

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Nyeri

1. Pengertian

Nyeri adalah pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan yang potensial dan aktual (Smeltzer & Bare, 2002). Menurut Carpenito (2005), nyeri adalah keadaan dimana individu mengalami dan melaporkan adanya rasa ketidaknyamanan yang hebat atau sensasi yang tidak menyenangkan.

2. Klasifikasi

Menurut Smeltzer & bare (2002), nyeri diklasifikasikan menjadi 2 berdasarkan jenisnya, yaitu:

a. Nyeri akut

Biasanya awitannya tiba-tiba dan umumnya berkaitan dengan cedera spesifik. Jika kerusakan tidak lama terjadi dan tidak ada penyakit simpematik, nyeri akut biasanya menurun sejalan dengan penyembuhan, nyeri ini biasanya terjadi kurang dari enam bulan biasanya kurang dari satu bulan.

b. Nyeri kronis

Adalah nyeri konstan atau intermiten yang menetap sepanjang suatu periode. Nyeri kronis sering didefinisikan sebagai nyeri yang berlangsung selama enam bulan atau lebih.

3. Faktor-faktor yang mempengaruhi respon nyeri

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi respon nyeri antara lain:

a. Usia

Usia merupakan variabel penting dalam mempengaruhi nyeri khususnya pada anak-anak dan lansia.

b. Jenis kelamin

Umumnya laki-laki dan perempuan tidak mempunyai perbedaan yang signifikan dalam merespon nyeri. Masih diragukan bila ada faktor gender yang mempengaruhi respon nyeri (Perry & Potter, 2006).

c. Kebudayaan

Keyakinan dan nilai-nilai budaya mempengaruhi cara individu mengatasi nyeri. Individu mempelajari apa yang diharapkan dan apa yang diterima oleh kebudayaan mereka (Perry dan Potter, 2006).

d. Faktor arti nyeri

Arti nyeri pada seseorang akan mempengaruhi respon nyerinya. Arti nyeri bagi seseorang berhubungan dengan penyebab nyeri yang dialaminya. Seseorang akan meresponkan nyeri yang berbeda-beda

jika dia percaya bahwa nyeri sebagai suatu ancaman, merasa kehilangan, hukuman, atau kemenangan (Perry & Potter, 2006).

e. Perhatian

Tingkat seorang klien memfokuskan perhatiannya pada nyeri dapat mempengaruhi persepsi nyeri. Perhatian yang meningkat dihubungkan dengan nyeri yang meningkat, sedangkan upaya distraksi dihubungkan dengan respon nyeri yang menurun. Teknik relaksasi, *guided imagery* merupakan tehnik untuk mengatasi nyeri (Saputro, 2010).

f. Faktor kecemasan

Nyeri biasanya bertambah parah saat cemas, otot meregang dan kelelahan muncul. Studi menunjukkan bahwa klien yang diajarkan sebelum operasi tentang apa yang dihadapi setelah operasi, tidak membutuhkan analgesik sebanyak orang-orang yang menjalani prosedur operasi yang sama tapi tidak diberikan pendidikan sebelum operasi (Saputro, 2010).

g. Pengalaman nyeri sebelumnya

Setiap orang akan belajar dari pengalaman nyeri masa lalu. Seseorang yang pernah berhasil mengatasi nyeri dimasa lampau, dan saat ini nyeri yang sama timbul, maka ia akan lebih mudah mengatasi nyerinya. Mudah tidaknya orang mengatasi nyeri tergantung pengalaman dimasa lalu dalam mengatasi nyeri (Saputro, 2010).

h. *Coping style*

Pengalaman nyeri seseorang bisa tidak berarti. Seringkali pasien merasa kehilangan kontrol dari kemampuan untuk mengontrol lingkungannya. *Coping style* sering akan mempengaruhi banyaknya nyeri yang diterima. Seseorang yang bersikap introvert dia akan memiliki kontrol diri yang lebih baik terhadap lingkungannya dibandingkan dengan orang yang memiliki sikap extrovert terhadap nyeri yang dirasakan. Pasien yang memiliki ketergantungan minimal terhadap penggunaan analgesik akan mempunyai kontrol yang lebih baik dari pada pasien dengan ketergantungan tinggi (Perry & Potter, 2006).

i. Dukungan sosial dan keluarga

Faktor lain yang berpengaruh cukup signifikan dalam merespon nyeri adalah kehadiran dan dorongan dari orang lain. Seseorang dengan kelompok sosial budaya yang berbeda berharap dapat menyampaikan keluhan nyerinya sesuai dengan keinginannya. Orang yang mengalami nyeri seringkali memiliki ketergantungan terhadap anggota keluarganya untuk memberikan dukungan, bantuan atau pencegahan terhadap nyeri yang dirasakan. Ketidakhadiran keluarga dan teman dekat seringkali akan membuat nyeri yang dialami semakin meningkat (Perry & Potter, 2006).

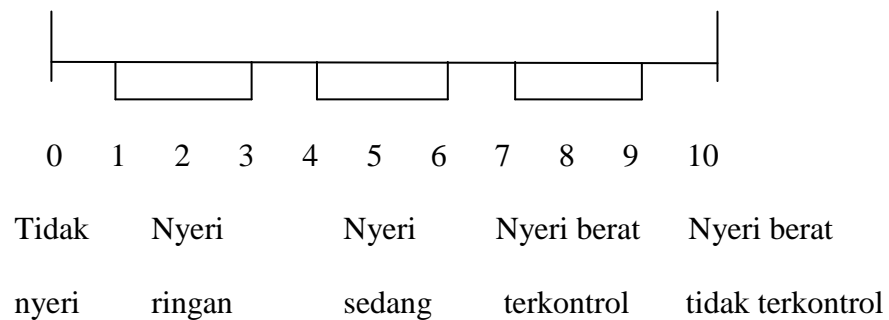
4. Skala intensitas nyeri

Intensitas nyeri adalah gambaran tentang seberapa parah nyeri yang dirasakan oleh individu, pengukuran intensitas nyeri sangat subjektif dan individual dan kemungkinan nyeri dalam intensitas yang sama dirasakan sangat berbeda oleh dua orang yang berbeda. Pengukuran nyeri dengan pendekatan objektif yang paling mungkin adalah menggunakan respon fisiologik tubuh terhadap nyeri itu sendiri. Namun, pengukuran dengan tehnik ini juga tidak dapat memberikan gambaran pasti tentang nyeri itu sendiri.

Intensitas nyeri dapat diukur menggunakan alat yang berupa Verbal Descriptor Scale (VDS), Numerik Rating Scale (NRS) dan Visual Analog Scale (VAS).

a. Verbal Descriptor Scale (VDS)

Skala pendeskripsi verbal atau Verbal Descriptor Scale (VDS) merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsi yang tersusun dengan jarak yang sama disepanjang garis. Pendeskripsian ini dirangking dari “tidak terasa nyeri” sampai “nyeri tidak tertahankan”. Perawat menunjukkan skala tersebut dan meminta klien untuk memilih intensitas nyeri terbaru yang ia rasakan. Perawat juga menanyakan seberapa jauh nyeri paling menyakitkan dan seberapa jauh nyeri terasa paling tidak menyakitkan. VDS memungkinkan klien memilih sebuah kategori untuk mendeskripsikan nyeri.



Gambar 2.1 Verbal Descriptor Scale (VDS)

b. Numerik Rating Scale (NRS)

Skala penilaian numerik atau Numerik Rating Scale (NRS) lebih digunakan sebagai alat pendeskripsi kata. Dalam hal ini, klien menilai nyeri dengan menggunakan skala 0-10.



Gambar 2.2 Numerik Rating Scale (NRS)

c. Visual Analog Scale (VAS)

Skala analog visual atau Visual Analog Scale (VAS) tidak melebel subdivisi. VAS adalah suatu garis lurus, yang mewakili intensitas nyeri terus menerus dan pendeskripsi verbal pada setiap ujungnya. Skala ini memberi kebebasan penuh kepada klien untuk mengidentifikasi keparahan nyeri. VAS dapat merupakan pengukuran keparahan nyeri yang lebih sensitif karena klien dapat mengidentifikasi setiap titik pada rangkaian dari pada dipaksa memilih satu kata atau satu angka (Potter & perry, 2006).



Gambar 2.3 Visual Analog Scale (VAS)

B. Tulang Belakang

1. Pengertian

Tulang belakang (*columna vertebralis*) adalah pilar yang kuat, melengkung dan dapat bergerak yang menopang tengkorak, dinding dada, dan ekstremitas atas, menyalurkan berat badan ke ekstremitas bawah, dan melindungi medulla spinalis (Gibson, 2002).

2. Anatomi dan fisiologi tulang belakang

Struktur utama dari tulang punggung adalah vertebrae, discus intervertebralia, ligamen antara spina, spinal cord, saraf, otot punggung, organ-organ dalam disekitar pelvis, abdomen dan kulit yang menutupi daerah punggung (Gibson, 2003).

Tulang belakang lumbal sebagai unit struktural dalam berbagai sikap tubuh dan gerakan dapat ditinjau dari sudut mekanika. Beban yang ditanggung oleh tulang belakang lumbal dapat dipelajari dengan diskus intervertebralis antara L-5 sampai S-1 atau L-4 dan L-5 sebagai titik tumpuan. Bila mengangkat beban berat, tangan, lengan dan badan dapat dianggap sebagai lengan beban posterior pendek, yang bergerak dari pusat

diskus intervertebralis sampai prosessus spinosus belakang (Gibson, 2003).

Tulang belakang terdiri dari 33 ruas yang merupakan satu kesatuan fungsi dan bekerja sama melakukan tugas seperti:

- a. Memperhatikan posisi tubuh tegak
- b. Menyangga berat badan
- c. Fungsi pergerakan tubuh
- d. Pelindung jaringan tubuh

Pada saat berdiri, tulang belakang memiliki fungsi sebagai penyangga badan, sedangkan pada saat jongkong atau memutar, tulang belakang berfungsi sebagai penyokong pergerakan tersebut. Struktur dan peranan yang kompleks tulang belakang inilah yang seringkali menyebabkan masalah (Cock, 2008).

Menurut Gibson (2002), tulang belakang terdiri dari sejumlah vertebrata, yang dihubungkan oleh discus intervertebralis dan beberapa ligamentum. Setiap vertebrata terdiri dari tulang spongiosa yang terisi dengan sumsum tulang merah dan dilapisi oleh selapis tipis tulang padat. Tulang belakang tersusun dari beberapa tulang, antara lain sebagai berikut:

- a. Tulang leher (*servikal*)

Ruas pertama tulang leher disebut atlas, sedangkan ruas kedua disebut tulang pemutar. Tulang leher terdiri atas 7 buah tulang yang

bertugas menopang kepala, leher, dan menggerakkan kepala untuk menunduk serta menengadah kesamping kiri dan kanan.

b. Tulang punggung (*dorsalis*)

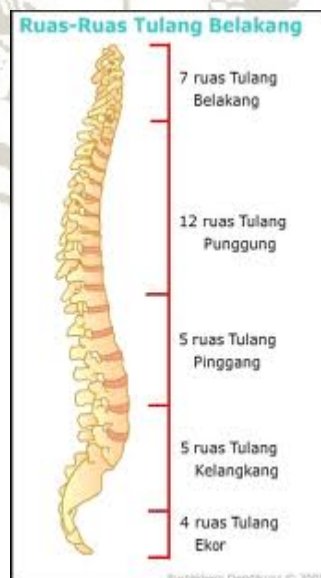
Tulang punggung memiliki 12 buah tulang yang bersifat agak kaku sebab tulang-tulang dibagian ini hampir semuanya dipersatukan oleh tulang rusuk.

c. Tulang pinggang (*lumbal*)

Ada 5 buah tulang yang menyusun tulang pinggang pada daerah ini, biasanya sering terjadi gangguan, misalnya nyeri atau pegel linu.

d. Tulang sakral

Penyusun tulang ini adalah tulang kelangkang yang berjumlah 5 buah dan tulang ekor yang berjumlah 4 buah. Tulang-tulang ini membentuk sebagian tulang pinggul.



Gambar 2.4 Tulang Belakang

Otot yang menghubungkan daerah punggung ke ekstremitas adalah otot-otot trunkus posterior, otot-otot trunkus lateralis dan otot-otot trunkus anterior. Otot tersebut memiliki fungsi sebagai pelindung dari columna spinalis, pelvis, dan ekstremitas.

C. Nyeri Tulang Belakang

1. Pengertian

Nyeri punggung bawah adalah satu sindrom nyeri yang terjadi pada punggung bagian bawah yang merupakan akibat dari berbagai sebab. Gangguan ini paling banyak ditemukan di tempat kerja, terutama pada mereka yang beraktivitas dengan posisi tubuh yang salah (Anonim, 2003).

Menurut Idyan Zamna (2007), *Low back pain* (LBP) atau nyeri punggung bawah termasuk salah satu dari gangguan muskuloskeletal, gangguan psikologis dan akibat dari mobilisasi yang salah yang dapat menimbulkan rasa pegal, linu, ngilu atau tidak enak pada daerah lumbal berikut sakrum. LBP adalah nyeri punggung bawah yang berasal dari tulang belakang, otot, saraf atau struktur lain pada daerah tersebut.

Low back pain adalah nyeri yang dirasakan di 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 lumbo-sakral dan sering disertai dengan penjalaran 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 (Mahadewa & Sri, 2009).

2. Klasifikasi

Menurut Black & Jacob (2005), berdasarkan lama perjalanan penyakit nyeri punggung bawah diklasifikasikan menjadi 3 macam yaitu:

a. Akut

Nyeri punggung bawah akut sebagai timbulnya episode nyeri punggung bawah yang menetap dalam waktu kurang dari 6 minggu.

b. Sub akut

Nyeri punggung bawah sub akut yaitu dalam waktu antara 6-12 minggu.

c. Kronis

Nyeri punggung bawah kronis yaitu dalam waktu lebih dari 12 minggu.

3. Tanda dan Gejala

Menurut Black & Jacob (2005), berdasarkan pemeriksaan *low back pain* dapat dikategorikan menjadi 3 kelompok, yaitu:

a. *Simple Back Pain* (LBP sederhana) dengan karakteristik sebagai berikut:

- 1) Adanya nyeri pada daerah lumbal atau lumbosakral tanpa penjaran atau keterlibatan neurologis
- 2) Nyeri mekanik, derajat nyeri bervariasi setiap waktu dan tergantung dari aktivitas fisik

- 3) Kondisi kesehatan pasien secara umum adalah baik
- b. *Low Back Pain* dengan keterlibatan neurologis, dibuktikan dengan adanya satu atau lebih tanda dan gejala yang mengindikasikan adanya keterlibatan neurologis
- 1) Gejala: nyeri yang menjalar ke lutut, tungkai, kaki ataupun adanya rasa baal didaerah nyeri
 - 2) Tanda: adanya tanda iritasi radikular, gangguan motorik maupun sensorik atau refleks
- c. *Red flag* LBP dengan kecurigaan mengenai adanya cedera atau kondisi patologis yang berat pada spinal. Karakteristik umum:
- 1) Trauma fisik berat seperti jatuh dari ketinggian atau kecelakaan kendaraan bermotor
 - 2) Nyeri non-mekanik yang konstan dan progresif
 - 3) Ditemukan nyeri abdominal atau torakal
 - 4) Nyeri hebat pada malam hari yang tidak membaik dengan posisi telentang
 - 5) Riwayat atau ada kecurigaan kanker, HIV atau keadaan patologis lainnya yang dapat menyebabkan kanker
 - 6) Penggunaan kortikosteroid jangka panjang
 - 7) Penurunan berat badan yang tidak diketahui sebabnya, menggigil dan demam
 - 8) Fleksi lumbal sangat terbatas dan persisten
 - 9) Saddle anesthesia atau adanya inkontinensia urin

4. Patofisiologi

Columna vertebralis (tulang belakang) dapat dianggap sebagai batang elastic yang tersusun atas vertebrae dan unit fleksibel (*diskus intervertebralis*) yang diikat satu sama lain oleh kelompok sendi faset berbagai ligament dan otot paravertebralis (Gibson, 2002).

Konstruksi punggung yang unik tersebut memungkinkan fleksibilitas, sementara disisi lain tetap dapat memberikan perlindungan yang maksimal terhadap sumsum tulang belakang. Lengkungan tulang belakang akan menyerap guncangan vertikal pada saat berlari atau melompat. Batang tubuh membantu menstabilkan tulang belakang. Otot-otot abdominal dan toraks sangat penting pada aktivitas mengangkat beban. Bila tidak pernah dipakai akan melemahkan struktur pendukung ini. Mengangkat beban berat pada posisi membungkuk menyamping menyebabkan otot tidak mampu mempertahankan posisi tulang belakang thoracal dan lumbal, sehingga pada saat sendi faset (*facet joint*) lepas dan disertai tarikan dari samping, terjadi gesekan pada kedua permukaan facet sendi menyebabkan ketegangan otot didaerah tersebut yang akhirnya menimbulkan keterbatasan gesekan pada tulang belakang. Obesitas, masalah postur, masalah struktur dan peregangan berlebihan dapat menyebabkan tulang dapat berakibat nyeri punggung (Dewanto, dkk., 2009).

Diskus intervertebralis akan mengalami perubahan sifat ketika usia bertambah tua. Pada orang muda, diskus terutama tersusun atas

fibrokartigo dengan matriks gelatinus. Diskus lumbal bawah, L4-L5 dan L5-S1, menderita stress mekanis paling berat dan perubahan degenerasi terberat. Penonjolan faset dapat mengakibatkan penekanan pada akar saraf ketika keluar dari kanalis spinalis, yang menyebabkan nyeri menyebar sepanjang saraf tersebut. Sekitar 12% orang dengan nyeri punggung bawah yang menderita *Hernia Nukleus Pulposus* (HNP) (Dewanto, dkk., 2009).

5. Faktor Resiko

Menurut Black & Jacob (2005) faktor resiko low back pain adalah umur lebih dari 50 tahun, tidak ada perbedaan pada jenis kelamin, obesitas, pekerjaan yang banyak menggunakan kerja fisik berat, gerakan berulang, kerja statis, sikap tubuh yang salah saat bekerja, posisi tidur yang salah.

Dari data faktor resiko yang positif untuk low back pain adalah usia atau bertambahnya usia, kebugaran yang buruk, kondisi kesehatan yang jelek, masalah psikologik dan psikososial, merokok, kecanduan obat, nyeri kepala, skoliosis mayor (kurva lenih dari 80^0) serta faktor fisik yang berhubungan dengan pekerjaan seperti duduk dan mengemudi, mengemudi truk, duduk atau berdiri berjam-jam (posisi tubuh kerja yang statistik), getaran, mengangkat, membawa beban, menarik beban, membungkuk dan memutar (Mahadewa & Sri, 2009).

Menurut Irwanashari (2010), faktor resiko *low back pain* bervariasi diantaranya:

a. Faktor fisiologis

1) Umur

Pada usia 30 tahun terjadi degenerasi pada tulang yang berupa kerusakan jaringan, pergantian jaringan parut, pengurangan cairan. Hal tersebut menyebabkan stabilitas pada tulang dan otot menjadi berkurang.

2) Jenis kelamin

Jenis kelamin sangat mempengaruhi tingkat resiko keluhan *low back pain*. Hal ini terjadi karena secara fisiologis kemampuan otot wanita lebih rendah dari pada pria. Beberapa penelitian menunjukkan prevalensi beberapa kasus musculoskeletal disorders lebih tinggi pada wanita dibandingkan pada wanita (Tarwaka, et all, 2004).

3) *Obesitas*

Obesitas adalah keadaan yang menunjukkan terjadinya penimbunan lemak berlebihan dari jaringan lemak tubuh. Kondisi ini disebabkan oleh ketidakseimbangan antara konsumsi kalori dengan kebutuhan energi, dimana konsumsi terlalu berlebihan dibandingkan dengan keluhan kelebihan tersebut disimpan dalam jaringan lemak. Seseorang dikatakan obesitas apabila mempunyai berat badan lebih dari 20% berat badan ideal. Berat badan yang

berlebihan menyebabkan tonus otot abdomen lemah, sehingga pusat gravitasi seseorang akan terdorong ke depan dan menyebabkan lordosis lumbalis, akan bertambah yang kemudian menimbulkan kelelahan pada otot paravertebrata, hal ini merupakan resiko *low back pain*.

Berikut ini adalah sebuah tabel yang menjelaskan klasifikasi hasil dari pengukuran indeks massa tubuh menurut standar yang telah ditetapkan oleh *World Health Organization* (WHO) yaitu sebuah badan kesehatan dunia milik persatuan bangsa-bangsa (PBB). Klasifikasinya adalah sebagai berikut:

- a) Berat badan kurang, jika hasilnya $< 18,50$
- b) Kekurangan berat tingkat parah, jika hasilnya $< 16,00$
- c) Kekurangan berat tingkat sedang, jika hasilnya $16,00 - 16,99$
- d) Kekurangan berat tingkat ringan, jika hasilnya $17,00 - 18,49$
- e) Berat badan normal, jika hasilnya $18,50 - 24,99$
- f) Berat badan lebih, jika hasilnya $> 25,00$
- g) Pra obesitas, jika hasilnya $25,00 - 29,99$
- h) Obesitas, jika hasilnya $> 30,00$
- i) Obesitas tingkat ringan, jika hasilnya $30,00 - 34,99$
- j) Obesitas tingkat sedang, jika hasilnya $35,00 - 39,99$
- k) Obesitas tingkat berat, jika hasilnya $> 40,00$

Nilai yang didapat berlaku untuk laki-laki dan perempuan dari semua ras di dunia yang berumur diatas 20 tahun. Dengan

batas IMT untuk laki-laki normal 20,1 – 25 dan untuk perempuan normal 18,7 – 23,9 (WHO, 2004).

4) Merokok

Kebiasaan merokok akan mengurangi aliran darah ke punggung dan dapat memperlemah cakram antar ruas. Nikotin mengakibatkan aliran darah pada bantalan antara tulang punggung berkurang. Dibeberapa penelitian membuktikan bahwa merokok dapat meningkatnya keluhan otot, itu sangat erat hubungannya dengan lama dan tingkat kebiasaan merokok.

b. Faktor psikologis

1) Stres

Walaupun bukanlah penyebab langsung, stres dapat menggiatkan ketegangan otot dan menyebabkan spasme pada otot (Kuntaraf, 1996).

2) Neurosis

Neurosis dapat dikenali dengan gejala-gejala yang menyertainya dengan kecemasan. Kecemasan akan membuat sakit dan nyeri pada otot.

3) Histeria

Histeria merupakan bagian dari neurosis, dapat membuat sakit dan nyeri pada otot.

4) Reaksi konversi

Reaksi konversi disebabkan ketika seseorang mengalami peristiwa yang menimbulkan peningkatan emosi yang tinggi, namun efeknya tidak dapat diekspresikan dan ingatan tentang peristiwa tersebut dihilangkan dari ingatan. Karena reaksi konversi juga dapat menyebabkan ketegangan pada otot.

c. Faktor lingkungan

1) Pekerjaan

Masa kerja adalah faktor resiko yang sangat mempengaruhi seorang bekerja untuk meningkatkan resiko terjadinya *low back pain* terutama untuk jenis pekerjaan yang menggunakan kekuatan fisik yang tinggi seperti perawat.

2) Aktivitas fisik

Sikap tubuh yang salah merupakan penyebab nyeri tulang belakang yang sering tidak disadari oleh penderitanya. Terutama sikap tubuh yang menjadi kebiasaan. Kebiasaan seseorang seperti duduk, berdiri, tidur, mengangkat, memindah dengan posisi yang salah dapat menimbulkan nyeri punggung.

3) Olahraga

Aerobic fitness meningkatkan kemampuan kontraksi otot. 80% kasus nyeri tulang belakang disebabkan karena buruknya tingkat kelenturan (tonus) otot atau kurang olahraga. Otot yang lemah terutama pada daerah perut tidak mampu menyokong punggung

secara maksimal. Tingkat kelenturan otot juga dipengaruhi oleh tingkat kebugaran jasmani.

6. Manifestasi klinis

a. Strain lumbo-sakral

Strain lumbo-sakral merupakan nyeri punggung bawah tanpa penyaluran nyeri atau menjalar ke bokong serta paha belakang. Diperkirakan 90% nyeri punggung bawah didasari oleh faktor mekanik dan sekitar 60%-70% penyebabnya adalah strain. Pada strain lumbo-sakral akibat cedera ringan nyeri timbul akibat peregangan atau trauma pada ligamen, otot-tendon tanpa adanya ruptur atau avulsi, sedangkan pada strain sedang-berat telah terjadi robekan pada otot. Pada strain kronik terasa pegal difus yang bertambah dengan aktivitas dan berkurang atau menetap dengan berbaring. Lordosis lumbal mungkin bertambah. Gerakan hiperekstensi dan hiperfleksi akan menimbulkan nyeri. Spasme ringan dan nyeri tekan otot paraspinal. Pada pemeriksaan motorik, refleks, sensorik dan otonom tidak dijumpai kelainan dan foto lumbosakral mungkin hanya menunjukkan kurva normal bertambah. Strain kronik sering dijumpai akibat sikap tubuh yang salah dan otot kurang adekuat. Dijumpai pada pekerja kasar, buruh, sering mengangkat beban, duduk bungkuk atau seharian, gemuk, sering melahirkan, tonus otot buruk. Pada strain akut sering dijumpai mula-mula tidak begitu hebat dan pinggang kaku. Bila spasme otot bertambah hebat nyeri akan bertambah dengan aktivitas

bahkan bisa menimbulkan skoliosis. Pemeriksaan motorik, refleks, sensorik dan otonom normal (Mahadewa & Sri, 2009).

b. Hernia Nukleus Purposus (HNP)

Hernia nukleus purposus umumnya dihubungkan dengan trauma mendadak atau menahun sehingga anulus fibrosus terutama bagian posterolateral robek secara sirkumferensial dan radial disertai robekan bagian lateral ligamen longitudinal posterior. Riwayat trauma berupa mengangkat beban membungkuk gerakan tubuh tertentu secara tiba-tiba, gerakan berputar, mengejan, trauma langsung di daerah lumbal atau pada 50% kasus tidak ditemukan trauma. Hernia kearah posterolateral akan menekan radiks saraf. Hernia kearah tengah atau kedalam korpus vertebra tidak akan mengenai radiks saraf. Hernia diskus lumbal (L) V-sakral (S) I umumnya akan mengenai radiks L5 dan bila hernia besar mengenai kedua radiks tersebut. Radiks yang paling terkena adalah radiks saraf SI disusul dengan radiks L5 dan L4. Radiks saraf yang lebih atas jarang terkena (Mahadewa & Sri, 2009).

7. Penatalaksanaan Medis

a. *Strain Lumbo-Sakral*

Nyeri punggung bawah dapat berulang dengan keadaan lebih berat dan lama. Bila nyeri punggung bawah berhubungan dengan pekerjaan serangan ulang terjadi pada 60% pasien dalam satu tahun. Semakin lama kemungkinan kambuh akan berkurang (Mahadewa & Sri, 2009).

b. *Hernia Nukleus Pulposus (HNP)*

Bila frekuensi dan intensitas serangan menghambat aktivitas harian dan pekerjaan dapat dipertimbangkan tindakan bedah (Mahadewa & Sri, 2009).

c. *Bedrest*

Penderita harus tetap berbaring ditempat tidur selama beberapa hari dengan sikap tertentu. Tempat tidur tidak boleh memakai pegas atau per. Tempat tidur harus dari papan yang lurus dan ditutup dengan lembar busa tipis.

Tirah baring ini sangat bermanfaat untuk nyeri punggung mekanik akut, fraktur dan HNP. Lama tirah baring tergantung pada berat atau ringannya gangguan yang dirasakan penderita.

d. *Olahraga*

Sikap tubuh yang baik untuk mengobati penderita nyeri tulang belakang ialah dengan berbaring pada satu sisi, dengan pinggul dan lutut dilipat untuk posisi yang paling menyenangkan, atau berbaring rata, muka menghadap keatas, dengan bantal ditaruh dibawah lutut hingga punggung dan lutut dilipat. Kasur haruslah dalam keadaan kokoh dan anda harus tinggal diatas tempat tidur cukup lama sehingga reaksi peradangan teratasi.

Dan olahraga yang bisa dilakukan adalah:

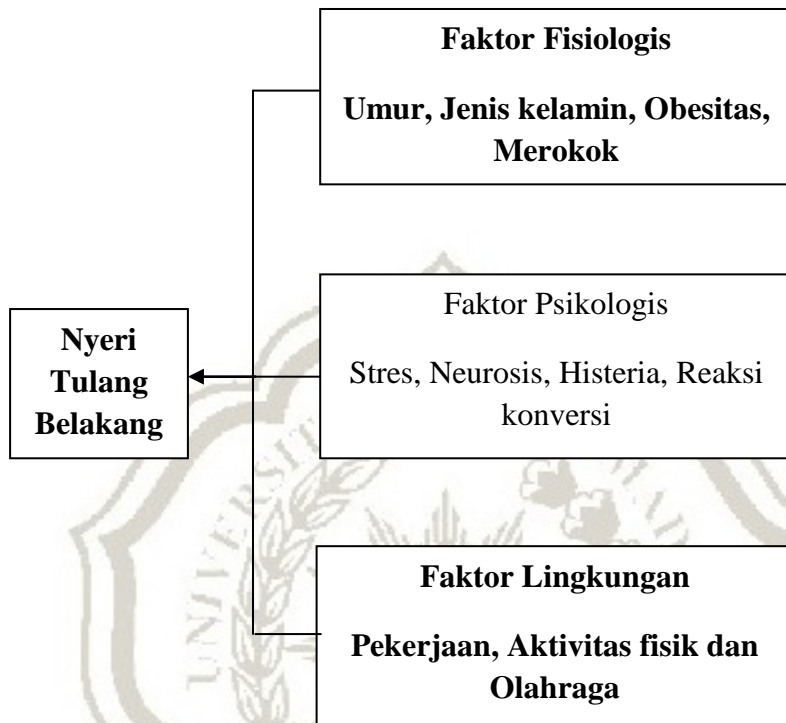
- Rentangkan badan, lipat lutut, satu kaki diatas lantai. Angkat satu lutut ke dada.

- Kemudian angkat kedua lutut ke dada.
- Rentangkan badan, lutut dilipat, kaki diatas lantai.
- Kenjangkan otot perut dan tekan bersama bokong, dorong punggung bagian bawah ke lantai.
- Telentangkan badan, lipat satu kaki, dan kaki yang satu lurus.
- Angkat kaki yang lurus perlahan-lahan pada titik tertinggi, turunkan kaki, kemudian ulangi pada kaki yang satunya.
- Telentangkan badan, lipat kedua lutut. Kaki rata dilantai. Punggung bagian bawah menekan lantai.
- Perlahan angkat kepala ke dada, letakkan kedua tangan pada lutut, kemudian kembali dengan pelan.
- Telentangkan badan, lipat lutut, kaki rata diatas lantai.
- Angkat lutut perlahan ke dada.
- Sentuhkan hidung pada lutut. Kemudian kembali ke posisi semula.
- Lentangkan badan, letakan tangan dibawah kepala. Angkat kedua kaki ke titik tertinggi, kemudian buat gunting dengan kaki ke depan dan belakang (menuju kepala dan menjauhi kepala).
- Buat gerakan gunting dengan kaki, bergantian untuk kiri dan kanan. Biarkan badan bagian bawah menekan lantai.
- Duduk diatas lantai dengan satu kaki lurus kedepan dan yang disamping, senyaman mungkin.

- Pegang jari kaki dengan jari tangan, bila mungkin. Duduk kebelakang lagi.
- Baringkan badan diatas perut, pandangan lurus kedepan.
- Tegangkan kaki dan angkat dengan lambat-lambat dari pinggul. Turunkan kaki kembali. Ganti kaki. Jangan biarkan pinggul yang mengangkat kaki (Liwijaya & Jonathan, 1992).



D. Kerangka Teori Penelitian



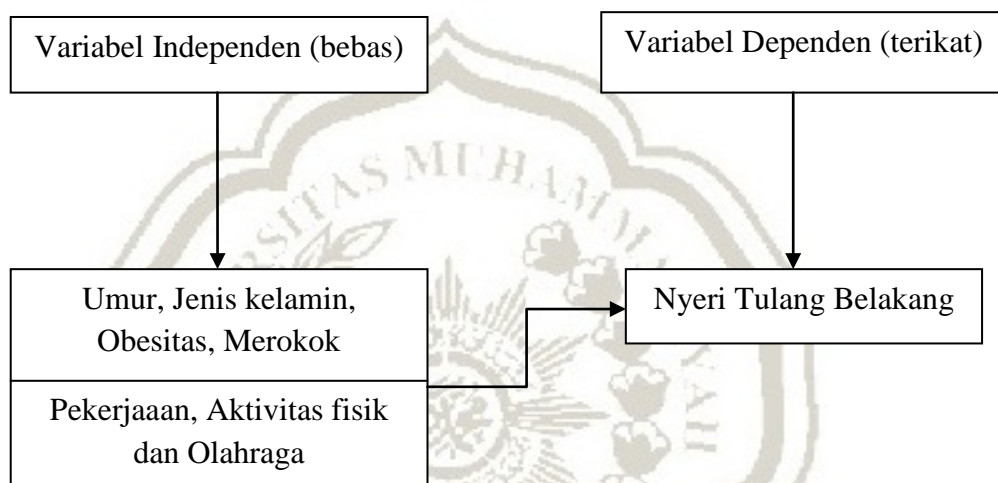
Keterangan:

Diteliti: cetak tebal

Bagan 2.1 Kerangka Teori (Irwanashari, 2010)

E. Kerangka Konsep

Konsep penelitian merupakan suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya, atau antara variabel yang satu dengan yang lain dari masalah yang ingin diteliti (Notoatmodjo, 2010).



Bagan 2.2 Kerangka Konsep

F. Hipotesis

Jawaban sementara dalam suatu penelitian disebut dengan hipotesis (Notoatmodjo, 2010). Hipotesis dalam penelitian ini adalah

Ha : Ada hubungan umur, jenis kelamin, obesitas, merokok, pekerjaan, aktivitas fisik dan olahraga terhadap nyeri tulang belakang pada perawat

Ho : Tidak ada hubungan umur, jenis kelamin, obesitas, merokok, pekerjaan, aktivitas fisik dan olahraga terhadap nyeri tulang belakang pada perawat

