

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Lansia

1. Definisi

Lansia (masa dewasa tua) dimulai setelah pension, yaitu biasanya antara usia 65 tahun dan 75 tahun (Potter, 2005). Sedangkan menurut Undang-Undang No. 4 tahun 1965 pasal 1 dalam Nugroho (2000), merumuskan bahwa “Seseorang dapat dinyatakan sebagai orang jompo atau lanjut usia setelah yang bersangkutan mencapai umur 55 tahun, tidak mempunyai atau tidak berdaya mencari nafkah sendiri untuk keperluan hidupnya sehari-hari dan menerima nafkah dari orang lain”, tetapi telah diperbaharui dan saat ini berlaku Undang-Undang RI No. 13 tahun 1998 adalah seseorang yang berusia 60 tahun atau lebih, baik secara fisik masih berkemampuan (potensial) maupun karena permasalahannya tidak lagi mampu berperan secara kontributif dalam pembangunan (non potensial).

Pengertian lanjut usia dalam ilmu psikologi yang diperkenalkan dengan istilah lain seperti *Old Age* dan *Elderly*. Lanjut usia adalah istilah yang dipergunakan untuk menunjuk pada orang-orang yang sudah menjadi tua. Dalam psikologi perkembangan masa tua atau lanjut usia merupakan suatu harapan terakhir dari rentang kehidupan manusia secara teoritis dimulai ketika seseorang memasuki usia 60 tahun sampai dengan meninggal (Santrock, 2002).

2. Tipe Lanjut Usia

Untuk batasan usia lanjut, Chairness and Bos membagi batasan usia lanjut menjadi dua:

- a. Usia Lanjut (*The Young / old age*) yakni usia 65-75 tahun.
- b. Usia sangat tua (*The Old Old / late old age*) yakni usia 75 tahun ke atas.

Hal ini senada dengan Burnside bahwa batasan usia lanjut adalah sebagai berikut :

- a. The Young Age adalah usia 60-69 tahun.
- b. The Middle aged old adalah usia 70-79 tahun.
- c. The old old adalah usia 80-89 tahun.
- d. The every old old adalah usia 90-99 tahun.

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) lansia dibagi dalam:

- a. Usia pertengahan (*Middle Age*) yaitu kelompok usia 45-59 tahun.
- b. Usia lanjut (*Elderly*) yakni kelompok usia 60-70 tahun.
- c. Usia tua (*old*) yakni usia antara 71-90 tahun.
- d. Usia sangat tua (*Very Old*) usia diatas 90 tahun.

Melalui berbagai teori diatas disimpulkan bahwa lanjut usia didefinisikan sebagai individu yang telah memasuki usia 60 tahun keatas dan mengalami penurunan baik dalam hal fisik seperti menurunnya fungsi penglihatan, fungsi pendengaran, kekuatan fisik serta stamina, maupun yang bersifat psikologis, seperti kehilangan pasangan hidup, jauh dengan anak dan sanak keluarga.

3. Perubahan Proses Menua

a. Perubahan fisik

Perubahan fisik pada lansia lebih banyak ditekankan pada alat indera dan sistem saraf mereka. Sistem pendengaran, penglihatan sangat nyata sekali perubahan penurunan fungsi alat indera tersebut. Sedangkan pada sistem sarafnya adalah mulai menurunnya pemberian respon dari stimulus yang diberikan oleh lingkungan. Pada lansia juga mengalami perubahan fungsi organ-organ dan alat reproduksi baik pria maupun wanita. Dari perubahan-perubahan fisik yang nyata dapat dilihat membuat lansia merasa minder atau kurang percaya diri jika harus berinteraksi dengan lingkungannya.

b. Perubahan psikis

Perubahan psikis pada lansia adalah besarnya individual differences pada lansia. Lansia memiliki kepribadian yang berbeda dengan sebelumnya. Penyesuaian diri lansia juga sulit karena ketidakinginan lansia untuk berinteraksi dengan lingkungan ataupun pemberian batasan untuk dapat berinteraksi.

c. Perubahan sosial

Umumnya lansia banyak yang melepaskan partisipasi sosial mereka, walaupun pelepasan itu dilakukan secara terpaksa. Orang lanjut usia yang memutuskan hubungan dengan dunia sosialnya akan mengalami kepuasan. Aktivitas sosial yang banyak pada lansia juga mempengaruhi baik buruknya kondisi fisik dan sosial lansia.

4. Proses Menua

Menua (menjadi tua = *aging*) adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri dan mempertahankan struktur dan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap jejas (termasuk infeksi) dan memperbaiki kerusakan yang diderita (Darmojo, 1999).

5. Teori Proses Menua

a) Teori Genetika

Menurut teori genetika, penuaan adalah proses yang secara tidak sadar diwariskan yang berjalan dari waktu ke waktu untuk mengubah sel atau struktur jaringan. Teori genetika terdiri dari DNA, teori ketepatan dan kesalahan, mutasi somatik, dan teori glikogen. Molekul DNA menjadi saling bersilangan (*crosslink*) dengan unsur yang lain sehingga mengubah informasi genetik.

b) Teori Wear and Tear

Teori *Wear and Tear* (Dipakai dan Rusak) mengusulkan bahwa akumulasi sampah metabolik atau zat nutrisi dapat merusak sintesis DNA, sehingga mendorong malfungsi molekular dan akhirnya malfungsi organ tubuh.

c) Riwayat Lingkungan

Menurut teori ini, faktor-faktor di dalam lingkungan (misalnya karsinogen dan industri, cahaya matahari, trauma dan infeksi) dapat membawa perubahan dalam proses penuaan. Dampak dari lingkungan

merupakan dampak sekunder dan bukan merupakan faktor utama dalam penuaan.

d) Teori Imunitas

Teori imunitas menggambarkan suatu kemunduran dalam sistem imun yang berhubungan dengan penuaan. Ketika seseorang bertambah tua, pertahanan mereka terhadap organisme asing mengalami penurunan, sehingga mereka lebih rentan untuk menderita berbagai penyakit seperti kanker dan infeksi. Ketika orang mengalami penuaan, mereka mungkin mengalami penyakit autoimun seperti arthritis rheumatoid dan alergi terhadap makanan dan faktor lingkungan lain.

e) Teori Neuroendokrin

Penuaan terjadi oleh karena adanya suatu perlambatan dalam sekresi hormon tertentu yang mempunyai suatu dampak pada reaksi oleh sistem saraf. Hal ini lebih jelas ditunjukkan dalam kelenjar hipofisis, tiroid, adrenal dan reproduksi. Salah satu area neurologi yang mengalami gangguan secara universal akibat penuaan adalah waktu reaksi yang diperlukan untuk menerima, memproses dan bereaksi terhadap perintah (Stanley, 2007).

6. Tugas Perkembangan Usia Lanjut

Erik Erikson mengungkapkan tugas perkembangan usia lanjut meliputi bagaimana cara pandang terhadap kehidupannya memaknai kehidupan, mencoba mengintegrasikan kegagalan yang pernah dialami menjadi sesuatu yang sangat berarti. Selain itu konflik antar integritas

dengan keputusan juga berasal dari rasa kesepian akibat meninggalnya orang-orang yang dikasihi. Perjalanan hidup seseorang ditandai dengan tugas-tugas perkembangan (*development task*) yakni tugas yang harus dilaksanakan seseorang dalam usia tertentu sesuai dengan norma masyarakat dan norma budaya.

Seiring tahap kehidupan lain, lansia memiliki tugas perkembangan khusus dalam Potter (2005) yaitu :

- a) Menyesuaikan terhadap penurunan kekuatan fisik dan kesehatan
- b) Menyesuaikan terhadap masa pension, penurunan atau penetapan pendapatan
- c) Menyesuaikan terhadap kematian pasangan
- d) Menerima diri sendiri sebagai individu lansia
- e) Mempertahankan kepuasan pengaturan hidup
- f) Mendefinisikan ulang hubungan dengan anak yang sudah dewasa
- g) Menemukan cara untuk mempertahankan kualitas hidup.

B. Nyeri

1. Pengertian

Nyeri adalah pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan yang aktual maupun potensial (Smeltzer & Bare, 2002). Nyeri merupakan mekanisme fisiologis yang bertujuan untuk melindungi diri. Nyeri merupakan tanda peringatan bahwa terjadi kerusakan jaringan yang harus menjadi pertimbangan untuk keperawatan saat mengkaji nyeri (Potter & Perry, 2005).

Nyeri punggung bawah adalah nyeri yang dirasakan daerah punggung bawah, dapat merupakan nyeri lokal maupun nyeri radikular atau keduanya. Nyeri ini terasa diantara sudut iga terbawah dan lipat bokong bawah yaitu di daerah lumbal atau lumbal-sakral dan sering disertai dengan penjaran nyeri kearah tungkai dan kaki. Nyeri yang berasal dari daerah punggung bawah dapat dirujuk ke daerah lain atau sebaliknya nyeri yang berasal dari daerah lain dirasakan di daerah punggung bawah (referred pain) (Mahadewa, 2009).

2. Klasifikasi Nyeri

Nyeri secara umum dibagi menjadi 2 yaitu nyeri akut dan nyeri kronik. Klasifikasi nyeri ini didasarkan pada waktu atau durasi terjadinya nyeri.

a. Nyeri Akut

Nyeri akut adalah nyeri yang berlangsung dari satu detik sampai biasanya kurang dari 6 bulan. Nyeri akut memiliki penyebab yang dapat diidentifikasi, yaitu awitan kejadian yang berlangsung dalam waktu pendek dan tiba-tiba, terbatas dan menurun seiring dengan penyembuhan. Penatalaksanaan nyeri akut pada lansia hampir sama dengan yang terjadi pada pasien yang lebih muda. Nyeri akut biasanya menurun setelah penyebabnya ditangani dengan pengobatan, istirahat, pembedahan, atau imobilisasi (Stanley, 2007).

b. Nyeri Kronis

Nyeri kronis adalah nyeri yang berlangsung lebih dari 6 bulan. nyeri kronis berlangsung diluar waktu penyembuhan yang diperkirakan, karena biasanya nyeri ini tidak memberikan respon terhadap pengobatan yang diarahkan pada penyebabnya (Guyton & hall, 1997).

Tabel 2.1 Perbedaan Karakteristik Nyeri Akut dan Kronik

Nyeri akut	Nyeri kronik
a. Lamanya dalam hitungan menit	a. Lamanya sampai hitungan bulan, > 6 bulan
b. Ditandai peningkatan nadi, dan respirasi	b. Fungsi fisiologi bersifat normal
c. Respon pasien: Fokus pada nyeri dan menyatakan nyeri menangis dan mengeran.	c. Tidak ada keluhan nyeri
d. Tingkah laku menggosok bagian yang nyeri	d. Tidak ada aktifitas fisik sebagai respon terhadap nyeri

3. Fisiologi Nyeri

Menurut Melzack dan Wall dalam teori *Gate Control* menyatakan bahwa nyeri dan persepsi dipengaruhi oleh interaksi dari dua sistem. Dua sistem tersebut adalah:

- Substansi gelatinosa pada dorsal horn di medulla spinalis.
- Sistem yang berfungsi sebagai inhibitor (penghambat) yang terdapat pada batang otak.

Serabut A-Delta berdiameter kecil membawa impuls nyeri cepat sedangkan serabut C membawa impuls nyeri lambat. Sebagai tambahan bahwa serabut A-Beta yang berdiameter lebar membawa impuls yang dihasilkan oleh stimulus taktil (perabaan/sentuhan). Di dalam substansia

gelatinosa impuls ini akan bertemu dengan suatu “gerbang” yang membuka dan menutup berdasarkan prinsip siapa yang lebih mendominasi, serabut taktil A-Beta ataukah serabut nyeri yang berdiameter kecil.

Apabila impuls yang dibawa serabut nyeri yang berdiameter kecil melebihi impuls yang dibawa oleh serabut taktil A-Beta maka “gerbang” akan terbuka sehingga perjalanan impuls nyeri tidak terhalangi sehingga impuls akan sampai otak. Sebaliknya, apabila impuls yang dibawa oleh serabut taktil lebih mendominasi, “gerbang” akan menutup sehingga impuls nyeri akan terhalangi. Alasan tersebut yang mendasari mengapa dengan melakukan masase dapat mengurangi durasi dan intensitas nyeri.

Sistem kedua yang digambarkan sebagai “pintu gerbang” terletak di batang otak. Hal ini diyakini bahwa sel-sel di otak tengah dapat diaktifkan oleh beberapa faktor seperti faktor psikologis, bahkan dengan kehadiran nyeri itu sendiri dapat memberikan sinyal reseptor di medulla. Reseptor ini dapat mengatur serabut saraf di spinal cord untuk mencegah perjalanan transmisi nyeri. Hipotesa ini dapat sedikit membantu untuk menjelaskan kenapa pada anak-anak yang dilakukan sirkumsisi, yang sebelumnya diberikan anestesi tidak merasakan nyeri yang hebat saat tindakan dilakukan.

Menurut Potter & Perry (2006), munculnya nyeri berkaitan dengan reseptor dan adanya rangsangan. Reseptor nyeri yang dimaksud adalah *nociceptor*. *nociceptor* merupakan ujung-ujung saraf sangat bebas yang

memiliki sedikit mielin yang tersebar pada kulit dan mukosa, khususnya visera, persendian, dinding arteri, hati, dan kantong empedu. Reseptor nyeri dapat memberikan respons akibat adanya stimulasi atau rangsangan. Stimulasi tersebut dapat berupa kimiawi, termal, listrik atau mekanis. Selanjutnya, stimulasi yang diterima oleh reseptor tersebut ditransmisikan berupa impuls-impuls nyeri ke sumsum tulang belakang oleh dua jenis serabut, yaitu serabut A (delta) yang bermielin rapat dan serabut lambat (serabut C). Impuls-impuls yang ditransmisikan oleh serabut delta A mempunyai sifat inhibitor yang ditransmisikan ke serabut C, serabut serabut aferen masuk ke spinal melalui akar dorsal (*dorsal root*) serta sinaps pada *dorsal horn*. *Dorsal horn* terdiri dari beberapa lapisan atau lamina yang saling berikatan.

Di antara lapisan dua dan tiga membentuk *substantia gelatinosa* yang merupakan saluran utama impuls. Kemudian, impuls nyeri menyeberangi sumsum tulang belakang pada interneuron dan bersambung ke jalur spinal ascendens yang paling utama, yaitu jalur *spinothalamic tract* (STT) atau jalur *spinothalamus* dan *spinoreticular tract* (SRT) yang membawa informasi mengenai sifat dan lokasi nyeri. Dari proses transmisi terdapat dua jalur mekanisme terjadinya nyeri, yaitu jalur *opiate* dan jalur *nonopiate*. Jalur *opiate* ditandai oleh pertemuan reseptor pada otak yang terdiri atas jalur spinal descendens dari talamus, yang melalui otak tengah dan medula, ke tanduk dorsal sumsum tulang belakang yang berkonduksi dengan *nociceptor* impuls supresif. Serotonin merupakan neurotransmitter

dalam impuls supresif. Sistem supresif lebih mengaktifkan stimulasi *nociceptor* yang ditransmisikan oleh serabut A. Jalur *nonopioid* merupakan jalur desenden yang tidak memberikan respons terhadap *naloxone* yang kurang diketahui mekanismenya.

4. Respon nyeri

Reaksi terhadap nyeri merupakan respon fisiologis dan perilaku yang terjadi setelah mempersepsikan nyeri :

1) Respon fisiologis

Respon fisiologis dihasilkan oleh stimulasi pada cabang saraf simpatis dan sistem saraf otonom. Hal ini terjadi karena pada saat impuls nyeri naik ke medula spinalis menuju ke batang otak dan talamus, sistem saraf otonom menjadi terstimulasi sebagai bagian dari respon stress. Apabila nyeri berlangsung terus-menerus, berat atau dalam, dan secara tipikal melibatkan organ-organ viseral (misalnya, nyeri pada infark miokard), sistem saraf parasimpatis akan menghasilkan suatu aksi (Potter & Perry, 2006).

2) Respon perilaku

Pada saat nyeri dirasakan, saat itu juga dimulai suatu siklus, yang apabila nyeri tidak diobati atau tidak dilakukan upaya untuk menghilangkannya, dapat mengubah kualitas kehidupan secara nyata. Nyeri dapat memiliki sifat yang mendominasi, yang mengganggu kemampuan individu berhubungan dengan orang lain dan merawat diri

sendiri. Respon perilaku terhadap rasa nyeri menurut Berman, Snyder, Kozier & Erb (2009) dalam Widiyanto (2012) adalah sebagai berikut :

- a) Gigi mengatup
- b) Menutup mata dengan rapat
- c) Menggigit bibir bawah
- d) Wajah meringis
- e) Merintih dan mengerang
- f) Merengek
- g) Menangis
- h) Menjerit
- i) Imobilisasi tubuh
- j) Gelisah, melempar benda, berbalik
- k) Pergerakan tubuh berirama
- l) Menggosok bagian tubuh
- m) Menyangga bagian tubuh yang sakit

5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nyeri

McCaffery dan Parseno (1999) menyatakan bahwa hanya klienlah yang paling mengerti dan memahami tentang nyeri yang dirasakan. Terdapat beberapa faktor yang dapat memengaruhi persepsi dan reaksi masing-masing individu terhadap nyeri. Faktor-faktor tersebut antara lain:

a. Usia

Usia merupakan variabel yang penting dalam mempengaruhi nyeri pada individu. Pada lansia harus melakukan pengkajian lebih rinci

ketika seorang lansia melaporkan adanya nyeri. Seringkali lansia memiliki sumber nyeri lebih dari satu. Terkadang penyakit yang berbeda-beda yang diderita lansia menimbulkan gejala yang sama, sebagai contoh nyeri dada tidak selalu mengindikasikan serangan jantung, nyeri dada dapat timbul karena gejala arthritis pada spinal dan gejala gangguan abdomen. Sebagian lansia terkadang pasrah terhadap apa yang dirasakan, lansia menganggap bahwa hal tersebut merupakan konsekuensi penuaan yang tidak bias dihindari.

b. Jenis kelamin

Secara umum pria dan wanita tidak berbeda secara signifikan dalam berespon terhadap nyeri.

c. Makna Nyeri

Makna seseorang dikaitkan dengan nyeri mempengaruhi pengalaman nyeri dan cara seseorang beradaptasi terhadap nyeri. Individu akan mempersepsikan nyeri dengan cara berbeda-beda, apabila nyeri tersebut member kesan ancaman, suatu kehilangan, hukuman dan tantangan (Potter & Perry, 2005).

d. Gaya Koping

Nyeri dapat menyebabkan seseorang merasa kehilangan kontrol terhadap lingkungan atau hasil akhir dari peristiwa-peristiwa yang terjadi, jadi gaya koping mempengaruhi kemampuan individu dalam mengatasi nyeri. Klien seringkali menemukan berbagai cara untuk mengembangkan koping terhadap efek fisik dan psikologis dari nyeri.

sumber-sumber koping seperti berkomunikasi dengan keluarga pendukung, melakukan latihan selama mengalami nyeri (Potter & Perry, 2005).

e. Obesitas

Sendi-sendi pada tungkai bawah, khususnya lutut dan pinggul setiap hari menerima beban berat dari aktifitas fisik harian manusia. Sebagai contoh, pada saat manusia berdiri pada kedua tungkainya, sendi lutut menerima beban sebesar 2 kali berat badan manusia (bukan setengah berat badan seperti yang kita perkirakan berdasarkan perhitungan matematis yang logis). Pada saat berdiri dengan satu tungkai, beban yang diterima oleh sendi lutut sebesar 4 kali berat badan dan pada saat mendarat kembali setelah meloncat lutut mengandung beban sebesar 8 kali berat badan ideal akan menambah berat yang diterima oleh sendi lutut dan pinggul (Kusworo, 2008).

f. Pekerjaan

Nyeri ekstremitas bawah banyak ditemukan pada pekerja fisik berat, terutama yang banyak menggunakan kekuatan yang bertumpu pada lutut. Kuli pelabuhan, sopir, petani dan penambang memiliki prevalensi lebih tinggi menderita nyeri dibandingkan pekerjaan yang tidak banyak menggunakan kekuatan otot. Kelemahan otot merupakan faktor risiko bagi terjadinya nyeri lutut dengan proses menurunkan stabilitas sendi dan mengurangi *shock* yang menyerap materi otot (Felson, 2008).

Teori gate control dari Melzack dan Wall (1965) mengusulkan bahwa impuls nyeri dapat diatur atau dihambat oleh mekanisme pertahanan di sepanjang sistem saraf pusat. Teori ini mengatakan bahwa impuls nyeri dihantarkan saat sebuah pertahanan dibuka dan impuls dihambat saat sebuah pertahanan tertutup. Upaya menutup pertahanan tersebut merupakan dasar teori menghilangkan nyeri.

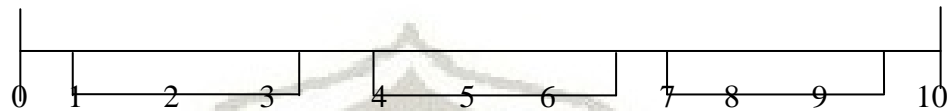
Menurut teori gate kontrol, nyeri tergantung dari kerja serat saraf besar dan kecil yang keduanya berada dalam akar ganglion dorsalis. Rangsangan pada serat saraf besar akan meningkatkan aktivitas substansi gelatinosa yang mengakibatkan tertutupnya pintu mekanisme sehingga aktivitas sel T terhambat dan menyebabkan hantaran rangsangan ikut terhambat. Substansi gelatinosa (SG) yang ada pada bagian ujung dorsal serabut saraf spinal cord mempunyai peran sebagai pintu gerbang (gating Mechanism), mekanisme gate control ini dapat memodifikasi dan merubah sensasi nyeri yang datang sebelum mereka sampai di korteks serebri dan menimbulkan nyeri. Rangsangan serat besar dapat langsung merangsang korteks serebri. Hasil persepsi ini dikembalikan ke dalam medulla spinalis melalui serat eferen dan reaksinya memengaruhi aktivitas sel T. Rangsangan pada serat kecil akan menghambat aktivitas substansi gelatinosa dan membuka pintu mekanisme, sehingga merangsang aktivitas sel T yang selanjutnya akan menghantarkan rangsangan nyeri.

Suatu keseimbangan aktivitas dari neuron sensoris dan serabut kontrol desenden dari otak mengatur proses pertahanan. Neuron delta-A dan C melepaskan substansi C melepaskan substansi P untuk mentransmisi impuls melalui mekanisme pertahanan. Selain itu, terdapat mekanoreseptor, neuron beta-A yang lebih tebal, yang lebih cepat yang melepaskan neurotransmiter penghambat. Apabila masukan yang dominan berasal dari serabut beta-A, maka akan menutup mekanisme pertahanan. Diyakini mekanisme penutupan ini dapat terlihat saat seorang perawat menggosok punggung klien dengan lembut. Pesan yang dihasilkan akan menstimulasi mekanoreseptor, apabila masukan yang dominan berasal dari serabut delta A dan serabut C, maka akan membuka pertahanan tersebut dan klien mempersepsikan sensasi nyeri. Bahkan jika impuls nyeri dihantarkan ke otak, terdapat pusat korteks yang lebih tinggi di otak yang memodifikasi nyeri. Alur saraf desenden melepaskan opiat endogen, seperti endorfin dan dinorfin, suatu pembunuh nyeri alami yang berasal dari tubuh. Neuromodulator ini menutup mekanisme pertahanan dengan menghambat pelepasan substansi P. tehnik distraksi, konseling dan pemberian plasebo merupakan upaya untuk melepaskan endorfin (Potter, 2005)

6. Skala intensitas nyeri atau tingkat nyeri

Penggunaan skala intensitas nyeri adalah metode yang mudah dan dapat dipercaya dalam menentukan intensitas nyeri klien. Sebagian besar skala menggunakan rentang 0-5 atau 0-10 dengan 0 mengindikasikan

“tidak nyeri” dan nomor yang tertinggi mengidentifikasi “kemungkinan nyeri terhebat” bagi individu tersebut. Skala tingkat 10 poin ditunjukkan dalam gambar :



Gambar 2.1 Skala Numerik

Keterangan :

- a. 0 : menunjukkan tidak ada nyeri
- b. 1-3(nyeri ringan) : tidak selalu ada, bila timbul nyeri dapat diabaikan dan tidak mengganggu
- c. 4-6(nyeri sedang) : nyeri terus menerus dan kadang-kadang mengganggu
- d. 7-8(nyeri berat terkontrol) : nyeri terus menerus, mengganggu, dapat di kontrol
- e. 10(nyeri berat tidak terkontrol) : nyeri terus menerus, sangat mengganggu, tidak dapat terkontrol

Dimasukannya kata-kata penjas pada skala dapat membantu beberapa klien yang mengalami kesulitan dalam menentukan nilai nyerinya. Klien diminta untuk menunjukkan skala nilai yang paling baik mewakili intensitas nyerinya.



Gambar 2.2 Skala Wajah

Dari data epidemiologic faktor risiko yang positif untuk nyeri punggung bawah adalah : usia/bertambahnya usia, kebugaran yang buruk, kondisi kesehatan yang jelek, masalah psikologik dan psikososial, merokok, kecanduan obat, nyeri kepala, skoliosis mayor (kurva lebih dari 80°) serta faktor fisik yang berhubungan dengan pekerjaan seperti duduk dan mengemudi, duduk atau berdiri berjam-jam (posisi tubuh kerja yang static), getaran, mengangkat, membawa beban, menarik beban, membungkuk, dan memutar (Mahadewa, 2009).

Mahadewa (2009), otot punggung adalah otot yang berperan di daerah punggung bawah adalah m. Kuadratus lumborum, m sakrospinalis terektor spinalis, mm. Multifidus, m. Intertransversarii dan m. interspinalis. M. Sakrospinalis merupakan otot ekstensor utama dibantu m. Kuadratus lumborus. Otot ekstensor lain adalah mm, mutifidus yang berperan sebagai rotator dan mm. Interspinalis.

Otot fleksor punggung bawah adalah otot abdomen, yaitu m oblikus eksternal dan internal, m. Transversalin, m rektus abdominalis, m psoas mayor dan minor. Otot abductor meliputi m. Kuadratus lumborum, m. Psoas mayor dan minor, otot abdominal, mm. Intertransversarii.

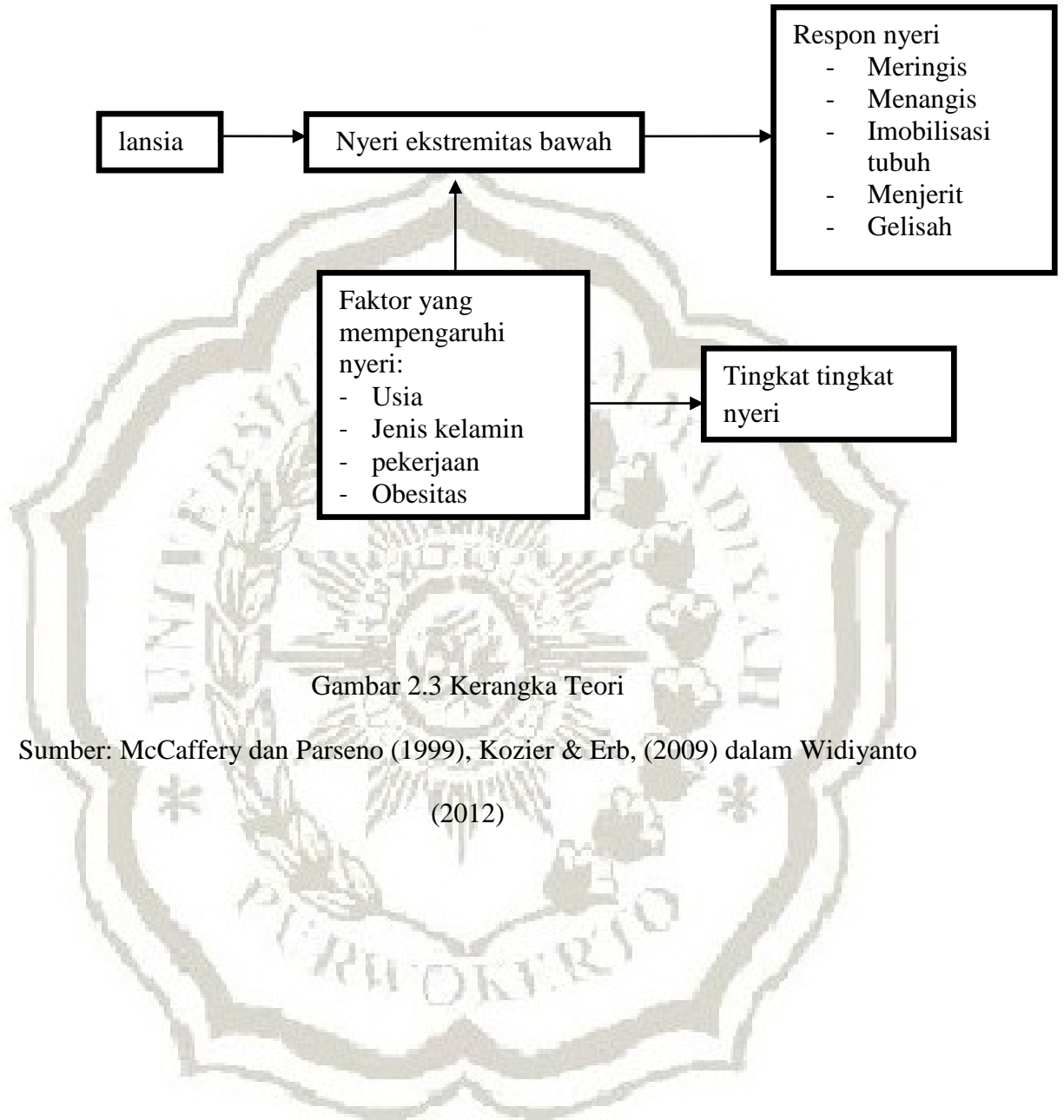
Sebuah otot-otot spinal berperan dalam stabilitas ekstrinsik dalam menahan beban. Beban yang ditanggung vertebra lumbal dengan diskus intervertebralis sebagai titik tumpuan. Bila seseorang mengangkat beban berat maka tenaga tangan, lengan dan badan harus diimbangi dengan kontraksi otot terutama m erector spinae dengan perbandingan 15:1. Disamping itu otot-otot batang tubuh mengubah ruang abdomen dan runag torakat menjadi sebuah tabung yang kuat sehingga dapat mentransmisi tenaga dari kolumna vertebralis sehingga beban kolumna berkurang.

Proses degenerative pada otot ditandai dengan berkurangnya jumlah dan ukuran serabut otot. Kurang kuatnya otot dan ditambah dengan rasa nyeri/kaku pada sendi dan tulang menyebabkan aktivitas fisik para lansia menurun. Sejak usia 40 tahun, kemampuan tulang dalam pembentukan strukturnya tertinggal dibandingkan dengan proses kerusakan, sehingga tulang mengalami pengeroposan (osteoporosis) yang dapat menyerang 50 persen lansia. Kondisi ini terjadi akibat menurunnya kemampuan ginjal dalam mensintesis vitamin D yang berpengaruh terhadap penyerapan kalsium dalam usus dan penyimpanan kalsium pada tulang. Peradangan pada sendi dapat terjadi karena gesekan antartulang pada sendi karena menipisnya tulang rawan dan cairan antarsendi yang bertindak sebagai bantalan pencegah terjadinya gesekan langsung antara tulang dan sendi. Kondisi ini menjadi salah satu penyebab menurunnya aktivitas fisik pada lansia (Maryam, 2008).

Pada usia dua puluh sampai lima puluh tahun elemen-elemen otot akan menghilang dengan bertambahnya usia dan mengurangnya aktivitas. Keadaan ini dipercepat terutama dengan masa istirahat yang lama. Proteksi otot juga berkurang dengan bertambahnya usia dan pada orang yang tua tubuh akan lebih lemah tanpa adanya aktivitas. Tidak adanya aktivitas selain mempengaruhi otot dan sendi juga mempengaruhi otak dan medulla spinalis. Disamping itu pada saat tanpa aktivitas akan mempengaruhi jantung, paru, pencernaan, massa tulang, otot dan juga neurotransmitter seperti serotonin, enkefalin, dan endorfin.



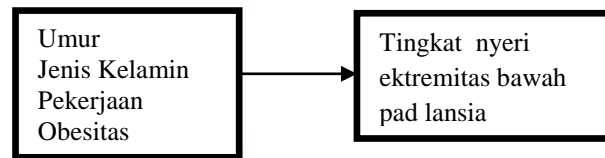
C. KERANGKA TEORI



Gambar 2.3 Kerangka Teori

Sumber: McCaffery dan Parseno (1999), Kozier & Erb, (2009) dalam Widiyanto (2012)

D. KERANGKA KONSEP



Gambar 2.4. Kerangka Konsep Penelitian

E. HIPOTESIS PENELITIAN

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu penelitian, patokan duga, atau dalil sementara, yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian (Notoatmodjo, 2010).

Ha : Ada pengaruh yang signifikan faktor umur terhadap tingkat nyeri ekstrimitas bawah pada lansia

Ha : Ada pengaruh signifikan faktor jenis kelamin terhadap tingkat nyeri ekstrimitas bawah pada lansia

Ha : Ada pengaruh signifikan faktor pekerjaan terhadap tingkat nyeri ekstrimitas bawah pada lansia.

Ha : Ada pengaruh signifikan faktor umur, pekerjaan dan jenis kelamin terhadap tingkat nyeri ekstrimitas bawah pada lansia.