

SKRIPSI

**PENGARUH SENAM PUNGGUNG TERHADAP PENURUNAN
INTENSITAS NYERI PADA LANSIA DENGAN *LOW BACK PAIN***

Penelitian *Quasy Experimental*
Di Panti Sosial Tresna Werdha Jombang



Oleh :

HANIM MUFAROKHAH

NIM. 010410713B

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2008**

Surat Pernyataan

Saya bersumpah bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di perguruan tinggi manapun.

Surabaya, 1 Agustus 2008

Yang menyatakan,

HANIM MUFAROKHAH

Nim. 010410713B

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI

Tanggal: 1 Agustus 2008

OLEH :

PEMBIMBING 1

Joni Haryanto, S.Kp., M.Si
NIP. 140 271 745

PEMBIMBING 2

Ira Suarilah, S. Kp
NIK. 139 040 673

Mengetahui :
Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan
Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya

Dr. Nursalam M.Nurs (Honours)
NIP. 140 238 226

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI

TELAH DIUJI

Tanggal: 7 Agustus 2008

PANITIA PENGUJI

Ketua : Tintin Sukartini, S.Kp.,M.Kes (.....)
NIP. 132 255 158

Anggota : 1. Joni Haryanto, S.Kp., M.Si (.....)
NIP. 132 255 152

2. Ira Suarilah, S Kp (.....)
NIK. 132 317 880

Mengetahui :
Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan
Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya

Dr. Nursalam, M. Nurs (Hons)
NIP. 140 238 226

MOTTO

Do all the best you can,

in all times you can,

in all place you can,

for all the creature you can.....

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi berjudul, “ **PENGARUH SENAM PUNGGUNG TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS NYERI PADA LANSIA DENGAN *LOW BACK PAIN***”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep) pada Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.

Bersamaan ini perkenankanlah peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada :

1. Prof. Dr. H. Muhammad Amin, dr, SpP(K), selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Keperawatan,
2. Dr. Nursalam, M.Nurs (Hons), selaku ketua Program Studi Sarjana Keperawatan dan penanggung jawab skripsi yang juga memberikan bimbingan dan arahan kepada kami untuk menyelesaikan Program Studi Sarjana Keperawatan.
3. Joni Haryanto, S.Kp., M.Si selaku pembimbing I yang telah memberi bimbingan dan bantuan ilmu.
4. Ira Suarilah, S. Kp selaku pembimbing II yang telah memberikan motivasi, bimbingan dan bantuan sehingga skripsi ini selesai tepat waktu.

5. Heri Kusbintarti, MM selaku kepala panti sosial tresna werdha Jombang yang telah memberikan ijin, bantuan, fasilitas dan keleluasaan dalam keterlaksanaan pengumpulan data sehingga kegiatan penelitian ini dapat berjalan, juga beserta para staf.
6. Seluruh responden penelitian ini yang telah merelakan waktu istirahat demi penelitian ini.
7. Kedua orang tua, dan adikku Ulix terima kasih atas cinta, doa, motivasi dan dukungan yang tiada henti sehingga skripsi ini dapat selesai tepat waktu
8. Staf pendidikan, perpustakaan, dan tata usaha program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.
9. Teman terbaikku V_@tik, Yayan, Upil, Tika, Memed, Yani, Prandayu yang telah rela mendengar keluh kesahku, dan memberikan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
10. Semua teman-teman seperjuangan bimbingan dan penelitian (Ninok, Nuris, Melani, Rizky, Lulus, Rani, April, Riva, Indah, Dini, Amin) suka duka bersama.
11. Semua teman-teman Kost Cewek KTB yang telah menyayangi dan kasih dukungan penuh dalam pembuatan skripsi ini.
12. Teman-teman angkatan 2004 yang telah memberikan bantuan, motivasi, dan semangat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Untuk temanku Alm. Silviana Aryowati, semoga Allah SWT memberikan tempat terbaik di sisiNya, serta
13. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah memberi kesempatan, dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan baik isi maupun penulisannya. Semoga hasil penelitian ini nantinya dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Surabaya, 1 Agustus 2008

Penulis

HANIM MUFAROKHAH

ABSTRACT

THE EFFECT OF BACK EXERCISE IN DECREASING OF PAIN INTENSITY TO THE ELDERLY WITH LOW BACK PAIN

Quasy Experiment

by:

HANIM MUFAROKHAH

Low back pain was being general issue for many people especially to elderly. Acute low back pain if not get right treatment will be a chronic low back pain that could be decreased the quality of life, annoyed social stimulus, degradation of emotional ability and fungsional ability. Back exercise is one of the treatment that can strengthen stomach muscle, and back muscle. The aimed of this research is to explain the effect of back exercise in decreasing of pain intensity to elderly low back pain.

This research used quasy experimental design with pre post test designed. The sampling technique used purposive sampling. The sample was taken from those suitable with inclusion criteria, and total sample was 14 elderly people. The independent variable was back exercise and the dependent variable was elderly intensity of pain. Data were analyzed by Wilcoxon Singned Rank Test and mann whitney U test significance $\alpha < 0,05$

The result showed that treatment group has significance level p 0.017 and control group has significance level p 0.109 and the result of Mann Whitney U Test showed p 0.002.

It can be concluded that back exercise can decrease elderly intensity of low back pain scale, perception, and improve quality of live. Further studies should involved larger respondents and better measurement tools to obtain more accurate results. It can be suggested to the institusional to motivate elderly to exercise by them selves.

Key words: Back exercise, intensity of pain, elderly

DAFTAR ISI

| | |
|--|----------|
| Halaman Judul dan Prasyarat Gelar | i |
| Lembar pernyataan | ii |
| Lembar Persetujuan | iii |
| Lembar pengesahan | iv |
| Motto | v |
| Ucapan terima kasih | vi |
| Abstrak | ix |
| Daftar isi | x |
| Daftar Tabel | xiii |
| Daftar Gambar | xiv |
| Daftar Lampiran | xv |
| | |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 5 |
| | |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1 Konsep Dasar Lansia | 6 |
| 2.1.1 Pengertian | 6 |
| 2.1.2 Batasan Lansia | 6 |
| 2.1.3 Teori Penuaan..... | 7 |
| 2.1.4 Perubahan-perubahan yang terjadi pada lansia | 11 |
| 2.2 Konsep dasar <i>Low Back Pain</i> | 19 |
| 2.2.1 Pengertian | 19 |
| 2.2.2 Patofisiologi | 19 |
| 2.2.3 Klasifikasi | 20 |
| 2.2.4 Penyebab | 21 |
| 2.2.5 Faktor Resiko | 26 |
| 2.2.6 Penatalaksanaan | 28 |
| 2.2.6.1 Langkah-langkah Penatalaksanaan <i>LBP</i> | 28 |
| 2.2.6.2 Empat Belas Langkah Bebas Nyeri Punggung | 31 |
| 2.3 Konsep nyeri | 34 |
| 2.3.1 Pengertian | 34 |
| 2.3.2 Fisiologi Nyeri | 34 |
| 2.3.3 Teori yang berhubungan dengan Nyeri..... | 36 |
| 2.3.4 Klasifikasi Nyeri | 37 |
| 2.3.5 Respon Tubuh terhadap Nyeri | 40 |
| 2.3.6 Respon Nyeri berdasarkan Tingkatan | 42 |
| 2.3.7 Faktor yang Mempengaruhi Persepsi Nyeri | 43 |

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 2.3.8 | Pengukuran Intensitas Nyeri | 48 |
| 2.3.9 | Pengaruh Nyeri terhadap <i>Quality of Life</i> Lansia | 51 |
| 2.3.10 | Persepsi nyeri menurut teori PQRST | 52 |
| 2.4 | Konsep Dasar Olahraga | 53 |
| 2.4.1 | Pengertian | 53 |
| 2.4.2 | Manfaat | 54 |
| 2.4.3 | Prinsip-prinsip Olahraga pada Lansia | 54 |
| 2.4.4 | Latihan yang Baik bagi Lansia | 55 |
| 2.4.5 | Latihan yang Berbahaya bagi Lansia | 56 |
| 2.4.6 | Pengaruh Olahraga terhadap Sistem Kardiovaskuler | 57 |
| 2.4.7 | Pengaruh Olahraga terhadap Sistem Endokrin | 59 |
| 2.4.8 | Pengaruh Olahraga terhadap Sistem Muskuloskeletal | 59 |
| 2.5 | Konsep Senam Punggung | 60 |
| 2.5.1 | Pengertian | 60 |
| 2.5.2 | Tujuan | 60 |
| 2.5.3 | Prinsip Dasar | 61 |
| 2.5.4 | Pelaksanaan Senam Punggung | 61 |
| 2.6 | Konsep Dasar Keperawatan | 62 |
| 2.6.1 | Definisi Keperawatan | 62 |
| 2.6.2 | Teori dan Model Keperawatan | 63 |
| 2.6.3 | Paradigma Keperawatan | 65 |
| 2.6.3.1 | Definisi Paradigma Keperawatan | 65 |
| 2.6.3.2 | Komponen Paradigma Keperawatan | 66 |
| 2.6.4 | Peran dan Fungsi Keperawatan | 68 |
| 2.6.4.1 | Peran Perawat | 68 |
| 2.6.4.2 | Fungsi Perawat | 70 |
| BAB 3 | KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS | 71 |
| 3.1 | Kerangka konseptual | 72 |
| 3.2 | Hipotesis | 73 |
| BAB 4 | METODE PENELITIAN | 74 |
| 4.1 | Desain Penelitian | 74 |
| 4.2 | Kerangka Kerja | 76 |
| 4.3 | Populasi, Sampel, dan Sampling | 77 |
| 4.3.1 | Populasi | 77 |
| 4.3.2 | Sampel | 77 |
| 4.3.3 | Sampling | 79 |
| 4.4 | Variabel Penelitian | 79 |
| 4.5 | Definisi Operasional | 80 |
| 4.6 | Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data | 83 |
| 4.6.1 | Instrumen penelitian | 83 |
| 4.6.2 | Lokasi dan waktu penelitian | 83 |
| 4.6.3 | Prosedur pengumpulan data | 83 |
| 4.6.4 | Analisis data | 84 |
| 4.7 | Etik Penelitian | 85 |
| 4.7.1 | Surat Persetujuan (<i>Informed consent</i>)..... | 86 |

| | |
|--|------------|
| 4.7.2 Tanpa Nama (<i>Anonimity</i>)..... | 86 |
| 4.7.3 Kerahasiaan (<i>Confidentiality</i>)..... | 86 |
| 4.8 Keterbatasan Penelitian | 86 |
| BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN | 88 |
| 5.1 Hasil Penelitian | 88 |
| 5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian..... | 88 |
| 5.1.2 Karakteristik Demografi Responden | 89 |
| 5.1.3 Data Variabel yang Diteliti..... | 94 |
| 5.1.3.1 Skala lansia sebelum dan sesudah dilakukan senam punggung | 94 |
| 5.1.3.2 Persepsi lansia sebelum dan sesudah dilakukan senam punggung | 97 |
| 5.1.3.3 <i>Quality of life</i> sebelum dan sesudah dilakukan senam punggung | 100 |
| 5.2 Pembahasan | 107 |
| 5.2.1 Perubahan skala nyeri punggung bawah sebelum dan sesudah melakukan senam punggung | 107 |
| 5.2.2 Perubahan skala nyeri punggung bawah sebelum dan sesudah melakukan senam punggung | 113 |
| 5.2.3 Perubahan skala nyeri punggung bawah sebelum dan sesudah melakukan senam punggung | 115 |
| BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN | 118 |
| 6.1 Simpulan | 118 |
| 6.2 Saran..... | 119 |
| DAFTAR PUSTAKA | 120 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|-----|
| Tabel 2.1 Perbandingan nyeri akut dan kronis | 38 |
| Table 2.2 Perbedaan respon fisiologis nyeri akut dan kronis | 41 |
| Table 2.3 Skala nyeri menurut Mankoski (2002) | 50 |
| Tabel 4.1 Desain Penelitian Pengaruh Senam Punggung terhadap Penurunan Intensitas Nyeri pada Lansia dengan <i>Low Back Pain</i> | 75 |
| Tabel 4.2 Definisi operasional variabel..... | 80 |
| Tabel 5.1 Skala nyeri pada lansia dengan <i>low back pain</i> di PSTW Jombang tanggal 3 dan 18 Juli 2008 | 96 |
| Tabel 5.2 Respon Fisiologi lansia dengan nyeri | 100 |
| Tabel 5.3 Respon Psikologis lansia dengan nyeri | 102 |
| Tabel 5.4 Respon Psikososial lansia dengan nyeri | 104 |
| Tabel 5.5 Respon Spiritual lansia dengan nyeri | 105 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|-----|
| Gambar 2.1 Paradigma Keperawatan | 67 |
| Gambar 3.1 Kerangka Konseptual | 70 |
| Gambar 4.1 Kerangka kerja pengaruh senam punggung terhadap penurunan intensitas nyeri pada lansia dengan <i>Low Back Pain</i> | 76 |
| Gambar 5.1 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin di PSTW Jombang, Juli 2008 | 90 |
| Gambar 5.2 Distribusi responden berdasarkan umur di PSTW Jombang, Juli 2008 | 90 |
| Gambar 5.3 Distribusi responden berdasarkan pendidikan di PSTW Jombang, Juli 2008 | 91 |
| Gambar 5.4 Distribusi responden berdasarkan agama di PSTW Jombang, Juli 2008 | 92 |
| Gambar 5.5 Distribusi responden berdasarkan pekerjaan sebelum menghuni panti di PSTW Jombang, Juli 2008 | 92 |
| Gambar 5.6 Distribusi responden berdasarkan berat badan di PSTW Jombang, Juli 2008 | 93 |
| Gambar 5.7 Distribusi responden berdasarkan status perkawinan di PSTW Jombang, Juli 2008 | 93 |
| Gambar 5.8 Perbandingan skala nyeri lansia dengan low back pain di PSTW Jombang pada tanggal 3 dan 18 Juli 2008 | 94 |
| Gambar 5.9 Distribusi responden berdasarkan tingkat nyeri sebelum dan sesudah diberikan senam punggung pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol di PSTW Jombang pada tanggal 3 dan 18 Juli 2008 | 95 |
| Gambar 5.10 Distribusi respon fisiologis sebelum dan sesudah diberikan senam punggung pada kelompok perlakuan di PSTW Jombang pada tanggal 3 dan 18 Juli 2008 | 101 |
| Gambar 5.11 Distribusi respon fisiologis sebelum dan sesudah diberikan senam punggung pada kelompok kontrol di PSTW Jombang pada tanggal 3 dan 18 Juli 2008 | 102 |
| Gambar 5.12 Distribusi respon psikologis sebelum dan sesudah diberikan senam punggung pada kelompok perlakuan dan kontrol di PSTW Jombang pada tanggal 3 dan 18 Juli 2008 | 103 |
| Gambar 5.13 Distribusi respon psikososial sebelum dan sesudah diberikan senam punggung pada kelompok perlakuan dan kontrol di PSTW Jombang pada tanggal 3 dan 18 Juli 2008 | 105 |
| Gambar 5.14 Distribusi respon spiritual sebelum dan sesudah diberikan senam punggung pada kelompok perlakuan dan kontrol di PSTW Jombang pada tanggal 3 dan 18 Juli 2008 | 106 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|-------------------|-----|
| Lampiran 1..... | 124 |
| Lampiran 2 | 125 |
| Lampiran 3 | 126 |
| Lampiran 4 | 127 |
| Lampiran 5 | 128 |
| Lampiran 6 | 129 |
| Lampiran 7 | 130 |
| Lampiran 8 | 131 |
| Lampiran 9 | 138 |
| Lampiran 10 | 144 |
| Lampiran 11 | 147 |
| Lampiran 12 | 149 |
| Lampiran 13 | 160 |
| Lampiran 14 | 162 |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain/LBP*) adalah sindroma klinik yang ditandai dengan gejala utama nyeri atau perasaan lain yang tidak enak di daerah tulang punggung bagian bawah (Sunarto, 2005). LBP dapat disebabkan oleh berbagai penyakit muskuloskeletal, gangguan psikologis dan mobilisasi yang salah (Idyan, 2006). Sekitar 80% dari kasus nyeri punggung bawah tidak diketahui penyebabnya, sedangkan sisanya 20% disebabkan oleh osteoporosis, lumbar spondilosis, dan reumatik (DMI, 2006). Umumnya nyeri pada penderita *low back pain* mulai dirasakan umur dekade kedua dan insiden tertinggi dijumpai pada dekade kelima. Laki-laki dan perempuan memiliki resiko yang sama terhadap keluhan nyeri pinggang pada umur 60 tahun, namun pada kenyataannya jenis kelamin seseorang dapat mempengaruhi keluhan nyeri pinggang (Prasanthi, 2006). Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di PSTW Jombang pada bulan Mei 2008 menyebutkan bahwa dari 52 orang lansia penghuni panti yang kooperatif terdapat 22 orang mengeluh nyeri punggung bawah. Data yang diketahui dari pengurus, sekitar 80% lansia mempunyai keluhan diantaranya tekanan darah tinggi, sakit kepala, gangguan tidur, nyeri punggung dan nyeri sendi, gangguan pernapasan, asam urat dan sebagainya. Banyak pendapat mengatakan penanganan LBP adalah dengan melakukan latihan punggung bawah yaitu latihan fisik dalam bentuk senam punggung secara teratur (Tuti, 2006).

Latihan fisik dengan senam punggung secara teratur dimaksudkan untuk merawat kesehatan tulang belakang dan kekuatan otot di sekitarnya (Prasanthi, 2006). Senam punggung juga dapat menghilangkan keluhan klimasterik yang seringkali terjadi pada lansia (Kasdu, 2002). Namun, sampai saat ini pengaruh senam punggung terhadap perubahan intensitas nyeri pada lansia dengan LBP di PSTW Jombang belum dapat dijelaskan.

Low back pain (LBP) memang bukan penyakit berat. Namun, gangguan atau rasa sakit di pinggang benar-benar mengganggu (Prasanthi, 2006). Di Indonesia ada sekitar 65 %-80% manusia mengalami nyeri pinggang (punggung bagian bawah) pada satu waktu selama hidupnya. Nyeri pinggang mencapai 30%-50% dari keluhan reumatik pada praktek umum (Albar, 2000). Di Amerika Serikat lebih dari 80% penduduk pernah mengeluh *low back pain* (Susanto, 2007). Sedangkan di Inggris kira-kira 60-80% orang pernah mengalami nyeri pinggang pada suatu waktu di kehidupannya (Bull dan Archard, 2007). Sebagian kasus pada lansia dengan *low back pain* memang dapat sembuh dengan sendirinya. Namun, jika hal ini diabaikan akan memberikan pengaruh tersendiri bagi lansia dalam menjalankan gaya hidup sehari-hari. *Low back pain* yang terlalu lama dapat menyebabkan otot-otot pinggang menjadi tegang dan dapat merusak jaringan lunak sekitarnya. Bila keadaan ini berlanjut, akan menyebabkan penekanan pada bantalan saraf tulang belakang yang mengakibatkan hernia nukleus pulposus (Idyan, 2006). Pada bulan Mei 2008 didapatkan data dari 52 lansia yang penghuni PSTW Jombang terdapat 22 orang mengeluh nyeri punggung bawah. Penanganan dan terapi yang tepat sangat dibutuhkan guna menghindari dampak yang akan

menimpa lansia selanjutnya serta meningkatkan kualitas hidup lansia dengan penurunan skala dan persepsi nyeri.

Faktor mekanik sebagai penyebab utama dari LBP di masyarakat dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori, yaitu statik dan dinamik. LBP pada tipe statik terjadi karena kesalahan postur seperti kepala menunduk ke depan, bahu melengkung ke depan, perut menonjol ke depan dan lordosis lumbal berlebihan. Sedangkan pada tipe dinamik dalam keadaan normal gerakan tulang berlangsung dan terintegrasi dengan baik dan terjadi pembatasan oleh otot dan ligamen. Agar tidak menimbulkan keluhan nyeri, gerakan tidak boleh melanggar batas maksimal kemampuan gerak (Sunarto, 2005). Namun ada jenis *low back pain* yang tidak dapat didefinisikan penyebabnya oleh dokter, yang disebut *low back pain* tak teridentifikasi. Padahal banyak kasus menyatakan, timbulnya rasa sakit pada penderita *low back pain* adalah karena terjadinya tekanan pada susunan saraf tepi daerah pinggang (saraf terjepit). Jepitan pada saraf ini dapat terjadi karena gangguan pada otot dan jaringan sekitarnya, gangguan pada sarafnya sendiri, kelainan tulang belakang maupun kelainan di tempat lain, misalnya infeksi atau batu ginjal dan lain-lain. Spasme otot (ketegangan otot) merupakan penyebab yang terbanyak dari LBP. Spasme ini dapat terjadi karena gerakan pinggang yang terlalu mendadak atau berlebihan melampaui kekuatan otot-otot tersebut (Susanto, 2007). Stres mental juga dapat menyebabkan pasien tersebut merasa sangat tertekan dan muncul dalam bentuk *low back pain* (Susanto, 2007). *Low back pain* yang berat atau menetap selama periode waktu yang lama akan mengganggu aktivitas harian, menurunkan kepercayaan diri, mengganggu tidur, dan pada beberapa kasus menyebabkan depresi (Bull dan Archard, 2007). Kelainan pada

punggung yang tidak dilakukan perawatan yang tepat akan berkembang menjadi sakit punggung bahkan cacat di masa mendatang (Jayson, 2002). Akibat lanjut dari nyeri punggung akan menurunkan kualitas hidup, stimulus sosial terganggu, mempercepat penurunan kemampuan fungsional dan emosional (Anonim, 2007).

Latihan fisik berupa senam punggung dapat menguatkan punggung dan otot perut, serta semua yang memperbaiki gerakan punggung (Jayson, 2002). Latihan fisik (senam punggung) mengakibatkan kontraksi otot yang memungkinkan aliran darah ke otot meningkat, stimulus otot meningkat, elastisitas otot meningkat, sehingga tekanan/tarikan otot menurun dan ketegangan/kekakuan otot menurun (Suharto, 2005). Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian guna mengetahui pengaruh dari latihan fisik: senam punggung terhadap penurunan nyeri yang dirasakan oleh para lansia yang menderita *low back pain*.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh senam punggung terhadap penurunan intensitas nyeri pada lansia dengan *low back pain*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Menganalisis pengaruh senam punggung terhadap penurunan intensitas nyeri pada lansia dengan *low back pain*.

1.3.2 Tujuan Khusus:

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengidentifikasi perubahan skala nyeri punggung bawah sebelum dan sesudah melakukan senam punggung.
2. Mengidentifikasi perubahan persepsi nyeri punggung bawah sebelum dan sesudah melakukan senam punggung.
3. Mengidentifikasi perubahan *QoL (Quality of Life)* sebelum dan sesudah melakukan senam punggung.

1.4 Manfaat :

1.4.1 Manfaat Teoritis:

Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran pengaruh senam punggung terhadap perubahan intensitas nyeri punggung bawah pada lansia sehingga dapat digunakan sebagai alternatif penanganan *low back pain* pada lansia serta untuk pengembangan ilmu keperawatan gerontik.

1.4.3 Manfaat Praktis:

1. Dapat menjadi motivasi bagi lansia untuk melakukan terapi nonfarmakologis dengan senam punggung secara teratur untuk mengurangi intensitas nyeri punggung bawah.
2. Memberi suasana baru bagi lansia dalam pelaksanaan senam guna menurunkan intensitas nyeri punggung bawah.
3. Sebagai sarana sosialisasi pelaksanaan teknik gerak fisik pada kasus lansia dengan *low back pain*.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini akan di uraikan beberapa konsep yang mendasari penelitian, pertama mengenai, konsep lansia, konsep *low back pain*, konsep nyeri, konsep olahraga, konsep senam punggung, konsep keperawatan.

2.1. Konsep Dasar Lansia

2.1.1. Pengertian

Menurut Undang-Undang No. 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia pada BAB I pasal 1 ayat 2 “lanjut usia (*old age*) adalah seseorang yang mencapai usia 60 (enam puluh) tahun ke atas.” Undang-Undang Kesehatan tahun 1992 pasal 10 ayat 1 menyatakan bahwa “Manusia usia lanjut (*Growing Old*) adalah seseorang yang karena usianya mengalami perubahan biologis, fisik, sikap, perubahan akan memberikan pengaruh pada keseluruhan aspek kehidupan termasuk kesehatan”.

2.1.2. Batasan Lansia

Berikut beberapa pendapat para ahli mengenai batasan umur: (Nugroho, 2008)

1. Menurut WHO, ada 4 tahap, yaitu
 - 1) Usia pertengahan (*middle age*): 45-59 tahun
 - 2) Lanjut usia (*elderly*): 60-74 tahun
 - 3) Lanjut usia tua (*old*): 75-90 tahun
 - 4) Usia sangat tua (*very old*): > 90 tahun

2. Lanjut usia (*geriatric age*): usia >65s/d70 tahun

1) Usia 70-75 tahun (*young old*)

2) Usia 75-80 tahun (*old*)

3) Usia >80 tahun (*very old*)

3. Menurut Hurlock:

1) *Early old age*: usia 60-70 tahun

2) *Advanced old age*: usia >70 tahun

4. Menurut Burnside:

1) *Young old*: usia 60-90 tahun

2) *Middle age old*: usia 70-79 tahun

3) *Old-old*: usia 80-89 tahun

4) *Very old-old*: usia >90 tahun

5. Menurut Undang – Undang No. 13 tahun 1998

Seseorang dapat dikatakan sebagai lanjut usia setelah mencapai umur 60 tahun keatas.

2.1.3. Teori Penuaan

Menurut Constantinides (1994), menua adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri/ mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang di derita (Nugroho, 2000).

Di bawah ini beberapa teori yang menjelaskan proses menua antara lain:

1. Teori Biologis

Teori biologis mengungkapkan bahwa proses penuaan terjadi akibat dari dalam sel itu sendiri dan dari luar yaitu lingkungan, penjelasan teori biologi diantaranya:

1) Teori Genetika

Teori ini merupakan teori intrinsik yang menjelaskan bahwa di dalam tubuh terdapat jam biologis yang mengatur gen dan menentukan jalannya proses penuaan. Teori-teori ini menyatakan bahwa proses replikasi pada tingkatan seluler tertentu menjadi tidak teratur karena adanya informasi tidak sesuai yang diberikan inti sel. Kesalahan tersebut akan menyebabkan terbentuknya enzim yang salah, yang berkembang secara eksponensial dan akan menyebabkan terjadinya reaksi metabolisme yang salah sehingga akan mengurangi fungsional sel. (Stanley, 2007).

2) Teori *Wear and Tear*

Teori ini menyatakan bahwa akumulasi sampah metabolik atau zat nutrisi dapat merusak sintesis DNA, sehingga mendorong malfungsi molekuler dan akhirnya malfungsi organ tubuh. Pendukung teori ini percaya bahwa tubuh akan mengalami kerusakan berdasarkan suatu jadwal (Stanley, 2007). Molekul ini memiliki muatan ekstraseluler kuat yang dapat menciptakan reaksi dengan protein, mengubah bentuk dan sifatnya, molekul ini juga dapat bereaksi dengan lipid yang berada dalam membran sel, mempengaruhi permeabilitasnya, atau dapat berikatan dengan organel sel (Potter-Perry, 2005).

3) Teori Lingkungan

Menurut teori ini, faktor-faktor di dalam lingkungan (misalnya: karsinogen dari industri, cahaya matahari, trauma, infeksi, dan radikal bebas) dapat membawa perubahan dalam proses penuaan. Radikal bebas dianggap sebagai penyebab penting terjadinya kerusakan fungsi sel. Radikal bebas dapat menyebabkan terjadinya perubahan pigmen dan kolagen pada proses penuaan. Walaupun faktor-faktor ini diketahui dapat mempercepat penuaan, dampak dari lingkungan lebih merupakan dampak skunder dan bukan merupakan faktor utama dalam penuaan (Stanley, 2007).

4) Teori Imunitas

Teori ini menggambarkan kemunduran sistem imun yang berhubungan dengan penuaan. Terjadi penurunan pertahanan terhadap organisme asing, sehingga rentan terkena infeksi atau kanker. Berat dan ukuran kelenjar timus menurun seiring dengan bertambahnya umur sehingga mempengaruhi kemampuan tubuh berdiferensiasi sel T, karena hilangnya proses diferensiasi sel T, tubuh salah mengenali sel yang tua dan tidak beraturan sebagai benda asing lalu menyerangnya (Stanley, 2007).

5) Teori Neuroendokrin

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

2. Teori Psikologis

Teori ini memusatkan perhatian pada perubahan sikap dan perilaku yang menyertai peningkatan usia, sebagai lawan dari implikasi biologi pada kerusakan anatomis.

Dibawah ini beberapa teori psikologis (Stanley, 2007):

1) Teori Kepribadian (*Continuity Theory*)

Perubahan yang terjadi pada seseorang yang lanjut usia sangat dipengaruhi oleh tipe personality yang dimilikinya. Teori kepribadian menyebutkan aspek-aspek pertumbuhan psikologis tanpa menggambarkan harapan atau tugas spesifik lansia. Telah dikembangkan suatu teori pengembangan kepribadian sebagai terbuka dan tertutup. Pada lansia terjadi penurunan tanggung jawab dan adanya berbagai tuntutan sehingga mereka akan menjadi lebih introvert.

2) Teori Tugas Perkembangan

Tugas perkembangan adalah aktivitas dan tantangan yang harus dipenuhi oleh seseorang pada tahap-tahap spesifik dalam hidupnya untuk mencapai penuaan yang sukses. Tugas utama lansia adalah mampu melihat kehidupan seseorang sebagai kehidupan yang dijalani dengan integritas. Pada kondisi tidak adanya pencapaian perasaan bahwa ia telah menikmati kehidupan yang baik, maka lansia tersebut berisiko untuk disibukkan dengan rasa penyesalan atau putus asa.

3) Teori Penarikan Diri (*Disengagement*)

Teori *Disengagement* menyatakan bahwa terputusnya pergaulan atau hubungan dengan masyarakat dan kemunduran individu dengan individu lainnya. Teori ini menyatakan bahwa dengan bertambahnya usia, seseorang secara berangsur-angsur mulai melepaskan diri dari kehidupan sosialnya atau menarik

diri dari pergaulan sekitar dan tanggung jawabnya. Keadaan ini mengakibatkan interaksi sosial lanjut usia menurun, baik secara kualitas maupun kuantitas sehingga sering terjadi kehilangan ganda (*Triple Loss*), yaitu: kehilangan peran (*Loss of Role*), hambatan kontak sosial (*Restriction of Contacts and Relation Ships*), berkurangnya komitmen (*Reduced Commitment to Social Mores and Value*).

4) Teori Aktivitas (*Activity Theory*)

Penuaan yang sukses adalah dengan cara tetap aktif. Havighurst menyatakan tentang pentingnya tetap aktif secara sosial sebagai alat untuk penyesuaian diri yang sehat untuk lansia. Penelitian terbaru menunjukkan pentingnya aktivitas mental dan fisik yang berkesinambungan untuk mencegah kehilangan dan pemeliharaan kesehatan sepanjang masa kehidupan manusia.

5) Teori Kontinuitas

Teori ini menekankan pada kemampuan coping individu sebelumnya dan kepribadian sebagai dasar untuk memprediksi bagaimana seseorang akan dapat menyesuaikan diri terhadap perubahan akibat penuaan. Ciri kepribadian dasar tetap tidak berubah walaupun usianya telah lanjut. Penyesuaian diri tergantung pola hidup yang dijalani.

2.1.4. Perubahan-perubahan yang terjadi pada Lansia

Hal yang tidak dapat dihindari pada penuaan adalah terjadi perubahan. Perubahan tersebut dibedakan menjadi tiga yaitu fisik dan fungsi, mental, psikososial, dan spiritual.

1. Perubahan Fisik dan Fungsi (Nugroho, 2008)

Perubahan ini terjadi pada sel, sistem persarafan, pendengaran, penglihatan, kardiovaskuler, perubahan suhu tubuh, pernafasan, pencernaan, reproduksi, genitourinaria, endokrin, integument, musculoskeletal.

1) Sel

Jumlah sel lebih sedikit dan ukurannya lebih besar. Berkurangnya cairan tubuh dan cairan intraseluler, proporsi protein di otak, otot, ginjal darah dan hati menurun. Jumlah sel otak menurun serta mekanisme perbaikan sel terganggu.

2) Sistem Persarafan

Hubungan persarafan menurun, respon untuk bereaksi lambat, syaraf panca indra mengecil, berkurangnya penglihatan, hilangnya pendengaran, mengecilnya saraf penciuman dan perasa, lebih sensitif terhadap perubahan suhu dengan rendahnya ketahanan dingin, kurang sensitif terhadap sentuhan dan defisit memori.

3) Sistem Pendengaran

Presbiakusis adalah hilangnya kemampuan (daya) pendengaran pada telinga dalam, terutama terhadap bunyi suara atau nada-nada yang tinggi, suara yang tidak jelas, sulit mengerti kata-kata, 50% terjadi pada usia diatas umur 65 tahun. Selain itu, membran timpani atrofi yang mengakibatkan otot *sklerosis* terjadi pengumpulan serumen dan dapat mengeras sebagai akibat meningkatnya keratin, tinitus dan vertigo.

4) Sistem Penglihatan

Sfingter pupil timbul sklerosis dan hilangnya respon cahaya, kornea berbentuk sfelis (bola), lensa lebih keruh, meningkatnya ambang pengamatan sinar, daya adaptasi gelap lambat, susah melihat dalam cahaya gelap, daya akomodasi hilang, lapang pandang menurun dan daya membedakan warna menurun.

5) Sistem Kardiovaskuler

Katup jantung menebal dan kaku, elastisitas dinding aorta menurun, kemampuan jantung memompa darah menurun 1% pertahun setelah berumur 20 tahun. Hal ini menyebabkan kontraksi dan volume menurun. Curah jantung menurun, kehilangan elastisitas pembuluh darah, efektivitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi berkurang, perubahan posisi dari tidur ke duduk bisa mengakibatkan tekanan darah menurun menjadi 65 mmHg (mengakibatkan pusing mendadak). Kinerja jantung lebih rentan terhadap kondisi dehidrasi dan perdarahan dan tekanan darah meninggi akibat resistensi pembuluh darah perifer meningkat. Sistole normal kurang lebih 150 mmHg dan diastole kurang lebih sekitar 95 mmHg (WHO).

6) Sistem Pengaturan Suhu Tubuh

Temperatur tubuh menurun akibat menurunnya metabolisme tubuh, merasa kedinginan dan dapat pula menggigil, pucat, dan gelisah, keterbatasan reflek menggigil dan tidak dapat memproduksi panas yang banyak sehingga terjadi aktivitas otot.

7) Sistem Pernapasan

Otot pernapasan mengalami kelemahan akibat terjadi atrofi dan kaku, aktivitas silia menurun, paru kehilangan elastisitas, kapasitas residu meningkat, menarik napas lebih berat, kapasitas pernapasan maksimum menurundengan kedalaman bernapas menurun, ukuran alveoli melebar dan jumlahnya berkurang, oksigen pada arteri menurun menjadi 75 mmHg, pertukaran gas terganggu, refleks batuk berkurang, sensitifitas terhadap hipoksia menurun, sering terjadi emfisema senilis dan kemampuan pegas dinding dada dan kekuatan otot pernapasan menurun seiring pertambahan usia.

8) Sistem Pencernaan

Perubahan sistem pencernaan yang dialami lansia diantaranya:

- (1) Gigi, gangguan gigi geligi karena kerusakan gusi, karies pada akar gigi dan copotnya beberapa gigi penyebab utama adanya *Periodontal disease* yang biasa terjadi setelah umur 30 tahun. Kondisi ini mengakibatkan usia lanjut mengalami hambatan dalam proses pengunyahan.
- (2) Sensitifitas indra penciuman perasa, penurunan kepekaan indra penciuman (*olfaktori*) integrasi sistem saraf pusat, obat-obatan, kebersihan diri, gizi atau akibat penyakit seperti parkinson dan Alzheimer. Penurunan indra perasa karena iritasi kronis dari selaput lendir, atrofi dari indra pengecap, menurunnya sensitifitas dari saraf pengecap di lidah terutama rasa manis dan asin. Kondisi ini akan menurunkan selera makan.

- (3) Produk asam lambung dan enzim pencernaan, penurunan asam lambung dan beberapa enzim pencernaan akan berpengaruh terhadap pencernaan vitamin B-12, asam folat dan kalsium. Rasa lapar menurun (sensitifitas lapar menurun), asam lambung menurun, waktu pengosongan lambung menurun.
- (4) Penurunan absorpsi usus, karena kekurangan elektrolit, laktosa, vitamin B-6, vitamin D, kalsium dan besi.
- (5) Perubahan fungsi hati, terjadi penyusutan ukuran, penurunan jumlah hepatosit, penurunan aliran darah dan penurunan kecepatan fungsi metabolik. Kondisi ini berimplikasi terhadap penurunan kecepatan hati dalam memproses racun seperti obat-obat dan alkohol.

9) Sistem Reproduksi

Pada wanita terjadi kontraktur dan mengecilnya vagina, ovarium menciut, terjadi atrofi pada uterus, vulva dan payudara, selaput lendir vagina menurun, permukaan menjadi halus, sekresi berkurang dan terjadi perubahan warna. Pada laki-laki testis masih dapat memproduksi spermatozoa, meskipun ada penurunan secara berangsur-angsur. Dorongan terhadap seksual menetap sampai usia di atas 70 tahun, asal kondisi kesehatan dalam keadaan baik.

10) Sistem Genitourinaria

Perubahan sistem genitourinaria antara lain sebagai berikut:

(1) Ginjal

Nefron atrofi, aliran darah ke ginjal menurun sampai 50% sehingga fungsi tubulus berkurang. Akibatnya, kemampuan mengonsentrasi urine

berkurang, berat jenis urine menurun, proteinuria, BUN meningkat sampai 21 mg %, dan nilai ambang terhadap glukosa meningkat.

(2) Vesika urinaria

Otot menjadi lemah, kapasitas menurun sampai 200 ml sehingga frekuensi buang air meningkat. Pada pria lansia, vesika urinaria sulit dikosongkan sehingga mengakibatkan retensi urin meningkat.

(3) Pembesaran prostat: kurang lebih 75% dialami pria di atas usia 65 tahun.

(4) Atrofi vulva, vagina

Seseorang yang semakin menua, kebutuhan hubungan seksualnya masih ada. Tidak ada batasan umur tertentu kapan fungsi seksual seseorang berhenti. Frekuensi hubungan seksual cenderung menurun secara bertahap setiap tahun, tetapi kapasitas untuk melakukan dan menikmatinya berjalan terus sampai tua.

11) Sistem Endokrin

Produksi hampir semua hormon menurun, fungsi paratiroid dan sekresinya tidak berubah. Hipofisis: pertumbuhan hormon ada, tetapi lebih rendah dan hanya di dalam pembuluh darah; berkurangnya produksi ACTH, TSH, FSH, dan LH. Aktivitas tiroid, BMR (*basal metabolic rate*), dan daya pertukaran zat menurun, produksi aldosteron menurun, dan sekresi hormon kelamin, misalnya progesteron, estrogen dan testosteron, menurun.

12) Sistem Integumen

Kulit keriput akibat hilangnya jaringan lemak, permukaan kulit cenderung kusam, kasar, dan bersisik, timbul bercak pigmentasi akibat proses

melanogenesis yang tidak merata, terjadi perubahan pada daerah sekitar mata, respon terhadap trauma menurun, mekanisme proteksi kulit menurun, kulit kepala dan rambut menipis dan berwarna kelabu, berkurangnya elastisitas akibat menurunnya cairan dan vaskularisasi, pertumbuhan kuku lebih lambat, menjadi keras, rapuh dan kurang bercahaya, serta jumlah dan fungsi kelenjar keringat menurun.

13) Sistem Muskuloskeletal

Tulang kehilangan *density* (cairan) dan semakin rapuh, terjadi gangguan tulang, kekuatan dan stabilitas tulang menurun, kartilago pada permukaan sendi tulang penyangga rusak dan aus, kifosis, gerakan pinggang dan lutut terbatas, gangguan gaya berjalan, kekakuan jaringan penghubung, diskus intervertebralis menipis dan menjadi pendek, persendian membesar dan kaku, tendon mengerut dan terjadi sklerosis, atrofi serabut otot sehingga gerak lamban, otot kram dan menjadi tremor, komposisi otot berubah sepanjang waktu dan aliran darah ke otot berkurang sejalan dengan proses menua.

2. Perubahan Mental

Perubahan mental dalam memasuki usia lanjut akan memberikan kontribusi pada kesehatan seseorang. Sikap hidup, cara hidup, perasaan atau emosi akan mempengaruhi perubahan mental lansia (Emma, 2002). Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan mental pada lansia: perubahan fisik, kesehatan umum, tingkat pendidikan, sosial dan budaya, lingkungan, kepribadian, keturunan (hereditas).

3. Perubahan Psikososial

Nilai seseorang sering diukur dalam produktifitas dan identitas dikaitkan dengan peranan dalam pekerjaan. Adapun perubahan psikososial yang terjadi pada proses penuaan adalah:

1) Pensiun

Nilai seseorang sering diukur oleh produktivitasnya, identitasnya dikaitkan dengan peranan dalam pekerjaan.

2) Merasakan atau sadar akan kematian

3) Perubahan dalam cara hidup yaitu memasuki rumah perawatan bergerak lebih sempit

4) Ekonomi akibat pemberhentian dari jabatan

5) Penyakit kronis dan ketidakmampuan

6) Kesepian akibat pengasingan dari lingkungan sosial

7) Gangguan saraf pancaindera, timbul kebutaan dan ketulian

8) Gangguan gizi akibat kehilangan jabatan

9) Rangkaian dari kehilangan, yaitu kehilangan hubungan dengan teman-teman dan keluarga

10) Hilangnya kekuatan dan ketegapan fisik (perubahan terhadap gambaran diri).

4. Perkembangan Spiritual

Perkembangan spiritual pada lansia diantaranya:

1) Agama atau kepercayaan makin terintegrasi dalam kehidupannya (Maslow, 1970).

- 2) Lansia makin matur dalam kehidupan keagamaannya, hal ini terlihat dalam berfikir dan bertindak sehari-hari (Murray dan Zentner, 1970).
- 3) Perkembangan spiritual pada usia 70 tahun menurut Fowler (1978) yaitu *Universalizing*, perkembangan yang dicapai pada tingkat ini adalah berfikir dan bertindak dengan cara memberikan contoh cara mencintai dan keadilan.

2.2. Konsep Dasar *Low Back Pain*

2.2.1. Pengertian

Low Back Pain (LBP) adalah sindroma klinik yang ditandai dengan gejala utama nyeri atau perasaan lain yang tidak enak di daerah tulang punggung bagian bawah (Sunarto, 2005).

2.2.2. Patofisiologi

Low Back Pain aspesifik merupakan nyeri pinggang bawah reversibel yang disebabkan penguncian sendi faset antara torakal dan lumbal. Hal ini dapat terjadi karena faktor trauma atau proses biomekanis tulang belakang yang salah seperti pada saat mengangkat beban berat. Mengangkat beban berat pada posisi membungkuk menyamping menyebabkan otot tidak mampu mempertahankan posisi tulang belakang *thoracal* dan lumbal, sehingga pada saat *facet joint* lepas dan disertai tarikan dari samping, terjadi gesekan pada kedua permukaan facet sendi menyebabkan ketegangan otot di daerah tersebut yang akhirnya menimbulkan keterbatasan gesekan pada tulang belakang (Suharto, 2005).

2.2.3. Klasifikasi

Low Back Pain dapat diklasifikasikan berdasarkan sifat gangguan, yaitu (Nuartha, 2006):

1. Mekanik:

(1) Statik

Hiperlordosis akibat lemahnya otot-otot panggul yang dikeluarkan oleh wanita hamil, sikap tubuh yang salah akibat kebiasaan, dan kehidupan emosi (kecemasan kronik atau depresi) merupakan pemicu terjadi nyeri pinggang.

(2) Kinetik

Nyeri timbul akibat beban yang abnormal atau beban yang normal pada saat tubuh belum siap menerima. Contoh: beban yang terlalu berat, menerima dan membawa beban agak jauh dari tubuh, membawa beban terlalu lama, menerima beban secara tiba-tiba atau menangkap benda jatuh secara tiba-tiba, tindakan terburu-buru, dan berjalan dengan gerakan yang berlebihan pada orang yang tegang atau emosional.

2. Organik

(1) Gangguan osteogenik dan diskogenik, misalnya: *skoliosis*, *hernia nukleus pulposus* (HNP).

(2) Lesi intraspinal, umumnya disebabkan tumor.

(3) Nyeri rujukan (*referred pain*)

Nyeri ini dapat ditimbulkan oleh semua proses di daerah abdomen, pelvis, dan retroperitoneal.

(4) Psikogenik, contoh: nyeri histerikal depresi atau *malingering* (berpura-pura sakit untuk mencapai tujuan tertentu).

2.2.4. Penyebab

Dalam klinik, terdapat penyakit-penyakit yang memang memiliki keluhan nyeri pinggang seperti:

1. Proses degeneratif, meliputi: *spondilosis*, HNP, *stenosis spinalis*, osteoartritis.

Perubahan degeneratif pada vertebrata lumbosakralis dapat terjadi pada korpus vertebrae berikut arkus dan prosesus artikularis serta ligamenta yang menghubungkan bagian-bagian ruas tulang belakang satu dengan yang lain.

HNP (*Hernia Nucleus Pulposus*) yaitu terdorongnya *nucleus pulposus* suatu zat yang berada diantara ruas-ruas tulang belakang, ke arah belakang baik lurus maupun kearah kanan atau kiri akan menekan sumsum tulang belakang atau serabut-serabut sarafnya dengan mengakibatkan terjadinya rasa sakit yang sangat hebat. Hal ini terjadi karena ruda paksa (trauma/kecelakaan) dan rasa sakit tersebut dapat menjalar ke kaki baik kanan maupun kiri (iskhialgia). Adapun sebab lain yang perlu kita perhatikan adalah tumor, infeksi, batu ginjal, dan lain-lain. Semua dapat mengakibatkan tekanan pada serabut saraf. Unsur tulang belakang lain yang sering dilanda proses degeneratif ialah kartilago artikularisnya, yang dikenal sebagai osteoartritis (Susanto, 2007).

2. Penyakit inflamasi

Nyeri pinggang akibat inflamasi terbagi menjadi 2 macam. Pertama adalah pada artritis rematoid, yang sering timbul sebagai penyakit akut. Persendian keempat anggota gerak dapat terkena secara serentak atau dengan selisih beberapa hari atau minggu. Kedua adalah pada spondilitis ankilopoetika. Keluhan yang paling dini dihadapi oleh penderita ialah sakit punggung dan sakit pinggang.

Sifatnya ialah pegal-kaku dan pada waktu dingin dan sembab linu dan ngilu dirasakan (Anto, 2007).

3. Osteoarthritis

Dengan bertambahnya usia seseorang maka kelentutan otot-otot menjadi berkurang sehingga sangat memudahkan terjadinya kekakuan pada otot atau sendi. Selain itu terjadi penyempitan dari ruang antar tulang vetebra yang menyebabkan tulang belakang menjadi tidak fleksibel seperti waktu muda. Hal ini dapat menyebabkan nyeri pada tulang belakang hingga ke pinggang (Anto, 2008).

4. *Fibromyalgia*

Fibromyalgia adalah sindrom yang ditandai dengan nyeri kaku pada otot pada daerah ujung tendon, khususnya pada daerah punggung dan leher. Nyeri akan lebih berat dirasakan apabila penderita tidak melakukan aktivitas apapun. Nyeri akan berkurang ketika penderita melakukan aktivitas (Anto, 2008).

5. Osteoporosis

Sakit pinggang pada orang tua dan jompo, terutama kaum wanita, seringkali disebabkan oleh osteoporosis. Sekitar satu dari tiga wanita usia lebih dari 50 tahun merasakan sakit pinggang karena ada ruas tulang belakang yang keropos (osteoporosis) dengan fraktur-fraktur kecil di ruas tulang belakang, atau rapuh tergencet (*compression fracture*). Sakit yang dirasa bersifat pegal. Nyeri yang tajam atau nyeri radikular dapat juga disajikan sebagai keluhan (Anto, 2007).

6. Rematik

Rematik merupakan gangguan akut dan kronik karena adanya inflamasi dan kekakuan pada sendi. Jika kekakuan terjadi pada daerah punggung maka nyeri

akan menyebar yang pada akhirnya penderita mengalami *low back pain* (Anto, 2008).

7. Kelainan kongenital

Anomali kongenital yang diperlihatkan foto rontgen polos dari *vertebrae lumbosakralis* terlampaui sering dianggap sebagai kelainan yang mendasari sakit pinggang. *Spina bifida okulta* sering ditemukan pada foto rontgen polos para penderita yang berkunjung ke dokter bukan dikarenakan sakit pinggang melainkan keluhan urogenital atau gastrointestinal (Anto, 2007).

8. Gangguan sirkulasi

Aneurisma aorta abdominalis dapat membangkitkan sakit pinggang yang hebat, yang dapat menyerupai *sprung back* atau HNP. Kasus ini umumnya dialami oleh pasien yang berumur lebih dari 50 tahun, yang sudah pernah mendapat stroke ringan, sudah memperlihatkan tanda-tanda *arteriosklerosis* seperti tungkai bawah selalu dingin dan pulsasi arteri perifer yang lemah. Dalam hal ini palpasi abdominal untuk mencari benjolan yang berpulsasi adalah suatu tindakan cepat mendiagnosa *aneurisma aorta abdominalis*.

Gangguan sirkulasi yang lain, yaitu trombosis aorta terminalis, perlu mendapat perhatian karena mudah didiagnosa sebagai HNP. Gejala-gejala yang timbul akibat trombosis aorta terminalis ini dikenal sebagai sindrom *Leriche*. Anamnesa yang diperoleh berupa sakit pinggang yang dapat meluas ke panggul, belakang paha dan tungkai kedua sisi. Sakit pinggang terasa saat berbaring, duduk dan berdiri dan saat berjalan baru timbul sakit pinggang (Anto, 2007).

9. *Sciatica*

Nyeri karena terjepitnya saraf atau meradang, dirasakan di bagian pinggang, dapat menjalar ke bokong/bagian belakang tungkai (Susanto, 2007).

10. Keseleo otot (*muscle strain*)/otot yang tertarik

Otot yang tertarik/teregang termasuk tendon dan ligamen atau sendi yang meradang dapat menyebabkan sakit pinggang (Susanto, 2007).

11. Spasme otot (ketegangan otot)

Spasme ini dapat terjadi karena gerakan pinggang yang terlalu mendadak atau berlebihan melampaui kekuatan otot. Misalnya waktu sedang olah raga dengan tidak kita sadari kita bergerak terlalu mendadak dan berlebihan pada waktu mengejar atau memukul bola (badminton, tennis, golf, dan lain sebagainya). Demikian juga kalau kita mengangkat benda-benda agak berat dengan posisi yang salah, misalnya memindahkan meja, kursi, mengangkat koper, mendorong mobil, bahkan pada waktu kita dengan sangat gembira mengangkat anak atau cucu akan terjadi *low back pain* (Susanto, 2007).

12. Duduk yang terlalu lama

Pekerjaan sebagai penuntut ilmu, sopir, atau pekerja kantor yang mengharuskan kita untuk duduk dalam waktu yang lama juga merupakan sebab timbulnya nyeri pinggang (Mandiri, 2007).

13. Kebiasaan duduk yang salah

Posisi duduk yang salah atau kursi yang tidak ergonomis akan memicu nyeri pinggang. Hal ini karena tulang punggung beserta jaringan tendon dan otot dipaksa untuk menjaga tubuh bagian atas secara berlebihan sehingga

menyebabkan kelelahan pada jaringan otot punggung terutama otot bagian lumbal (Mandiri, 2007).

14. Mengangkat beban berat dengan sikap yang salah

Sikap yang salah ketika mengangkat beban yang berat akan menyebabkan stres pada otot-otot punggung (Mandiri, 2007).

15. Struktur tulang punggung yang kurang baik

Struktur tulang punggung yang kurang baik juga bisa menimbulkan sakit pada pinggang. Buruknya struktur ini bisa disebabkan karena bawaan dari lahir, maupun karena kehamilan. Seorang wanita yang hamil, tulang punggungnya akan tertarik ke depan karena beban bayi yang berlebih. Namun setelah melahirkan, kondisi ini akan kembali normal (Mandiri, 2007).

16. Ginjal

Sakit pinggang juga dapat disebabkan gangguan dari organ dalam misalnya ginjal. Penyakit infeksi baik akut maupun kronis seperti batu ginjal dan bendungan pada ginjal dapat sebagai pemicu nyeri pinggang. Melalui pemeriksaan urin rutin di laboratorium biasanya diperoleh informasi penting tentang gangguan ginjal (Susanto, 2007).

17. Stress mental

Merupakan suatu keadaan kejiwaan yang menyebabkan pasien tersebut merasa sangat tertekan. Penderitaan kejiwaan stress ini gejala klinisnya dialihkan menjadi LBP, walaupun sebelumnya telah ada faktor-faktor kelemahan dari susunan organ-organ di punggung (Susanto, 2007).

2.2.5 Faktor Resiko

Berbagai faktor yang mempengaruhi terjadinya *low back pain* yaitu:

1. Sikap Tubuh yang Salah

Sikap tubuh tidak baik mengakibatkan tulang-tulang tidak lurus, otot-otot ruas dan ligamen (jaringan pengikat sendi) akan tertarik lebih keras serta memicu cepat lelah, ketegangan otot, dan akhirnya menimbulkan rasa sakit. Samara (2004) mengemukakan bahwa posisi duduk baik tegak maupun membungkuk dalam jangka waktu lebih dari 30 menit dapat mengakibatkan LBP (Anto, 2008).

2. Obesitas

Berat badan yang berlebihan akan menyebabkan tumpukan lemak yang lebih banyak sehingga tekanan pada tulang belakang menjadi lebih besar yang dapat meningkatkan resiko terjadinya LBP (Anto, 2008).

3. Kehamilan

LBP pada saat hamil disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya kelemahan otot-otot abdomen karena kehamilan. Selain itu pada masa pertengahan kehamilan massa uterus menjadi lebih berat sehingga pusat gravitasi ibu hamil berubah mengakibatkan postur ibu berubah sehingga dapat mengakibatkan LBP (Anto, 2008).

4. Faktor Umur

Nyeri pinggang merupakan keluhan yang berkaitan erat dengan umur. Secara teori, nyeri pinggang atau nyeri punggung bawah dapat dialami oleh siapa saja dan pada umur berapa saja. Namun demikian keluhan ini jarang dijumpai pada kelompok umur 0-10 tahun, hal ini mungkin berhubungan dengan beberapa faktor etiologik tertentu yang lebih sering dijumpai pada umur yang lebih tua. Umumnya

nyeri ini mulai dirasakan pada mereka yang berumur dekade kedua dan insiden tertinggi dijumpai pada dekade kelima (Anonim, 2007).

5. Jenis Kelamin

Laki-laki dan perempuan memiliki resiko yang sama terhadap keluhan nyeri pinggang sampai umur 60 tahun. Kenyataannya jenis kelamin seseorang dapat mempengaruhi timbulnya keluhan nyeri pinggang, karena pada wanita keluhan ini lebih sering terjadi pada saat mengalami siklus menstruasi, proses menopause juga dapat menyebabkan kepadatan tulang berkurang akibat penurunan hormon estrogen sehingga memungkinkan terjadinya nyeri pinggang (Anonim, 2007).

6. Faktor Indeks Massa Tubuh

1) Berat Badan

Pada orang yang memiliki berat badan yang berlebih resiko timbulnya nyeri pinggang lebih besar, karena beban pada sendi penunjang berat badan akan meningkat, sehingga dapat memungkinkan terjadinya nyeri pinggang.

2) Tinggi Badan

Tinggi badan berkaitan dengan panjangnya sumbu tubuh sebagai lengan beban anterior maupun lengan posterior untuk mengangkat beban tubuh (Anonim, 2007).

7. Pekerjaan

Keluhan nyeri ini juga berkaitan erat dengan aktivitas mengangkat beban berat, sehingga riwayat pekerjaan sangat diperlukan dalam penelusuran penyebab serta penanggulangan keluhan ini. Pada pekerjaan tertentu, misal seorang kuli pasar yang biasanya memikul beban di pundaknya setiap hari. Mengangkat beban

berat lebih dari 25 kg sehari akan memperbesar resiko timbulnya keluhan nyeri pinggang (Anonimus, 2007).

8. Aktivitas /Olahraga

Kebiasaan seseorang, seperti duduk, berdiri, tidur, mengangkat beban pada posisi yang salah dapat menimbulkan nyeri pinggang, misalnya, pada pekerja kantoran yang terbiasa duduk dengan posisi punggung yang tidak tertopang pada kursi, atau seorang mahasiswa yang seringkali membungkukkan punggungnya pada waktu menulis dapat memicu LBP. Posisi berdiri yang salah yaitu berdiri dengan membungkuk atau menekuk ke muka. Posisi tidur yang salah seperti tidur pada kasur yang tidak menopang spinal. Kasur yang diletakkan di atas lantai lebih baik daripada tempat tidur yang bagian tengahnya lentur. Posisi mengangkat beban dari posisi berdiri langsung membungkuk mengambil beban merupakan posisi yang salah, seharusnya beban tersebut diangkat setelah jongkok terlebih dahulu. Selain sikap tubuh yang salah yang seringkali menjadi kebiasaan, beberapa aktivitas berat seperti melakukan aktivitas dengan posisi berdiri lebih dari 1 jam dalam sehari, melakukan aktivitas dengan posisi duduk yang monoton lebih dari 2 jam dalam sehari, naik turun anak tangga lebih dari 10 anak tangga dalam sehari, berjalan lebih dari 3,2 km dalam sehari dapat pula meningkatkan resiko timbulnya nyeri pinggang (Anonim, 2007).

2.2.6 Penatalaksanaan

2.2.6.1 Langkah-langkah penatalaksanaan LBP menurut Nuartha, 2006 terdiri dari:

1. Langkah pertama

Pemberian obat-obat analgetika, anti inflamasi, trankuilizer/relaksan otot.

2. Langkah ke dua

1) Nyeri pinggang mekanik akut

Penatalaksanaan nyeri pinggang mekanik akut yaitu tirah baring total 24-48 jam, pemanasan setempat (terapi panas superfisial: kompres hangat, bantal nemanas, sinar infra merah; terapi panas dalam: diatermi, TENS (*transcutaneous electric nerve stimulation*), anestesi lokal dengan atau tanpa kortikosteroid, atau *spray stretch* pada suatu *trigger point* untuk mengurangi spasmus otot dan merangsang peregangan.

2) Nyeri pinggang mekanik kronik:

(1) Latihan peregangan otot pinggang dan otot *hamstring* serta penguatan otot perut/dinding abdomen dan *gluteus maksimus*.

(2) Pemanasan setempat, TENS, anestesi lokal dengan atau tanpa kortikosteroid, *spray stretch*, relaksasi dan akupunktur.

3. Langkah ke tiga

Melakukan evaluasi aktivitas pramorbid, nasehat-nasehat, dan usaha pencegahan, diantaranya:

1) Waktu berdiri

Hal-hal yang perlu diperhatikan pada waktu berdiri yaitu:

(1) Jangan memakai sepatu dengan tumit terlalu tinggi (maksimal 5 cm).

(2) Bila harus berdiri untuk waktu lama, selingi dengan berjongkok beberapa menit, atau letakkan satu kaki lebih tinggi dengan meletakkannya pada sesuatu.

(3) Meja kerja, meja dapur jangan terlalu rendah sehingga harus bekerja sambil membungkuk.

- (4) Bila mengambil sesuatu di lantai jangan membungkuk, tetapi dengan menekuk lutut.
 - (5) Bila harus mengangkat barang berat, renggangkanlah ke dua tungkai, lalu paha dan lutut ditekuk, namun pinggang tetap lurus. Kemudian bawalah barang tersebut sedekat mungkin dengan tubuh.
- 2) Waktu berjalan dengan posisi tegak, rileks dan jangan tergesa-gesa.
 - 3) Waktu duduk

Hal-hal yang perlu diperhatikan pada waktu duduk yaitu:

- (1) Jika terpaksa duduk lama, satu lutut harus diletakkan lebih tinggi dari yang lain dengan meletakkan salah satu kaki pada tempat pijakan kaki. Duduk adalah aktivitas yang paling buruk untuk keluhan nyeri pinggang bawah.
 - (2) Periode duduk yang lama harus sering diselingi dengan berdiri beberapa menit.
 - (3) Kursi yang dipakai untuk duduk tidak boleh terlalu tinggi sehingga lutut lebih rendah dari paha pada saat duduk.
 - (4) Bila mengendarai mobil, tempat duduk jangan terlalu jauh jaraknya dari kemudi sehingga posisi tungkai menjadi hampir lurus.
- 4) Waktu tidur

Hal-hal yang perlu diperhatikan pada waktu tidur yaitu:

- (1) Sebaiknya tidur dengan posisi berbaring di tempat tidur yang tidak terlalu lembek.

- (2) Posisi tidur yang terbaik adalah terlentang dengan bantal di bawah lutut sehingga sendi paha dan lutut dalam keadaan fleksi dan pinggang mendatar.

2.2.6.2 Empat Belas Langkah Bebas Nyeri Punggung (Triarsari, 2007):

1. Bangkit dari tempat tidur

Istirahat terus-menerus tidak akan menyembuhkan tulang punggung. Berbaring lebih dari beberapa hari akan membuat nyeri jadi memburuk. Otot di punggung melemah dan membuat nyeri menjadi semakin parah. Sebuah laporan dari *New England Journal of Medicine* hanya merekomendasikan istirahat di tempat tidur satu atau dua hari.

2. Terus bergerak

Mencoba terus aktif bergerak meskipun punggung terasa sakit. Pada umumnya penderita tidak dapat mengangkat beban berat atau main basket, tetapi masih bisa mencuci piring, jalan-jalan sedikit, latihan yoga atau tai chi. Sebagian besar penderita LBP merasakan bahwa kegiatan rutin tersebut dapat mengurangi nyeri dan mempercepat pemulihan. Namun hentikan kegiatan jika nyeri terasa memburuk.

3. Hindari mengangkat barang berat

Ketika punggung sakit, hindari gerakan membungkuk, miring ke samping, atau mengangkat beban berat. Jika terpaksa mengangkat beban berat, alihkan beban ke kaki karena otot kaki lebih kuat daripada punggung dan lengan. Buat jarak antar kaki selebar bahu, tekuk lutut dan tegakkan badan, baru angkat beban.

4. Minum aspirin

Aspirin adalah obat untuk nyeri punggung. Contoh obat pereda nyeri: ibuprofen, asetaminofen juga meredakan nyeri. Minum obat sesuai dengan petunjuk dalam kemasan obat dan tidak melebihi dosis yang direkomendasikan serta tidak dijadikan kebiasaa rutin. Jika nyeri masih ada sampai seminggu, segera konsultasi ke dokter.

5. Kompres dingin dan panas

Menurut para ahli dari Mayo Clinic, AS, sedikit es bisa meringankan nyeri punggung dengan membungkus es dengan handuk dan mengompres lokasi nyeri sekitar 20 menit. Setelah punggung terasa lebih nyaman beralih dari kompres es ke terapi hangat. Alternative lain yaitu memakai bantal panas untuk meningkatkan sirkulasi darah di punggung dan meringankan otot yang kaku selama 20 menit.

6. Hentikan rokok

Penelitian membuktikan hasil mengejutkan antara merokok dan nyeri punggung. Perokok mudah terserang nyeri punggung dan butuh waktu lebih lama untuk pulih dari operasi punggung. Para ahli belum tahu mengapa demikian dan belum ada bukti kuat bahwa berhenti merokok akan meringankan nyeri.

7. Turunkan berat badan

Berat badan berlebih, khususnya pada penderita obesitas, akan membebani tulang punggung. Mengurangi bobot akan membantu mengurangi rasa nyeri punggung. Program penurunan berat badan yang memasukkan program latihan olahraga akan membuat tubuh terhindar dari nyeri punggung.

8. Rileks

Ketegangan yang dihadapi dalam tantangan hidup sehari-hari dapat langsung dirasakan di tulang punggung. Jika otot punggung tegang atau merasa stress maka rilekskan tubuh, ketika merasa emosi memuncak maka bersantai dan ambil napas dalam dengan membayangkan berada di tempat yang tenang dan indah.

9. Benahi postur

Nyeri punggung dapat dikurangi dengan memperbaiki postur terutama saat duduk yaitu dengan menjaga agar punggung lurus dan bahu rileks, meletakkan kaki datar di lantai dan lutut harus sedikit di atas pinggul. Ketika berdiri menjaga punggung tegak, dada terbuka, pandangan ke depan, serta mengarahkan berat badan merata di dua kaki.

10. Cukup tidur

Malam hari adalah waktu yang tepat memberi dukungan untuk punggung istirahat dengan tidur di atas tempat tidur yang nyaman.

11. Pijat

Selain rileks mental dan fisik, pijat juga merilis endorfin, pereda nyeri alami tubuh.

12. Periksa kesehatan emosional

Beberapa penelitian membuktikan bahwa nyeri punggung kronis terkait dengan ketegangan dan stres. Mungkin nyeri itu dibawa oleh kemarahan dan kecemasan yang ditekan. Penyebab nyeri punggung ini harus dikenali dan diatasi.

13. Lakukan latihan punggung

Latihan punggung minimal 2 kali sehari. Stretching dan mengencangkan otot di antara set pada saat berlatih sangat efektif bagi perkembangan otot punggung.

14. Periksa ke dokter

Nyeri punggung ini tak bisa diatasi sendirian. Jika nyeri tak sembuh dalam tiga hari atau seminggu, segera periksa ke dokter.

2.3 Konsep Dasar Nyeri

2.3.1. Pengertian

Menurut Mahon (1994) yang dikutip oleh Perry & Potter (2005), nyeri merupakan suatu kondisi yang lebih dari sekedar sensasi tunggal yang disebabkan oleh stimulus tertentu. Rasa nyeri timbul bila terdapat jaringan yang rusak dan hal ini menyebabkan individu bereaksi dengan cara memindahkan stimulus nyeri, bahkan aktivitas yang ringan selama jangka waktu yang lama dapat menyebabkan kerusakan jaringan (Guyton, 1997).

2.3.2. Fisiologi Nyeri

Nyeri merupakan Gabungan reaksi fisik, emosi, dan perilaku. Menurut Purwandari (2008) untuk memahami fisiologi nyeri, maka perlu mempelajari 3 (tiga) komponen fisiologis yaitu:

1. Resepsi

Adanya stimulus yang mengenai tubuh (mekanik, termal, kimia) akan menyebabkan pelepasan substansi kimia seperti histamin, bradikinin, kalium. Substansi tersebut menyebabkan nosiseptor bereaksi, apabila nosiseptor mencapai ambang nyeri, maka akan timbul impuls syaraf yang akan dibawa oleh serabut saraf perifer. Serabut syaraf perifer yang akan membawa impuls syaraf ada dua jenis, yaitu serabut A-delta dan serabut C. Impuls syaraf akan di bawa sepanjang

serabut syaraf sampai ke kornu dorsalis medula spinalis. Impuls syaraf tersebut akan menyebabkan kornu dorsalis melepaskan neurotransmitter (substansi P). Substansi P ini menyebabkan transmisi sinapsis dari saraf perifer ke saraf traktus spinotalamus. Hal ini memungkinkan impuls syaraf ditransmisikan lebih jauh ke dalam system saraf pusat. Setelah impuls syaraf sampai di otak, otak mengolah impuls syaraf kemudian akan timbul respon reflek protektif.

2. Persepsi

Fase ini merupakan titik kesadaran seseorang terhadap nyeri, pada saat individu menjadi sadar akan nyeri, maka akan terjadi reaksi yang kompleks. Persepsi menyadarkan individu dan mengartikan nyeri itu sehingga kemudian individu dapat bereaksi. Proses persepsi secara ringkas adalah sebagai berikut: stimulus nyeri ditransmisikan ke medula spinalis, naik ke talamus, selanjutnya serabut mentransmisikan nyeri ke seluruh bagian otak, termasuk area limbik. Area ini mengandung sel-sel yang yang bisa mengontrol emosi (khususnya ansietas). Area limbik yang akan berperan dalam memproses reaksi emosi terhadap nyeri. Setelah transmisi syaraf berakhir di pusat otak, maka individu akan mempersepsikan nyeri.

3. Reaksi

Reaksi terhadap nyeri merupakan respon fisiologis dan perilaku yang terjadi setelah mempersepsikan nyeri. Nyeri dengan intensitas ringan hingga sedang dan nyeri yang superfisial menimbulkan reaksi *flight atau fight*, yang merupakan sindrom adaptasi umum. Stimulasi pada cabang simpatis pada saraf otonom menghasilkan respon fisiologis, apabila nyeri berlangsung terus menerus, maka sistem parasimpatis akan bereaksi. Secara ringkas proses reaksi adalah sebagai

berikut: impuls nyeri ditransmisikan ke medula spinalis menuju ke batang otak dan talamus. Sistem saraf otonom menjadi terstimulasi, saraf simpatis dan parasimpatis bereaksi, maka akan timbul respon fisiologis dan akan muncul perilaku.

2.3.3. Teori yang Berhubungan dengan Nyeri

Menurut Tamsuri (2006), terdapat berbagai teori yang berusaha menggambarkan bagaimana nosiseptor (reseptor nyeri) dapat menghasilkan rangsang nyeri. Berbagai teori mencoba menjelaskan proses terjadinya nyeri diantaranya:

1. Teori Spesivitas (*Specivicity Theory*)

Teori ini digambarkan oleh Descartes pada abad ke-17. Teori ini didasarkan pada kepercayaan bahwa terdapat organ tubuh yang secara khusus mentransmisi rasa nyeri. Saraf ini diyakini dapat menerima rangsangan nyeri dan mentransmisikannya melalui ujung dorsal dan substansia gelatinosa ke thalamus, yang akhirnya akan dihantarkan pada daerah yang lebih tinggi sehingga timbul respon nyeri. Teori ini tidak menjelaskan bagaimana factor-faktor multidimensional dapat mempengaruhi nyeri.

2. Teori Pola (*Pattern Theory*)

Teori ini menerangkan bahwa ada dua serabut nyeri, yaitu serabut yang mampu menghantarkan rangsang dengan cepat, dan serabut yang mampu menghantarkan dengan lambat. Kedua serabut saraf tersebut bersinapsis pada medulla spinalis dan meneruskan informasi ke otak mengenai jumlah, intensitas, dan tipe input sensori nyeri yang menafsirkan karakter dan kuantitas input sensori nyeri (Tamsuri, 2006).

3. Teori Gerbang Kendali Nyeri atau Pengontrolan Nyeri (*Gate Control Theory*)

Menurut Perry & Potter (2005), teori gate control dari Melzack dan Wall (1995) mengusulkan bahwa impuls nyeri dapat diatur atau bahkan dihambat oleh mekanisme pertahanan di sepanjang saraf pusat. Mekanisme pertahanan dapat ditemukan di sel-sel gelatinosa substansia di kornu dorsalis pada medula spinalis, talamus, dan sistem limbik. Teori ini mengatakan bahwa impuls nyeri dihantarkan oleh sebuah pertahanan yang berarti sistem terbuka dan impuls dihambat saat sebuah pertahanan tertutup. Upaya menutup pertahanan tersebut merupakan dasar terapi menghilangkan nyeri.

2.3.4. Klasifikasi Nyeri

Beberapa klasifikasi nyeri akan diuraikan di bawah ini:

1. Menurut Tamsuri (2006), nyeri secara umum dapat dikelompokkan sebagai berikut:
 - 1) Nyeri akut adalah nyeri yang terjadi dalam waktu (durasi) dari satu detik sampai kurang dari 6 bulan. Umumnya terjadi pada cedera, penyakit akut, atau pada pembedahan dengan permulaan yang cepat dan tingkat yang bervariasi (sedang sampai berat).
 - 2) Nyeri kronis adalah nyeri yang terjadi dalam waktu lebih dari 6 bulan. Umumnya timbul tidak teratur, intermiten, atau bahkan persisten.

Tabel 2.1 Perbandingan nyeri akut dan kronis (Tamsuri, 2006)

| Karakteristik | Nyeri Akut | Nyeri Kronis |
|---------------------|---|--|
| Tujuan | Memperingatkan adanya cedera atau masalah | Tidak ada |
| Permulaan | Mendadak | Terus menerus (intermiten) |
| Intensitas | Ringan sampai berat | Ringan sampai berat |
| Durasi | Singkat (dari beberapa detik hingga 6 bulan) | Lama (6 bulan atau lebih) |
| Respon Autonom | Konsisten dengan respon simpatis: 1 frekwensi jantung meningkat 2 volume sekuncup meningkat 3 tekanan darah meningkat 4 dilatasi pupil 5 tegangan otot meningkat 6 penurunan motilitas gastrointestinal 7 mulut kering | Tidak ada respon autonom |
| Komponen Psikologis | Anxietas | Depresi, mudah marah, menarik diri, isolasi. |
| Respon Lainnya | - | 1 Tidur terganggu 2 Libido menurun 3 Nafsu makan menurun |

2. Klasifikasi nyeri berdasarkan lokasinya, menurut Perry & Potter (2005), meliputi:

- 1) Nyeri superfisial (kuteneus) yaitu nyeri yang diakibatkan oleh stimulasi kulit. Karakteristik nyeri berlangsung sebentar dan terlokalisasi. Nyeri biasanya terasa sebagai sensasi tajam, contoh penyebab antara lain jarum suntik, luka potong kecil atau laserasi.
- 2) Visceral dalam yaitu nyeri yang diakibatkan oleh stimulasi organ-organ internal. Karakteristik nyeri bersifat difus dan dapat menyebar ke beberapa arah. Durasi bervariasi tetapi biasanya berlangsung lebih lama daripada nyeri superfisial. Nyeri dapat terasa tajam, tumpul, atau unik tergantung organ yang terlibat. Contoh penyebab yakni sensasi pukul (*crushing*) (misal : angina pektoris), sensasi terbakar (misal ulkus peptikum).

- 3) Nyeri alih (*reffered*) merupakan fenomena umum dalam nyeri visceral karena banyak organ tidak memiliki reseptor nyeri. Jalan masuk neuron sensori dari organ yang terkena kedalam segmen medula spinalis sebagai neuron dari tempat asal nyeri dirasakan, persepsi nyeri pada daerah yang tidak terkena. Karakteristik nyeri terasa di bagian tubuh yang terpisah dari sumber nyeri dan dapat terasa dengan berbagai karakteristik. Contoh penyebab antara lain infark miokard yang menyebabkan nyeri alih ke rahang, lengan kiri, dan bahu kiri; batu empedu, yang dapat mengalihkan nyeri ke selangkangan.
 - 4) Nyeri radiasi merupakan sensasi nyeri meluas dari tempat awal cedera ke bagian tubuh yang lain. Karakteristik nyeri seakan menyebar ke bagian tubuh bawah atau sepanjang bagian tubuh, nyeri dapat menjadi intermiten atau konstan. Contoh penyebab yakni nyeri punggung bagian bawah akibat discus intravertebral yang ruptur disertai nyeri yang meradiasi sepanjang tungkai dari iritasi saraf skiatik (di pinggang).
3. Berdasarkan sumber nyeri dibagi menjadi tiga yaitu:
- 1) Superfisial (*Cutaneus*), yaitu nyeri yang mengenai kulit/ jaringan subkutan. Biasanya bersifat burning (seperti terbakar). Contoh: terkena ujung pisau atau gunting
 - 2) Nyeri dalam (*Deep somatic*), yaitu nyeri yang muncul dari ligament, pembuluh darah, tendon dan syaraf, nyeri menyebar & lbh lama daripada cutaneus. Contoh: sprain sendi.

- 3) Pada organ dalam (*Visceral*), stimulasi reseptor nyeri dlm rongga abdomen, cranium dan thorak. Biasanya terjadi karena spasme otot, iskemia, regangan jaringan.

2.3.5. Respon Tubuh Terhadap Nyeri

Sistem yang terlibat dalam transmisi dan persepsi nyeri disebut sebagai system *nosiseptif*. Sensitivitas dari komponen system *nosiseptif* dapat dipengaruhi oleh sejumlah faktor dan berbeda diantara individu (Brunner & Suddarth, 1997).

Respon individu terhadap nyeri ada tiga tahap:

1. Tahap aktivasi (*activation*)

Pada tahap ini dimulai saat pertama individu menerima rangsangan nyeri, sampai tubuh bereaksi terhadap nyeri yang meliputi respon simpatoadrenal, respon muskuler dan respon emosional.

2. Tahap pemantulan (*rebound*)

Pada tahap pemantulan ini, nyeri sangat hebat tetapi singkat. Tahap ini system simpatis mengambil alih tugas sehingga terjadi respon yang berlawanan dengan tahap aktivasi.

3. Tahap adaptasi (*adaptation*)

Nyeri berlangsung lama tubuh melakukan untuk beradaptasi melalui peran endorfin. Reaksi adaptasi tubuh terhadap nyeri dapat berlangsung beberapa jam atau beberapa hari, bila nyeri berkepanjangan maka akan menurunkan sekresi norepinefrin sehingga individu merasa tak berdaya.

Pada umumnya gejala fisiologis dan perilaku lebih banyak muncul pada nyeri akut dibandingkan nyeri kronis (Tamsuri, 2006).

Tabel 2.2 Perbedaan respon fisiologis nyeri akut dan kronis (Tamsuri, 2006)

| Nyeri Akut | Nyeri Kronis |
|--|--|
| Intensitas ringan sampai berat | Intensitas ringan sampai berat |
| Respon saraf simpatis: 1. peningkatan nadi 2. peningkatan denyut jantung 3. peningkatan tekanan darah 4. diaforesis 5. dilatasi pupil | Respon saraf parasimpatis: 1. tanda vital normal 2. kulit kering dan hangat 3. pupil normal/berdilatasi |
| Nyeri berhubungan dengan kerusakan jaringan, atau proses penyembuhan | Nyeri timbul terus menerus hingga sembuh |
| Klien tampak cemas dan lemas | Klien tampak depresi dan menarik diri |
| Menyatakan nyeri | Tidak menyatakan nyeri, kecuali ditanya |
| Muncul perilaku nyeri, seperti: menangis, memegang daerah yang sakit, mengusap daerah yang sakit | Perilaku nyeri tidak ada |

Respon perilaku terhadap nyeri dapat berupa respon verbal, perilaku vokal, ekspresi wajah, gerakan tubuh, kontak fisik dengan orang lain atau perubahan respon terhadap lingkungan (Tamsuri, 2006).

Menurut Perry & Pottter (2005), indikator perilaku individu untuk merespon nyeri adalah sebagai berikut:

1. Vokalisasi

(1) Mengaduh

(2) Menangis

(3) Sesak nafas

(4) Mendengkur

2. Ekspresi wajah

(1) Meringis

(2) Menggeletukkan gigi

(3) Mengernyitkan dahi

(4) Menutup mata atau mulut dengan rapat atau mulut dengan lebar

(5) Mengigit bibir

3. Gerakan tubuh

(1) Gelisah

(2) Imobilisasi

(3) Ketegangan otot

(4) Peningkatan gerakan jari dan tangan

(5) Aktivitas melangkah yang tunggal ketika berlari atau berjalan

(6) Gerakan ritmik atau gerakan menggosok

(7) Gerakan melindungi bagian tubuh

4. Interaksi sosial

(1) Menghindari percakapan

(2) Fokus hanya pada aktivitas untuk menghilangkan nyeri

(3) Menghindari kontak sosial

(4) Penurunan rentang perhatian

2.3.6. Respon Nyeri berdasarkan Tingkatan

1. Nyeri ringan

Rata-rata denyut meningkat, rata-rata denyut menurun, tak bergerak, takut, tekanan darah sistolik meningkat, tekanan darah sistolik menurun, gelisah.

2. Nyeri sedang

Rata-rata pernafasan meningkat, singkop, bagian tubuh bergeseran, depresi, diaporosis, muntah, meringis, marah, tensi otot meningkat, panas, kulit kering, resah, putus asa.

3. Nyeri berat

Muka pucat, frustrasi, mengeliat kuat, difusi biji mata, penyempitan biji mata, postur yang tidak umum, monoton lambat, sangat tegang, perasaan sedang dihukum, merintih, menangis.

4. Nyeri sangat berat

Rasa nyeri yang tidak tertahankan.

2.3.7. Faktor yang Mempengaruhi Persepsi Nyeri

Oleh karena nyeri merupakan masalah yang kompleks, maka berbagai faktor dapat mempengaruhi respon nyeri antara lain:

1. Umur

Faktor umur adalah variabel penting yang mempengaruhi respon nyeri. Pada anak-anak akan kesulitan untuk mengerti tentang nyeri dan prosedur keperawatan yang menimbulkan nyeri. Pada orang dewasa respon nyeri dipengaruhi oleh adanya berbagai penyakit yang menyertai. Herr dan Mobilly (1991) menjelaskan bahwa orang dewasa dapat mengingkari nyeri yang dirasakan dengan alasan:

- 1) Kepercayaan bahwa nyeri merupakan sesuatu yang harus dijalankannya dalam kehidupan.
- 2) Tidak mengerti tentang akibat daripada nyeri.
- 3) Tindakan diagnostik dan terapi yang mahal dan tidak menyenangkan.
- 4) Penyakit serius atau terminal.
- 5) Perbedaan terminologi dalam menyatakan respon nyeri.
- 6) Keyakinan orang tua bahwa nyeri itu tidak perlu ditampakkan (Potter et al, 1993).

Pada lansia cenderung memendam nyeri yang dialami, karena mereka menganggap nyeri adalah hal alamiah yang harus dijalani dan mereka takut kalau mengalami penyakit berat atau meninggal jika nyeri diperiksakan.

2. Jenis Kelamin

Umumnya laki-laki dan perempuan tidak mempunyai perbedaan yang signifikan dalam merespon nyeri (Gill, 1990). Masih diragukan bila ada faktor gender yang mempengaruhi respon nyeri. Namun dalam suatu penelitian yang dilakukan oleh Buns et al (1989) pada pasien post operasi abdomen menunjukkan bahwa pasien laki-laki membutuhkan morphin yang lebih banyak dibandingkan pada pasien perempuan dengan tingkat nyeri yang sama.

3. Sosiokultural

Ras, budaya dan etnis merupakan faktor penting dalam respon individu terhadap nyeri. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Davitz, kelompok orang yang berkulit hitam mempunyai respon nyeri yang lebih rendah jika dibandingkan dengan kelompok orang yang berkulit putih. Zborowski (1969) melaporkan bahwa ekspresi perilaku nyeri berbeda antara satu kelompok etnik pasien dengan kelompok lain di satu lingkungan rumah sakit. Perbedaan tersebut dianggap terjadi akibat sikap dan nilai yang dianut oleh kelompok etnik tersebut. Pasien yang mempunyai pendidikan yang lebih tinggi akan lebih cepat dalam merespon dan mencari pertolongan terhadap nyeri yang dialami (Ross, 1988).

4. Faktor Situasi /lingkungan

Situasi/lingkungan yang berhubungan dengan nyeri akan mempengaruhi respon pasien terhadap nyeri. Jika seseorang mengalami nyeri yang hebat tetapi

pasien berada dalam situasi formal atau gaduh, respon orang tersebut mungkin sangat berbeda bila pasien sendirian atau berada di suatu rumah sakit.

5. 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. Derajat dan kualitas nyeri yang diresponkan oleh seseorang yang berhubungan dengan arti dari nyeri itu bagi dirinya.

6. Perhatian

Tingkat perhatian seseorang terhadap nyeri akan mempengaruhi respon nyerinya. Perhatian meningkat akan meningkatkan respon nyeri, sedangkan distraksi dan relaksasi akan mengurangi respon nyeri (Gill, 1990). Konsep ini mendasari tindakan perawat dalam mengatasi nyeri seperti relaksasi, imajinasi terbimbing dan usapan halus atau pemijatan dengan cara mengalihkan perhatian dan konsentrasi terhadap stimulus yang lain (Mc Caffery, 1986).

7. Faktor Kecemasan

Hubungan antara kecemasan dan nyeri merupakan hubungan yang kompleks. Kecemasan seringkali meningkatkan respon nyeri, tetapi nyeri dapat juga meningkat menimbulkan kecemasan (Gill, 1990). Sangat sulit untuk memisahkan dua sensasi tersebut. Kesehatan emosional seseorang biasanya dapat mentoleransi lebih terhadap nyeri sedang bahkan nyeri berat dibandingkan dengan seseorang yang emosinya tidak stabil. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kecemasan

dapat memberi pengaruh yang besar terhadap cara merespon nyeri pada pasien kanker (Bloom et al, 1983).

8. Kelelahan

Kelelahan akan meningkatkan respon nyeri seseorang dan akan mengurangi kemampuan beradaptasi terhadap nyeri yang dialaminya. Seringkali keluhan nyeri akan berkurang setelah melakukan istirahat yang cukup dan liburan yang panjang.

9. Pengalaman nyeri sebelumnya

Setiap orang akan belajar dari pengalaman nyeri masa lalu. Pengalaman nyeri masa lalu tidak akan menjamin seseorang untuk lebih mudah mengatasi nyeri di masa yang akan datang.

Jika seseorang menderita nyeri berulang-ulang tanpa ada penurunan rasa nyeri dari sebelumnya atau terserang nyeri berat, kecemasan bahkan rasa takut akan terjadi. Sebaliknya jika seseorang mengalami nyeri berulang dengan tipe yang sama tetapi dia berhasil mengurangi respon yang dialaminya, dia akan menjadi lebih mudah untuk menginterpretasikan sensasi nyeri dengan cara pasien akan melakukan upaya persiapan yang lebih baik untuk mengurangi nyeri tersebut. Ketika seseorang mendapat nyeri untuk pertama kali, dia akan gagal untuk beradaptasi.

10. Koping

Pengalaman nyeri seseorang bisa tidak berarti. Seringkali pasien merasa kehilangan kontrol dari kemampuan untuk mengontrol lingkungannya. Bentuk koping sering akan mempengaruhi banyaknya nyeri yang diterima. Seseorang yang bersikap tertutup akan memiliki kontrol diri yang lebih baik terhadap lingkungannya dibandingkan dengan orang yang memiliki sikap terbuka

terhadap nyeri yang dirasakan (Scultheis et al, 1987). Pasien yang memiliki ketergantungan minimal terhadap penggunaan analgetik akan mempunyai kontrol yang lebih baik daripada pasien dengan ketergantungan tinggi.

Nyeri dapat mengakibatkan ketidakmampuan partial atau total. Berbagai teknik koping digunakan oleh seseorang dalam mengatasi nyeri yang disebabkan oleh faktor fisik dan psikologis. Sumber koping bukan hanya sekedar metode atau teknik seseorang dalam mengatasi nyeri, akan tetapi dorongan emosional dari pasangan hidup, anak dan anggota keluarga juga termasuk sumber koping. Walau nyeri masih tetap bertahan, kehadiran orang yang dicintai dapat mengurangi rasa kesepian dan ketakutan. Kepercayaan seseorang terhadap agamanya juga akan memberikan perasaan tenang. Membaca kitab suci dan menyebut nama Tuhan akan memberikan kekuatan batin untuk beradaptasi secara efektif terhadap nyeri yang dialaminya.

11. 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 (Mc Caffery, 1983). 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.

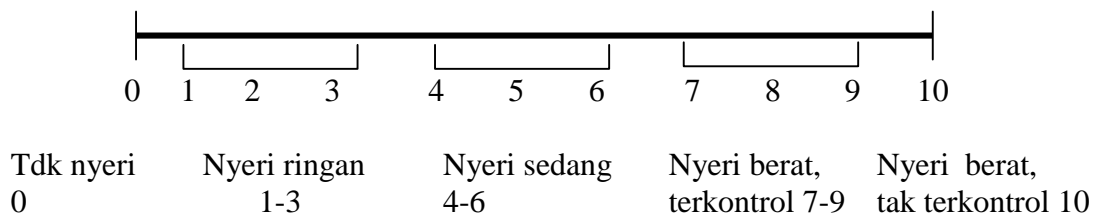
2.3.8. Pengukuran Intensitas Nyeri

Alat ukur diperlukan untuk mengetahui tingkat nyeri dan mengetahui apakah suatu tindakan terhadap nyeri yang diderita seseorang berhasil atau tidak.

Dalam mengukur tingkat nyeri, sampai saat ini ada tiga pendapat yaitu :

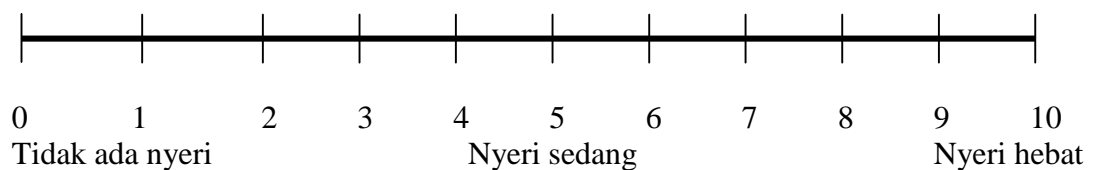
1. Skala nyeri menurut Perry&Potter (2005) adalah sebagai berikut:

1) Skala intensitas nyeri deskriptif



Skala deskriptif merupakan alat pengukuran tingkat keparahan nyeri yang lebih objektif. Skala pendeskripsian verbal (*Verbal Descriptor Scale/VDS*) merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga hingga lima kata pendeskripsi yang tersusun dengan jarak yang sama di sepanjang garis, pendeskripsian ini dirangking dari tidak ada nyeri hingga nyeri yang tidak tertahankan. Klien diminta memilih satu dari sekian opsi yang menggambarkan nyeri yang sedang dialami. Alat VDS ini memungkinkan klien memilih sebuah kategori untuk mendeskripsi nyeri.

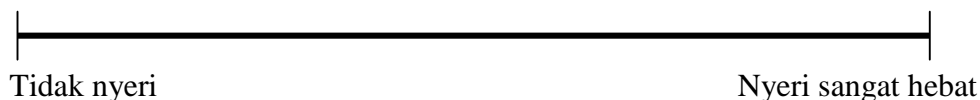
2) Skala intensitas nyeri numerik



Skala penilaian numerik (*Numerical Rating Scale/NRS*) lebih digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsi kata. Dalam hal ini, klien menilai nyeri dengan menggunakan skala 0-10. Skala paling efektif digunakan saat mengkaji

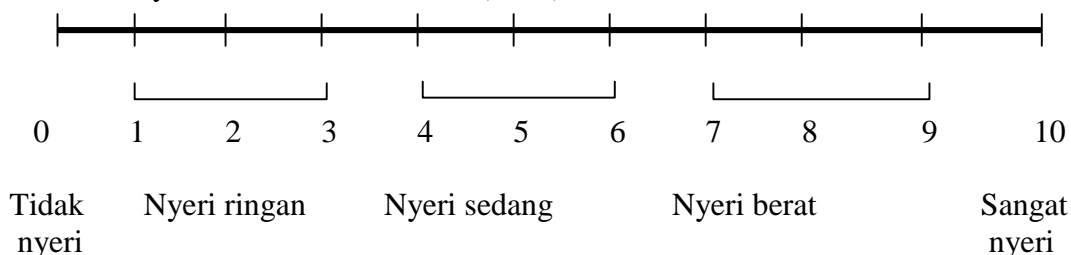
intensitas nyeri sebelum dan setelah intervensi terapeutik, apabila digunakan skala untuk menilai nyeri, maka direkomendasikan patokan 10 cm (AHCPR, 1992).

3) Skala Analog Visual (*Visual Analog Scale/VAS*)



Skala analog visual tidak memiliki label subdivisi. VAS merupakan suatu garis lurus yang mewakili intensitas nyeri yang terus menerus dan memiliki alat pendeskripsi verbal pada setiap ujungnya. Skala ini memberi klien kebebasan penuh untuk mengidentifikasi keparahan nyeri. VAS dapat merupakan pengukuran keparahan nyeri yang lebih sensitif karena klien dapat mengidentifikasi setiap titik pada rangkaian daripada harus memilih satu kata.

2. Skala nyeri menurut Bourbonais (2002)



Keterangan :

0 : Tidak nyeri

1-3 : Nyeri ringan, secara objektif pasien dapat berkomunikasi dengan baik, tindakan manual dirasakan sangat membantu.

4-6 : Nyeri sedang, secara objektif pasien mendesis, menyeringai, dapat menunjukkan lokasi nyeri, dapat mendeskripsikannya, dapat mengikuti perintah dengan baik dan responsif terhadap tindakan manual.

7-9 : Nyeri berat, secara objektif pasien terkadang tidak dapat mengikuti perintah tetapi masih responsif terhadap tindakan, dapat menunjukkan

lokasi nyeri, tidak dapat mendeskripsikannya, tidak dapat diatasi dengan alih posisi, napas panjang, dan distraksi.

- 10 : Nyeri sangat berat, pasien sudah tidak mampu lagi berkomunikasi, berteriak histeris, tidak dapat mengikuti perintah, mengejan tanpa dapat dikendalikan, menarik-narik, memukul benda di sekitarnya, tidak responsif terhadap tindakan, tidak dapat menunjukkan lokasi nyeri yang dirasakan.

3. Skala nyeri menurut Mankoski (2002)

| Skala | Karakteristik Nyeri | Tindakan |
|-------|---|--|
| 0 | Tidak nyeri | Tanpa pengobatan |
| 1 | Sedikit nyeri | Tanpa pengobatan |
| 2 | Nyeri sedikit lebih kuat dari no.1 | Tanpa pengobatan |
| 3 | Nyeri cukup mengganggu tapi dapat dikontrol dengan tindakan | Tanpa pengobatan, nyeri efektif dikurangi dengan analgesik ringan. |
| 4 | Nyeri mengganggu kerja, tapi masih dapat dikontrol dengan teknik distraksi | Nyeri dikurangi dengan analgesik ringan (aspirin, ibuprofen) selama 3-4 jam. |
| 5 | Nyeri bertahan lebih dari 30 menit | Nyeri dikurangi dengan analgesik ringan (aspirin, ibuprofen) selama 3-4 jam. |
| 6 | Nyeri tidak bisa dihindari dalam waktu yang lama tapi masih dapat bekerja dan berpartisipasi dalam aktivitas sosial | Nyeri dapat dikurangi dengan analgesik kuat (codein, vicodin) selama 3-4 jam |
| 7 | Nyeri dapat menyebabkan sulit konsentrasi dan sulit tidur | Dengan analgesik kuat hanya sebagian saja yang efektif |
| 8 | Nyeri menyebabkan tidak dapat melakukan aktivitas berat, mual dan pusing. | Analgesik kuat bisa mengurangi nyeri selama 3-4 jam |
| 9 | Tidak bisa bicara, menangis, bingung | Analgesik kuat sebagian efektif |
| 10 | Penurunan tingkat kesadaran (shock) | Analgesik kuat sebagian efektif |

2.3.9. Pengaruh Nyeri terhadap *Quality of Life* Lansia

Nyeri yang dialami oleh lansia dapat mempunyai efek yang sangat penting terhadap kualitas hidup. Nyeri yang dirasa mempengaruhi setiap aspek kehidupan:

1. Fisiologis

Pada umumnya lansia dengan nyeri akan mengalami berbagai gangguan diantaranya perawatan diri, aktivitas fisik (mengangkat beban, berjalan, duduk, dan tidak bisa bepergian dalam jarak jauh), penurunan nafsu makan, gangguan tidur dan gangguan seksualitas. Dengan daya imunitas yang menurun, didukung kurangnya suplay makanan serta istirahat yang kurang akan berdampak besar pada kesehatan lansia yaitu mudah terserang penyakit terutama penyakit yang menyerang imunitas tubuh (Douglas, 2005).

2. Psikologis

Lansia cenderung memendam nyeri yang dialami, karena mereka menganggap nyeri adalah hal alamiah yang harus dijalani dan mereka takut mengalami penyakit berat atau meninggal jika nyeri diperiksakan. Di lain pihak ada juga lansia yang mengalami ansietas, depresi, perasaan tidak adekuat, menangis, dan marah-marah guna mengekspresikan rasa nyerinya (Potter et al, 1993).

3. Sosial

Keyakinan orang tua bahwa nyeri itu tidak perlu ditampakkan (Potter et al, 1993) sehingga mereka cenderung menghindari kontak dengan orang lain/interaksi sosial (menghindari percakapan, menghindari kontak sosial, penurunan rentang perhatian, fokus pada aktivitas menghilangkan nyeri). Di sisi

lain lansia menjadi terbatas dalam hal berinteraksi dengan lingkungan sekitar karena nyeri yang diderita mengganggu proses interaksi sosialnya.

4. Spiritual

Lansia dengan nyeri kronik maupun akut berfikir bahwa keadaan tersebut merupakan proses yang pasti di alami saat proses penuaan (Stanley, 2007). Dengan demikian lansia akan lebih meningkatkan ibadah dan lebih mendekat kepada Tuhan.

2.3.10. Persepsi nyeri menurut teori PQRST

Persepsi merupakan titik kesadaran seseorang terhadap nyeri. Untuk memudahkan menggambarkan persepsi nyeri maka dapat menganut teori PQRST (*Palliative & Provocative, Quality, Region & Radiation, Severity, Time*). Adapun faktor-faktor yang menggambarkan persepsi nyeri menurut PQRST diantaranya (Anonimus, 2008) :

1. Faktor pereda dan perangsang nyeri (*Palliative & Provocative*)
 - 1) Faktor pereda nyeri
 - 2) Faktor perangsang nyeri
2. Kualitas nyeri (*Quality*):
 - 1) Nyeri seperti ditusuk, diiris, dipukul, terbakar, dipalu, ngilu, remuk, patah, kram, terpotong, patah.
 - 2) Jenis nyeri (tumpul, tajam)
3. Tempat dan radiasi nyeri (*Region & Radiation*)
 - 1) Lokasi mulai nyeri
 - 2) Lokasi nyeri saat ini
 - 3) Lokasi penyebaran nyeri

- 4) Lokasi nyeri menetap
- 5) Lokasi nyeri berpindah-pindah
4. Keparahan nyeri (*Severity*)
 - 1) Skala nyeri
5. Waktu (*Time*)
 - 1) Waktu mulai timbul nyeri
 - 2) Nyeri sebelum/selama/setelah aktivitas
 - 3) Nyeri terasa sepanjang waktu (ya/tidak)
 - 4) Lama nyeri dalam tempo tertentu
 - 5) Proses datangnya nyeri (tiba-tiba/berangsur-angsur meningkat).

2.4 Konsep Dasar Olahraga

2.4.1 Pengertian

Olahraga adalah menggerakkan tubuh dalam jangka waktu tertentu (Kusmana, 2002). Olahraga adalah aktivitas untuk melatih tubuh seseorang, tidak hanya jasmani tetapi juga rohani. Olahraga merupakan aktivitas yang sangat berguna untuk kebugaran tubuh . jasmani dapat selalu tetap bugar dan sehat dengan berolahraga. Oleh karena itu, olahraga sangat penting untuk menjaga kebugaran tubuh secara keseluruhan.

2.4.2 Manfaat

Di bawah ini merupakan manfaat dari olahraga pada lansia yaitu:

1. Sebagai pencegahan

Pada usia 40 thn keatas olahraga yang bersifat *endurance*/ ketahanan tubuh sangat baik untuk mengatasi proses degenerasi tubuh, misalnya: jalan kaki, berlari, berenang dan bersepeda (Depkes RI, 2000).

2. Sebagai pengobatan

Penyakit yang dapat disembuhkan/ dikurangi dengan olahraga adalah kelemahan/ kelainan sirkulasi darah, insufisiensi koroner, DM, kelainan infark jantung, kelainan pembuluh darah tepi, tromboflebitis & osteoporosis (Depkes RI, 2000).

3. Sebagai rehabilitasi

Membantu pada cacat tubuh maka diberikan latihan fisik (fisioterapi) yang biasanya berbentuk latihan penguatan otot & memperkuat organ lain. Olahraga yang baik & benar dapat mempengaruhi hal-hal sebagai berikut:

- 1) Memperlambat proses degenerasi karena perubahan usia
- 2) Mempermudah untuk menyesuaikan kesehatan jasmani dalam kehidupan (adaptasi)
- 3) Fungsi melindungi yaitu memperbaiki tenaga cadangan dengan bertambahnya tuntutan.

2.4.3 Prinsip-prinsip olahraga pada lansia

Dalam melakukan olahraga harus memperhatikan prinsip-prinsip olahraga yang sesuai terutama bagi lansia.

Adapun prinsip-prinsip olahraga lansia yaitu:

1. Komponen kebugaran yang mendasar untuk dilatih, antara lain:
 - 1) Ketahanan Jantung dan Peredaran Darah (*cardiovascular endurance*)
 - 2) Kekuatan (*strength*)
 - 3) Ketahanan Otot (*muscular endurance*)
 - 4) Kelenturan (*flexibility*)
2. Selalu memeperhatikan keselamatan.
3. Latihan teratur dan tidak terlalu berat.
4. Permainan dianjurkan dalam bentuk ringan.
5. Latihan dilakukan dalam dosis berjenjang
6. Hindari pertandingan
7. Perhatikan kontraindikasi latihan, misalnya:
 - 1) Adanya infeksi
 - 2) Hipertensi lebih dari 180/120 mmHg
 - 3) Berpenyakit berat dan dilarang oleh dokter.

2.4.4 Latihan yang baik bagi lansia

Olahraga yang baik bagi lansia dapat mempengaruhi hal-hal berikut:

1. Memperlambat proses degeneratif karena penambahan usia.
2. Mempermudah untuk adaptasi (menyesuaikan kesehatan jasmani dengan lingkungan).

Fungsi melindungi, yaitu memperbaiki tenaga cadangan dalam fungsinya terhadap bertambahnya tuntutan.

2.4.5 Latihan yang berbahaya bagi lansia

1. *Sit up* dengan kaki lurus

Menyebabkan masalah pada punggung, otot ilopsoas / fleksor pada punggung (otot yang melekat pada kolumna vertebralis & femur) menanggung beban. Jika kita membengkokkan lutut kita pada latihan sit up, maka semua berat badan tertumpu pada otot-otot perut, sedangkan otot fleksor pinggul tidak bergerak dengan cara demikian, maka semua beban tertumpu pada otot perut.

2. Melengkungkan punggung

Tujuan meregangkan otot perut agar otot perut lebih kuat. Kurang baik dengan melengkungkan punggung tidak menguatkan perut tapi menguatkan punggung bawah, sebab jika terjadi hiperekstensi dari punggung maka akan melampaui lengkungan dari punggung itu sendiri, jika hal ini dilakukan berulang kali akan melemahkan persendian dari tulang punggung.

3. Mengangkat kaki

Mengangkat kedua kaki pada posisi tidur terlentang sehingga kaki terangkat kurang lebih 15 cm dari lantai, kemudian ditahan beberapa saat selama mungkin. Menyebabkan rasa sakit pada punggung bagian bawah (*low back pain*) dan akan menyebabkan terjadinya lordosis yang akan dapat menyebabkan lebih parahnya gangguan pada punggung.

4. Meraih ibu jari kaki

Mengecilkan perut, menguatkan otot punggung bagian bawah. Gerakan ini akan menyebabkan lutut menjadi hiperekstensi, sehingga menekan vertebra lumbali, yang akhirnya menyebabkan keluhan pada punggung bagian bawah, bahkan kadang dapat menyebabkan gangguan pada discus intervertebralis.

2.4.6 Pengaruh Olahraga Terhadap Sistem Kardiovaskuler

Sistem kardiovaskuler memberi respon terhadap olahraga dengan berbagai adaptasi. Cara adaptasi yang paling menonjol adalah peningkatan denyut jantung. Selama olahraga denyut jantung, stroke volume, cardiac output, tekanan darah dan aliran darah meningkat.

1. Denyut jantung (*Heart rate*)

Denyut jantung meningkat selama aktivitas fisik karena dipengaruhi oleh faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik dimulai dari pusat pengatur kardiovaskuler ke medulla kemudian dilanjutkan melalui SNS dan sistem saraf parasimpatik pada ANS. Ketika cardioaccelerator nerves distimulus, katekolamin dilepaskan. Hormon ini memacu depolarisasi sinus node yang menyebabkan denyut jantung lebih kencang. Hal ini meningkatkan denyut jantung maksimal. Faktor yang mempengaruhi denyut jantung maksimal antara lain usia, jenis kelamin, intensitas dan jenis olahraga, dan penyakit kardiovaskuler. Pada waktu latihan, denyut jantung bagi yang berusia lebih dari 50 tahun harus 60%-80% (zona latihan) dari denyut jantung maksimal. Bila melakukan latihan tetapi denyut jantung tidak mencapai zona latihan maka hasil latihan tidak mampu meningkatkan kebugaran dan kesehatan (Bullock et al, 2000).

2. *Stroke volume (SV)*

Stroke volume merupakan sejumlah darah yang dihasilkan setiap satu kali ventrikel berkontraksi. Beberapa faktor yang mempengaruhi stroke volume meliputi aliran balik vena, distensibilitas dan kontraksi ventrikel, serta resistensi peredaran darah sistemik dan pembuluh darah paru. Venous return merupakan hal terpenting saat olahraga. Yaitu, mempengaruhi SNS pada jantung untuk

meningkatkan denyut dan kontraktilitas jantung. Saat istirahat SV berkisar 60-100mL (Bullock et al, 2000).

3. *Cardiac output*

Cardiac output adalah jumlah darah yang dipompa jantung dalam satu menit dan merupakan hasil dari $SV \times HR$. Cardiac output meningkat selama aktifitas olahraga. Saat istirahat, cardiac output kira-kira 4-8L/menit, dan terjadi peningkatan sekitar 20L/menit selama olahraga. Cardiac output dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, berat badan dan tinggi badan, serta kondisi fisik (Bullock et al, 2000).

4. Tekanan darah

Tekanan darah adalah hasil perkalian antara cardiac output dengan tahanan perifer total. Oleh karena itu, tampak perubahan tekanan darah selama olahraga secara langsung akibat peningkatan cardiac output dan tahanan perifer. Olahraga memberi pengaruh terhadap sistem kardiovaskuler untuk memperbaiki kemampuan lebih banyak pembuluh darah (saluran darah kecil) dibentuk dalam jaringan yang aktif untuk penyediaan makanan dan oksigen, dan gerak badan membakar lemak berlebih dalam sistem dan menghambat kandungan lemak dalam pembuluh, sehingga mengurangi resiko trombosis (Bullock et al, 2000).

5. Aliran darah

Otot yang kontraksi selama latihan membutuhkan darah lebih banyak daripada saat istirahat otot yang berkontraksi menerima aliran darah tambahan dari otot yang tidak berkontraksi. Saat istirahat, $\pm 8L$ /menit darah dialirkan ke otot rangka, sedangkan saat latihan aliran darah dapat meningkat sampai $\pm 16 L$ /menit (Bullock et al, 2000).

2.4.7 Pengaruh Olahraga Terhadap Sistem Endokrin

Sistem endokrin memegang peran yang sangat penting selama olahraga, karena sistem endokrin berfungsi mempertahankan kondisi homeostasis. Pengaruh hormon pada individu sehat selama olahraga meliputi peningkatan hormon pertumbuhan, testosteron, estrogen, katekolamin, kortisol dan hormon tiroid (Bullock et al, 2000).

2.4.8 Pengaruh Olahraga terhadap Sistem Muskuloskeletal

Otot rangka memperlihatkan kemampuan berubah atau plastisitas yang besar dalam memberi respon terhadap berbagai bentuk pelatihan. Plastisitas ini berupa adaptasi aktivitas kontraksi yang berbeda akibat bentuk latihan yang berbeda, yang dalam hal ini adalah latihan kekuatan (*strength*) dan daya tahan (*endurance*). Di tingkat seluler, adaptasi latihan dapat terlihat sebagai akumulasi sejumlah protein yang penyebab utamanya adalah perubahan ekspresi gen. Di tingkat organ, perbedaan ini tampak sebagai otot rangka yang berbeda karakteristiknya. Dalam suatu latihan otot, beban kerja diberikan dalam bentuk massa yang harus dilawan atau dipindahkan oleh gaya kontraksi otot. Perhatikan bahwa setiap jenis latihan tersebut merupakan rangsang yang sifatnya spesifik yang akan menghasilkan suatu bentuk adaptasi otot yang juga bersifat spesifik. Sifat spesifik dari perangsangan ini juga berlaku khusus pada otot/kelompok otot yang diaktifkan sehingga analisis kerja otot khususnya otot penggerak utama (*prime mover*) pada berbagai bentuk latihan harus diperhatikan agar latihan otot dapat mencapai tujuan.

Akibat latihan daya tahan, otot juga akan mengalami sedikit hipertrofi namun adaptasi terbesar terjadi pada proses biokimiawi di dalam otot.

Mitokondria otot meningkat jumlahnya, disertai peningkatan jumlah dan aktivitas enzim oksidatif yang ditunjang oleh perubahan struktur lain yang menunjang peningkatan kerja otot seperti peningkatan mikrosirkulasi otot. Penelitian selanjutnya memperlihatkan bahwa otot yang terlatih daya tahannya (*endurance-trained*) dapat lebih efektif menggunakan trigliserida, glukosa dan asam lemak bebas sebagai sumber energi sedemikian rupa sehingga sumber energi utama otot tersebut pada waktu *exercise* berubah dari karbohidrat menjadi lemak (Sudarsono, 2006).

2.5 Kosep Senam Punggung

2.5.1. Pengertian

Senam Punggung adalah bentuk serangkaian gerakan yang dilakukan oleh tubuh untuk menguatkan otot perut dan semua gerakan yang memperbaiki gerakan punggung dalam posisi berbaring, tengkurap dan berdiri yang bertujuan menurunkan nyeri punggung (Sunarto, 2005).

2.5.2. Tujuan

Tujuan pemberian latihan (senam punggung) pada LBP adalah mengurangi hiperlordosis lumbal atau memperbaiki postur tubuh, membiasakan diri untuk melakukan gerakan -gerakan yang sesuai dengan biomekanik tulang punggung.

Secara operasional, pemberian latihan ini ditujukan untuk mengurangi gaya yang bekerja pada tulang punggung dengan cara mengurangi berat badan, memperkuat otot-otot yang kurang kuat, terutama otot dinding perut, otot gluteus maksimus dan medius, dan otot punggung, meregangkan otot-otot yang

memendek, terutama otot punggung dan otot hamstrings, mengurangi posisi bahu dan punggung bagian atas yang terlalu menekuk ke depan, mengurangi spasme otot-otot (Sunarto, 2005).

2.5.3. Prinsip Dasar

Beberapa prinsip dasar sebelum melakukan latihan menurut Sunarto (2005) yaitu:

1. Tidak ada penyakit lain yang membahayakan bila dilakukan latihan
2. Latihan harus dilakukan setiap 3x/hari pada pagi hari, selalu dimulai dengan intensitas yang ringan dan secara bertahap ditingkatkan
3. Latihan dilakukan pada dasar yang datar, dianjurkan dilantai dengan alas karpet
4. Posisi awal latihan adalah berbaring terlentang, lutut fleksi, kedua telapak kaki menempel lantai seluruhnya dan kedua lengan dan tangan rileks di samping tubuh
5. Setiap latihan diulangi 5X dan bertahap dinaikkan sampai 10X, dilakukan dengan pelan-pelan dan hati-hati, tidak perlu tergesa-gesa dan jangan terlalu banyak dengan cara mengejan.

2.5.4. Pelaksanaan Senam Punggung

Pada usia lanjut tahapan senam perlu diperhatikan. Tahapan senam punggung sebagai berikut:

1. Pemanasan-Peregangan

Gerakan pemanasan dan peregangan pada seluruh persendian yang akan melakukan latihan inti dan mengurangi resiko terjadinya cedera olahraga. Gerakan

ini dilakukan secara sederhana dan ringan. Gerakan ini dilakukan selama 5 menit.

Gambar gerakan pemanasan terlampir di lampiran 9.

2. Gerakan inti

Gerakan inti ini dilakukan sesuai dengan kemampuan tubuh dan bertahap. Gerakan inti terdiri dari delapan gerakan, diantaranya: *pelvic tilting*, lutut ke dada, meregangkan tubuh bagian lateral, *straight leg raising*, sit up, hidung ke lutut, gerakan gunting (Sunarto, 2005). Gerakan ini dilakukan selama 15 menit. Gambar gerakan inti senam punggung terlampir di lampiran 9.

3. Pendinginan

Gerakan pendinginan ini dapat dilakukan bersama-sama seperti gerakan peregangan dengan ritme yang ringan untuk mengembalikan tubuh ke kondisi semula. Gerakan ini dilakukan selama 5 menit. Gambar gerakan pendinginan terlampir di lampiran 9.

2.6 Konsep Dasar Keperawatan

2.6.1. Definisi Keperawatan

Pengertian keperawatan menurut Lokakarya Nasional tahun 1983 adalah suatu bentuk pelayanan profesional yang merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan, didasarkan pada ilmu dan kiat keperawatan, berbentuk pelayanan bio-psiko-sosial-spiritual yang komprehensif, ditujukan pada individu, keluarga dan masyarakat baik sakit maupun sehat yang mencakup seluruh proses kehidupan manusia (Kusnanto, 2004).

2.6.2. Teori dan Model Keperawatan

Potter & Perry menyebutkan terdapat 13 teori dan model keperawatan sebagai berikut:

1. Teori dan model keperawatan Nightingale

Dalam teori ini, asuhan keperawatan difokuskan pada lingkungan. Lingkungan klien dimanipulasi untuk mendapatkan ketenangan, nutrisi, kebersihan, cahaya, kenyamanan, sosialisasi, dan harapan yang sesuai.

2. Teori dan model keperawatan Peplau

Teori ini berfokus pada individu, perawat, dan interaktif yang menghasilkan hubungan antara perawat dan klien. Dengan berkembangnya hubungan antara perawat dan klien, perawat dan klien bersama-sama mendefinisikan masalah dan kemungkinan penyelesaiannya.

3. Teori dan model keperawatan Henderson

Teori Henderson mencakup seluruh kebutuhan dasar manusia yang terdiri dari 14 kebutuhan, biasanya dikenal dengan 14 kebutuhan Henderson dengan memberikan kerangka kerja dalam melakukan asuhan keperawatan.

4. Teori dan model keperawatan Faye Abdellah

Teori ini meliputi pemberian asuhan keperawatan bagi seluruh manusia untuk memenuhi kebutuhan fisik, emosi, intelektual dan spiritual klien maupun keluarga. Perawat merumuskan gambaran tentang kebutuhan klien secara individual yang dikenal dengan 21 masalah keperawatan Abdellah.

5. Teori dan model keperawatan Orlando

Teori ini mengubah fokus keperawatan dari diagnosis medis klien dan kegiatan-kegiatan otomatis klien ke perilaku klien menurut kebutuhan klien yang

mendesak dan ditentukan jika kebutuhan dapat dipenuhi dengan kegiatan keperawatan (Schmeiding, 1995). Tiga elemen, seperti perilaku klien, reaksi perawat, dan tindakan perawat membentuk situasi keperawatan.

6. Teori dan model keperawatan Levine

Model asuhan keperawatan meliputi konservasi aktivitas yang didasarkan pada empat prinsip konservasi keperawatan (konservasi energi klien, struktur integritas, integritas personal, dan sosial) yang ditujukan pada penggunaan secara optimal sumber-sumber kekuatan klien.

7. Teori dan model keperawatan Johnson

Tori ini berfokus pada bagaimana klien beradaptasi terhadap kondisi sakitnya dan bagaimana stres aktual atau potensial dapat mempengaruhi kemampuan beradaptasi. Perawat mengkaji kebutuhan klien berdasarkan katagori perilaku (terdapat tujuh perilaku) yang disebut sebagai subsistem perilaku.

8. Teori dan model keperawatan Rogers

Dalam teori ini manusia dipandang sebagai sumber energi yang menyatu dengan alam semesta. Manusia secara terus menerus berubah dan menyelaraskan dengan lingkungan.

9. Teori dan model keperawatan Orem

Teori ini merupakan teori kurangnya perawatan diri sendiri. Asuhan keperawatan menjadi penting ketika klien tidak mampu memenuhi kebutuhan biologis, psikologis, perkembangan, dan sosial. Tujuan dari teori ini adalah membantu klien melakukan perawatan diri sendiri secara mandiri.

10. Teori dan model keperawatan King

Teori ini berfokus pada interaksi tiga sistem: sistem personal, interpersonal, dan sosial. Ketiganya membentuk hubungan personal antara perawat dan klien yang merupakan sarana dalam pemberian asuhan keperawatan.

11. Teori dan model keperawatan Neuman

Dalam teori ini manusia sebagai sistem terbuka, manusia berinteraksi dan beradaptasi dengan lingkungannya (internal dan eksternal) yang digambarkan sebagai stresor. Tindakan perawatan terdiri dari pencegahan primer, sekunder, dan tersier.

12. Teori dan model keperawatan Roy

Model adaptasi ini didasari oleh model adaptasi fisiologis, konsep diri, fungsi peran dan hubungan interdependensi selama sehat dan sakit.

13. Teori dan model keperawatan Watson

Teori ini mencakup filosofi dan ilmu tentang caring yang merupakan proses interpersonal, terdiri dari intervensi yang menghasilkan pemenuhan kebutuhan manusia melingkupi proses asuhan keperawatan, pemberian bantuan bagi klien dalam mencapai atau mempertahankan kesehatan atau mencapai kematian yang damai.

2.6.3 Paradigma Keperawatan

2.6.4.1 Definisi Paradigma Keperawatan

Paradigma keperawatan adalah suatu cara pandang yang mendasar atau cara kita melihat, memikirkan, memberi makna, menyikapi dan memilih tindakan, terhadap berbagai fenomena yang ada dalam keperawatan (Kusnanto, 2004).

2.6.4.2 Komponen Paradigma Keperawatan

Terdapat empat komponen paradigma keperawatan, antara lain :

1. Manusia

Konsep manusia menurut paradigma keperawatan adalah manusia sebagai sistem terbuka, sistem adaptif , personal dan interpersonal yang secara umum dapat dikatakan holistik atau utuh. Sebagai sistem terbuka , manusia dapat mempengaruhi dan dipengaruhi oleh lingkungannya, baik lingkungan fisik, biologis, psikologis maupun sosial dan spiritual sehingga perubahan pemenuhan kebutuhan dasar akan terjadi. Sebagai sistem adaptif manusia akan merespon terhadap perubahan lingkungannya dan akan menunjukkan respon yang adaptif maupun respon maladaptif. Peran perawat pada individu sebagai klien adalah memenuhi kebutuhan dasarnya mencakup kebutuhan biologi, sosial, psikologi dan spiritual karena adanya kelemahan fisik dan mental, keterbatasan pengetahuan, kurang kemauan menuju kemandirian pasien.

2. Lingkungan

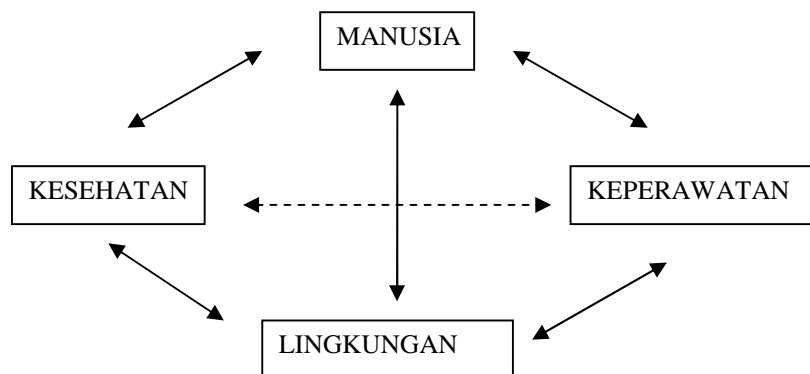
Dalam paradigma keperawatan, lingkungan mencakup benda hidup dan benda mati yang terdapat di sekitar manusia. Komponen internal seperti : faktor genetik, struktur anatomis, fisiologis, psikologis, nilai, keyakinan serta faktor internal lain yang potensial mempengaruhi perubahan sistem manusia. Faktor eksternal terdiri dari : keadaan fisik, demografis, ekologis, hubungan interpersonal dan nilai sosial budaya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Perawat memberikan perhatian khusus pada hubungan interpersonal manusia, karena memandang manusia sebagai makhluk sosial.

3. Kesehatan

Sehat dipandang sebagai suatu keadaan seimbang bio-psiko-sosio-spiritual yang dinamis dengan berbagai faktor yang mempengaruhinya dan memungkinkan manusia melakukan asuhan mandiri dan berfungsi secara optimal untuk berperan dalam keluarga, kelompok dan komunitas. Perawat juga meyakini bahwa keadaan sehat dan sakit merupakan suatu rentang yang dipengaruhi oleh berbagai faktor individual yang meliputi genetik dan keturunan, kemampuan, pengalaman hidup dan interaksi dengan faktor-faktor sosial, lingkungan serta perubahan.

4. Keperawatan

Keperawatan berupa bantuan yang diberikan karena adanya kelemahan fisik dan atau mental, keterbatasan pengetahuan serta kurangnya kemauan melaksanakan kegiatan sehari-hari secara mandiri. Bantuan juga ditujukan kepada penyediaan pelayanan kesehatan utama dalam upaya mengadakan perbaikan sistem pelayanan kesehatan sehingga memungkinkan setiap orang mencapai hidup sehat dan produktif. Berikut ini merupakan gambar paradigma keperawatan:



Gambar 2.1 Paradigma Keperawatan

2.6.4 Peran dan Fungsi Keperawatan

2.6.4.1 Peran Perawat

Dohoney (1987) dalam bukunya *The Decline Of Nursing* mengidentifikasi elemen peran perawat professional sebagai berikut:

1. Pemberi pelayanan

Perawat berperan dalam memberikan pelayanan kepada individu, keluarga, kelompok atau masyarakat sesuai diagnosa masalah yang terjadi mulai dari masalah yang bersifat sederhana samapi yang kompleks.

2. Pembela klien

Perawat bertanggung jawab untuk membantu klien dan keluarga dalam memberikan informasi yang diperlukan untuk mengambil persetujuan (*informed consent*) atas tindakan keperawatan yang diberikan kepadanya.

3. Konselor

Konseling diberikan kepada individu/keluarga dalam mengintegrasikan pengalaman kesehatan dengan pengalaman yang lalu. Pemecahan masalah difokuskan pada masalah keperawatan, mengubah perilaku hidup sehat (perubahan pola interaksi).

4. Pendidik

Perawat bertugas membantu untuk klien mempertinggi pengetahuan dalam upaya meningkatkan kesehatan , gejala penyakit sesuai kondisi dan tindakan yang spesifik.

5. Koordinator

Peran perawat adalah mengarahkan, merencanakan, mengorganisasikan pelayanan dari semua anggota tim kesehatan, karena klien menerima pelayanan dari berbagai disiplin ilmu.

6. Kolaborator

Perawat bersama klien, keluarga dan tim kesehatan lain berupaya mengidentifikasi pelayanan kesehatan yang diperlukan termasuk menentukan pendapat terhadap pelayanan yang diperlukan klien, pemberi dukungan, panduan keahlian dan ketrampilan dari berbagai profesional pemberi pelayanan kesehatan.

7. Konsultan

Perawat berperan sebagai sumber informasi yang berkaitan dengan kondisi spesifik klien.

8. Agen pembaharu

Perawat berperan dalam perencanaan, kerjasama, perubahan yang sistematis dalam berhubungan dengan klien dan cara pemberian keperawatan kepada klien.

9. *Administrator*

Intensitas perawat bertemu dengan klien paling lama, oleh karena itu perawat harus merencanakan, melaksanakan dan mengatur berbagai alternatif terapi yang harus diterima oleh klien.

10. Peneliti

Perawat diharapkan dapat menjadi pembaharu (*inovator*) dalam ilmu keperawatan karena ia memiliki kreativitas, inisiatif, cepat tanggap terhadap rangsangan dari lingkungannya.

2.6.4.2 Fungsi Perawat

Ada tiga jenis fungsi perawat dalam melaksanakan perannya, yaitu:

1. Terikat (*Dependent*)

Dalam melaksanakan perannya perawat harus mengikuti instruksi dari profesi kesehatan lain.

2. Mandiri (*Independent*)

Dalam melaksanakan perannya, perawat mempunyai wewenang sepenuhnya terhadap tindakan keperawatan yang diberikan kepada klien yang tentunya selalu menerapkan prinsip etika.

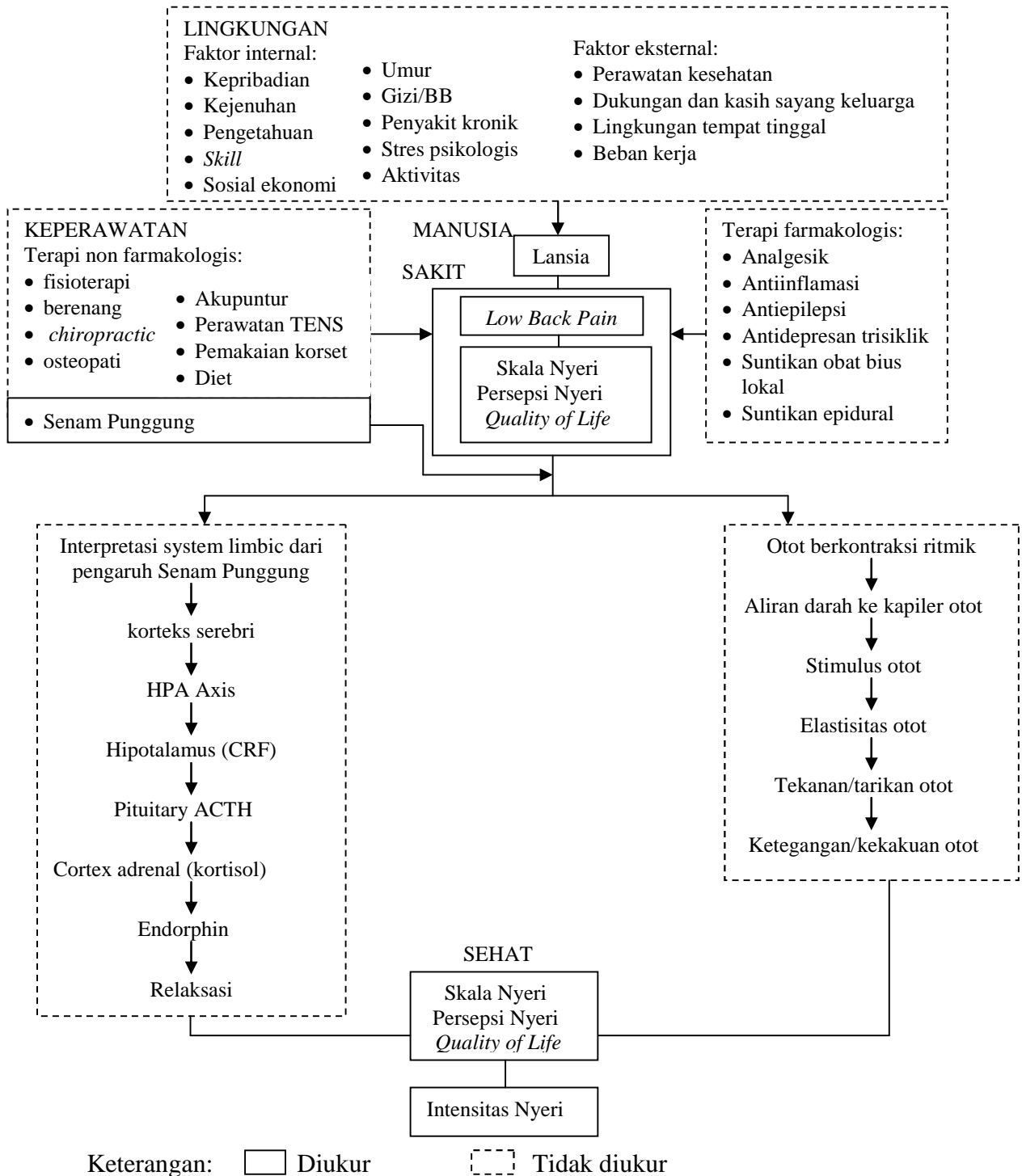
3. Kolaborasi (*Interdependent*)

Dalam melaksanakan perannya, perawat bekerja sama dengan profesi lain untuk memberikan pelayanan pada klien secara optimal.

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Pengaruh Senam Punggung terhadap Penurunan Intensitas Nyeri pada Lansia dengan *Low Back Pain*

Penjelasan Kerangka Konseptual:

Nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) sering di alami oleh orang lanjut usia, keadaan tersebut dapat mempengaruhi skala nyeri, persepsi nyeri, dan akhirnya akan menurunkan kualitas hidup mereka. Lanjut usia dengan nyeri biasanya dipengaruhi oleh faktor lingkungan baik internal maupun eksternal. Dari faktor internal atau dari dalam diri lansia sendiri yaitu tipe kepribadian, tingkat kejenuhan yang dirasa oleh lansia, pengetahuan, *skill*, sosial ekonomi, umur, gizi, berat badan, penyakit kronik yang diderita, dapat merupakan gejala depresi atau stress psikologis serta tergantung pada aktivitas yang dilakukan sehari-hari. Untuk faktor eksternal yang mempengaruhi nyeri punggung pada lansia diantaranya perawatan kesehatan yang tidak optimal, dukungan dan kasih sayang keluarga yang kurang dirasa oleh lansia, lingkungan tempat tinggal dan beban kerja yang didapat tiap harinya.

Terapi yang umum digunakan pada kasus nyeri punggung (*low back pain*) dibedakan menjadi dua yaitu terapi farmakologis dan non farmakologis. Terapi kombinasi yang meliputi terapi obat analgesic, antiinflamasi, antiepilepsi, antidepresan trisiklik, suntikan obat bius lokal dalam jumlah kecil pada lekukan tulang sendi, suntikan epidural. Selain itu juga disebutkan tentang penggunaan terapi penunjang untuk menurunkan nyeri pada kasus *low back pain* yaitu fisioterapi, berenang, *chiropractic*, osteopati, akupuntur, perawatan TENS, pemakaian korset, diet seimbang bagi penderita nyeri punggung yang kelebihan berat badan.

Alternatif terapi penunjang yang sedang dikembangkan dalam asuhan keperawatan untuk memperbaiki perubahan fungsi pada sendi-sendi sebagai

akibat dari nyeri yang diderita ini adalah latihan fisik berupa senam punggung yang menggunakan prinsip pada interpretasi *system limbic* dari pengaruh senam punggung di korteks serebri yang dikenal dengan HPA Axis, dimana hipotalamus menghasilkan CRF sehingga merangsang pituitary untuk menurunkan produksi ACTH. ACTH mempengaruhi korteks adrenal sehingga produksi kortisol turun dan endorphen meningkat sehingga mempengaruhi relaksasi. Di sisi lain olahraga punggung mengakibatkan kontraksi otot secara ritmik yang memungkinkan aliran darah ke otot meningkat, stimulus otot meningkat, elastisitas otot meningkat, sehingga tekanan/tarikan otot menurun dan ketegangan/ kekakuan otot menurun. Dari perjalanan masing-masing system tersebut dapat memberikan pengaruh dalam penurunan skala nyeri diikuti penurunan persepsi nyeri sehingga kualitas hidup lansia dapat meningkat, dengan demikian intensitas nyeri yang dirasa oleh lansia dengan nyeri punggung bawah akan menurun.

3.2 Hipotesis

H1 : Ada pengaruh senam punggung terhadap perubahan intensitas nyeri pinggang pada lansia dengan *low back pain*.

BAB 4

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah cara menyelesaikan masalah dengan menggunakan metode keilmuan. Pada bab ini akan disajikan desain penelitian, kerangka kerja, populasi, sampel, besar sampel dan sampling, identifikasi variabel, pengolahan data, masalah etika dan keterbatasan.

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan suatu strategi penelitian yang mengidentifikasi permasalahan sebelum perencanaan akhir pengumpulan data dan digunakan untuk mengidentifikasi struktur dimana penelitian dilaksanakan. Rancangan juga bisa dipergunakan sebagai petunjuk dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian untuk mencapai suatu tujuan atau menjawab suatu pertanyaan penelitian (Nursalam, 2003). Jenis penelitian yang digunakan adalah desain penelitian tipe *Quasy Eksperimental* atau semi eksperimen, dengan pendekatan *non-randomized pre test-post test control group design*, yaitu pemilihan kelompok perlakuan dan kontrol tidak dilakukan dengan random, tetapi pada kedua kelompok dilakukan pengukuran awal dan akhir, dan hanya kelompok perlakuan yang mendapat perlakuan. (Alimul, 2003). Dalam rancangan ini terdiri dari 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberi intervensi berupa senam punggung sedangkan kelompok kontrol tidak dilakukan intervensi. Pada kedua kelompok diawali dengan mengukur skala nyeri, persepsi nyeri, dan kualitas hidup kedua kelompok (*pre*

test), kemudian setelah pemberian intervensi senam punggung diadakan penghitungan ulang (*post test*).

Table 4.1 Desain Penelitian Pengaruh Senam Punggung terhadap Penurunan Intensitas Nyeri pada Lansia dengan *Low Back Pain*

| SUBYEK | PRA-TEST | PERLAKUAN | PASCA-TEST |
|--------|----------|-----------|------------|
| KP | O1 | I | O2 |
| KK | O1 | - | O2 |

Keterangan:

KP: Kelompok Perlakuan

KK: Kelompok Kontrol

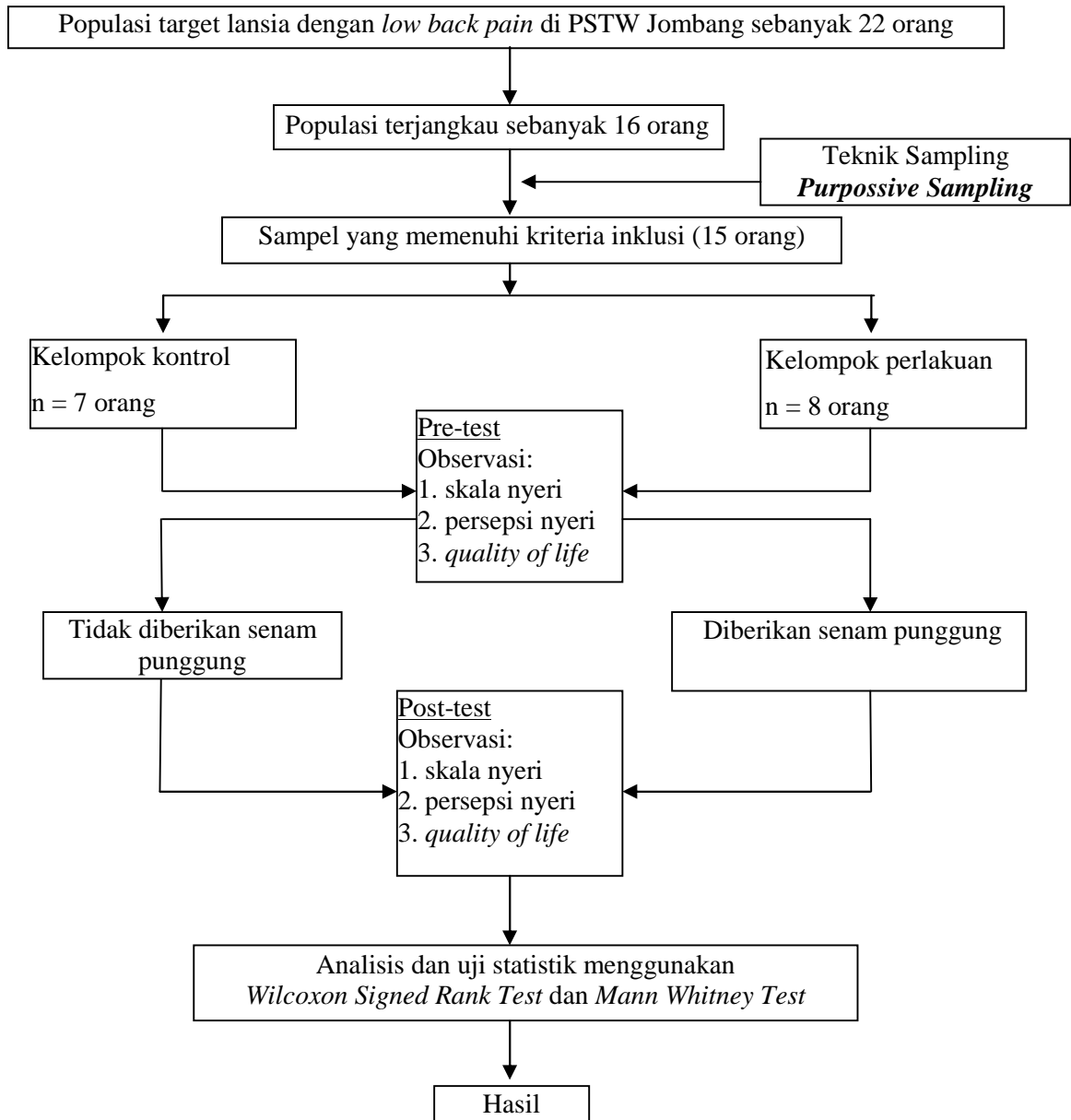
O1: Observasi sebelum perlakuan

- : Aktifitas lain

O2: Observasi sesudah perlakuan

I: Intervensi (senam punggung)

4.2 Kerangka Kerja



Gambar 4.1 Kerangka kerja pengaruh senam punggung terhadap penurunan intensitas nyeri pada lansia dengan *Low Back Pain*

4.3 Populasi, Sampel, dan *Sampling*

4.3.1 Populasi

Populasi adalah setiap subyek (misalnya manusia, pasien) yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2003). Dalam penelitian ini populasi yang dipilih adalah lansia PSTW Jombang sebanyak 22 orang yang mengalami nyeri punggung bawah tidak karena osteoporosis, spondilitis, *rheumatoid*, osteoarthritis, *stenosis spinalis*, *Hernia Nukleus Pulposus* (HNP), dan gangguan ginjal.

4.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dapat dipergunakan sebagai subyek penelitian melalui sampling yang dapat mewakili populasi yang ada (Nursalam, 2003).

$$\text{Rumus besar sampel: } n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{d^2 (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{16 \cdot (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(0,05)^2 \cdot (16-1) + (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$n = 15,4$$

$$n = 15 \text{ responden}$$

Keterangan: n = Besar sampel

N = Perkiraan besar populasi

d = Tingkat signifikansi (p)

Z = Harga kurva normal yang tergantung dari harga

$$(Z_{0,05} = 1,96)$$

p = Estimator proporsi populasi (jika tidak diketahui dianggap 50%)

$$q = 1-p (100\%-p)$$

$d =$ Toleransi kesalahan yang dipilih ($d = 0,05$)

Jadi besar sampel penelitian lansia di PSTW Jombang sebanyak 15 orang.

Untuk membantu peneliti mengurangi bias hasil penelitian, maka dapat ditentukan dengan kriteria sampel inklusi dan eksklusi. Pada penelitian ini, peneliti menetapkan kriteria sampel sebagai berikut:

1. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subyek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau yang akan diteliti (Nursalam, 2003). Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

- 1) Lansia yang mengalami nyeri punggung (*Low Back Pain*) tidak karena osteoporosis, spondilitis, *rheumatoid*, osteoarthritis, *stenosis spinalis*, *Hernia Nukleus Pulposus* (HNP), fraktur kompresi, dan gangguan ginjal.
- 2) Lansia yang dapat melakukan serangkaian gerakan senam punggung dengan berdiri, terlentang dan tengkurap.
- 3) Lansia kooperatif.

2. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subyek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena berbagai sebab (Nursalam, 2003).

Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

- 1) Lansia yang membutuhkan perawatan penuh.
- 2) Lansia mengalami fraktur/patah tulang.
- 3) Lansia yang menderita penyakit jantung, gagal ginjal, atau penyakit lain yang tidak memungkinkan lansia melakukan senam punggung.

4.3.3 Sampling

Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi (Nursalam, 2003). Pada penelitian ini teknik pengambilan sample yang digunakan adalah *nonprobability sampling* dengan cara *purposive sampling* yaitu suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel di antara populasi sesuai dengan yang dibutuhkan oleh peneliti (tujuan/masalah), sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya.

4.4 Variabel Penelitian

Menurut Soeparto, dkk (dalam Nursalam, 2003), variabel adalah perilaku atau karakteristik yang memberikan nilai beda terhadap sesuatu (benda, manusia, dll). Dalam riset, variabel dikarakteristikan sebagai derajat, jumlah, dan perbedaan. Variabel juga merupakan konsep dari berbagai level dari abstrak yang didefinisikan sebagai suatu fasilitas untuk pengukuran dan atau manipulasi suatu penelitian (Nursalam, 2003). Pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu:

1. Variabel bebas (*independent variable*) adalah variabel yang nilainya menentukan variabel lain (Nursalam, 2003). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah senam punggung.
2. Variabel tergantung (*dependent variable*) adalah variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain (Nursalam, 2003). Variabel tergantung dalam penelitian ini adalah penurunan intensitas dengan menilai skala nyeri, serta didukung dengan gambaran persepsi nyeri dan *quality of life* dengan nyeri.

4.6 Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data

4.6.1 Instrumen penelitian

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrument berupa skala Bourbonais guna mengetahui skala nyeri pada *pre-post test* perlakuan. persepsi dan kualitas hidup lansia nyeri menggunakan kuesioner dengan wawancara terbuka.

4.6.2 Lokasi dan waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di PSTW Jombang pada bulan Juni-Juli selama 2 minggu, pelaksanaan perlakuan selama 2 minggu, dan terakhir pengambilan data sesudah perlakuan. Perlakuan diberikan 3x/minggu (senin, rabu, jumat) waktu pagi hari jam 07.00-07.30 WIB dengan durasi waktu tiap pertemuan 30 menit. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 3-18 Juli 2008.

4.6.3 Prosedur Pengumpulan Data

Penelitian ini dilaksanakan setelah mendapat rekomendasi dari Program Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan UNAIR dan ijin dari kepala Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jombang. Pengumpulan data dimulai dengan mengidentifikasi sampel yang akan diteliti yaitu mengumpulkan responden yang sesuai dengan kriteria inklusi, setelah terpilih klien sebagai responden, peneliti memberikan *inform consent* kepada responden dan sebagai tindakan persetujuan untuk dijadikan sampel penelitian, responden memberikan tandatangannya. *Pre-test* dilakukan dengan melakukan pengukuran skala nyeri dan wawancara tentang persepsi dan kualitas hidup lansia sebelum dilakukan intervensi. Responden perlakuan diberikan intervensi senam punggung selama 30 menit 3x/minggu (senin, rabu, jumat) dalam waktu 2 minggu. Latihan dilakukan pada pukul 07.00-

07.30 WIB. Instruktur senam terdiri dari dua orang yaitu peneliti sendiri dan peneliti lain yang melakukan penelitian di PSTW Jombang. Fasilitator terdiri dari 4 orang yaitu 2 orang pegawai panti dan 2 sukarelawan dari luar panti yang bekerjasama dengan peneliti. Sebelum dilakukan senam terlebih dahulu diperlihatkan gerakan senam punggung pada waktu pemberian penjelasan penelitian. Kemudian senam dilakukan bersama-sama di halaman (*outdoor*) dengan mengikuti gerakan instruktur, sedangkan kelompok kontrol tetap pada kegiatan seperti biasanya (kegiatan rutinitas di panti). Senam dilakukan sesuai dengan satuan acara kegiatan yang terdapat pada lampiran. *Post-test* kelompok perlakuan dilakukan setelah intervensi selama 2 minggu yaitu 1 hari setelah perlakuan yang terakhir dengan mengukur skala nyeri dan wawancara tentang persepsi dan kualitas hidup. *Post-test* kelompok kontrol dilakukan bersamaan dengan *post-test* kelompok perlakuan. Kemudian data yang diperoleh dimasukkan kedalam lembar kuesioner dan wawancara.

4.6.4 Analisis Data

Analisis data merupakan suatu proses analisis yang dilakukan secara sistematis terhadap data yang telah dikumpulkan (Nursalam, 2003). Penelitian ini dianalisis menggunakan "*content analyse*" yaitu menganalisis hasil observasi dari responden yang meliputi persepsi nyeri dan *quality of life*, sedangkan untuk menganalisis pengaruh senam punggung terhadap skala nyeri maka dilakukan langkah tabulasi data yaitu:

- 1) Memberikan skor skala nyeri sesuai dengan yang telah ditetapkan dalam definisi operasional.

- 2) Skala data pada variabel dependen skala nyeri adalah ordinal. Data tersebut diolah dan diuji dengan menggunakan uji statistik *Wilcoxon Signed Ranks Test*, tingkat kemaknaan $\alpha \leq 0,05$ yaitu uji untuk 1 kelompok berpasangan, dengan tujuan membandingkan nilai variabel dependen sebelum dan sesudah perlakuan.
- 3) Untuk mengetahui adanya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen (skala nyeri) dilakukan uji statistik dengan menggunakan uji *Mann-Whitney Test* dengan tingkat kemaknaan $p \leq 0,05$. Jika hasil analisis penelitian didapatkan nilai $p > 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
- 4) Dalam pengolahan data ini peneliti akan menggunakan perangkat lunak komputer dengan sistem *SPSS (Software Product and Service Solution)* Versi 14.0 agar uji statistik yang diperoleh lebih akurat.

4.7 Etik Penelitian

Tujuan penelitian harus etik, dalam arti hak subyek penelitian dan yang lainnya harus dilindungi (Nursalam, 2003). Beberapa prinsip dalam pertimbangan etik meliputi bebas dari eksploitasi, bebas dari penderitaan, kerahasiaan, bebas menolak menjadi responden, perlu surat persetujuan (*informed consent*), mempunyai hak untuk mendapatkan pengobatan yang sama jika pasien telah menolak menjadi subyek penelitian. Dalam melakukan penelitian ini, peneliti mendapatkan rekomendasi dari bagian akademi Program Sarjana Keperawatan UNAIR untuk memperoleh persetujuan dari Kepala Dinas Sosial Propinsi Jawa Timur dan Kepala PSTW Jombang. Peneliti melakukan penelitian dengan memperhatikan dan menekankan pada masalah etika yang meliputi:

4.7.1 Surat persetujuan (*Informed Consent*)

Lembar persetujuan diberikan kepada subyek yang akan diteliti untuk bersedia menjadi responden. Namun sebelum responden menandatangani *informed consent*, peneliti perlu menjelaskan maksud dan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan, serta dampak yang diteliti selama pengumpulan data. Jika responden bersedia untuk diteliti maka harus menandatangani lembar persetujuan, namun jika tidak bersedia menjadi responden maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati hak klien.

4.7.2 Tanpa nama (*Anonimity*)

Untuk menjaga kerahasiaan responden, nama subyek (responden) tidak dicantumkan pada lembar pengumpulan data. Untuk mengetahui keikutsertaan responden, peneliti cukup memberikan nomer kode pada masing-masing lembar pengumpulan data tersebut.

4.7.3 Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Kerahasiaan informasi yang telah diperoleh dari responden dijamin oleh peneliti. Hanya kelompok data tertentu (yang dibutuhkan) saja yang akan disajikan sebagai hasil penelitian.

4.8 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan adalah kelemahan atau hambatan dalam penelitian. Pada penelitian ini, keterbatasan yang dihadapi peneliti adalah:

1. Observasi data post-test hanya dilakukan 1 kali, sehingga kemungkinan terdapat bias pada hasil penelitian.
2. Keterbatasan literatur sebagai sumber pustaka.

3. Keterbatasan kemampuan peneliti dalam melakukan penelitian sehingga prosedur tindakan kurang optimal.
4. Waktu penelitian yang terbatas, terkait dengan frekuensi dan intensitas terapi yang hanya dilakukan sebanyak tiga kali dalam seminggu.
5. Sampel yang digunakan terbatas pada lansia PSTW Jombang, sehingga kurang representatif untuk mewakili keseluruhan lansia.
6. Instrumen pengumpulan data dirancang sendiri oleh peneliti, oleh karena itu validitas dan reliabilitasnya masih perlu diuji coba.
7. Penelitian ini adalah pertama kali dilaksanakan di PSTW Jombang, sehingga peneliti mengalami kesulitan dalam penyusunannya yang pada akhirnya mungkin menyajikan hasil penelitian yang kurang sempurna.
8. Terdapat responden yang tidak mengikuti selama penelitian selesai dilaksanakan, sehingga jumlah responden berkurang 1 orang dari ketentuan awal.
9. Peneliti tidak dapat menyingkirkan konsumsi jamu dan obat-obatan analgesik pada kelompok perlakuan dan kontrol, sehingga kemungkinan terdapat bias pada hasil penelitian.

4.5 Definisi Operasional Variabel

Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel

| Variabel | Definisi | Parameter | Alat Ukur | Skala | Skor |
|--|--|--|------------------------|---------|---|
| Variabel independe: Senam Punggung | Bentuk serangkaian gerakan yang dilakukan oleh tubuh untuk menguatkan otot perut dan semua gerakan yang memperbaiki gerakan punggung dalam posisi berbaring, tengkurap dan berdiri yang bertujuan menurunkan nyeri punggung bawah. | Frekuensi latihan: 3x/minggu (senin, rabu, jumat) waktu pagi hari jam 07.00-07.30 WIB. Program latihan: 2 minggu. Tempat: halaman PSTW Jombang Metode latihan: Program senam punggung, diawali dengan pemanasan sebanyak 4 gerakan (5 menit). Gerak inti senam punggung sebanyak 8 gerakan dimulai masing-masing gerakan 5-10 ulangan selama 15 menit. Pada tahap akhir dilakukan pendinginan sebanyak 4 gerakan (5menit) total waktu: 25 menit dan 5 menit untuk persiapan dan penutupan dengan doa. Intensitas latihan: intensitas rendah. | SAK | - | - |
| Variabel dependen: Intensitas nyeri (Skala nyeri) | Tingkat keparahan dari sensasi yang tidak menyenangkan. | Skala nyeri Bourbanois: 1. Tidak nyeri (skala nyeri 0) 2. Nyeri ringan (skala nyeri 1-3) 3. Nyeri sedang (skala nyeri 4-6) 4. Nyeri berat (skala nyeri 7-9) 5. Nyeri sangat berat (skala nyeri 10) | Skala nyeri Bourbanois | Ordinal | Dilakukan grading, berdasarkan skala 0-10: 0 : tidak ada nyeri 1-3 : nyeri ringan 4-6 : nyeri sedang 7-9 : nyeri berat 10 : nyeri sangat berat |
| Persepsi nyeri | Tanggapan terhadap rasa nyeri | Kuesioner berdasarkan teori PQRST: 1. Faktor pereda dan perangsang nyeri (<i>palliative & provocative</i>) 1) faktor pereda nyeri 2) faktor perangsang nyeri 2. Kualitas nyeri (<i>Quality</i>): 1) nyeri seperti ditusuk, diiris, dipukul, terbakar, dsb 2) jenis nyeri (tumpul, tajam) | Wawancara terstruktur | - | <i>Content analysis</i> |

| | | | | | |
|-------------------------------|--|--|------------------------------|----------|--------------------------------|
| <p><i>Quality of life</i></p> | <p>Tingkat baik buruknya keadaan hidup</p> | <p>3. Tempat dan Radiasi nyeri (<i>Region and Radiation</i>) 1) lokasi mulai nyeri 2) lokasi nyeri saat ini 3) lokasi penyebaran nyeri 4) lokasi nyeri menetap 5) lokasi nyeri berpindah-pindah 4. Keparahan nyeri (<i>Severity</i>) 1) skala nyeri 5. Waktu (<i>Time</i>) 1) waktu mulai timbul nyeri 2) nyeri sebelum/selama/setelah aktivitas 3) nyeri terasa sepanjang waktu (ya/tidak) 4) lama nyeri dalam tempo tertentu 5) proses datangnya nyeri (tiba-tiba/berangsur meningkat)</p> <p>Kuesioner QOL menurut respon tubuh: Fisiologi</p> <p>1 Jumlah nafas dalam satu menit (RR) meningkat 2 Tekanan Darah meningkat 3 Denyut nadi meningkat 4 Bising (bunyi) usus menurun 5 Nafsu makan menurun 6 Aktivitas seksual menurun 7 Mulut kering 8 Muntah 9 Pusing 10 Kesulitan BAB (konstipasi) 11 Dilatasi pupil (pelebaran pupil mata) 12 Kulit hangat dan kering 13 Gangguan tidur 14 Tidak mampu beraktivitas berat 15 Hiperaktif/agitasi 16 Aktivitas hidup sehari-hari scare mandiri</p> | <p>Wawancara terstruktur</p> | <p>-</p> | <p><i>Content analysis</i></p> |
|-------------------------------|--|--|------------------------------|----------|--------------------------------|

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | | <p>menurun/butuh bantuan</p> <p>Respon Psikologi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Cemas 2 Depresi/gangguan emosional yang berkepanjangan 3 Mudah marah/tersinggung 4 Meminta perhatian penuh 5 Merasa bersalah 6 Sedih 7 Merasa sangat berbahaya dan bisa menyebabkan kematian 8 Letupan menangis 9 Perasaan negatif terhadap diri sendiri 10 Menganggap sebagai hukuman <p>Respon Psikososial</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Menarik diri 2 Menyendiri 3 Menghindari percakapan 4 Rentan perhatian menurun 5 Berkomunikasi dengan pelan dan monoton 6 Malu mendiskusikan nyeri <p>Respon Spiritual</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Sholat/beribadah kurang khusuk 2 Jarang membaca kitab suci 3 Kehadiran di tempat ibadah menurun 4 Partisipasi kegiatan keagamaan 5 Menunaikan ibadah menurun | | | |
|--|--|---|--|--|--|

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai hasil penelitian yang meliputi gambaran umum lokasi penelitian, karakteristik demografi responden (jenis kelamin, umur, pendidikan, agama, pekerjaan sebelum masuk panti, berat badan dan status perkawinan) serta data khusus mengenai perubahan skala nyeri, persepsi nyeri, dan *quality of life* lansia dengan *low back pain* sebelum dan sesudah diberikan senam punggung yang selanjutnya dilakukan pembahasan sesuai dengan tujuan penelitian. Penelitian dilakukan di Panti Sosial Tresna Werdha Jombang dengan jumlah responden 14 orang yang dilakukan mulai tanggal 3-18 Juli 2008. Data tentang skala nyeri yang terkumpul diuji statistik dengan *Wilcoxon Signed Rank Test* dan *Mann Whitney Test* dengan tingkat kemaknaan 0,05. Dari hasil uji statistik tersebut dapat diketahui ada tidaknya signifikansi terhadap variabel sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Dilanjutkan dengan menggunakan hasil analisa isi (*Content Analyse*) dari hasil proses wawancara terstruktur baik sebelum maupun sesudah diberikan intervensi untuk mengetahui adakah perubahan yang signifikan dari respons responden tentang persepsi dan *quality of life*.

5.1 Hasil Penelitian

5.2.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Panti Sosial Tresna Werdha Jombang Jl. Merdeka No. 19 Jombang. Panti werdha ini berdiri sejak tahun 1950 dengan luas

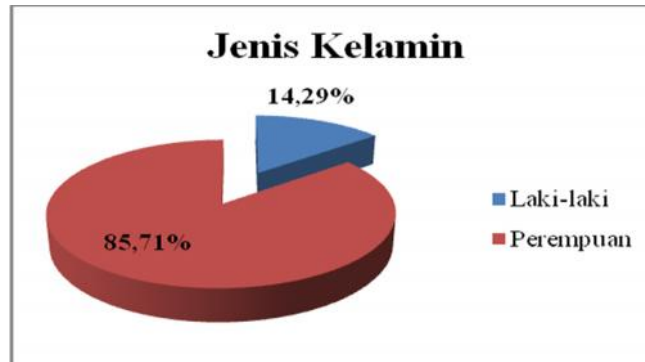
tanah 3.610 m² dan luas bangunan 1.239 m² serta memiliki kapasitas tampung sebanyak 65 orang. Bangunan panti terdiri atas kantor, 5 bangunan wisma tempat tinggal terdiri dari 1 wisma untuk lansia bersuami istri (mawar), 2 wisma wanita (anggrek dan bougenvil), 1 wisma laki-laki dan perempuan yang dipisahkan rumah dinas (tulip), dan 1 wisma perawatan (kenanga), aula, tempat ibadah (mushola), dapur, ruang makan, ruang kesehatan, dan rumah dinas. Panti ini merupakan panti sosial milik Pemerintah Jawa Timur dan sumber dana bagi pengelolaan panti ini bersumber dari Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD) Jawa Timur. Panti Unit Pelayanan Sosial Tresna Werdha Tulungagung berada dibawah pengawasan Dinas Sosial Propinsi Jawa Timur, dengan jumlah karyawan 25 orang yang terdiri dari: Pengawai Negeri Sipil 15 orang, sedangkan tenaga honorer 2 orang, 8 orang pegawai lepas. Data pada bulan Mei 2008 menunjukkan bahwa total lansia yang menghuni panti ini berjumlah 65 orang dengan jumlah lansia laki-laki sebanyak 18 orang dan lansia perempuan sebanyak 47 orang. Keterampilan yang diberikan kepada lansia penghuni panti diantaranya membuat kopi bubuk, jamu, keset, merajut, budidaya burung merpati dan rosella. Kegiatan rutin yang dilakukan para lansia yaitu setiap hari membersihkan kamar dan halaman depan kamar masing-masing dan sholat lima waktu berjamaah di mushola, tiap hari senin diadakan kerja bakti, hari rabu diadakan pengajian di mushola, dan hari jumat diadakan olahraga.

5.2.2 Karakteristik Demografi Responden

Data karakteristik demografi responden ini menguraikan tentang karakteristik responden yang meliputi 1) Jenis Kelamin, 2) Umur, 3) Pendidikan,

4) Agama, 5) Pekerjaan sebelum masuk panti, 6) Berat badan, 7) Status Perkawinan.

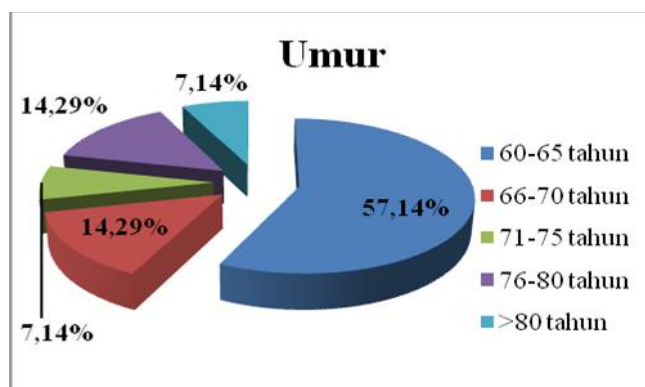
1. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin



Gambar 5.1 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin di PSTW Jombang, Juli 2008

Dari gambar 5.1 diatas dapat dilihat bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan sebagian besar responden dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 12 orang (85,71%). Jenis kelamin (wanita menopause) menjadi faktor yang harus diperhitungkan dalam kasus nyeri punggung karena kasus nyeri punggung banyak ditemukan pada kaum hawa (Prasanthi, 2006).

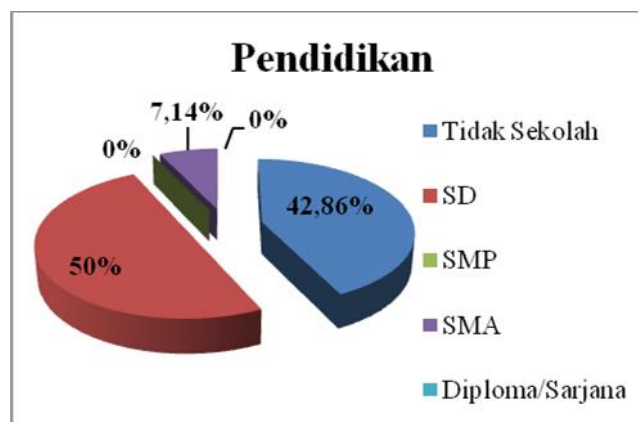
2. Distribusi responden berdasarkan umur



Gambar 5.2 Distribusi responden berdasarkan umur di PSTW Jombang, Juli 2008

Berdasarkan diagram gambar 5.2 diatas dapat dilihat bahwa karakteristik responden berdasarkan umur sebagian besar adalah umur 60-65 tahun yaitu sebanyak 8 orang (57,14%). Satu responden (7,14%) yang berumur 80 tahun. Dari data mengenai pasien yang berobat ke poliklinik Neurologi menunjukkan bahwa jumlah pasien diatas usia 45-65 tahun yang datang dengan keluhan *low back pain* ternyata jumlahnya cukup banyak (Susanto, 2007).

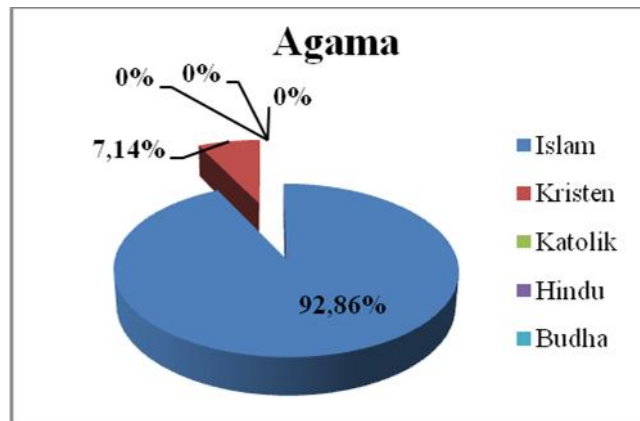
3. Distribusi responden berdasarkan pendidikan



Gambar 5.3 Distribusi responden berdasarkan pendidikan di PSTW Jombang, Juli 2008

Dari gambar 5.3 diatas dapat dilihat bahwa karakteristik responden berdasarkan pendidikan hampir sama antara yang berpendidikan SD dan tidak pernah sekolah yaitu sebanyak 7 orang (50%) pendidikan SD dan tidak pernah sekolah sebanyak 6 orang (42,86%). Seseorang yang mempunyai pendidikan yang lebih tinggi akan lebih cepat dalam merespon dan mencari pertolongan terhadap nyeri yang dialami (Ross, 1988), sehingga lansia dengan berpendidikan rendah tidak terpacu untuk mencari pertolongan dari nyeri yang dialami.

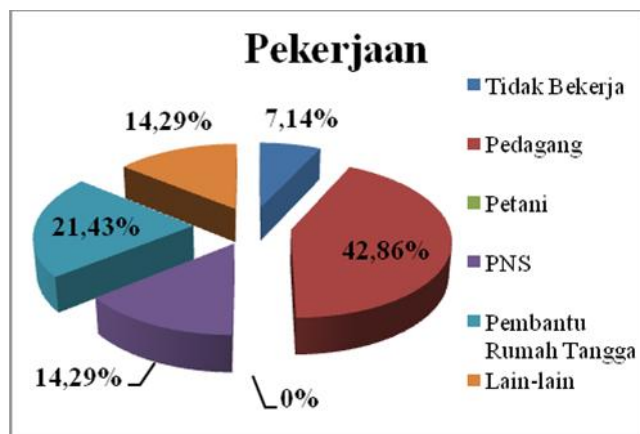
4. Distribusi responden berdasarkan agama



Gambar 5.4 Distribusi responden berdasarkan agama di PSTW Jombang, Juli 2008

Dilihat dari diagram gambar 5.4 bahwa menurut agama yang dianut 13 responden (92,86%) beragama Islam. Agama Islam sebagai agama yang dianut mayoritas penduduk Indonesia, begitu pula di PSTW Jombang, sehingga mayoritas yang menderita nyeri punggung adalah lansia beragama Islam.

5. Distribusi responden berdasarkan pekerjaan sebelum menghuni panti

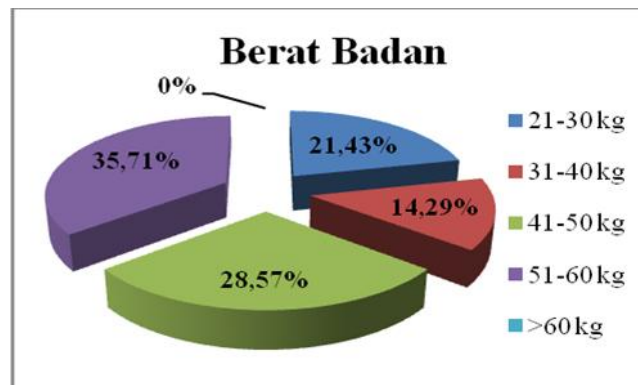


Gambar 5.5 Distribusi responden berdasarkan pekerjaan sebelum menghuni panti di PSTW Jombang, Juli 2008

Berdasarkan diagram gambar 5.5 diatas dapat dilihat bahwa karakteristik responden berdasarkan pekerjaan sebelum menghuni panti sebagian besar adalah sebagai pedagang sebanyak 6 orang (42,86%). Pekerjaan sebelum menghuni panti

juga turut menjadi faktor presdiposisi dari nyeri punggung yang dialami lansia karena berat ringannya beban kerja di masa lalu berdampak pada kepadatan tulang di masa tua, serta berat badan yang tidak bisa dihindari juga berperan dalam memberikan beban pada punggung (Bill, 2007).

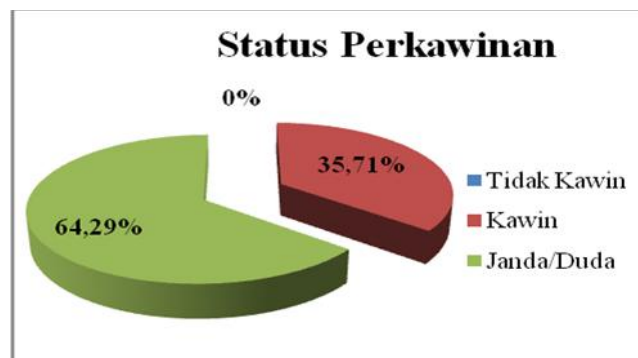
6. Distribusi responden berdasarkan berat badan



Gambar 5.6 Distribusi responden berdasarkan berat badan di PSTW Jombang, Juli 2008

Dari gambar 5.6 diatas dapat dilihat bahwa karakteristik responden berdasarkan berat badan sebagian besar 51-60 kg yaitu sebanyak 5 orang (35,71%). Tidak ada responden dengan berat badan berlebih (obesitas). Berat badan berlebih, khususnya pada penderita obesitas, akan membebani tulang punggung sehingga sering menimbulkan *low back pain* (Triarsari, 2007).

7. Distribusi responden berdasarkan status perkawinan



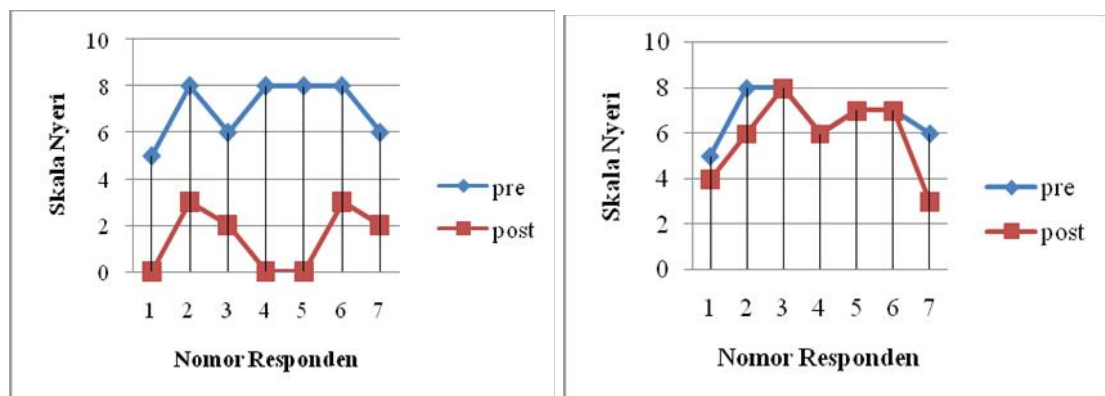
Gambar 5.7 Distribusi responden berdasarkan status perkawinan di PSTW Jombang, Juli 2008

Berdasarkan diagram gambar 5.7 diatas dapat dilihat bahwa karakteristik responden berdasarkan status perkawinan sebagian besar janda/duda yaitu sebanyak 9 orang (64,29%). Beberapa penelitian membuktikan bahwa nyeri punggung kronis terkait dengan ketegangan dan stres. Mungkin nyeri itu dibawa oleh kemarahan dan kecemasan, kesepian di hari tua dapat menambah ketegangan emosi pada lanjut usia, apalagi lansia hidup jauh dari sanak saudara (Triarsari, 2005).

5.1.3 Pengaruh Senam Punggung terhadap Intensitas Nyeri

Pada bagian ini akan disajikan distribusi nilai serta pengaruh senam punggung terhadap perubahan skala nyeri, persepsi, *quality of life* lansia dengan *low back pain*.

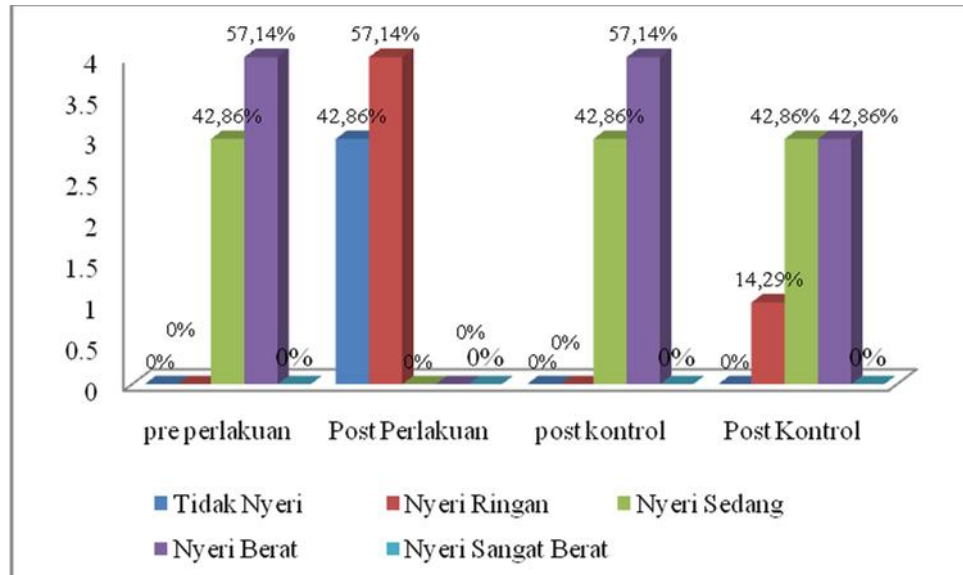
5.1.3.1 Skala dan tingkat nyeri lansia sebelum dan sesudah dilakukan senam punggung



Gambar 5.8 Perbandingan skala nyeri lansia dengan low back pain di PSTW Jombang pada tanggal 3 dan 18 Juli 2008

Gambar 5.8 menunjukkan bahwa terjadi penurunan skala nyeri pada kedua kelompok responden. Penurunan skala nyeri tersebut menunjukkan terjadi perubahan yang membaik pada kedua kelompok. Namun dapat dilihat bahwa

perubahan skala nyeri pada kelompok perlakuan jauh lebih besar daripada kelompok kontrol.



Gambar 5.9 Distribusi responden berdasarkan tingkat nyeri sebelum dan sesudah diberikan senam punggung pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol di PSTW Jombang pada tanggal 3 dan 18 Juli 2008

Pada gambar diagram batang 5.9 menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan dan kontrol terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah senam punggung, meskipun distribusi tingkat nyeri pada kedua kelompok sebelum perlakuan adalah sama. Kelompok perlakuan banyak mengalami perubahan yang cukup signifikan yaitu sebelum perlakuan terdapat 4 responden (57,14%) yang mengalami nyeri berat selebihnya mengalami nyeri sedang, namun setelah dilakukan senam punggung tidak ada responden yang mengalami nyeri berat dan sedang tetapi didominasi 4 responden (57,14%) dengan nyeri ringan dan selebihnya sudah tidak mengalami nyeri. Kelompok kontrol tidak banyak mengalami perubahan tingkat nyeri. Sebanyak 4 responden (57,14%) mengalami nyeri berat namun setelah rentang waktu senam punggung diberikan pada

kelompok perlakuan, hanya memberikan perubahan menjadi masing-masing 3 responden (42,86%) dengan nyeri sedang dan berat serta 1 responden (14,28%) dengan nyeri ringan.

Tabel 5.1 Skala nyeri pada lansia dengan *low back pain* di PSTW Jombang pada tanggal 3 dan 18 Juli 2008

| No | <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i> | | | | <i>Mann Whitney Test</i> | |
|----|----------------------------------|------|-------------------|------|--------------------------|---------|
| | Perlakuan | | Kontrol | | Perlakuan | Kontrol |
| | Pre | Post | Pre | Post | Post | Post |
| 1 | 5 | 0 | 5 | 4 | 0 | 4 |
| 2 | 8 | 3 | 8 | 6 | 3 | 6 |
| 3 | 6 | 2 | 8 | 8 | 2 | 8 |
| 4 | 8 | 0 | 6 | 6 | 0 | 6 |
| 5 | 8 | 0 | 7 | 7 | 0 | 7 |
| 6 | 8 | 3 | 7 | 7 | 3 | 7 |
| 7 | 6 | 2 | 6 | 3 | 2 | 3 |
| | p = 0,017 0,05 | | p = 0,109 0,05 | | p = 0,002 0,05 | |

Pada tabel 5.1 hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* terhadap skala nyeri lansia dengan *low back pain* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok perlakuan, yaitu ditunjukkan dengan $p = 0,017$ ($p < 0,05$), sedangkan hasil uji skala nyeri pada kelompok kontrol menunjukkan $p = 0,109$ ($p \geq 0,05$) maka tidak ada perbedaan bermakna antara skala nyeri awal dengan skala nyeri setelah perlakuan pada kelompok kontrol. Hasil uji statistik *Mann-Whitney* terhadap skala nyeri menunjukkan $p = 0,002$ ($p < 0,05$) yang berarti ada pengaruh perlakuan (senam punggung) terhadap perubahan skala nyeri kelompok perlakuan.

5.1.3.2 Persepsi nyeri lansia sebelum dan sesudah dilakukan senam punggung

Berdasarkan pada hasil wawancara terstruktur kepada kedua kelompok responden sesuai dengan lampiran 12 diperoleh data mengenai persepsi lansia dengan *low back pain* sesuai dengan teori PQRST (*Pallitive and Provocative, Quality, Region and Radiation, Severity, Times*) dari nyeri.

Pertanyaan: Faktor apa saja yang dapat meredakan nyeri punggung Anda?

Contoh jawaban: “*Nggletak ten kasur kalean nginum jampi ingkang tumbas ten toko niku lho, Mbak.*” (Berbaring, di tempat tidur dan beli jamu yang di jual di toko-toko).

Faktor pereda timbulnya nyeri oleh 7 responden pada kelompok perlakuan dengan 5 orang (71,43%) berbaring di tempat tidur, minum jamu dan melakukan gerakan tubuh masing-masing 2 orang (28,57%). Sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 4 orang (57,14%) yang menjawab diberi koyo/balsam/minyak kayu putih. Antara sebelum dan sesudah perlakuan tidak ada perubahan mengenai faktor pereda dan perangsang nyeri punggung ini, baik pada kelompok perlakuan maupun kontrol.

Pertanyaan : Faktor apa yang dapat merangsang nyeri punggung Anda?

Contoh jawaban: “*Mlampah-mlampah, lungguh dangu, ngadhek seng dangu, kalean damel tandang gawe kados umbah-ubah ngoten niku, Jeng.*” (Jalan-jalan, duduk dalam lama, berdiri dalam waktu lama, dan melakukan pekerjaan harian seperti mencuci pakaian)

Faktor perangsang timbulnya nyeri paling banyak dialami pada kelompok perlakuan dan kontrol adalah aktivitas yang berlebih dengan 6 orang (85,71%)

kelompok perlakuan dan 5 orang (71,43%) pada kontrol mengatakan bangun tidur menjadi faktor perangsang nyeri.

Pertanyaan : Jika Anda merasa nyeri meningkat saat tidur, maka dalam posisi apa?

Contoh jawaban: “*Lek damel pindah posisi miring ngoten senut-senut, Jeng*”

(Kalau dibuat posisi miring terasa nyeri)

“*Mboten sakit niku, Jeng.*”(Tidak sakit)

Dari data diperoleh terdapat 4 orang (57,14%) kelompok perlakuan menyatakan nyeri waktu berpindah posisi tidur dan 6 orang (85,71%) dari kelompok kontrol tidak merasa sakit waktu tidur.

Kualitas nyeri yang dialami kedua kelompok sebelum dan sesudah perlakuan tidak ada perubahan, yaitu dari kelompok perlakuan 3 orang (42,86%) menjawab ngilu, 6 orang (85,71%) menyatakan nyeri tumpul dan 6 orang (85,71%) dari kelompok kontrol sebanyak 7 orang (100%) mengatakan nyeri yang dirasa seperti dipukul dengan jenis nyeri tumpul.

Tempat dan radiasi nyeri yang dialami kedua kelompok sebelum dan setelah perlakuan tetap 100% mengatakan nyeri berawal dari punggung bagian bawah. Responden pada kedua kelompok mengatakan sebagian besar nyeri yang dirasa menetap, lokasi nyeri saat *pretest* sama dengan lokasi awal datangnya nyeri, lokasi nyeri menetapnya nyeri juga tetap di punggung bagian bawah meskipun ada sebagian responden mengatakan merasakan nyeri di bagian tubuh lainnya juga.

Keparahan nyeri dalam arti skala dan tingkat nyeri mengalami penurunan pada kedua kelompok dimana penurunan pada kelompok perlakuan jauh lebih besar. Kelompok perlakuan banyak mengalami perubahan yang cukup signifikan

yaitu sebelum perlakuan terdapat 4 responden (57,14%) yang mengalami nyeri berat selebihnya mengalami nyeri sedang, namun setelah dilakukan senam punggung tidak ada responden (0%) yang mengalami nyeri berat dan sedang tetapi didominasi 4 responden (57,14%) dengan nyeri ringan dan selebihnya sudah tidak mengalami nyeri. Kelompok kontrol tidak banyak mengalami perubahan tingkat nyeri. Sebanyak 4 responden (57,14%) mengalami nyeri berat namun setelah rentang waktu senam punggung diberikan pada kelompok perlakuan, hanya memberikan perubahan menjadi masing-masing 3 responden (42,86%) dengan nyeri sedang dan berat serta 1 responden (14,29%) dengan nyeri ringan.

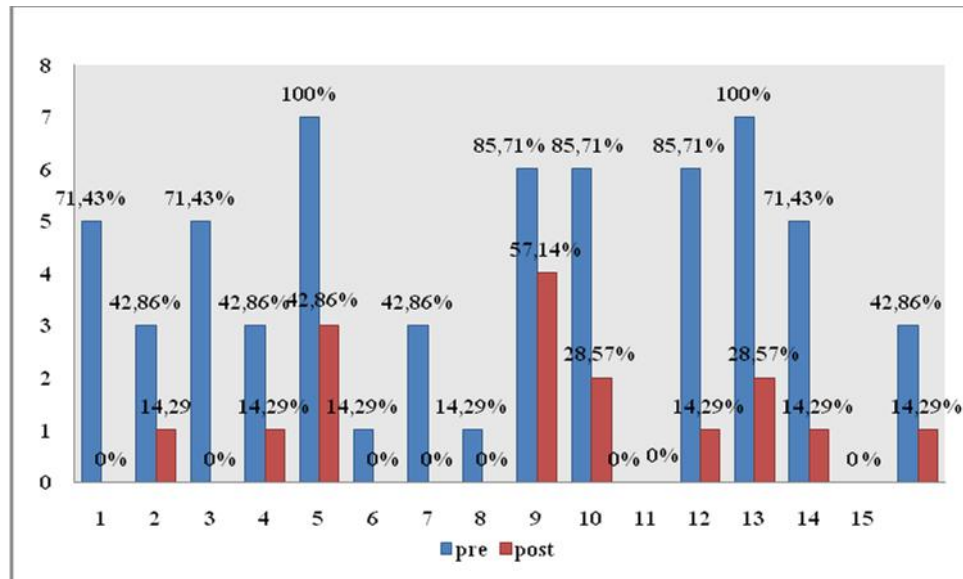
Gambaran waktu dari nyeri yang meliputi waktu datangnya nyeri, lama nyeri yang dialami, frekuensi nyeri dan karakteristik datangnya nyeri. Pada kelompok perlakuan 6 orang (85,71%) mengatakan bahwa nyeri datang saat melakukan aktivitas yang berlebih dan dari kelompok kontrol mengatakan 5 orang (71,43%) merasakan nyeri saat bangun tidur di pagi hari. Pada kedua kelompok terdapat masing-masing 5 orang (71,43%) yang mengalami *chronic low back pain*. Sebanyak 3 orang (42,86%) mengatakan nyeri dirasa saat dan setelah beraktivitas. Frekuensi nyeri pada 4 orang (57,14%) kelompok perlakuan sebagian besar nyeri dirasa 3x/hari sedangkan 3 orang (42,86%) pada kelompok kontrol mengatakan nyeri 2x/hari. Proses datangnya nyeri punggung diketahui bahwa pada kelompok perlakuan seluruhnya menjawab nyeri semakin meningkat sedangkan pada kelompok kontrol ada 5 orang (71,43%) menjawab demikian juga. Pada saat setelah dilakukan intervensi senam punggung tidak diperoleh perubahan mengenai temporal nyeri secara keseluruhan, hanya frekuensi nyeri yang menunjukkan perubahan yang sedikit.

5.1.3.3 *Quality of life* nyeri lansia sebelum dan sesudah dilakukan senam punggung

1. Respon Fisiologi

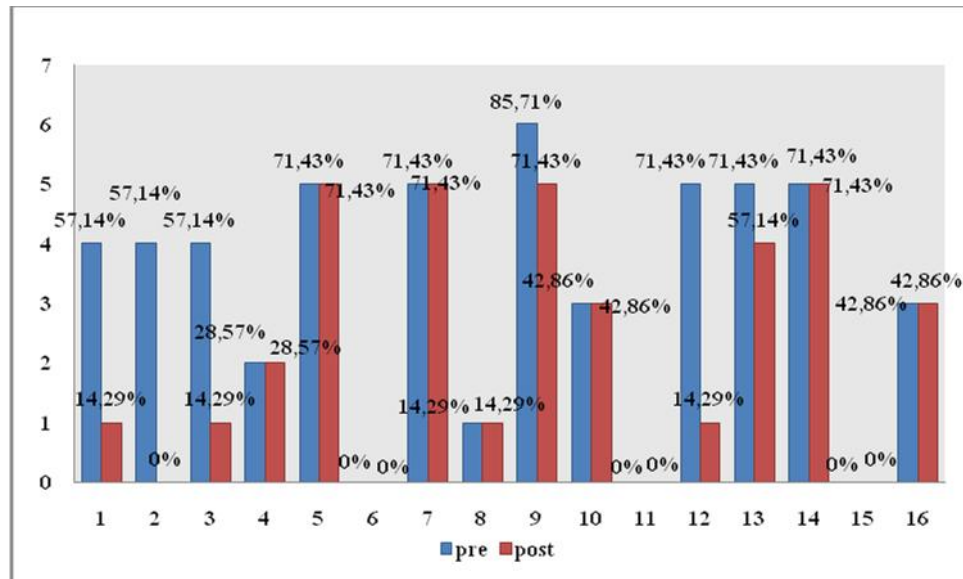
Tabel 5.2 Respon Fisiologi lansia dengan nyeri

| No | Respon Fisiologis |
|-----|--|
| 1. | Jumlah nafas dalam satu menit (RR) meningkat |
| 2. | Tekanan Darah meningkat |
| 3. | Denyut nadi meningkat |
| 4. | Bising (bunyi) usus menurun |
| 5. | Nafsu makan menurun |
| 6. | Aktivitas seksual menurun |
| 7. | Mulut kering |
| 8. | Muntah |
| 9. | Pusing |
| 10. | Kesulitan BAB (konstipasi) |
| 11. | Dilatasi pupil (pelebaran pupil mata) |
| 12. | Kulit hangat dan kering |
| 13. | Gangguan tidur |
| 14. | Tidak mampu beraktivitas berat |
| 15. | Hiperaktif/agitasi |
| 16. | Aktivitas hidup sehari-hari secara mandiri menurun/butuh bantuan |



Gambar 5.10 Distribusi respon fisiologis sebelum dan sesudah diberikan senam punggung pada kelompok perlakuan di PSTW Jombang pada tanggal 3 dan 18 Juli 2008

Pada gambar diagram batang 5.10 menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah senam punggung, dengan distribusi respon-respon fisiologis yang bervariasi. Respon fisiologis yang banyak dialami oleh lansia diantaranya nafsu makan menurun dan gangguan tidur yang menempati angka tertinggi dimana semua responden (100%) kelompok perlakuan mengalaminya, selanjutnya respon fisiologis seperti pusing, konstipasi, dan kulit kering, dan gangguan tidur juga dominan dialami oleh responden ini dengan jumlah 6 responden (85,71%). Ada beberapa respon fisiologis yang tidak dialami oleh para responden (0%) diantaranya dilatasi pupil dan agitasi. Setelah dilakukan intervensi senam punggung diperoleh data bahwa terjadi penurunan respon fisiologis oleh lansia. Penurunan respon fisiologis yang banyak mengalami penurunan yaitu jumlah RR, jumlah N, kulit kering, dan gangguan tidur yaitu sebanyak 5 angka.



Gambar 5.11 Distribusi respon fisiologis sebelum dan sesudah diberikan senam punggung pada kelompok kontrol di PSTW Jombang pada tanggal 3 dan 18 Juli 2008

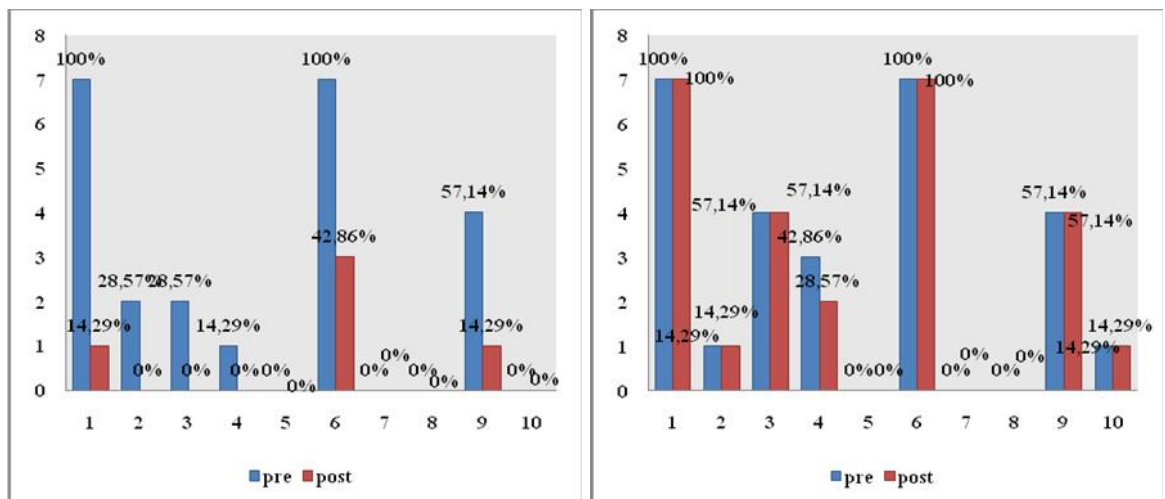
Pada gambar diagram batang 5.11 menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah senam punggung, dengan distribusi respon-respon fisiologis yang bervariasi yaitu terjadi penurunan meskipun tidak begitu signifikan, selain itu juga ada beberapa yang masih tetap sama. Respon fisiologis yang paling banyak dialami oleh lansia adalah pusing. Nafsu makan menurun, mulut kering, kulit hangat dan kering, dan gangguan tidur menempati urutan kedua dengan jumlah 6 responden (85,71%). Ada beberapa respon fisiologis yang tidak dialami oleh para responden diantaranya aktivitas dilatasi pupil, agitasi, dan aktivitas seks menurun, namun respon berupa aktivitas seks yang menurun tidak dapat dikaji secara valid karena sebagian besar responden sudah tidak bersuami/istri. Setelah rentang waktu pelaksanaan intervensi senam punggung diperoleh data bahwa terjadi penurunan respon fisiologis oleh lansia pada kelompok kontrol meskipun tidak begitu banyak.

Penurunan respon fisiologis yang banyak mengalami penurunan yaitu tekanan darah dan kulit hangat/kering yaitu sebanyak 4 angka.

2. Respon Psikologi

Tabel 5.3 Respon psikologi lansia dengan nyeri

| No | Respon Psikologi |
|-----|---|
| 1. | Cemas |
| 2. | Depresi/gangguan emosional yang berkepanjangan |
| 3. | Mudah marah/tersinggung |
| 4. | Meminta perhatian penuh |
| 5. | Merasa bersalah |
| 6. | Sedih |
| 7. | Merasa sangat berbahaya dan bisa menyebabkan kematian |
| 8. | Letupan menangis |
| 9. | Perasaan negatif terhadap diri sendiri |
| 10. | Menganggap sebagai hukuman |



Gambar 5.12 Distribusi respon psikologis sebelum dan sesudah diberikan senam punggung pada kelompok perlakuan dan kontrol di PSTW Jombang pada tanggal 3 dan 18 Juli 2008

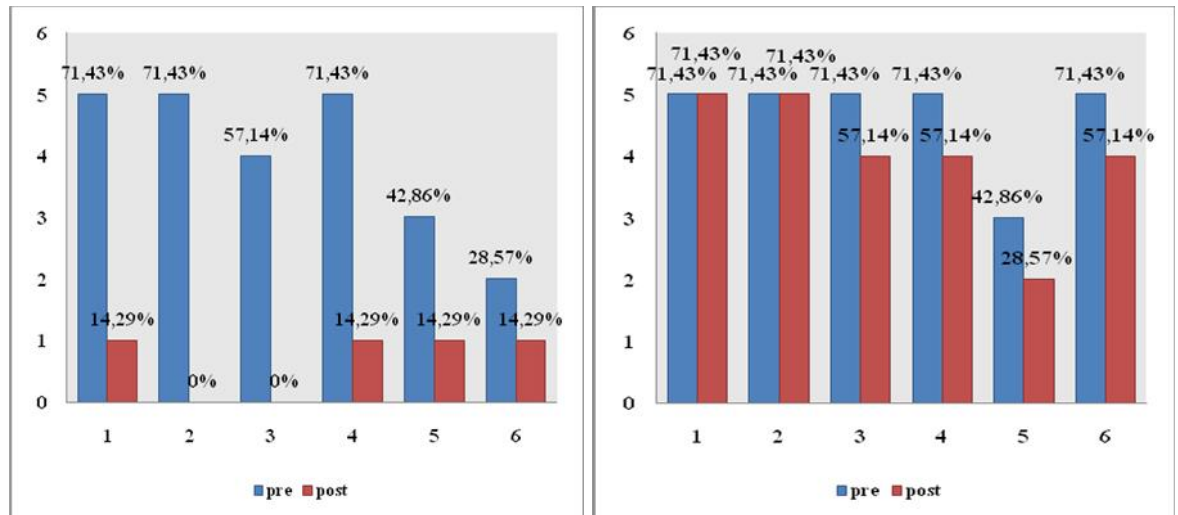
Pada gambar diagram batang 5.12 menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah senam punggung,

dengan distribusi respon-respon psikologis yang bervariasi. Respon psikologis yang banyak dialami oleh lansia diantaranya cemas dan sedih yang menempati angka tertinggi dimana semua responden (100%) kelompok perlakuan mengalaminya. Ada beberapa respon psikologis yang tidak dialami oleh para responden diantaranya merasa bersalah, merasa sangat berbahaya yang bisa menyebabkan kematian, letupan menangis, dan menganggap sebagai hukuman. Setelah dilakukan intervensi senam punggung diperoleh data bahwa terjadi penurunan respon psikologis oleh lansia. Penurunan respon psikologis yang banyak mengalami penurunan sebanyak 6 angka dalam arti hanya seorang responden yang masih merasa cemas setelah dilakukan senam punggung. Pada kelompok kontrol hampir tidak ada perbedaan antara sebelum dan sesudah senam punggung. Distribusi respon psikologis pada kelompok kontrol sebelum perlakuan sama seperti responden pada kelompok perlakuan dengan respon meminta perhatian penuh saja yang mengalami penurunan yaitu sebesar 1 angka.

3. Respon Psikososial

Tabel 5.4 Respon psikososial lansia dengan nyeri

| No | Respon Psikososial |
|----|--|
| 1. | Menarik diri |
| 2. | Menyendiri |
| 3. | Menghindari percakapan |
| 4. | Rentan perhatian menurun |
| 5. | Berkomunikasi dengan pelan dan monoton |
| 6. | Malu mendiskusikan nyeri |



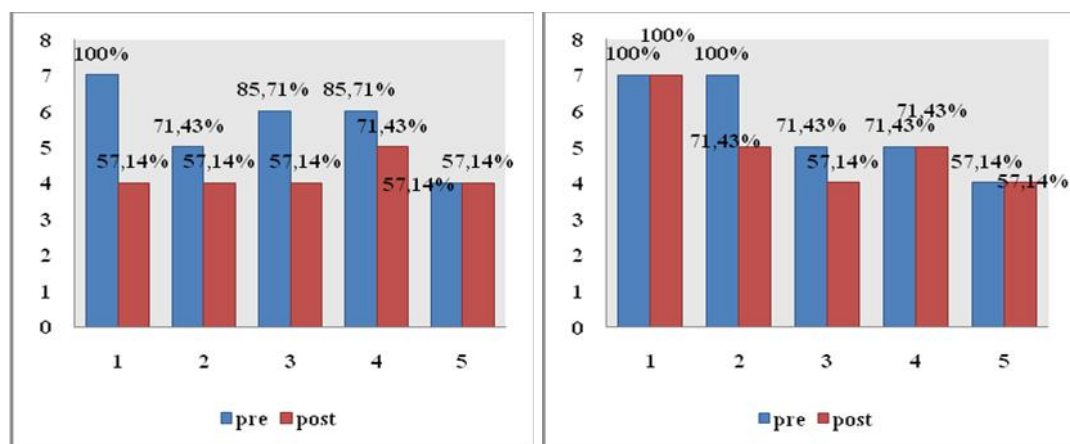
Gambar 5.13 Distribusi respon psikososial sebelum dan sesudah diberikan senam punggung pada kelompok perlakuan dan kontrol di PSTW Jombang pada tanggal 3 dan 18 Juli 2008

Pada gambar diagram batang 5.13 menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan terjadi penurunan antara sebelum dan sesudah senam punggung, dengan distribusi respon-respon psikologis yang bervariasi. Respon psikososial yang banyak dialami oleh lansia diantaranya menarik diri, menyendiri dan rentan perhatian menurun yang menempati angka tertinggi dimana 5 responden (71,43%) kelompok perlakuan mengalaminya. Setelah dilakukan intervensi senam punggung diperoleh data bahwa terjadi penurunan respon psikososial oleh lansia. Penurunan respon psikososial yang banyak dialami oleh lansia yaitu menyendiri dimana sebanyak 6 angka penurunannya. Pada kelompok kontrol hampir tidak ada perbedaan antara sebelum dan sesudah senam punggung. Distribusi respon psikologis pada kelompok kontrol sebelum perlakuan sama seperti responden pada kelompok perlakuan. Dari gambar diagram 5.12 pada kelompok kontrol hanya respon berupa menghindari percakapan, rentan perhatian menurun, berkomunikasi dengan pelan dan monoton, dan respon dalam bentuk malu mendiskusikan nyeri yaitu penurunan hanya 1 angka.

4. Respon Spiritual

Tabel 5.5 Respon spiritual lansia dengan nyeri

| No | Respon Psikososial |
|----|------------------------------------|
| 1. | Sholat/beribadah kurang khusuk |
| 2. | Jarang membaca kitab suci |
| 3. | Kehadiran di tempat ibadah menurun |
| 4. | Partisipasi kegiatan keagamaan |
| 5. | Menunaikan ibadah menurun |



Gambar 5.14 Distribusi respon spiritual sebelum dan sesudah diberikan senam punggung pada kelompok perlakuan dan kontrol di PSTW Jombang pada tanggal 3 dan 18 Juli 2008

Pada gambar diagram batang 5.14 menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah senam punggung. Respon spiritual yang paling banyak (100%) dialami oleh lansia yaitu sholat/beribadah kurang khusuk. Perubahan respon psikologis yang mengalami penurunan sebanyak 3 angka yaitu sholat/beribadah kurang khusuk. Pada kelompok kontrol juga mengalami penurunan antara sebelum dan sesudah senam punggung. Dari gambar diagram 5.12 pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa sholat/beribadah kurang khusuk dan jarang membaca kitab suci dialami

oleh semua responden (100%). Respon spiritual yang mengalami penurunan paling banyak adalah jarang membaca kitab suci dengan penurunan 2 angka.

5.2 Pembahasan

5.2.1 Perubahan skala nyeri punggung bawah sebelum dan sesudah melakukan senam punggung

Berdasarkan hasil penelitian pada gambar 5.8 menunjukkan bahwa terjadi penurunan skala nyeri pada kelompok perlakuan lebih besar dibandingkan pada kelompok kontrol. Klasifikasi tingkat nyeri berdasarkan nilai yang ditunjukkan skala nyeri tersaji pada diagram batang gambar 5.9 yang menunjukkan bahwa sebelum melakukan senam punggung pada kelompok perlakuan mengalami nyeri sedang dan berat. Setelah dilakukan senam punggung menunjukkan bahwa kelompok perlakuan yang melakukan senam punggung secara rutin mengalami nyeri ringan dan tidak nyeri. Kelompok kontrol tidak banyak mengalami perubahan tingkat nyeri dimana sebelum perlakuan responden mengalami nyeri sedang dan berat dan setelah perlakuan responden mengalami tingkat nyeri berat, sedang dan ringan dengan didominasi nyeri sedang dan berat.

Nyeri sendi disebabkan berkurangnya cairan tubuh dan pelumas pada persendian, berawal dari pembuluh darah pada membran perikardium mengalami sklerosis sehingga peredaran darah kurang lancar, karena pembuluh darah kurang lancar maka bahan pembentukan tulang rawan berkurang, berkurangnya bahan maka tulang rawan menjadi kasar, menipis dan akhirnya menghilang karena tulang rawan tidak ada, maka kedua ujung tulang keras bergesekan dan timbulah nyeri sendi (Damayanti, 1992). Hal tersebut berlaku pada semua sendi seperti

sendi pinggul, lutut, siku, pergelangan tangan, leher, bahkan yang sering terjadi yaitu sendi punggung yang dapat menyebabkan nyeri punggung (*low back pain*) (Stanley, 2006). Nyeri punggung ini disebabkan oleh cakram tulang rawan antar ruas tulang belakang menjadi lebih tipis (Kuntaraf, 1992). Selain itu pada lansia akan mengalami kemunduran kemampuan saluran gastrointestinal untuk mengabsorpsi dan menggunakan diet kalsium dampaknya tulang akan kekurangan kalsium (Stanley, 2006). *Low back pain* lebih banyak diderita kaum hawa, atau sebanyak 62% dari jumlah keseluruhan disebabkan penurunan produksi estrogen. Karena produksi estrogen menurun akan menyebabkan aktifitas sel osteoclast dalam menyerap kalsium dari tulang meningkat, sedangkan fungsi sel osteoclast sebagai alat pembentuk tulang menurun. Dampak tersebut juga terjadi pada tulang rawan, dimana tulang rawan juga ikut menjadi keropos dan bila bergesekan akan timbul nyeri (Prasanthi, 2006). Dianjurkan bahwa sikap tubuh yang baik untuk mengobati *low back pain* ialah dengan berbaring pada satu sisi, dengan pinggul dan lutut dilipat untuk posisi yang paling menyenangkan, atau untuk berbaring rata dengan muka menghadap ke atas. Di samping ajuran untuk tersebut, Dr. Ronald J. Wisneski, Direktur Institute Punggung dan Leher, serta Pejabat Departement Pembedahan Othopedik, *Presbyterian Medical Ceter* di Philadelphia, Pennsylvania, telah mengembangkan kegiatan olahraga untuk penderita nyeri punggung yaitu senam punggung (Kuntaraf, 1992). Sesuai dengan Teori Roy dimana teori ini manusia dipandang sebagai sumber energi yang menyatu dengan alam semesta. Model adaptasi ini didasari oleh model adaptasi fisiologis, konsep diri, fungsi peran dan hubungan interdependensi selama sehat dan sakit (Potter et al, 2005).

Fungsi tubuh yang menurun menyebabkan lansia tidak lagi dapat beraktivitas maksimal seperti di waktu muda sehingga setiap beraktivitas yang melebihi batas maka akan menimbulkan gejala seperti nyeri punggung. Rutinitas yang digeluti lansia di panti sebagai bentuk pembinaan ketrampilan oleh pihak panti seperti membuat keset dan merajut yang menghabiskan waktu berjam-jam dalam posisi duduk, dapat menjadikan alasan timbulnya nyeri punggung. Bagi lansia yang juga sebagai pegawai tidak tetap bagi pihak panti untuk merawat lansia lainnya yang membutuhkan perawatan penuh cenderung aktivitas kesehariannya tersebut dapat terserang gejala nyeri punggung, dimana menurut mereka tugas yang diemban disamping amanat juga terdorong rasa kepedulian sosial tinggi yang dimiliki oleh lansia terhadap sesama karena merasa senasib. Pekerjaan sebelum menghuni panti dapat dijadikan faktor penyebab nyeri punggung karena berdasarkan data yang diketahui di panti bahwa sebagian besar bermata pencaharian sebagai pedagang dan pembantu rumah tangga. Pedagang dan pembantu rumah tangga merupakan pekerjaan yang membutuhkan beban kerja berlebih sehingga beban yang ditumpukan pada punggung khususnya akan menjadi besar dan dalam jangka waktu yang lama gangguan pada tulang punggung tidak bisa dihindarkan. Nyeri punggung juga didominasi oleh jenis kelamin wanita, dimungkinkan lansia wanita cenderung rajin melakukan segala aktivitas untuk mengisi hari-hari mereka. Stres atau ketegangan emosional yang dialami lansia dipicu dari rasa kesepian karena jauh dari sanak keluarga apalagi sudah tidak bersuami/istri sehingga secara tidak langsung dapat memicu meningkatnya ketegangan dan spasme otot yang menyebabkan nyeri punggung. Menurut mereka meskipun berada berada dalam hidup yang serba kekurangan,

mereka merasa lebih bahagia tinggal bersama orang yang dikasihi. Lansia yang mendapatkan intervensi senam punggung memperoleh hasil yang cukup memuaskan dengan menurunnya skala nyeri karena didukung umur yang sebagian besar berada pada rentang 60-65 tahun meskipun ada satu orang responden dari kelompok perlakuan yang berumur 80 tahun. Responden yang berpendidikan setingkat SD sehingga responden masih dapat menerima stimulus yang diberikan dengan baik. Senam punggung merupakan salah satu terapi untuk menurunkan nyeri punggung dengan prinsip adaptasi melalui serangkaian gerakan yang dilakukan secara teratur dan reguler. Senam punggung akan mengurangi kekakuan pembuluh darah sehingga memperlancar peredaran darah pada tulang rawan di persendian, aliran darah ke sendi banyak menuju ke sinovium sehingga memperlancar cairan sinovial merangsang matriks ekstraseluler dalam membentuk *chondrosit* dan *cartilago* baru untuk memperbaiki jaringan sendi sehingga dapat meredakan nyeri punggung dan tubuh terasa nyaman. Gerakan dalam senam punggung mengadaptasikan punggung, perut dan lutut untuk melakukan serangkaian gerakan senam punggung. Dalam hal ini lansia sebagai individu yang tidak dapat beradaptasi dengan nyeri punggung yang diderita sehingga asuhan keperawatan diberikan dengan tujuan untuk membantu lansia beradaptasi. Setelah diberikan intervensi senam punggung sebagai bentuk asuhan keperawatan, maka hasilnya semua responden mengalami penurunan skala nyeri yang dikarenakan mereka benar-benar melakukan gerakan senam dengan baik sesuai dengan yang diinstruksikan dan sangat antusias dalam pelaksanaan senam tersebut. Penurunan skala nyeri pada kelompok perlakuan bervariasi karena dipengaruhi konsumsi jamu dan obat analgesik, serta kesempurnaan gerakan

dalam melakukan senam punggung. Pada kelompok kontrol ada perubahan skala nyeri namun tidak begitu ada perubahan dalam tingkat nyeri. Responden pada kelompok kontrol lebih banyak menghabiskan waktu dengan berdiam diri di kamar, meneruskan ketrampilan yang digelutinya demi hasil penjualan yang akan didapat, dan sebagian dari mereka tidak mau mengikuti olahraga rutin tiap hari jumat.

Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* pada tabel 5.1 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan skala nyeri yang signifikan antara sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok perlakuan, sedangkan hasil uji skala nyeri pada kelompok kontrol tidak ada perbedaan yang signifikan antara skala nyeri awal dengan skala nyeri setelah perlakuan. Berdasarkan tabel 5.1 hasil uji statistik *Mann-Whitney* terhadap skala nyeri menunjukkan ada pengaruh perlakuan (senam punggung) terhadap perubahan skala nyeri kelompok perlakuan.

Proses terjadinya kontraksi di mulai dari filamen aktin teraktivasi oleh ion-ion kalsium menyebabkan kepala jembatan penyeberangan dari filamen miosin menjadi tertarik ke bagian aktif filamen aktin sehingga menyebabkan terjadinya kontraksi (Guyton, 1997). Kontraksi otot yang dihasilkan dari gerakan senam punggung dimaksudkan untuk melemaskan otot punggung yang kaku, mengurangi lengkungan punggung, melemaskan otot lutut, serta menguatkan otot bokong, perut dan punggung, semakin kuat otot-otot di sekitar punggung, semakin kuat pula penahan punggung sehingga mampu mengurangi tekanan pada tulang rawan dan persendian pada punggung. Senam punggung merupakan salah satu terapi yang dapat dikembangkan di panti sebagai alternatif untuk menurunkan nyeri punggung yang dialami oleh sebagian besar lansia (Kuntaraf, 1992).

Mekanisme penurunan tingkat nyeri punggung dengan melakukan senam punggung dapat dijelaskan sebagai berikut, senam punggung akan mengurangi kekakuan pembuluh darah sehingga memperlancar peredaran darah pada tulang rawan di persendian, aliran darah ke sendi banyak menuju ke sinovium sehingga memperlancar cairan sinovial (Price & Wilson, 2006), aliran sinovium yang lancar akan merangsang matriks ekstraseluler dalam membentuk *chondrosit* dan *cartilago* baru, hal tersebut dapat memperbaiki jaringan sendi sehingga dapat meredakan nyeri punggung dan tubuh terasa nyaman (Kuntaraf, 1992). Berdasarkan Teori adaptasi Suster Callista Roy memandang klien sebagai suatu sistem adaptasi (Roy et al, 1989 dalam Potter et al, 2005). Sesuai dengan model Roy, tujuan dari keperawatan adalah membantu seseorang untuk beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan fisiologis, konsep diri, fungsi peran, dan hubungan interdependensi selama sehat sakit (Potter et al, 2005). Pada lansia perlu diperhatikan tahapan sebelum melakukan latihan inti yaitu senam punggung. Diawali dengan latihan pemanasan dan peregangan, karena akan mengurangi resiko terjadinya cedera dan diakhiri latihan pendinginan untuk mengembalikan tubuh ke posisi semula (Kuntaraf, 1992).

Lansia dengan nyeri punggung mengalami perubahan kebutuhan fisiologis karena nyeri yang diderita secara tidak langsung memaksa lansia untuk mencari pertolongan untuk menurunkan nyeri sehingga terapi senam punggung yang bertujuan menurunkan senam punggung disambut dengan antusias oleh para lansia mengingat selama ini belum pernah ada asuhan keperawatan untuk penanganan nyeri punggung yang membutuhkan biaya murah dan mudah ditawarkan kepada mereka. Keikutsertaan lansia dalam senam punggung dapat

meningkatkan keterlibatan sosial dimana dengan terbinanya hubungan sosial yang baik antar lansia dengan saling memberikan dukungan sehingga kualitas hidup lansia dapat meningkat karena rasa saling membutuhkan dan kebersamaan yang tergabung dalam satu keluarga besar yaitu penghuni panti menjadi bentuk pemenuhan kebutuhan fungsi peran lansia. Rasa kebersamaan yang terbina dengan naik akan dapat menurunkan ketegangan yang dirasa lansia baik itu karena kesepian maupun ketidakmampuan, dari dukungan psikologi dan psikososial tersebut maka nyeri punggung yang diderita akan menurun. Tiap-tiap gerakan dalam senam punggung mampu memberikan sifat rileks pada otot-otot punggung yang kaku dengan didukung antusiasme yang tinggi dari lansia untuk mencapai kesembuhan maka penurunan nyeri punggung dapat dirasakan hasilnya dengan maksimal.

5.2.2 Perubahan persepsi nyeri punggung bawah sebelum dan sesudah melakukan senam punggung

Berdasarkan hasil wawancara terstruktur mengenai persepsi nyeri didapat data bahwa faktor pereda timbulnya nyeri pada kelompok perlakuan yaitu berbaring di tempat tidur, sedangkan pada kelompok kontrol menjawab diberi koyo/balsam/minyak kayu putih. Antara sebelum dan sesudah perlakuan tidak ada perubahan mengenai faktor pereda dan perangsang nyeri punggung ini, baik pada kelompok perlakuan maupun kontrol. Faktor perangsang timbulnya nyeri paling banyak dialami pada kelompok perlakuan dan kontrol adalah aktivitas yang berlebih. Kualitas nyeri menggambarkan bahwa sebagian besar responden merasakan jenis nyeri tumpul yang terasa seperti dipukul dan kram, baik saat sebelum perlakuan maupun setelah perlakuan. Tempat datangnya nyeri pada

kedua kelompok responden di punggung bagian bawah dengan nyeri tidak menyebar baik saat sebelum dan setelah perlakuan. Keparahan nyeri pada kelompok perlakuan banyak mengalami perubahan yang cukup signifikan yaitu nyeri berat dan nyeri sedang, namun setelah dilakukan senam punggung menjadi nyeri ringan dan tidak nyeri. Kelompok kontrol tidak banyak mengalami perubahan tingkat nyeri. Waktu dari nyeri yaitu pada kelompok perlakuan mengatakan bahwa nyeri datang saat melakukan aktivitas yang berlebih dan dari kelompok kontrol banyak mengatakan bahwa nyeri mulai terasa saat bangun tidur. Pada kedua kelompok responden mengalami *chronic low back pain*. Frekuensi timbulnya nyeri perhari mengalami penurunan pada kedua kelompok.

Persepsi nyeri merupakan tanggapan terhadap rasa nyeri seseorang (Potter et al, 1993). Tanggapan seseorang mengenai nyeri ini meliputi tanggapan tentang faktor pereda dan perangsang nyeri (*palliative & provocative*), kualitas nyeri (*quality*), tempat dan radiasi nyeri (*region & radiation*), keparahan nyeri (*severity*), dan waktu (*times*) (Anonimus, 2008). Menurut Teori Roy dimana asuhan keperawatan diberikan dengan tujuan untuk membantu klien beradaptasi. Model adaptasi ini didasari oleh model adaptasi fisiologis, konsep diri, fungsi peran dan hubungan interdependensi selama sehat dan sakit (Potter et al, 2005).

Lansia dengan *low back pain* mempunyai faktor pereda dan perangsang nyeri yang berbeda karena tergantung respon tubuh masing-masing, disamping itu persepsi dalam diri lansia juga mempengaruhi. Setiap skala nyeri yang ditunjukkan oleh lansia berbeda karena tiap orang mempunyai tanggapan yang berbeda pula. Setelah dilakukan senam punggung tidak memberikan perbedaan yang mencolok pada faktor pereda, perangsang, dan radiasi nyeri. Perubahan

persepsi ditunjukkan pada faktor keparahan dan *temporal* dikarenakan dua faktor inilah yang mudah dilihat perbedaannya dengan jelas. Senam punggung diharapkan secara tidak langsung dapat mempengaruhi persepsi lansia yang menderita *low back pain* dengan mengadaptasikan lansia atas nyeri yang dialami.

5.2.3 Perubahan QoL (*Quality of Life*) sebelum dan sesudah melakukan senam punggung

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan *quality of life* pada kelompok perlakuan yang cukup signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Peningkatan *quality of life* ini dapat didasarkan pada respon yang dialami lansia meliputi respon fisiologi, psikologis, psikososial, dan spiritual.

Pada umumnya lansia dengan nyeri akan mengalami berbagai gangguan diantaranya perawatan diri, aktivitas fisik (mengangkat beban, berjalan, duduk, dan tidak bisa bepergian dalam jarak jauh), penurunan nafsu makan, gangguan tidur dan gangguan seksualitas (Douglas, 2005). Respon fisiologis seseorang terhadap nyeri juga sebagai berikut, yaitu dilatasi saluran bronkhial dan peningkatan *respirasi rate*, peningkatan *heart rate*, vasokonstriksi perifer, peningkatan nilai gula darah, *diaphoresis*, peningkatan kekuatan otot, dilatasi pupil, penurunan motilitas gasrtointestinal, muka pucat, otot mengeras, nafas cepat dan irregular, nausea dan vomitus, kelelahan dan keletihan (Prasanthi, 2006). Lansia cenderung memendam nyeri yang dialami, karena mereka menganggap nyeri adalah hal alamiah yang harus dijalani dan mereka takut mengalami penyakit berat atau meninggal jika nyeri diperiksakan. Di lain pihak ada juga lansia yang mengalami ansietas, depresi, perasaan tidak adekuat,

menangis, dan marah-marah guna mengekspresikan rasa nyerinya (Potter et al, 1993). Keyakinan orang tua bahwa nyeri itu tidak perlu ditampakkan (Potter et al, 1993) sehingga mereka cenderung menghindari kontak dengan orang lain/interaksi sosial (menghindari percakapan, menghindari kontak sosial, penurunan rentang perhatian, fokus pada aktivitas menghilangkan nyeri). Lansia dengan nyeri kronik maupun akut berfikir bahwa keadaan tersebut merupakan proses yang pasti di alami saat proses penuaan (Stanley, 2007), sehingga mereka meningkatkan ibadah, tetapi jika rasa ketidaknyamanan dialami oleh lansia maka akan menimbulkan respon emosional seperti sulit berkonsentrasi dan rasa malas melakukan aktivitas. Teori Roy menyatakan bahwa manusia dipandang sebagai sumber energi yang menyatu dengan alam semesta. Model adaptasi ini didasari oleh model adaptasi fisiologis, konsep diri, fungsi peran dan hubungan interdependensi selama sehat dan sakit (Potter et al, 2005).

Nyeri punggung (*Low Back Pain*) yang diderita oleh para lansia dipanti werdha memberikan respon yang tidak bisa dihindari. Menurut mereka dengan LBP ini mereka merasa kualitas hidupnya menurun. Mereka banyak mengeluh tekanan darah meningkat, hubungan sosial terganggu, menimbulkan perasaan jengkel karena LBP yang diderita tidak kunjung sembuh sehingga mempengaruhi kehidupan beragama juga. Respon psikososial yang ditunjukkan lansia dipanti yang menderita *low back pain* yaitu mengalami gangguan dalam kontak dengan orang lain/interaksi sosial seperti menghindari percakapan, menghindari kontak sosial, penurunan rentang perhatian, dan fokus pd aktivitas menghilangkan nyeri. Selain itu lansia yang menderita LBP, mengalami gangguan kekhusukan dalam menjalankan ibadah sehingga mereka cenderung jarang pergi ke tempat ibadah

karena harus ditempuh dengan berjalan kaki meskipun mushola berada di dalam lingkungan panti. Setelah diberikan senam punggung keterlibatan sosial semakin meningkat dengan intensitas berkumpulnya sesama lansia yang menderita nyeri punggung dalam pelaksanaan senam punggung maka terbina hubungan sosial yang baik antar lansia dengan saling memberikan dukungan sehingga kualitas hidup lansia dapat meningkat karena rasa saling membutuhkan dan kebersamaan yang tergabung dalam satu kesatuan. Rasa kebersamaan yang terbina dengan naik akan dapat menurunkan ketegangan yang dirasa lansia baik itu karena kesepian maupun ketidakmampuan, dengan terpenuhinya kebutuhan psikologi dan psikososial tersebut maka nyeri punggung yang diderita akan menurun. Perubahan hidup lansia mengalami peningkatan sebagaimana terdapat lansia *post stroke* yang mengalami hemiplegy dan hanya bisa berjalan keluar kamar dengan bantuan penuh dari istri, setelah dilakukan senam punggung mengalami banyak penurunan skala nyeri ditandai kemampuan berjalan-jalan di lingkungan panti tanpa bantuan sang istri dan diikuti tingkat interaksi sosial yang membaik dengan berkomunikasi dengan lansia lainnya. Lansia yang awalnya membutuhkan bantuan penuh dan hanya bisa berjalan keluar kamar menggunakan tongkat, tetapi setelah dilakukan senam punggung lansia tersebut dapat berjalan keluar lingkungan panti tanpa menggunakan tongkat yang juga meningkatkan interaksi sosial lansia. Ada juga lansia yang dulunya hanya mampu menjalankan sholat ditempat tidur tetapi setelah dilakukan intervensi mereka dapat meningkatkan ibadah dengan sholat lima waktu di mushola, mengikuti kegiatan keagamaan, dan sholat yang mereka jalankan semakin khusuk.

BAB 6

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Secara umum kondisi menjadi lansia yang tinggal di panti werdha merupakan hal yang tidak mudah. Kebanyakan lansia merasakan sakit punggung yang tidak kunjung sembuh karena biaya dan pengobatan yang terbatas. *Low back pain* yang diderita lansia dapat mempengaruhi persepsi nyeri dan kualitas hidup yang dijalani.

1. Senam punggung mempunyai pengaruh terhadap intensitas nyeri lansia berupa penurunan skala nyeri dan tingkat nyeri dengan mengadaptasikan otot perut, punggung, dan kaki untuk berkontraksi sehingga kekakuan otot hilang dan nyeri dapat menurun.
2. Terdapat perubahan persepsi nyeri yaitu penurunan kualitas dan frekuensi nyeri setelah pemberian senam punggung pada lansia.
3. Senam punggung dapat meningkatkan kualitas hidup lansia dengan *low back pain*.

6.2 Saran

1. Lansia dengan *low back pain* dianjurkan untuk melakukan senam punggung secara mandiri.
2. Bagi para pengurus panti sebaiknya senam punggung dimasukkan ke dalam salah satu kegiatan panti yang rutin dilakukan satu minggu sekali selain ada kegiatan senam aerobik yang sudah diagendakan, karena pelaksanaan senam

punggung ini para lansia bisa mengurangi ketegangan otot dengan maksimal dan juga memberi suasana baru pelaksanaan senam.

3. Bagi tenaga kesehatan yang bertugas melakukan pemeriksaan kesehatan rutin sebulan sekali ke panti supaya lebih memperhatikan kasus *low back pain* pada lansia.
4. Kepada pembaca khususnya dan masyarakat pada umumnya diharapkan ikut memperhatikan mengenai masalah kesehatan lansia melalui terapi nonfarmakologis untuk mengurangi efek samping yang merugikan dari penggunaan terapi farmakologis secara berlebihan.
5. Pada penelitian selanjutnya diharapkan agar dilakukan penelitian tentang ketidakmampuan lansia dengan *low back pain* menggunakan alat ukur yang sudah ditetapkan secara baku sehingga diperoleh gambaran yang menyeluruh untuk ketepatan intervensi yang akan diberikan dalam segala faktor yang mempengaruhi kehidupan lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhitya. 2006. *Skripsi Berjalan Kaki dapat Menurunkan Keluhan Nyeri Sendi Lansia*. PSIK UNAIR, Surabaya.
- Anto, H. 2008. "Low Back Pain", (Online), (<http://ikatanalumnikeperawatanunivbatam.blogspot.com>, diakses tanggal 4 Mei 2008).
- Aziz, A. 2003. *Riset Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah*. Jakarta: Salemba Medika, hal 34.
- Bill & Archard. 2007. *Simple Guide Nyeri Punggung*. Jakarta: Erlangga, hal 22, 23.
- Brunner & Suddarth. 2001. *Keperawatan Medikal Bedah Vol 1*. Jakarta : EGC, hal 216.
- Brunner & Suddarth. 2001. *Keperawatan Medikal Bedah Vol 3*. Jakarta : EGC, hal 2268-2269.
- Burke, ER. 2001. *Panduan Lengkap Latihan Kebugaran Di Rumah*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, hal 11-27.
- Carrol, S & Smith, T. 1992. *The Complete Family Guide to Healthy Living*. Britain: Dorling Kindersley Limited, hal 134-135.
- Damayanti, S. 2007. *Skripsi Pengaruh Latihan Senam Tai Chi Chuan terhadap Peningkatan Kebugaran pada Manula*. PSIK UNAIR, Surabaya.
- Darmojo, R.B. 1999. *Buku Ajar Geriatri (Ilmu Kesehatan Lanjut Usia) edisi ke-2*. Jakarta: FKUI, hal 495, 502.
- Darmojo, B. 2002. "Pertambahan Jumlah Lansia Indonesia Terpesat di Dunia", (Online), (<http://www.kompas.com>, diakses tanggal 16 Desember 2007).
- Depkes RI. 2000. *Buku Pedoman Pembinaan Kesehatan Lanjut Usia Bagian I*. Jakarta: Depkes RI, hal 28-32.
- DMI. 2006. "Kursi Yang Tidak Ergonomis Bisa Menyebabkan Low Back Pain", (Online), (<http://kalbe.co.id>, diakses tanggal 20 November 2007).
- Emma, S. 2002. *Tetap Bugar di Usia Lanjut*. Jakarta: Trubus Agriwidya, hal 23, 30.
- Garrison, J.S. 2001. *Dasar-dasar Terapi dan Rehabilitasi Fisik*. Jakarta : Hipokrates, hal 133-135.

- Idyan, Z. 2006. "Hubungan Lama Duduk Saat Perkuliahan Dengan Keluhan Low Back Pain", (Online), (<http://www.inna-ppni.or.id>, diakses tanggal 20 November 2007).
- Irianto, P.D. 2004. *Pedoman Praktis Berolahraga untuk Kebugaran dan Kesehatan*. Edisi I Yogyakarta: CV Aneka, hal 34-53.
- Jayson, M. 2002. *Seri Kesehatan Bimbingan Dokter pada Nyeri Punggung*. Jakarta: Dian Rakyat, hal 31.
- Josaputra, K.T. 1987. *Interaksi Antara Proses Menua Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta: Bhratara Karya Aksara, hal 24-48.
- Kasdu. S 2002. "Hindari ancaman low back pain", (Online), (<http://new.merapi.net>, diakses tanggal 20 November 2007).
- Kuntaraf, J & Kuntaraf, KL. 2002. *Olahraga Sumber Kesehatan*. Jakarta: Indonesia Publishing Home, hal 31-54, 223-233.
- Kusnanto. 2004. *Pengantar Profesi dan Praktek Keperawatan Profesional*. Jakarta: EGC.
- Mandiri, W. 2007. "Mengatasi Nyeri Pinggang", (Online), (<http://wiramandiri.wordpress.com>, diakses tanggal 9 Februari 2008).
- Nuartha, A.A. Bgs. Ngr. 2006. "Beberapa Segi Klinik dan Penatalaksanaan Nyeri Pinggang Bawah", (Online), (<http://www.kalbe.co.id>, diakses tanggal 9 Februari 2008).
- Nugroho, W. 2000. *Keperawatan Gerontik*. Jakarta: EGC, hal 21-56.
- Nugroho, W. 2008. *Keperawatan Gerontik dan Geriatrik Ed 3*. Jakarta: EGC, hal 159-182.
- Nursalam. 2003. *Konsep & Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika, hal 93, 95-97,101,102,123, 202-216.
- Nursalam & Siti Pariani. 2001. *Pendekatan Praktis Metodologi Riset Keperawatan*. Jakarta: Sagung Seto, hal 41, 64, 66, 95.
- Panjaitan, C. 1991. *Tetap Bugar Sampai Tua*. Bandung: Indonesia Publishing House Offset, hal 158-159.
- Poerwadarminta, W.J.S. 1984. *Kamus Umum Bahasa Indonsia*. Jakarta: Balai Pustaka, hal 384, 545, 956.
- Potter & Perry. 2005. *Fundamental Keperawatan Vol 1*. Jakarta : EGC, hal 730-731, 736-737.

- Potter & Perry. 2005. *Fundamental Keperawatan Vol 2*. Jakarta : EGC, hal 1200-1203, 1505-1507, 1518-1519.
- Pudjiastuti, S.S. 2003. *Fisioterapi pada Lansia*. Jakarta: EGC, hal 103-105.
- Purwandari, R. 2008. “Nyeri dan Kenyamanan”, (Online), (<http://elearning.unej.ac.id>, diakses tanggal 10 November 2007).
- Pusara, S. 2005. *Skripsi Studi Tentang Teknik Effleurage Terhadap Respon Nyeri Kala I Fase Aktif Di Ruang Bersalin Badan Rumah Sakit Umum Tabanan*. PSIK UNAIR, Surabaya.
- Prasanthi. 2006. “Sakit Pinggang Perempuan Lebih Berisiko”, (Online), (<http://www.pikiran-rakyat.com>, diakses tanggal 19 November 2007).
- Setiabudhi, T. 1999. *Panduan Gerontologi Tinjauan dari Berbagai Aspek: Menjaga Keseimbangan Kualitas Hidup Para Lanjut Usia*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Stanley, M. 2007. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Jakarta: EGC, hal 154-155, 290-292.
- Suharto. 2005. “Penatalaksanaan Fisioterapi pada Nyeri Pinggang Bawah Aspesifik akibat Joint Block Thoracal dan Lumbal”, (Online), (<http://www.kalbe.co.id>, diakses tanggal 20 November 2007).
- Sumosardjuno, S. 1998. *Pengetahuan Praktis Kesehatan dalam Olahraga*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, hal 34-56.
- Sunarto. 2005. “Latihan pada Penderita Nyeri Punggung Bawah”, (Online), (<http://www.dinkesjatim.go.id>, diakses tanggal 20 November 2007).
- Susanto, A. 2007. “Low Back Pain”, (Online), (<http://www.mail-archive.com>, diakses tanggal 19 November 2007).
- Tamsuri, A. 2006. *Konsep dan Penatalaksanaan Nyeri*. Jakarta : EGC.
- Triarsari, D, 2007. “14 Langkah Bebas Nyeri Punggung”, (Online), (<http://www.gayahidupsehatonline.com>, diakses tanggal 13 Mei 2008).
- Tuti. 2006. “Nyeri Pinggang”, (Online), (<http://www.pdpersi.co.id>, diakses tanggal 23 November 2007).
- Yuwono, T. 1994. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Arloka, hal 150.

- _____. 2007. “Nyeri Pinggang/ Low Back Pain”, (Online), (<http://fkunsri.wordpress.com>, diakses tanggal 20 November 2007).
- _____. 2008. “OPQRST”. (Online), (<http://en.wikipedia.org>, diakses tanggal 25 Juni 2008).

Lampiran 6

LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN

Judul penelitian:

Pengaruh Senam Punggung terhadap Penurunan Intensitas Nyeri pada Lansia dengan *Low Back Pain* di PSTW Jombang.

Peneliti:

Hanim Mufarokhah, mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh senam punggung terhadap penurunan intensitas nyeri pada lansia dengan *low back pain*. Penelitian ini akan dilaksanakan selama 2 minggu. Hasil penelitian ini akan sangat bermanfaat dalam meningkatkan kualitas hidup pada lansia.

Untuk itu kami mohon partisipasi Bapak/Ibu untuk menjadi sampel. Kami akan menjamin kerahasiaan identitas Bapak/Ibu. Bila Bapak/Ibu berkenan menjadi sampel, silahkan menandatangani pada lembar yang telah disediakan.

Partisipasi Bapak/Ibu sangat kami harapkan dan kami ucapkan terima kasih.

Jombang, 3 Juli 2008

Hormat kami

(Hanim Mufarokhah)

Lampiran 7

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bersedia ikut berpartisipasi dalam penelitian yang dilakukan oleh **Hanim Mufarokhah**, mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya yang berjudul **“Pengaruh Senam Punggung terhadap Penurunan Intensitas Nyeri pada Lansia dengan *Low Back Pain* di PSTW Jombang”**

Nama :

Umur :

sebagai responden bagi penelitian tersebut.

Dengan menandatangani lembar persetujuan ini menunjukkan bahwa saya telah diberikan informasi tentang penelitian ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tanpa adanya keterpaksaan.

Jombang, 3 Juli 2008

Responden,

(Tanda Tangan)

Lampiran 8

FORMAT PENGUMPULAN DATA

Judul Penelitian : Pengaruh Senam Punggung terhadap Penurunan Intensitas Nyeri pada Lansia dengan *Low Back Pain* di PSTW Jombang

Peneliti : Hanim Mufarokhah

Tanggal Pengisian :

Kode Responden :

A. Data Demografi

Petunjuk: Berilah tanda (X) pada pilihan kotak yang Anda anggap sesuai dengan diri Anda

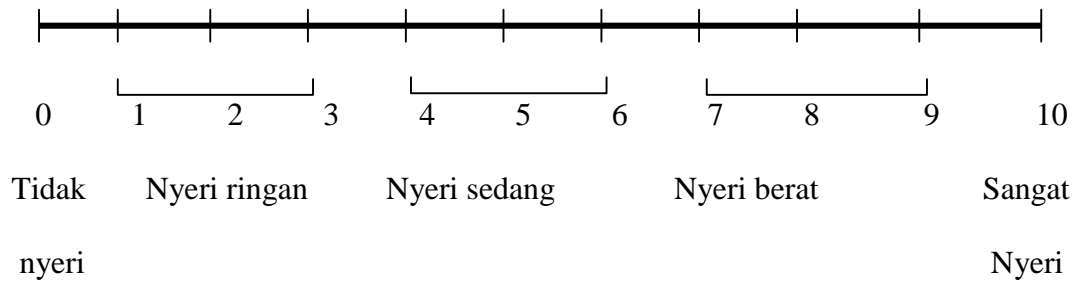
1. Jenis kelamin
 - Laki-laki
 - Perempuan
2. Umur
 - 60-65 tahun 71-75 tahun >80 tahun
 - 66-70 tahun 76-80 tahun
3. Pendidikan terakhir
 - Tidak Sekolah SD SMP
 - SMA Diploma/Sarjana
4. Agama
 - Islam Katolik Budha
 - Kristen Hindu

5. Pekerjaan sebelum menghuni panti
- Tidak bekerja Pensiunan Petani
- Wiraswasta Nelayan Lain-lain
6. Berat badan
- 36-45 kg 56-65 kg
- 46-55 kg 66-70 kg
7. Status Perkawinan
- Tidak kawin Janda/Duda
- Kawin

B. Skala Nyeri

Sebelum intervensi

Skala nyeri menurut Bourbonais (2002)



- 0) 0 Tidak nyeri
- 1) 1-3 Nyeri Ringan
- 2) 4-6 Nyeri Sedang
- 3) 7-9 Nyeri Berat
- 4) 10 Nyeri Sangat Berat

- 2) Faktor apa yang dapat merangsang nyeri punggung Anda? (misalnya: tidur, duduk, berdiri, membungkuk, menaiki tangga, berjalan, mengambil di ketinggian, dll)
-

- 3) Jika Anda merasa nyeri meningkat saat tidur, maka dalam posisi apa? (misalnya: tengkurap, miring, terlentang, setengah duduk, dll)
-

2. Kualitas nyeri (*Quality*):

- 1) Seperti apa nyeri yang Anda rasakan? (misalnya: dipalu, terbakar, ngilu, remuk, patah, ditusuk, dipukul, kram, terpotong, diiris, patah, dll)
-

- 2) Apa jenis nyeri yang Anda rasakan? (misalnya: tumpul atautajam)
-

3. Tempat dan radiasi nyeri (*region and Radiation*)

- 1) Dimana lokasi mulai datangnya nyeri?
-

- 2) Bagaimana penyebaran nyeri yang Anda rasakan? (misalnya: menetap, berpindah-pindah, atau menyebar)
-

- 3) Dimana lokasi nyeri saat ini?
-

- 4) Dimana lokasi penyebaran nyeri?
-

5) Dimana lokasi nyeri menetap?

.....

6) Dimana lokasi nyeri berpindah-pindah?

.....

4. Keparahan nyeri (*Severity*)

1) Berapa skala nyeri yang Anda rasakan dari 0-10?

.....

5. Waktu (*Time*)

1) Kapan biasanya nyeri mulai datang? (misalnya saat bangun tidur, beraktivitas, duduk lama, dll)

.....

2) Sudah berapa lama Anda mengalami nyeri punggung bawah? (< 6 minggu (akut), 6-12 minggu (sub akut), >12 minggu (kronik))

.....

3) Apakah nyeri datang sebelum/selama/setelah aktivitas?

.....

4) Apakah nyeri terasa sepanjang waktu?

.....

5) Berapa lama nyeri nyeri yang Anda rasa dalam tempo tertentu? (misalnya 2x/hari, 1x tiap pagi hari, dll)

.....

- 6) Bagaimana proses datangnya nyeri? (misalnya tiba-tiba atau berangsur meningkat)
-

D. Data Kuesioner untuk *Quality of Life*

Petunjuk: Berilah tanda (X) pada jawaban ya/tidak sesuai keadaan responden.

| Respon | Karakteristik | Ya | Tidak | Kode |
|------------|--|----|-------|------|
| Fisiologis | 1 Jumlah nafas dalam satu menit (RR) meningkat | | | |
| | 2 Tekanan Darah meningkat | | | |
| | 3 Denyut nadi meningkat | | | |
| | 4 Bising (bunyi) usus menurun | | | |
| | 5 Nafsu makan menurun | | | |
| | 6 Aktivitas seksual menurun | | | |
| | 7 Mulut kering | | | |
| | 8 Muntah | | | |
| | 9 Pusing | | | |
| | 10 Kesulitan BAB (konstipasi) | | | |
| | 11 Dilatasi pupil (pelebaran pupil mata) | | | |
| | 12 Kulit hangat dan kering | | | |
| | 13 Gangguan tidur | | | |
| | 14 Tidak mampu beraktivitas berat | | | |
| | 15 Hiperaktif/agitasi | | | |
| | 16 Aktivitas hidup sehari-hari scare mandiri menurun/butuh bantuan | | | |
| Psikologis | 1 Cemas | | | |
| | 2 Depresi/gangguan emosional yang berkepanjangan | | | |
| | 3 Mudah marah/tersinggung | | | |

| | | | | |
|-------------|---|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 4 Meminta perhatian penuh 5 Merasa bersalah 6 Sedih 7 Merasa sangat berbahaya dan bisa menyebabkan kematian 8 Letupan menangis 9 Perasaan negatif terhadap diri sendiri 10 Menganggap sebagai hukuman | | | |
| Psikososial | <ul style="list-style-type: none"> 1 Menarik diri 2 Menyendiri 3 Menghindari percakapan 4 Rentan perhatian menurun 5 Berkomunikasi dengan pelan dan monoton 6 Malu mendiskusikan nyeri | | | |
| Spiritual | <ul style="list-style-type: none"> 1 Sholat/beribadah kurang khusuk 2 Jarang membaca kitab suci 3 Kehadiran di tempat ibadah menurun 4 Partisipasi kegiatan keagamaan 5 Menunaikan ibadah menurun | | | |

Lampiran 9

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PELAKSANAAN SENAM PUNGGUNG

1. Gerakan Pemanasan (Caroll, 1992)

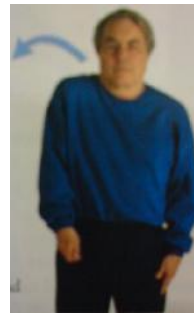
1) Membungkukkan badan (*Body bends*)

- Berdirilah dengan kedua kaki terpisah, dengan tangan berada pada pinggang belakang, bungkukkan badan ke depan, kemudian berdiri kembali.
- Ulangi sebanyak 5 kali.
- Putarkan badan ke belakang sejauh anda bisa dengan nyaman
- Ulangi minimal 4 kali.



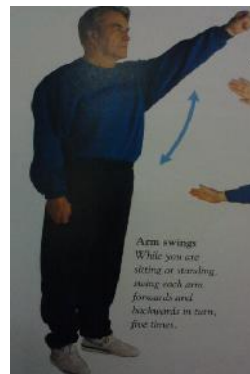
2) Memutar bahu (*Shoulder rolls*)

- Putar bahu ke depan kemudian ke belakang secara bergiliran
- Ulangi sebanyak 5 kali.
- Gerakan bias dilakukan dengan duduk atau berdiri



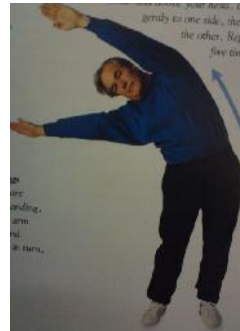
3) Mengayunkan lengan (*Arm swings*)

- Ayunkan setiap lengan ke depan kemudian kembali ke belakang lagi.
- Ulangi sebanyak 5 kali.



4) Peregangan badan (*Body stretches*)

- Berdiri dengan kedua kaki terpisah dan angkat kedua tangan di atas kepala
- Ayunkan badan secara perlahan dari sisi satu ke sisi yang lain
- Ulangi sebanyak 5 kali.



2. Gerakan inti senam punggung (Sunarto,2005)

1 *Pelvic Tilting*



Tujuan: untuk menguatkan otot gluteus maksimum dan mencegah hiperlordosis lumbal.

Teknik: menekan punggung pada alas sambil menegangkan otot perut dan kedua otot gluteus maksimum. Pertahankan selama 5-10 hitungan.

2 *Lutut ke dada*



Tujuan: untuk meregangkan otot punggung yang tegang dan spasme.

Teknik: tarik lutut ke dada bergantian semaksimal mungkin tanpa menimbulkan rasa sakit, dipertahankan 5-10 detik, lakukan juga dengan kedua lutut.

3 Meregangkan tubuh bagian lateral



Tujuan: untuk meregangkan otot lateral tubuh yang tegang.

Teknik: tangan di bawah kepala dan siku menempel pada alas, paha kanan dan paha kiri rapat dengan lutut ditekuk kemudian putar perlahan ke samping kanan dan kiri secara bergantian dengan dipertahankan 5-10 detik.

4 *Straight Leg Raising*



Tujuan: untuk meregangkan dan menguatkan otot hamstring dan gluteus.

Teknik: satu lutut kanan di tekuk, kaki kiri di naikkan ke atas tanpa bantuan lengan dan tangan, dipertahankan 5-10 detik, ulangi sebaliknya.

5 *Sit Up*



Tujuan: untuk menguatkan otot perut dan punggung bawah.

Teknik: pelan-pelan menaikkan kepala dan leher sehingga dagu menyentuh dada, diteruskan dengan mengangkat punggung bagian atas sampai kedua tangan

bertumpu pada paha, sedangkan punggung bagian tengah dan bawah tetap menempel pada dasar. Lakukan 5-10 kali.

6 Hidung ke lutut



Tujuan: untuk memperkuat otot perut dan meregangkan otot iliopsoas.

Teknik: dengan posisi menekuk, lutut secara bersamaan ditarik sampai ke hidung, pertahankan 5-10 detik.

7 Gerakan gunting



Tujuan: untuk meregangkan dan menguatkan otot hamstring, punggung, gluteus dan abdomen.

Teknik: kedua tangan menempel pada lantai, tarik kedua tungkai ke atas, kemudian kedua kaki disilangkan, tungkai ditarik ke muka belakang bergantian, lakukan 10 kali, kemudian ke samping kanan dan samping kiri.

8 Hiperestensi sendi paha



Tujuan: untuk menguatkan otot gluteus dan punggung bawah serta meregangkan otot fleksor paha.

Teknik: posisi tengkurap, tungkai ditarik ke atas, ulangi pada kaki sebelahnya.

Lakukan 5-10 kali

3. Gerakan Pendinginan (Damayanti, 2007)

1) Melemaskan tangan

- Berdirilah dengan menggenggam kedua tangan, secara perlahan tariklah ke atas dada sambil tetap menahan agar punggung dalam keadaan tegak.
- Teruskan menggenggam sambil mengangkat tangan sampai ke atas kepala memungkinkan.
- Tarik nafas panjang dengan rileks
- Lakukan sebanyak 2 kali selama 8 hitungan.



2) Melemaskan bahu dan lengan atas

- Silangkan tangan kanan menyilang ke dada setinggi bahu.
- Tahan dengan tangan kiri dan perlahan tarik sampai terasa tegang. Pastikan menekan bahu ke arah bawah.
- Lakukan sebanyak 2 kali selama 8 hitungan.



3) Melemaskan punggung

- Berdiri dengan kedua tangan saling menggenggam di belakang pantat.
- Tarik tangan ke belakang semampu anda.
- Lakukan sebanyak 2 kali selama 8 hitungan.



4) Melemaskan dada

- Tempatkan kedua tangan di belakang kepala.
- Buka siku lebar-lebar sambil menarik ke belakang.
- Rasakan peregangan pada dada sambil tarik napas panjang dan dalam
- Lakukan sebanyak 2 kali selama 8 hitungan.



Lampiran 10

SATUAN ACARA KEGIATAN

| | |
|--------------|-----------------------------|
| MATERI | : Senam Punggung |
| HARI/TANGGAL | : |
| WAKTU | : 1x30 menit tiap pertemuan |

A. Analisis Situasional

1. Kegiatan : Senam Punggung
2. Peserta : Lansia yang mengalami *Low Back Pain*
3. Tempat : Di halaman PSTW Jombang
4. Waktu : Kegiatan diadakan 3x/minggu (senin, rabu, jumat)
yaitu pagi hari (jam 07.00-07.30).

B. Tujuan Instruksioanal

1. Tujuan Instruksioanal Umum (TIU)
Untuk mengetahui intensitas nyeri pada lansia dengan *low back pain* setelah dilakukan kegiatan serangkaian senam punggung.
2. Tujuan Instruksional Khusus (TIK)
Setelah mengikuti kegiatan, lansia mampu:
 - 1) Melakukan pemanasan dengan benar
 - 2) Melakukan tiap-tiap gerakan inti sesuai dengan prosedur
 - 3) Melakukan pendinginan dengan benar.

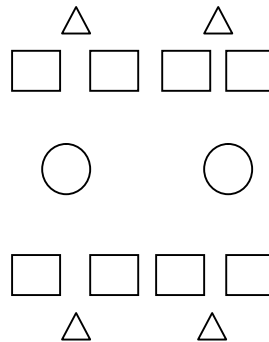
C. Metode

Demonstrasi

D. Sarana

1. Stop watch untuk mengukur waktu
2. Halaman/area datar di luar ruangan dari PSTW Jombang
3. Alas/ karpet
4. Kaset senam dan *tape recorder*

E. Setting



Keterangan:

- : Instruktur senam
 □ : Lansia
 △ : Fasilitator

F. Kegiatan

| No | Waktu | Peserta | Fasilitator | Kegiatan |
|----|---------|---|-------------------------------|--|
| 1 | 4 menit | Instruktur senam, fasilitator dan lansia dengan <i>low backa pain</i> | Instruktur senam I (peneliti) | Persiapan: 1) Lansia berkumpul di tempat latihan 2) Menyampaikan salam dan memperkenalkan diri 3) Menjelaskan maksud dan tujuan kegiatan 4) Pembukaan dengan doa 5) Membentuk barisan secara rapi |
| 2 | 5 menit | Instruktur senam, fasilitator dan lansia dengan <i>low backa pain</i> | Instruktur senam I (peneliti) | Pelaksanaan: Gerakan Pemanasan: 1) Membungkukkan badan 2x5 hitungan 2) Memutar bahu 2x5 hitungan 3) Mengayunkan lengan 2x5 hitungan |

| | | | | |
|---|----------|---|-------------------------------|---|
| | 15 menit | | | 4) Peregangan badan 2x5 hitungan |
| | 5 menit | | | <p>Gerakan Inti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>Pelvic tilting</i> 5-10 hitungan 2) Lutut ke dada 5-10 hitungan 3) Meregangkan tubuh bagian lateral 5-10 hitungan 4) <i>Straight leg raising</i> 5-10 hitungan 5) <i>Sit up</i> 5-10 hitungan 6) Hidung ke lutut 5-10 hitungan 7) Gerakan gunting 10 hitungan 8) Hiperestensi sendi paha 5-10 hitungan <p>Gerakan Pendinginan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Melemaskan tangan 2x8 hitungan 2) Melemaskan bahu dan lengan atas 2x8 hitungan 3) Melemaskan punggung 2x8 hitungan 4) Melemaskan dada 2x8 hitungan |
| 4 | 1 menit | Instruktur senam, fasilitator dan lansia dengan <i>low backa pain</i> | Instruktur senam I (peneliti) | <p>Penutup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Doa |

G. Materi

Materi seperti yang terlampir dalam SOP (Standar Operasional Prosedur) Senam Punggung pada lampiran 9.

H. Evaluasi

- a. Dilakukan setelah diberikan intervensi selama dua minggu
- b. Mengukur tingkat intensitas nyeri sesudah dilakukan senam punggung.

Lampiran 11

Tabel Demografi Responden

| No responden | Kelompok | Jenis kelamin | Umur | Pendidikan | Agama | Pekerjaan sebelum menghuni panti | Berat badan | Status perkawinan |
|--------------|----------|---------------|------|------------|-------|----------------------------------|-------------|-------------------|
| 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 |
| 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 3 |
| 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 6 | 4 | 3 |
| 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 |
| 5 | 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 |
| 6 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 5 | 1 | 2 |
| 7 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| 8 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 3 |
| 9 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 |
| 10 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| 11 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 3 | 2 |
| 12 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 6 | 4 | 2 |
| 13 | 2 | 2 | 5 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 |
| 14 | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 |

Keterangan data demografi

1. Jenis Kelamin : 1 = laki – laki
2 = perempuan
2. Umur : 1 = 60 – 65 tahun
2 = 66 – 70 tahun
3 = 71 – 75 tahun
4 = 76 – 80 tahun
5 = > 80 tahun
3. Pendidikan : 1 = Tidak sekolah
2 = SD
3 = SMP
4 = SMA
5 = Diploma/Sarjana
4. Agama : 1 = Islam

2 = Kristen

5. Pekerjaan sebelum menghuni Panti: 1 = Tidak Bekerja
2 = Pedagang
3 = Petani
4 = PNS
5 = Pembantu Rumah Tangga
6 = lain – lain

6. Berat badan : 1 = 21 – 30 kg
2 = 31 – 40 kg
3 = 41 – 50 kg
4 = 51 – 60 kg

7. Status Perkawinan: 1 = Tidak kawin
2 = Kawin
3 = Janda/Duda

Lampiran 12

Hasil Wawancara Terstruktur untuk Mengetahui Persepsi Nyeri**Berdasarkan PQRST****1. Faktor Pereda dan Perangsang Nyeri**

| No | Pertanyaan 1: Faktor apa saja yang dapat meredakan nyeri punggung Anda? | |
|-----|---|--|
| | Pre | Post |
| 1. | “Yo ngombe jamu seng nok toko-toko kuwi, Nduk.” | - |
| 2. | “Damel ngglethak ten kasur kalean kulo gerak-gerakaken lengen niki, Jeng.” | “Nggih tetep damel ngglethak ten kasur, tapi sak niki kulo damel senam rutin saben enjing pas tangi turu kalean pas badhe tilem wengi, engkang kadhos jeng ulangi niku lho.” |
| 3. | “Nggih kulo sukani minyak kayu putih, tandang ggawenipun leren, trus nggletak ten kasur ngoten, Jeng” | “Nggih kulo sukani minyak kayu putih, tandang ggawenipun leren, trus nggletak ten kasur ngoten, Jeng” |
| 4. | “Dipijeti kaleyan rayatan kulo, trus nggerak-nggerakaken awak kados senam sing dinten jumat niku.” | - |
| 5. | “Nggletak, paling njaluk obat karo petugase lek onok, Nduk.” | - |
| 6. | “Nggletak ten kasur kalean nginum jampi ingkang tumbas ten toko niku Mbak.” | “Nggletak ten kasur kalean nginum jampi ingkang tumbas ten toko niku Mbak.” |
| 7. | “Damel ngglethak ten kasur kalean kulo gerak-gerakaken lengen niki, Jeng.” | “Damel ngglethak ten kasur kalean kulo gerak-gerakaken lengen niki, Jeng.” |
| 8. | “Kulo sukani koyo, Nak.” | “Kulo sukani koyo, Nak.” |
| 9. | “Kulo nginumi Oskadon SP, Mbak.” | “Kulo nginumi Oskadon SP, Mbak.” |
| 10. | “Turu ae Nak nang ndukur kasur, lek duwe duwet yo suntik.” | “Turu ae Nak nang ndukur kasur, lek duwe duwet yo suntik.” |
| 11. | “Kulo nginumi Reumacyl, Nak.” | “Kulo nginumi Reumacyl, Nak.” |
| 12. | “Dilabur balsam, Mbak.” | “Dilabur balsam, Mbak.” |
| 13. | “Dilabur balsam, Mbak.” | “Dilabur balsam, Mbak.” |
| 14. | “Kulo gobrot balsam, Jeng.” | “Kulo gobrot balsam, Jeng.” |

| No | Pertanyaan 2: Faktor apa yang dapat merangsang nyeri punggung Anda? | |
|-----|---|---|
| | Pre | Post |
| 1. | “Tandang gawe gak leren-leren ambek riwa-riwi ngramut wong rumatanku kae.” | - |
| 2. | “Mlampah-mlampah, lungguh dangu, ngadhek seng dangu, kalean damel tandang gawe kados umbah-ubah ngoten niku, Jeng.” | “Mlampah-mlampah, lungguh dangu, ngadhek seng dangu, kalean damel tandang gawe kados umbah-ubah ngoten niku, Jeng.” |
| 3. | “Tangi tilem enjing, lenggah dangu, kalean damel tandang gawe kados umbah-ubah, damel ruku’ kalean sujud.” | “Tangi tilem enjing, lenggah dangu, kalean damel tandang gawe kados umbah-ubah, damel ruku’ kalean sujud.” |
| 4. | “Pas adus jebar-jebur niku, terus pas tangi turu enjing, mlampah tebih, lungguh-lungguh ten ngajeng niku seng dangu, mbungkuk mboten saget, terus ngadek seng dangu.” | - |
| 5. | “Lungguh suwe, ngadeg suwe, mbungkuk, terus lek wayah umbah-ubah karo mlaku adoh.” | - |
| 6. | “Nggih macem-macem Mbak. Nggih lenggah dangu, kalean damel tandang gawe kados umbah-ubah, ndingkluk terus pas damel keset.” | “Nggih macem-macem Mbak. Nggih lenggah dangu, kalean damel tandang gawe kados umbah-ubah, ndingkluk terus pas damel keset.” |
| 7. | “Tangi tilem enjing, lenggah dangu, kalean damel tandang gawe kados umbah-ubah, damel ruku’ kalean sujud niku Jeng.” | “Tangi tilem enjing, lenggah dangu, kalean damel tandang gawe kados umbah-ubah, damel ruku’ kalean sujud niku Jeng.” |
| 8. | “Lek digawe mbungkuk kalean tangi turu niko sakit.” | “Lek digawe mbungkuk kalean tangi turu niko sakit.” |
| 9. | “Lungguh suwe, mbungkuk, ngadek suwe, mlaku-malku, karo tangi turu kroso loro, Nak” | “Lungguh suwe, mbungkuk, ngadek suwe, mlaku-malku, karo tangi turu kroso loro, Nak” |
| 10. | “Lek dienggo tangi turu tambah sakit, meskipun nganggur ngene ae yo loro, Nak. ” | “Lek dienggo tangi turu tambah sakit, meskipun nganggur ngene ae yo loro, Nak. ” |
| 11. | “Lek dienggo lenggah suwe, Jeng.” | “Lek dienggo lenggah suwe, Jeng.” |
| 12. | “Sak marine lungguh,ngadeg karo tangi turu, Mbak.” | “Sak marine lungguh,ngadeg karo tangi turu, Mbak.” |
| 13. | “Lek tangi turu tok kok, Mbak.” | “Lek tangi turu tok kok, Mbak.” |
| 14. | “Lek damel, ngadeg dangu, mlampah-mlampah tebih, kalean damel tandhang gawe, Jeng.” | “Lek damel, ngadeg dangu, mlampah-mlampah tebih, kalean damel tandhang gawe, Jeng.” |

| No | Pertanyaan 3: Jika Anda merasa nyeri meningkat saat tidur, maka dalam posisi apa? | |
|-----|---|---|
| | Pre | Post |
| 1. | “Gak loro Nduk lek pas turu.” | - |
| 2. | “Pas damel pindah posisi, kadang pas posisine dangu mboten pindah-pindah niku nggih sakit, Jeng.” | “Pas damel pindah posisi, kadang pas posisine dangu mboten pindah-pindah niku nggih sakit, Jeng.” |
| 3. | “Mboten nyolot sakit kok jeng pas tilem niku, tapi lek mengkurep nggih mboten nate.” | “Mboten nyolot sakit kok jeng pas tilem niku, tapi lek mengkurep nggih mboten nate.” |
| 4. | “Lek damel pindah posisi miring ngoten senut-senut, mboten wanton mengkurep, damel ngoten mawon sakit nopo maleh damel mengkurep, Mbak” | - |
| 5. | “Lek turune mapan pancet ae yo dadine loro boyok iki ,Nduk.” | - |
| 6. | “Lek damel pindah posisi miring ngoten senut-senut” | “Lek damel pindah posisi miring ngoten senut-senut” |
| 7. | “Lek damel pindah posisi miring ngoten senut-senut, Jeng” | “Lek damel pindah posisi miring ngoten senut-senut, Jeng” |
| 8. | “Mboten sakit niku, Jeng.” | “Mboten sakit niku, Jeng.” |
| 9. | “Gak loro, Nak.” | “Gak loro, Nak.” |
| 10. | “Yo pas molah-malih lek pindah posisi, Nak.” | “Yo pas molah-malih lek pindah posisi, Nak.” |
| 11. | “Gak loro, Jeng.” | “Gak loro, Jeng.” |
| 12. | “Gak loro, Mbak.” | “Gak loro, Mbak.” |
| 13. | “Gak loro, Mbak.” | “Gak loro, Mbak.” |
| 14. | “Mboten sakit pas tileme, Jeng.” | “Mboten sakit pas tileme, Jeng.” |

2. Kualitas Nyeri

| No | Pertanyaan 1: Seperti apa nyeri yang Anda rasakan? | |
|----|--|-------------------------------------|
| | Pre | Post |
| 1. | “Rasane otot geger iki koyok dibatek senut-senutan ngono, Nduk.” | - |
| 2. | “Ngilu sanget ngoten, Jeng.” | “Ngilu sanget ngoten, Jeng.” |
| 3. | “Kados dithuthuki ngoten.” | “Kados dithuthuki ngoten.” |
| 4. | “Kados dipalu, kemeng ngoten Mbak.” | - |
| 5. | “Keju ngono, Nduk.” | - |
| 6. | “Kados kram ngoten Mbak.” | “Keju ngono, Nduk.” |
| 7. | “Kados dithuthuki ngoten lho Jeng.” | “Kados kram ngoten Mbak.” |
| 8. | “Kados kram ngoten, Jeng.” | “Kados dithuthuki ngoten lho Jeng.” |
| 9. | “Koyok dithuthuki, Nak.” | “Kados kram ngoten, Jeng.” |

| | | |
|-----|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 10. | “Kados dithuthuki ngoten lho, Nak.” | “Koyok dithuthuki, Nak.” |
| 11. | “Koyok dithuthuki ngono, Jeng.” | “Kados dithuthuki ngoten lho, Nak.” |
| 12. | “Koyok dithuthuki, Mbak.” | “Koyok dithuthuki ngono, Jeng.” |
| 13. | “Koyok dithuthuki, Mbak.” | “Koyok dithuthuki, Mbak.” |
| 14. | “Kados dithuthuki ngoten lho, Jeng.” | “Koyok dithuthuki, Mbak.” |
| | | “Kados dithuthuki ngoten lho, Jeng.” |

| No | Pertanyaan 2: Apa jenis nyeri yang Anda rasakan? | |
|-----|---|---|
| | Pre | Post |
| 1. | “Rasane tumpul ngono, Nduk.” | - |
| 2. | “Nyerinepun tumpul mbote nunjem kok.” | “Nyerinepun tumpul mbote nunjem kok.” |
| 3. | “Raose kemeng ngoten, mboten nunjem kok.” | “Raose kemeng ngoten, mboten nunjem kok.” |
| 4. | “Nggih kemeng Mbak.” | - |
| 5. | “Gak sek nujep kok,yo ngono kae lah Nduk.” | - |
| 6. | “Kraos senut-senutan tajem ngoten, Mbak.” | “Kraos senut-senutan tajem ngoten, Mbak.” |
| 7. | “Raose kemeng ngoten, mboten nunjem kok, Jeng” | “Raose kemeng ngoten, mboten nunjem kok, Jeng” |
| 8. | “Rasane tumpul ngoten Jeng, mboten sing nunjep-nunjep.” | “Rasane tumpul ngoten Jeng, mboten sing nunjep-nunjep.” |
| 9. | “Rasane tumpul ngono kok, Jeng.” | “Rasane tumpul ngono kok, Jeng.” |
| 10. | “Raose kemeng ngoten, mboten nunjem kok, Nak” | “Raose kemeng ngoten, mboten nunjem kok, Nak” |
| 11. | “Rasane tumpul ngono kok, Jeng.” | “Rasane tumpul ngono kok, Jeng.” |
| 12. | “Rasane tumpul ngono, Mbak.” | “Rasane tumpul ngono, Mbak.” |
| 13. | “Rasane tumpul ngono, Mbak.” | “Rasane tumpul ngono, Mbak.” |
| 14. | “Nyerinepun tumpul mbote nunjem kok, Jeng” | “Nyerinepun tumpul mbote nunjem kok, Jeng” |

3. Radiasi Nyeri

| No | Pertanyaan 1: Dimana lokasi mulai datangnya nyeri? | |
|----|--|---|
| | Pre | Post |
| 1. | “Nek boyok kene lho Nduk.” | - |
| 2. | “Ten geger nganthos bokong niki lho, Jeng.” | “Ten geger nganthos bokong niki lho, Jeng.” |
| 3. | “Nggih ten boyok niki Jeng.” | “Nggih ten boyok niki Jeng.” |
| 4. | “Geger nisor niki.” | - |
| 5. | “Yo nek boyok ki, Nduk.” | - |

| | | |
|-----|---|---|
| 6. | “Ten geger sing ngandap niki, Mbak.” | “Ten geger sing ngandap niki, Mbak.” |
| 7. | “Geger nisor niki Jeng.” | “Geger nisor niki Jeng.” |
| 8. | “Ten geger sing ngandap niki, Jeng.” | “Ten geger sing ngandap niki, Jeng.” |
| 9. | “Geger nisor iki, Nak.” | “Geger nisor iki, Nak.” |
| 10. | “Ten geger nganthos sak kujur bokong niki lho, Jeng.” | “Ten geger nganthos sak kujur bokong niki lho, Jeng.” |
| 11. | “Geger nisor iki, Jeng.” | “Geger nisor iki, Jeng.” |
| 12. | “Geger nisor iki, Mbak.” | “Geger nisor iki, Mbak.” |
| 13. | “Geger nisor iki, Mbak.” | “Geger nisor iki, Mbak.” |
| 14. | “Ten geger mawon kok, Jeng.” | “Ten geger mawon kok, Jeng.” |

| No | Pertanyaan 2: Bagaimana penyebaran nyeri yang Anda rasakan? | |
|-----|---|--|
| | Pre | Post |
| 1. | “Tetep kok Nduk, gak pindah-pindah.” | - |
| 2. | “Tetep mawon kok, mboten pindah-pindah.” | “Tetep mawon kok, mboten pindah-pindah.” |
| 3. | “Tetep mawon mboten pindah-pindah.” | “Tetep mawon mboten pindah-pindah.” |
| 4. | “Tetep Mbak.” | - |
| 5. | “Tetep kok, gak pindah-pindah.” | - |
| 6. | “Tetep mawon kok Mbak, mboten pindah-pindah.” | “Tetep mawon kok Mbak, mboten pindah-pindah.” |
| 7. | “Tetep mawon kok Jeng, mboten pindah-pindah.” | “Tetep mawon kok Jeng, mboten pindah-pindah.” |
| 8. | “Tetep mawon kok Jeng, mboten nglambrak.” | “Tetep mawon kok Jeng, mboten nglambrak.” |
| 9. | “Nglambrak rasane menyang pupu barang, Nak.” | “Nglambrak rasane menyang pupu barang, Nak.” |
| 10. | “Tetep mawon kok Nak, mboten pindah-pindah.” | “Tetep mawon kok Nak, mboten pindah-pindah.” |
| 11. | “Tetep kok Jeng, gak pindah-pindah mrono mreng.” | “Tetep kok Jeng, gak pindah-pindah mrono mreng.” |
| 12. | “Tetep kok Mbak, gak pindah-pindah.” | “Tetep kok Mbak, gak pindah-pindah.” |
| 13. | “Tetep kok Mbak, gak pindah-pindah.” | “Tetep kok Mbak, gak pindah-pindah.” |
| 14. | “Tetep mawon kok Jeng, mboten pindah-pindah.” | “Tetep mawon kok Jeng, mboten pindah-pindah.” |

| No | Pertanyaan 3: Dimana lokasi nyeri saat ini? | |
|----|--|--|
| | Pre | Post |
| 1. | “Yo nek boyok iki Nduk.” | - |
| 2. | “Ten geger ingkang ngandhap nganto bokong kalean pupu niki lho soyo kemeng.” | “Ten geger ingkang ngandhap nganto bokong kalean pupu niki lho soyo kemeng.” |
| 3. | “Ten boyok Jeng.” | “Ten boyok Jeng.” |

| | | |
|-----|---|---|
| 4. | “Geger nisor niki, terus pundak, kalean sikil.” | - |
| 5. | “Nek boyok karo dengkul iki lho.” | - |
| 6. | “Nggih ten geger ingkang ngandap mriki lho Mbak.” | “Nggih ten geger ingkang ngandap mriki lho Mbak.” |
| 7. | “Ten boyok Jeng.” | “Ten boyok Jeng.” |
| 8. | “Ten geger sing ngandap niki, Jeng.” | “Ten geger sing ngandap niki, Jeng.” |
| 9. | “Geger nisor iki, Nak.” | “Geger nisor iki, Nak.” |
| 10. | “Ten geger nganthos sak kujur bokong niki lho, Jeng.” | “Ten geger nganthos sak kujur bokong niki lho, Jeng.” |
| 11. | “Geger nisor iki, Jeng.” | “Geger nisor iki, Jeng.” |
| 12. | “Geger nisor iki, Mbak.” | “Geger nisor iki, Mbak.” |
| 13. | “Geger nisor iki, Mbak.” | “Geger nisor iki, Mbak.” |
| 14. | “Ten geger mawon kok tapi rade sebelah kiwo, Jeng.” | “Ten geger mawon kok tapi rade sebelah kiwo, Jeng.” |

| No | Pertanyaan 4: Dimana lokasi penyebaran nyeri? | |
|-----|---|--|
| | Pre | Post |
| 1. | - | - |
| 2. | - | - |
| 3. | - | - |
| 4. | - | - |
| 5. | - | - |
| 6. | - | - |
| 7. | - | - |
| 8. | - | - |
| 9. | “Nok pupu, Nak.” | “Seng nok pupu rodhok gak sepiro larane, Nak.” |
| 10. | - | - |
| 11. | - | - |
| 12. | - | - |
| 13. | - | - |
| 14. | - | - |

| No | Pertanyaan 5: Dimana lokasi nyeri menetap? | |
|----|--|--|
| | Pre | Post |
| 1. | “Nek boyok, sikil karo nek bahu.” | - |
| 2. | “Ten geger ingkang ngandhap nganto bokong kalean pupu niki lho soyo kemeng.” | “Ten geger ingkang ngandhap nganto bokong kalean pupu niki lho soyo kemeng.” |
| 3. | “Ten boyok Jeng.” | “Ten boyok Jeng.” |
| 4. | “Nggih geger nisor niki, terus pundak, | - |

| | | |
|-----|---|---|
| | kalean sikil.” | |
| 5. | “Nek boyok karo dengkul iki lho.” | - |
| 6. | “Ten geger ngandap Mbak.” | “Ten geger ngandap Mbak.” |
| 7. | “Ten boyok Jeng.” | “Ten boyok Jeng.” |
| 8. | “Ten geger sing ngandap niki, Jeng.” | “Ten geger sing ngandap niki, Jeng.” |
| 9. | “Geger nisor iki, Nak.” | “Geger nisor iki, Nak.” |
| 10. | “Ten geger nganthos sak kujur bokong niki lho, Jeng.” | “Ten geger nganthos sak kujur bokong niki lho, Jeng.” |
| 11. | “Geger nisor iki, Jeng.” | “Geger nisor iki, Jeng.” |
| 12. | “Geger nisor iki, Mbak.” | “Geger nisor iki, Mbak.” |
| 13. | “Geger nisor iki, Mbak.” | “Geger nisor iki, Mbak.” |
| 14. | “Ten geger mawon kok tapi rade sebelah kiwo, Jeng.” | “Ten geger mawon kok tapi rade sebelah kiwo, Jeng.” |

| No | Pertanyaan 6: Dimana lokasi nyeri berpindah-pindah? | |
|-----|---|------|
| | Pre | Post |
| 1. | - | - |
| 2. | - | - |
| 3. | - | - |
| 4. | - | - |
| 5. | - | - |
| 6. | - | - |
| 7. | - | - |
| 8. | - | - |
| 9. | - | - |
| 10. | - | - |
| 11. | - | - |
| 12. | - | - |
| 13. | - | - |
| 14. | - | - |

| No | Pertanyaan 7: Berapa skala nyeri yang Anda rasakan dari 0-10? | |
|-----|---|-------------|
| | Pre | Post |
| 1. | “Limo” (5) | - |
| 2. | “Wolu” (8) | “Telu” (3) |
| 3. | “Enem” (6) | “Loro” (2) |
| 4. | “Wolu” (8) | - |
| 5. | “Wolu” (8) | - |
| 6. | “Wolu” (8) | “Telu” (3) |
| 7. | “Enem” (6) | “Loro” (2) |
| 8. | “Limo” (5) | “Papat” (4) |
| 9. | “Wolu” (8) | “Enem” (6) |
| 10. | “Wolu” (8) | “Wolu” (8) |

| | | |
|-----|------------|------------|
| 11. | “Enem” (6) | “Enem” (6) |
| 12. | “Pitu” (7) | “Pitu” (7) |
| 13. | “Pitu” (7) | “Pitu” (7) |
| 14. | “Enem” (6) | “Telu” (3) |

5. Waktu

| No | Pertanyaan 1: Kapan biasanya nyeri mulai datang? | |
|-----|---|---|
| | Pre | Post |
| 1. | “Pas tandang gawe gak leren-leren ambek riwa-riwi ngramut wong rumatanku kae.” | - |
| 2. | “Pas damel mlampah-mlampah, lungguh dangu, ngadhek seng dangu, kalean damel tandang gawe kados umbah-ubah ngoten niku, Jeng.” | “Pas damel mlampah-mlampah, lungguh dangu, ngadhek seng dangu, kalean damel tandang gawe kados umbah-ubah ngoten niku, Jeng.” |
| 3. | “Pas tangi tilem enjing, lenggah dangu, pas kalean damel tandang gawe kados umbah-ubah, nopo maleh pas damel ruku’ kalean sujud.” | “Pas tangi tilem enjing, lenggah dangu, pas kalean damel tandang gawe kados umbah-ubah, nopo maleh pas damel ruku’ kalean sujud.” |
| 4. | “Sak wayahe damel tangi tilem, terus ngadek pas adus jebur-jebur, terus sak wayah-wayah, Mbak.” | - |
| 5. | “Lungguh suwe, ngadeg suwe, mbungkuk, terus lek wayah umbah-ubah karo mlaku adoh.” | - |
| 6. | “Nggih sak wayah-wayah Mbak, nggih pas lenggah dangu, terus pas tangi tilem enjing niku.” | “Nggih sak wayah-wayah Mbak, nggih pas lenggah dangu, terus pas tangi tilem enjing niku.” |
| 7. | “Pas tangi tilem enjing, lenggah dangu, pas kalean damel tandang gawe kados umbah-ubah, nopo maleh pas damel ruku’ kalean sujud.” | “Pas tangi tilem enjing, lenggah dangu, pas kalean damel tandang gawe kados umbah-ubah, nopo maleh pas damel ruku’ kalean sujud.” |
| 8. | “Lek digawe mbungkuk kalean tangi turu niko sakit.” | “Lek digawe mbungkuk kalean tangi turu niko sakit.” |
| 9. | “Lungguh suwe, mbungkuk, ngadeg suwe, mlaku-malku, karo tangi turu kroso loro, Nak” | “Lungguh suwe, mbungkuk, ngadeg suwe, mlaku-malku, karo tangi turu kroso loro, Nak” |
| 10. | “Lek dienggo tangi turu tambah sakit, meskipun nganggur ngene ae yo loro, Nak. ” | “Lek dienggo tangi turu tambah sakit, meskipun nganggur ngene ae yo loro, Nak. ” |
| 11. | “Lek dienggo lenggah suwe, Jeng.” | “Lek dienggo lenggah suwe, Jeng.” |
| 12. | “Sak marine lungguh, ngadeg karo tangi turu, Mbak.” | “Sak marine lungguh, ngadeg karo tangi turu, Mbak.” |
| 13. | “Lek tangi turu tok kok, Mbak.” | “Lek tangi turu tok kok, Mbak.” |
| 14. | “Lek damel, ngadeg dangu, mlampah-mlampah tebih, kalean | “Lek damel, ngadeg dangu, mlampah-mlampah tebih, kalean |

| | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|
| | damel tandhang gawe, Jeng.” | damel tandhang gawe, Jeng.” |
|--|-----------------------------|-----------------------------|

| No | Pertanyaan 2: Sudah berapa lama Anda mengalami nyeri punggung bawah? | |
|-----|---|--|
| | Pre | Post |
| 1. | “Sekitas sak ulanan, Nduk.” | - |
| 2. | “Sekitar sekawan ulanan sak mantune dawah ten plataran mriku.” | “Sekitar sekawan ulanan sak mantune dawah ten plataran mriku.” |
| 3. | “Sampun dangu sekitar sekawa ulanan ngoten, jeng.” | “Sampun dangu sekitar sekawa ulanan ngoten, jeng.” |
| 4. | “Pun dangu sekitar setunggal taunan.” | - |
| 5. | “Wes suwe Nduk sekitar telung ulanan, lha wong awitane gak iso mlaku margo penyakite wong tuwek. Iki sekitar rong mingguan cakut iso themek-themek karo teken.” | - |
| 6. | “Pun dangu seru Mbak, sekitar setunggal taunan langkung.” | “Pun dangu seru Mbak, sekitar setunggal taunan langkung.” |
| 7. | “Sampun dangu sekitar sekawa ulanan ngoten, jeng.” | “Sampun dangu sekitar sekawa ulanan ngoten, jeng.” |
| 8. | “Sampun kaleh ulanan, Jeng.” | “Sampun kaleh ulanan, Jeng.” |
| 9. | “Sekitar telung ulanan luweh, Nak.” | “Sekitar telung ulanan luweh, Nak.” |
| 10. | “Sampun dangu sekitar setunggal taunan, Nak.” | “Sampun dangu sekitar setunggal taunan, Nak.” |
| 11. | “Lagek sepuluh mingguan ngunu, Jeng.” | “Lagek sepuluh mingguan ngunu, Jeng.” |
| 12. | “Sekitar petang ulanan, Mbak.” | “Sekitar petang ulanan, Mbak.” |
| 13. | “Sekitar limang ulanan, Mbak.” | “Sekitar limang ulanan, Mbak.” |
| 14. | “Sampun dangu sekitar enem ulanan lebih ngoten, jeng.” | “Sampun dangu sekitar enem ulanan lebih ngoten, jeng.” |

| No | Pertanyaan 3: Apakah nyeri datang sebelum/selama/setelah aktivitas? | |
|----|---|---|
| | Pre | Post |
| 1. | “Yo pas tandang gawe suwe iku kroso kemeng.” | - |
| 2. | “Pas aktivitas.” | “Pas aktivitas.” |
| 3. | “Nggih sakit pas tadang gawe, biasane nggih pas mantun tandang gawe.” | “Nggih sakit pas tadang gawe, biasane nggih pas mantun tandang gawe.” |
| 4. | “Nggih mboten nggada aktivitas nopo-nopo kok.” | - |
| 5. | “Yo pas tandang gawe karo sak marine kuwi.” | - |
| 6. | “Nggih sak wayah-wayah Mbak, mboten mesti.” | “Nggih sak wayah-wayah Mbak, mboten mesti.” |
| 7. | “Nggih sakit pas tadang gawe, biasane nggih pas mantun tandang gawe.” | “Nggih sakit pas tadang gawe, biasane nggih pas mantun tandang gawe.” |

| | | |
|-----|--|--|
| 8. | “Mboten sakit kok, Jeng.” | “Mboten sakit kok, Jeng.” |
| 9. | “Yo pas tengah-tengah tandang gawe wes suwe karo sak marine kuwi.” | “Yo pas tengah-tengah tandang gawe wes suwe karo sak marine kuwi.” |
| 10. | “Yo pas tengah-tengah tandang gawe wes suwe karo sak marine kuwi.” | “Yo pas tengah-tengah tandang gawe wes suwe karo sak marine kuwi.” |
| 11. | “Pas sak marine tandang gawe ngono, Mbak.” | “Pas sak marine tandang gawe ngono, Mbak.” |
| 12. | “Pas sak marine tandang gawe ngono, Mbak.” | “Pas sak marine tandang gawe ngono, Mbak.” |
| 13. | “Yo pas tengah-tengah tandang gawe wes suwe karo sak marine kuwi.” | “Yo pas tengah-tengah tandang gawe wes suwe karo sak marine kuwi.” |
| 14. | “Pas mantun tandang gawe.” | “Pas mantun tandang gawe.” |

| No | Pertanyaan 4: Apakah nyeri terasa sepanjang waktu? | |
|-----|---|-----------------|
| | Pre | Post |
| 1. | “Gak, Nduk.” | - |
| 2. | “Mboten!” | “Mboten!” |
| 3. | “Mboten, Jeng.” | - |
| 4. | “Mboten, nggih kadang-kadang leren dewe Mbak sakite.” | - |
| 5. | “Ogak, Nduk.” | “Ogak, Nduk.” |
| 6. | “Inggih, Mbak.” | “Inggih, Mbak.” |
| 7. | “Mboten, Jeng.” | “Mboten, Jeng.” |
| 8. | “Mboten, Jeng.” | “Mboten, Jeng.” |
| 9. | “Inggih, Nak.” | “Inggih, Nak.” |
| 10. | “Iyo, Nak.” | “Iyo, Nak.” |
| 11. | “Gak, Jeng.” | “Gak, Jeng.” |
| 12. | “Gak, Mbak.” | “Gak, Mbak.” |
| 13. | “Gak, Mbak.” | “Gak, Mbak.” |
| 14. | “Mboten, Jeng.” | “Mboten, Jeng.” |

| No | Pertanyaan 5: Berapa lama nyeri nyeri yang Anda rasa dalam tempo tertentu? | |
|----|--|---|
| | Pre | Post |
| 1. | “Lek isuk karo sore marine tandang gawe, dadine sedino kaping pindo.” | - |
| 2. | “Sedinten kaping tigoan sakitepun, jeng.” | “Sedinten dados kaping kalehan sakitepun, jeng.” |
| 3. | “Mboten mesti sering kaping tigoan ngoten jeng sakben dinten.” | “Mboten mesti, tetep sering kaping tigoan ngoten jeng sakben dinten.” |
| 4. | “Mboten mesti, paling kedhik ping tigo sedinten, biasane nggih lebih.” | - |
| 5. | “Gak mesti, pokoke sering ngunu.” | - |
| 6. | “Inggih terus-terusan pas saben pindah posisi niku Mbak.” | “sak niki kapeng eneman ngoten, Mbak.” |
| 7. | “Mboten mesti sering kaping tigoan | “Mboten mesti tetep sering kaping |

| | | |
|-----|---|--|
| | ngoten sakben dinten, Jeng.” | tigoan ngoten sakben dinten, Jeng.” |
| 8. | “Mboten mesti sering kaping kaleh ngoten sakben dinten, Jeng.” | “Mboten mesti sering kaping kaleh ngoten sakben dinten, Jeng.” |
| 9. | “Yo terus-terusan pas saben pindah posisi niku Mbak.” | “Yo terus-terusan pas saben pindah posisi niku Mbak.” |
| 10. | “Inggih terus-terusan pas saben pindah posisi niku Nak.” | “Inggih tetep terus-terusan pas saben pindah posisi niku Nak.” |
| 11. | “Lek isuk karo sore marine tandang gawe, dadine sedino kaping pindo.” | “Pancet lek isuk karo sore marine tandang gawe, dadine sedino kaping pindo.” |
| 12. | “Mboten mesti sering kaping tigoan ngoten jeng sakben dinten, Mbak.” | “Mboten mesti sak niki jarang sakit tapi tetep keparahane, Mbak.” |
| 13. | “Lek isuk karo sore marine tandang gawe, dadine sedino kaping pindo.” | “Lek isuk karo sore marine tandang gawe, dadine sedino kaping pindo.” |
| 14. | “Mboten mesti sering kaping tigoan ngoten sakben dinten, Jeng.” | “Mboten mesti sering kaping kaleh ngoten sakben dinten, Jeng.” |

| No | Pertanyaan 6: Bagaimana proses datangnya nyeri? | |
|-----|---|---|
| | Pre | Post |
| 1. | “Yo suwe-suwe kroso tambah loro ngono Nduk.” | - |
| 2. | “Nggih awale mboten sepintan tapi soyo dangu tambah sakit.” | “Nggih awale mboten sepintan tapi soyo dangu tambah sakit.” |
| 3. | “Awale mboten sepinten kraos sakitepun, tapi terus tambah sakit.” | - |
| 4. | “Awale kemenge mboten sepiro terus tambah nemen ngoten lho Mbak.” | - |
| 5. | “Awale gak sepiri kroso tapi tambah loro.” | “Awale gak sepiri kroso tapi tambah loro.” |
| 6. | “Inggih loro-loro sakit ngoten Mbak.” | “Inggih loro-loro sakit ngoten Mbak.” |
| 7. | “Awale mboten sepinten kraos sakitepun, tapi terus tambah sakit, Jeng.” | “Awale mboten sepinten kraos sakitepun, tapi terus tambah sakit, Jeng.” |
| 8. | “Nggih awale mboten sepintan tapi soyo dangu tambah sakit.” | “Nggih awale mboten sepintan tapi soyo dangu tambah sakit.” |
| 9. | “Yo suwe-suwe kroso tambah loro ngono, Nak.” | “Yo suwe-suwe kroso tambah loro ngono, Nak.” |
| 10. | | |
| 11. | “Yo suwe-suwe kroso tambah loro ngono, Jeng.” | “Yo suwe-suwe kroso tambah loro ngono, Jeng.” |
| 12. | “Yo suwe-suwe kroso tambah loro ngono, Mbak.” | “Yo suwe-suwe kroso tambah loro ngono, Mbak.” |
| 13. | “Yo loro-loro sakit ngoten Mbak.” | “Yo loro-loro sakit ngoten Mbak.” |
| 14. | “Inggih loro-loro sakit ngoten, Jeng.” | “Inggih loro-loro sakit ngoten, Jeng.” |

Lampiran 13

Tabulasi *Quality of Life* Sebelum Senam Punggung

| No | Kelompok | Respon Fisiologis | | | | | | | | | | | | | | | | Respon Psikologis | | | | | | | | | | Respon Psikososial | | | | | | Respon Spiritual | | | | | |
|-------|----------|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--------------------|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 4 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | |
| 6 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 7 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | |
| Total | | 5 | 3 | 5 | 3 | 7 | 1 | 3 | 1 | 6 | 6 | 0 | 6 | 7 | 5 | 0 | 3 | 7 | 2 | 2 | 1 | 0 | 7 | 0 | 0 | 4 | 0 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 2 | 7 | 5 | 6 | 6 | 4 | |
| 8 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 9 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 10 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 11 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 12 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | |
| 13 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | |
| 14 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | |
| Total | | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 0 | 5 | 1 | 6 | 3 | 0 | 5 | 5 | 5 | 0 | 3 | 7 | 1 | 4 | 3 | 0 | 7 | 0 | 0 | 4 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 7 | 7 | 5 | 5 | 4 | |

Tabulasi *Quality of Life* Sesudah Senam Punggung

| No | Kelompok | Respon Fisiologis | | | | | | | | | | | | | | | | Respon Psikologis | | | | | | | | | | Respon Psikososial | | | | | | Respon Spiritual | | | | | | | | | | |
|-------|----------|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--------------------|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Total | | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | | | | |
| 8 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 9 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 10 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 11 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 12 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 13 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 14 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | |
| Total | | 1 | 0 | 1 | 2 | 5 | 0 | 5 | 1 | 5 | 3 | 0 | 1 | 4 | 5 | 0 | 3 | 7 | 1 | 4 | 2 | 0 | 7 | 0 | 0 | 4 | 1 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 7 | 5 | 4 | 5 | 4 | | | | | |

Keterangan:

Kelompok: 1= kelompok perlakuan

2= kelompok kontrol

Nilai: 1= ya

0= tidak

Lampiran 14

Hasil Uji Statistik**NPar Tests****Descriptive Statistics**

| | N | Mean | Std. Deviation | Minimum | Maximum |
|----------------------------|---|--------|----------------|---------|---------|
| Skala Nyeri Perlakuan Pre | 7 | 7.0000 | 1.29099 | 5.00 | 8.00 |
| Skala Nyeri Kontrol Pre | 7 | 6.7143 | 1.11270 | 5.00 | 8.00 |
| Skala Nyeri Perlakuan Post | 7 | 1.4286 | 1.39728 | .00 | 3.00 |
| Skala Nyeri Kontrol Post | 7 | 5.8571 | 1.77281 | 3.00 | 8.00 |

Wilcoxon Signed Ranks Test**Ranks**

| | | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|--|----------------|----------------|-----------|--------------|
| Skala Nyeri Perlakuan Post - Skala Nyeri Perlakuan Pre | Negative Ranks | 7 ^a | 4.00 | 28.00 |
| | Positive Ranks | 0 ^b | .00 | .00 |
| | Ties | 0 ^c | | |
| | Total | 7 | | |
| Skala Nyeri Kontrol Post - Skala Nyeri Kontrol Pre | Negative Ranks | 3 ^d | 2.00 | 6.00 |
| | Positive Ranks | 0 ^e | .00 | .00 |
| | Ties | 4 ^f | | |
| | Total | 7 | | |

- a. Skala Nyeri Perlakuan Post < Skala Nyeri Perlakuan Pre
- b. Skala Nyeri Perlakuan Post > Skala Nyeri Perlakuan Pre
- c. Skala Nyeri Perlakuan Post = Skala Nyeri Perlakuan Pre
- d. Skala Nyeri Kontrol Post < Skala Nyeri Kontrol Pre
- e. Skala Nyeri Kontrol Post > Skala Nyeri Kontrol Pre
- f. Skala Nyeri Kontrol Post = Skala Nyeri Kontrol Pre

Test Statistics^b

| | Skala Nyeri Perlakuan Post - Skala Nyeri Perlakuan Pre | Skala Nyeri Kontrol Post - Skala Nyeri Kontrol Pre |
|------------------------|--|---|
| Z | -2.392 ^a | -1.604 ^a |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .017 | .109 |

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

NPar Tests**Descriptive Statistics**

| | N | Mean | Std. Deviation | Minimum | Maximum |
|----------------------------|----|------|----------------|---------|---------|
| Post Perlakuan Kontrol | 14 | 3.64 | 2.763 | 0 | 8 |
| Kelompok Perlakuan Kontrol | 14 | 1.50 | .519 | 1 | 2 |

Mann-Whitney Test**Ranks**

| | Kelompok | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|------------------------|----------------|----|-----------|--------------|
| Post Perlakuan Kontrol | Senam Punggung | 7 | 4.14 | 29.00 |
| | Kontrol | 7 | 10.86 | 76.00 |
| | Total | 14 | | |

Test Statistics^b

| | Post Perlakuan Kontrol |
|-----------------------------------|------------------------------|
| Mann-Whitney U | 1.000 |
| Wilcoxon W | 29.000 |
| Z | -3.040 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .002 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .001 ^a |

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Kelompok Perlakuan Kontrol