikap**

Menurut Wawan. A dan Dewi. M (2022), faktor-faktor yang mempengaruhi sikap terhadap suatu objek antara lain:

a. Pengalaman pribadi

Untuk dapat menjadi dasar pembentukan sikap, pengalaman pribadi haruslah meninggalkan kesan yang kuat. Karena itu, sikap akan lebih mudah terbentuk apabila pengalaman pribadi tersebut terjadi dalam situasi yang melibatkan faktor emosional.

b. Pengaruh orang lain yang dianggap penting

Pada umumnya, individu cenderung untuk memiliki sikap yang konformis atau searah dengan sikap orang yang dianggap penting. Kecenderungan ini antara lain dimotivasi oleh keinginan untuk berafiliasi dan keinginan untuk menghindari konflik dengan orang yang dianggap penting tersebut.

c. Media masa

Dalam pemberitahuan surat kabar, radio, media cetak ataupun media komunikasi lainnya, berita yang seharusnya factual disampaikan secara objektif cenderung dipengaruhi oleh sikap penulisnya, akibatnya berpengaruh terhadap sikap konsumennya.

d. Lembaga pendidikan dan Lembaga agama

Konsep moral dan ajaran dari lembaga pendidikan dan lembaga agama sangat menentukan sistem kepercayaan tidaklah mengherankan jika kalau pada gilirannya konsep tersebut mempengaruhi sikap.

e. Pengaruh Kebudayaan

Tanpa sadari kebudayaan telah menanamkan garis pengarah sikap kita terhadap berbagai masalah. Kebudayaan telah mewarnai sikap anggota masyarakatnya, karena kebudayaanlah yang memberi corak pengalaman individu-individu masyarakat asuhannya.

## C. LANSIA

### 1. Pengertian Lansia

Lansia merupakan tahap akhir siklus hidup manusia, bagian dari proses kehidupan yang tidak dapat dihindari dan akan dialami oleh setiap individu. Lansia merupakan seseorang yang telah berusia ≥60 tahun, tidak berdaya dalam memenuhi kebutuhan sehari –harinya.

### 2. Batasan Pada Lansia

Menurut WHO (2015),lanjut usia meliputi:

- a. Usia pertengahan (middle age) kelompok usia 45 sampai 59 tahun.
- b. Usia lanjut (eldery) antara 60-74 tahun.
- c. Usia tua (old) antara 75-90 tahun
- d. Usia sangat tua (very old) diatas 90 tahun.

### 3. Klasifikasi Lansia

Menurut depkes RI (2013) klasifikasi lansia terdiri dari :

- a. Pra lansia yaitu seseorang yang berusia 45-59 tahun.
- b. Lansia ialah seseorang yang berusia 60 tahun atau lebih.
- c. Resiko lansia ialah seseorang yang berusia 60 tahun atau lebih dengan masalah kesehatan.
- d. Lansia potensial ialah mampu melakukan pekerjaan atau aktivitas yang dapat menghasilkan barang atau jasa.
- e. Lansia tidak potensial tidak mampu melakukan kegiatan dan aktivitas dan tidak berdaya mencari nafkah, sehingga hidupnya bergantung pada bantuan orang lain.

#### **4. Perubahan Muskuloskeletal Pada Lansia**

Perubahan sistem muskuloskeletal pada lansia antara lain sebagai berikut:

- a) Jaringan penghubung (kolagen dan elastin). Kolagen sebagai pendukung utama pada kulit, tendon, tulang, kartilago, dan jaringan pengikat mengalami perubahan menjadi bentangan yang tidak teratur. Perubahan pada kolagen tersebut merupakan penyebab turunnya fleksibilitas pada lansia, sehingga menimbulkan dampak berupa nyeri, penurunan kemampuan untuk meningkatkan kekuatan otot, kesulitan bergerak dari duduk ke berdiri, jongkok dan berjalan, dan hambatan dalam melakukan kegiatan sehari-hari.
- b) Kartilago. Jaringan kartilago pada persendian lunak mengalami granulasi dan akhirnya permukaan sendi menjadi rata, kemudian kemampuan kartilago untuk regenerasi berkurang dan degenerasi yang terjadi cenderung kearah progresif. Konsekuensinya kartilago pada persendian menjadi rentan terhadap gesekan. Akibat perubahan tersebut sendi mengalami peradangan, kekakuan, nyeri, keterbatasan gerak, dan terganggunya aktivitas sehari-hari.
- c) Otot. Perubahan struktur otot pada penuaan sangat bervariasi. Penurunan jumlah dan ukuran serabut otot, peningkatan jaringan penghubung dan jaringan lemak pada otot mengakibatkan efek negatif. Dampak morfologis pada otot adalah penurunan kekuatan, penurunan fleksibilitas, peningkatan waktu reaksi, dan penurunan kemampuan fungsional otot.
- d) Sendi. Pada lansia jaringan ikat sekitar sendi seperti tendon, ligamen, dan fasia mengalami penurunan elastisitas. Ligamen dan jaringan periarkular

mengalami penurunan daya lentur dan elastisitas. Terjadi degenerasi, erosi, dan kalsifikasi pada kartilago dan kapsul sendi. Sendi kehilangan fleksibilitasnya sehingga terjadi penurunan luas dan gerak sendi. Kelainan tersebut dapat menimbulkan gangguan berupa bengkak, nyeri, kekakuan sendi, gangguan jalan, dan aktifitas keseharian lainnya.

## D. OSTEOPOROSIS

### 1. Pengertian Osteoporosis

Osteoporosis adalah istilah umum suatu penyakit tulang yang menyebabkan berkurangnya jumlah jaringan tulang dan tidak normalnya struktur atau bentuk mikroskopis tulang, dan penurunan densitas tulang yang berat. Kuantitas dan kualitas tulang yang tidak normal membuat tulang tersebut lemah dan mudah patah, bahkan ketika mengalami trauma ringan. Tidak ada bukti terdokumentasi yang menyatakan bahwa keropos tulang atau berkurangnya jaringan tulang yang tidak disertai kejadian patah tulang berkaitan dengan rasa sakit atau gejala-gejala lainnya. Ini berarti osteoporosis tidak menunjukkan gejala-gejala, tetapi hanya akibat-akibat seperti parah tulang atau rasa sakit kronis yang menyertainya, kelainan bentuk tubuh, dan kelumpuhan.

### 2. Jenis-jenis Osteoporosis

Osteoporosis dibagi menjadi dua kelompok, yaitu osteoporosis primer dan osteoporosis sekunder:

#### a. Osteoporosis Primer

Terdapat pada wanita pasca, banyak orang beranggapan penyakit osteoporosis ini hanya penyakit orang tua saja atau wanita yang sudah menopause yaitu osteoporosis primer ini.

#### b. Osteoporosis Sekunder

Osteoporosis sekunder ditemukan pada hamper dua pertiga pria, atau lebih dari separuh wanita sebelum menopause dengan penyebab yang bermacam-macam, yang mengakibatkan penurunan densitas tulang dan peningkatan kemungkinan patah tulang. Keadaan ini perlu diwaspadai dan secepatnya dilakukan upaya pencegahan dan pengobatan yang lebih baik.

### 3. Pencegahan Osteoporosis

Pencegahan osteoporosis menurut *Food standard Agency* (badan standar pangan) dari pemerintah inggris (*Balance of good health*):

a. Rutin Berolahraga

Langkah utama dalam mencegah osteoporosis adalah rutin berolahraga. Aktif bergerak dan berolahraga mampu meningkatkan kepadatan dan kekuatan tulang, terutama jika dilakukan secara rutin sejak masa kanak-kanak dan remaja.

b. Terapkan Pola Makan yang Menunjang Tulang (*Bone Friendly Diet*)

Dalam menerapkan pola makan yang menunjang tulang 55-60% harus berasal dari karbohidrat (ditemukan dalam makanan seperti nasi, sereal, roti, sayur, buah, dan pasta). 15-20% harus berasal dari protein (ditemukan dalam makanan seperti daging, produk susu dan polong-polongan), 20-30% harus berasal dari lemak (ditemukan dalam makanan seperti ikan berminyak, dagung berlemak, kacang-kacangan, dan keju).

c. Kurangi Merokok

Merokok juga dapat menyebabkan terjadinya terjadinya osteoporosis dan efek langsungnya merusak sel-sel yang membentuk tulang (osteoblast).

d. Kurangi Asupan Alkohol

Meskipun konsumsi alkohol yang tidak berlebihan tampaknya baik untuk kekuatan tulang, namun konsumsi alkohol yang berlebihan akan menurunkan kepadatan tulang yang kemungkinan disebabkan oleh efek pada hormon esterogen dan testoteron.

e. Cukupi Kebutuhan Kalsium

Kalsium memiliki peran dalam memperkuat tulang, maka itu penting untuk mencukupi kebutuhan kalsium harian demi menunjang kesehatan tulang. Mengkonsumsi makanan kaya kalsium sehari-hari, seperti beragam prosuk olahan susu, rendah lemak, serat tinggi kalsium, produk olahan kedelai, kacang almond, dan sayuran hijau.

f. Konsumsi Vitamin D

Vitamin D berperan penting dalam meningkatkan kemampuan tubuh dalam menyerap kalsium serta menjaga kadar fosfor dalam darah. Kalsium dan fosfor adalah dua faktor utama dalam menjaga kesehatan tulang, karenanya konsumsi vitamin D yang cukup dalam menunjang kekuatan tulang dan mencegah terjadinya pengerosan.

#### **4. Penyebab Osteoporosis**

Penyebab osteoporosis berhubungan langsung dengan osteopenia, yakni keadaan tulang dengan penurunan densitas. Keadaan densitas tulang yang menurun ditantai dengan adanya pengurangan mineral, penipisan massa, dan gangguan struktur tulang.

Puncak perkembangan densitas tulang terjadi pada usia 30 tahun dan setelah itu akan mulai menurun sesuai dengan pertambahan usia. Kekurangan densitas tulang berhubungan dengan berbagai pengobatan yang dilakukan, termasuk perubahan hormonal yang terjadi karena usia dan penyakit tertentu.

#### **5. Faktor Risiko Osteoporosis**

Menurut Nadjib Bustan, M (2021) faktor-faktor yang berhubungan dengan risiko fraktur dari osteoporosis:

- Usia : massa tulang berkurang seiring penambahan usia.
- Jenis kelamin : lebih berisiko wanita dibandingkan pria untuk memperoleh osteoporosis. Sebanyak 80% penderita osteoporosis adalah wanita.
- Ras : orang kulit putih lebih berisiko dari ras black dan hispanik.
- Menopause : hilangnya estrogen saat menopause adalah sumber utama risiko osteoporosis.
- Riwayat patah tulang sebelumnya.
- Riwayat keluarga dengan osteoporosis, kurus, khusunya untuk ras putih dan Asian.
- Merokok aktif : nikotin dalam rokok mempengaruhi pembentukan tulang dengan cara mengganggu peran estrogen dan testosteron.

- Kemoterapi atau obat-obatan seperti penggunaan steroid (prednisone, hidrokortison) dalam terapi asma; untuk antikonvulsan misalnya carbamazepine (Tegretol), phenytoin (Dilantin), atau gabapentin (Neurontin) atau nyeri dan kejang.
- Asupan makanan yang rendah kalsium dan vitamin D.
- Kurang aktivitas fisik.
- Merokok.
- Minum dosa dan alcohol berlebihan.
- Minum kopi berlebihan.

Faktor risiko dapat dibagi diatas yang tidak bisa berubah dan yang bisa diintervensi.

a. Faktor risiko yang tidak bisa diubah:

- Usia dan jenis kelamin

Usia : makin tua makin berisiko memperoleh osteoporosis.

- Ras : lebih tinggi risiko untuk orang kulit putih dan keturunan Asian.
- Riwayat keluarga : risiko lebih tinggi jika mempunyai orang tua atau keluarga dekat dengan osteoporosis berat jika ada riwayat keluarga dengan fraktur panggul.
- Bentuk badan : badan yang kecil dengan tulang yang lebih kecil lebih berisiko.

b. Gaya hidup berisiko yang bisa diubah:

- Gaya santai (*sedentary lifestyle*)
- Merokok
- Minum alkohol berlebih

Jika meminum alkohol lebih dari dua kali sehari meningkatkan risiko osteoporosis karena kemungkinan alkohol mengganggu kemampuan absorpsi kalsium.

c. Faktor Hormonal :

Jika terlalu tinggi atau rendah hormone tertentu akan mempengaruhi terjadinya osteoporosis.

- Hormon seks; testoteron pada pria dan estrogen pada wanita. Kekurangan estrogen atau disebut juga menopause atau amenorrhoe merupakan faktor risiko paling besar terjadinya osteoporosis. Penurunan estrogen dapat juga terjadi karena pengobatan kanker.
- Testoteron: secara normal menurun sesuai dengan kelanjutan usia. Penyebab penurunan testoteron bias juga berasal dari pengobatan kanker prostat. Kada testosterone rendah ditemukan juga pada pria dengan hypogonadism.
- Hormon tiroid; terlalu banyak hormone tiroid (*hyperthyroidism*) akan menyebabkan meningkatnya pengahncuran tulang.
- Hormon paratiroid; dikeluarkan oleh kelenjar paratiroid, berfungsi membantu pengaturan kalsium dengan cara meningkatkan penyerapan kalsium dan usu dan mengurangi hilangnya kalsium dari urine. Hyperparathyroidisme dimana terjadinya kelebihan produksi paratiroid akan menyebabkan banyak pengeluaran kalsium.

d. Faktor gizi

Dari segi asupan gizi, akan terjadi osteoporosis jika;

- Asupan kalsium makanan yang kurang
- Gangguan makan sehingga kurang kalsium yang masuk dan absorpsi kalsium terganggu
- Pacsa bedah gastrointestinal; mengakibatkan membekunya permukaan usus untuk absorpi kalsium.

## **6. Manajemen Pengendalian Osteoporosis**

Manajemen pengendalian osteoporosis meliputi;

a. Upaya Pencegahan Komprehensif

Upaya pencegahan diarahkan kepada dua faktor utama yang berhubungan dengan pencegahan terjadinya kehilangan massa tulang dan dapat memperkuat kerapuhan tulang. Kedua faktor itu adalah asupan gizi yang sehat, khusunya kalsium dan gaya hidup aktif, khususnya latihan fisik pakai beban (*weight-bearing exercise*).

1. Asupan Gizi
2. Manajemen Perubahan Perilaku
3. Manajemen Asupan Kalsium
4. Manajemen Pengobatan

## 7. Keluhan dan Gejala Osteoporosis

Osteoporosis tidak mempunyai gejala yang jelas hingga terjadi gangguan fisik tulang, seperti fraktur. Osteoporosis menyebabkan tulang menjadi lemah dan mudah patah. Posis patah tulang yang sering terjadi akibat osteoporosis dipunggul, pergelangan tangan dan tulang belakang/spina. Kepatahan yang terjadi lebih peka disbanding dengan kewajaran patah. Misalnya, halnya dengan benturan kecil atau latihan fisik yang tidak terlalu berat sudah terjadi fraktur.

Tidak terdapat keluhan yang nyata di awal penyakit. Keluhan akan timbul jika sudah terjadi kelemahan tulang akibat osteoporosis seperti:

- Rasa sakit pinggang, karena terjadi fraktur atau gangguan vertebra
- Terasa penurunan tinggi badan
- Perubahan bentuk postur tubuh.

Keluhan dan gejala osteoporosis yang sudah berat ditandai dengan nyeri (pain) yang terjadi sesuai letak terjadinya osteoporosis, dan sesuai letak osteoporosis yang peka atau dapat mengalami fraktur.

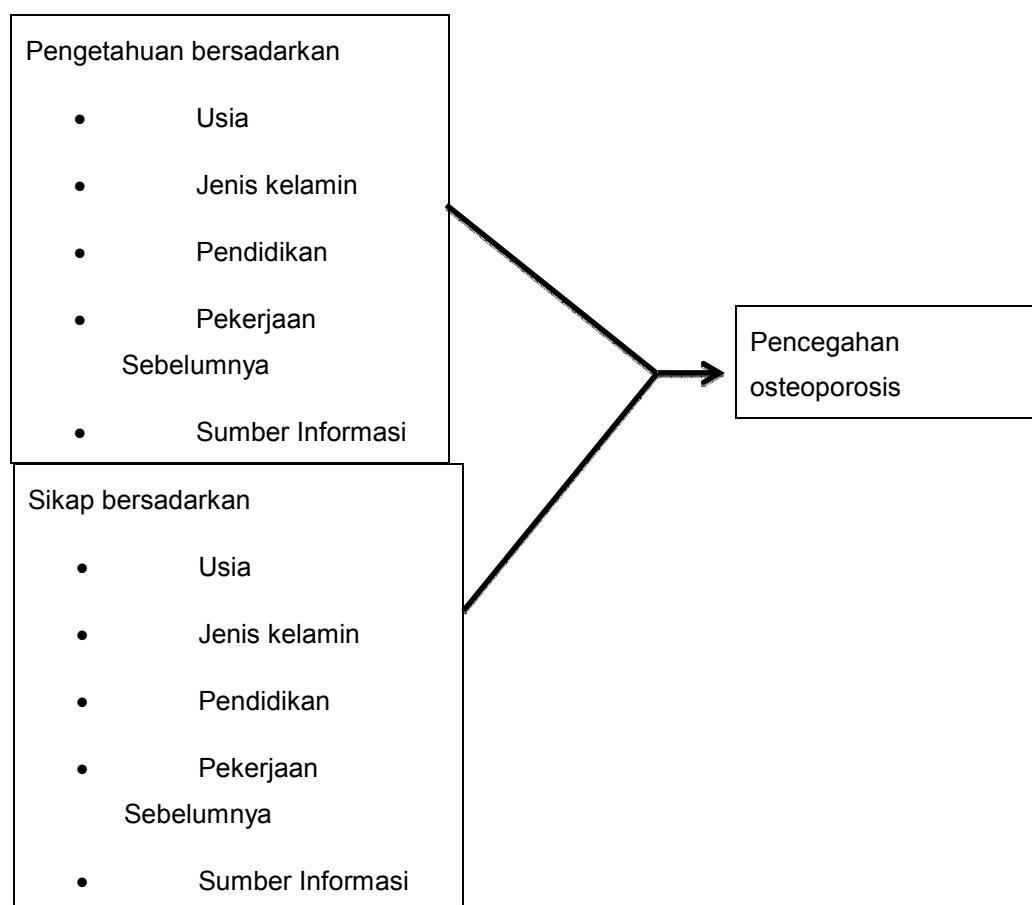
## 8. Komplikasi Osteoporosis

Komplikasi utama osteoporosis adalah fraktur, terutama pada panggul dan vertebra yang memerlukan perawatan khusus dan terapi khusus. Komplikasi fraktur panggul umumnya berasal dari peristiwa jatuh, sedangkan fraktur bertebra bias terjadi walaupun tanpa jatuh.

Komplikasi lanjut biasanya pneumonia karena terlalu lama istirahat di tempat tidur atau tidak bergarak dengan cukup. Bisa juga terjadi pengentalan darah dan embolisme paru. Efek ini tidak langsung sampai kepada kematian dimana fraktur ini menyebabkan 20% kematian pada tahun berikutnya.

## E. KERANGKA KONSEP

Adapun kerangka konsep penelitian yang berjudul Gambaran Tingkat Pengetahuan dan Sikap Lansia dalam Pencegahan Terjadinya Osteoporosis adalah sebagai berikut



Gambar E. Kerangka Konsep

## F. DATA OPERASIONAL

**Tabel F. Defenisi Operasional dan Askep Pengukurannya**

No	Variabel	Defenisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Usia	Lamanya kehidupan responden mulai dari lahir sampai dilakukan penelitian di Puskesmas Deli Tua	Kuesioner	1. 45-59 tahun (usia pertengahan) 2. 60-74 tahun (usia lanjut) 3. 75-90 tahun (usia tua) 4. ≥90 tahun (usia sangat tua)	Ordinal
2	Jenis Kelamin	Perbedaan biologis seorang laki-laki dan perempuan di Puskesmas Deli Tua	Kuesioner	1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal
3	Tingkat Pendidikan	Tahapan pendidikan yang berkelanjutan yang ditetapkan berdasarkan ijazah di Puskesmas Deli Tua	Kuesioner	1. SD 2. SMP 3. SMA 4. D3/S1	Ordinal
4	Pekerjaan Sebelumnya	Kegiatan sehari-hari yang	Kuesioner	1. PNS 2. Wiraswasta	Nominal

		dilakukan responden untuk memenuhi kebutuhan hidupnya di Puskesmas Deli Tua		3. Petani 4. IRT 5. Tidak bekerja 6. Lain-lain	
5	Sumber Informasi	Segala informasi yang didapat responden yang berkaitan dengan osteoporosis di Puskesmas Deli Tua	Kuesioner	1. Surat kabar 2. Radio 3. Televisi 4. Majalah 5. Penyuluhan	Nominal
6	Tingkat pengetahuan lansia	Pemahaman responden tentang hal-hal yang berkaitan dengan osteoporosis di Puskesmas Deli Tua	Kuesioner	1. Baik apabila skor 75-100% 2. Cukup apabila skor 50-74% 3. Kurang apabila skor <50%	Ordinal
7	Sikap	Sikap responden tentang yang berkaitan dengan pencegahan terjadinya osteoporosis di Puskesmas Deli Tua	Kuesioner	1. Baik apabila skor 50-100% 2. Tidak baik apabila skor <50%	Ordinal