



## **SKRIPSI**

**PENGARUH SENAM REMATIK TERHADAP PERUBAHAN  
NYERI SENDI PADA LANSIA DENGAN RHEUMATOID  
ARTHRITIS DI PANTI TRESNA WERDHA GAU  
MABAJI KABUPATEN GOWA MAKASSAR**

**PENELITIAN PRE-EXPERIMENTAL**

**OLEH :**

**MAGDALENA OKTAVICIANI PENI  
NIM: C.14.14201.091**

**PROGRAM S1 KEPERAWATAN DAN NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN STELLA MARIS  
MAKASSAR  
2018**



## **SKRIPSI**

# **PENGARUH SENAM REMATIK TERHADAP PERUBAHAN NYERI SENDI PADA LANSIA DENGAN RHEUMATOID ARTHRITIS DI PANTI TRESNA WERDHA GAU MABAJI KABUPATEN GOWA MAKASSAR**

**Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan Pada  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIK) Stella Maris Makassar**

**OLEH :**

**MAGDALENA OKTAVICIANI PENI  
C.14.14201.091**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN DAN NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN STELLA MARIS  
MAKASSAR  
2018**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Magdalena Oktaviciani Peni

(C1414201091)

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, dan bukan merupakan hasil duplikasi ataupun plagiasi (jiplakan) dari hasil penelitian orang lain.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan **sebenarnya**.

Makassar, 11 April 2018



Magdalena Oktaviciani Peni

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH SENAM REMATIK TERHADAP PERUBAHAN NYERI SENDI  
PADA LANSIA DENGAN RHEUMATOID ARTHRITIS DI PANTI TRESNA  
WERDHA GAU MABAJI KABUPATEN GOWA MAKASSAR

Diajukan oleh:

MAGDALENA O. PENI : C1414201091

Pembimbing



(Elmiana B. Linggi, S.Kep., Ns., M.Kes)

NIDN: 0925027603

Wakil Ketua I Bidang Akademik



(Henry Pongantung, Ns., MSN)

NIDN: 0912106501

HALAMAN PENGESAHAN  
SKRIPSI

PENGARUH SENAM REMATIK TERHADAP PERUBAHAN NYERI  
SENDI PADA LANSIA DENGAN RHEUMATOID ARTHRITIS DI  
PANTI TRESNA WERDHA GAU MABAJI KABUPATEN  
GOWA MAKASSAR

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**MAGDALENA OKTAVICIANI PENI**

(C1414201091)

Telah dibimbing dan disetujui oleh:



**(Elmiana Bongga Linggi, S.Kep.,Ns.,M.Kes )**

**NIDN: 0925027603**

Telah Diuji dan Dipertahankan Di Hadapan Dewan Penguji Pada Tanggal 11  
April 2018 Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima.

Susunan Dewan Penguji

Penguji I



**(Matilda M. Paseno, Ns.,M.Kep)**

**NIDN: 0925107502**

Penguji II



**(Rosdewi, SKP.MSN)**

**NIN: 0906097002**

Makassar, 11 April 2018  
Program Studi S1 Keperawatan dan Ners  
STIK Stella Maris Makassar  
Ketua STIK Stella Maris Makassar



**(Siprianus Abdur, S.St.,Ns.,M.Kes)**

**NIDN: 0928027101**

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Magdalena Oktaviciani Peni,

Nim : C1414201091

Menyatakan menyetujui dan memberikan kewenangan kepada kepala Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat dan mempublikasi skripsi ini untuk kepentingan ilmu pengetahuan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 11 April 2018

Yang menyatakan,



(Magdalena Oktaviciani Peni)

C1414201087

---

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas karena berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Senam Rematik Terhadap Perubahan Nyeri Sendi Pada Lansia Dengan Rheumatoid Arthritis Di Panti Tresna Werdha Gau Mabaji Kabupaten Gowa Makassar”**.

Penulisan skripsi ini yang dimaksudkan untuk memenuhi salah satu tugas akhir bagi kelulusan mahasiswa / mahasiswi STIK Stella Maris Makassar Program S1 Keperawatan dan memperoleh gelar sarjana keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar. Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, penulisan banyak mendapat bantuan, pengarahan dan bimbingan serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Siprianus Abdu, S.SI.,S.Kep.Ns.,M.Kes selaku Ketua STIK Stella Maris Makassar, dalam memberikan motivasi menyelesaikan tugas akhir.
2. Henny Pongantung.,S.Kep.,Ns.MSN, selaku wakil I bidang akademik STIK Stella Maris Makassar yang telah memberikan saran dan masukan demi penyempurnaan skripsi ini.
3. Fransiska Anita, S.Kep., Ns.,M.Kep.,sp.KMB, selaku program studi S1 Keperawatan STIK Stella Maris Makassar.
4. Elmiana B. Linggi, S.Kep.,Ns.,M.Kes. selaku dosen pengajar dan selaku pembimbing. Terimakasih atas bimbingan dan ilmu yang diberikan kepada peneliti selama perkuliahan juga selama penyusunan skripsi ini.
5. Matilda M. Paseno. Ns, M.Kes. selaku penguji I dan Rosdewi, SKP.,MSN, selaku penguji II yang telah memberi masukan demi menyempurnakan skripsi ini.

6. Segenap dosen dan tenaga kependidikan STIK Stella Maris Makassar yang telah membimbing, mendidik dan memberi pengarahan selama penulis mengikuti pendidikan.
7. La Tatong, SE selaku kepala Panti Tresna Werda Gau Mabaji Kabupaten Gowa Makassar yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Teristimewa kedua Orang Tua sanak saudara yang selalu mendukung dan memberikan support kepada penulis.
9. Teman-teman seperjuangan angkatan 2014 yang telah banyak memberi dukungan dan motivasi serta kebersamaan selama menempuh pendidikan di STIK Stella Maris yang telah membantu dalam proses penulisan skripsi ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas jasa-jasa yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini sebagai wujud ketidaksempurnaan manusia dalam berbagai hal disebabkan keterbatasan pengetahuan dan ilmu yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis mengharabkan saran dan kritik yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan menjadi sumber inspiratif untuk melakukan penelitian selanjutnya.

Makassar, 11 April 2018

Penulis



## **ABSTRAK**

**PENGARUH SENAM REMATIK TERHADAP PERUBAHAN NYERI  
SENDI PADA LANSIA DENGAN RHEUMATOID ARTHRITIS  
DI PANTI TRESNA WERDHA GAU MABAJI  
KABUPATEN GOWA MAKASSAR  
(Dibimbing oleh : Elmiana B. Linggi)**

**MAGDALENA OKTAVICIANI PENI  
PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN DAN NERS  
STIK STELLA MARIS MAKASSAR  
(xvii + 54 halaman + 27 referensi + 7 tabel + 7 lampiran)**

Pada waktu seseorang memasuki usia lanjut, terjadi berbagai perubahan baik yang bersifat fisik, mental, maupun sosial. Perubahan fisik salah satunya adalah sistem muskuloskeletal dimana terjadi perubahan pada kartilago, otot, sendi dan ligament yang memicu terjadinya nyeri. Pengobatan yang dilakukan untuk menurunkan skala nyeri bisa dengan farmakologis dan nonfarmakologis. Pengobatan nonfarmakologis yang saat ini sedang dilakukan adalah senam rematik, salah satu metode yang sangat efektif yang dimaksudkan untuk meningkatkan kemampuan gerak, fungsi, kekuatan, daya tahan otot, untuk mempertahankan lingkup gerak sendi secara maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh senam rematik terhadap perubahan nyeri sendi pada lansia dengan rheumatid arthritis. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental menggunakan metode penelitian *pre eksperiment design* dengan menggunakan pendekatan *one group pre and post test design*. Sampel dalam penelitian ini 25 responden, pengambilan sampel menggunakan tehnik *consecutive sampling*. Pengumpulan data primer dengan mengobservasi skala nyeri pada responden sebagai alat ukur. Pengolahan data dengan menggunakan computer melalui program SPSS for windows versi 16 dengan uji statistic paired Wilcoxon dengan tingkat kemaknaan  $\alpha = 0,05$  dan diperoleh nilai  $p = 0,000$  yang berarti  $p < \alpha$ . Hal ini menunjukkan  $H_a$  diterima  $H_o$  ditolak artinya ada pengaruh senam rematik terhadap perubahan nyeri sendi pada lansia dengan rheumatoid arthritis di Panti Tresna Werdha Gau Mabaji Kabupaten Gowa Makassar.

Kata kunci : senam rematik, skala nyeri, lansia dengan rheumatoid arthritis

Referensi : 27 ( 2000-2017)

## **ABSTRACT**

### **INFLUENCE OF RHEUMATIC ATTRACTION ON POSSIBLE CHANGES IN PAIN IN ELDERLY WITH RHEUMATOID ARTHRITIS IN PANTI TRESNA WERDHA GAU MABAJI DISTRICT GOWA MAKASSAR**

**(Supervised by: Elmiana B. Linggi)**

**MAGDALENA OKTAVICIANI PENI  
STUDY PROGRAM S1 NURSING AND NERS  
STIK STELLA MARIS MAKASSAR**

**(xvii + 54 pages + 27 reference + 7 tables + 7 attachments)**

When a person moving to old age stage, there will be various changes of physical, mental, and social. One of the physical change is the musculoskeletal system changing that shown changing in cartilage, muscle, joints and ligaments that trigger the occurrence of pain. Treatment is performed to reduce the scale of pain can be pharmacological and nonpharmacological. Non-pharmacological treatment currently being performed is rheumatic gymnastics, one of the most effective methods intended to improve the ability of motion, function, strength, muscle endurance, to maintain maximum scope of motion of the joints. This study aims to determine the effect of rheumatic gymnastics on changes in joint pain in elderly with rheumatoid arthritis. This research is a type of experimental research using pre experimental design, using one group pre and post test design approach. The sample in this study were 25 respondents, using consecutive sampling technique. Primary data collection by observing the scale of pain in respondents as a measuring tool. Data processing using computer through program SPSS for windows version 16 with test statistic paired Wilcoxon with significance level  $\alpha = 0,05$  and obtained value  $p = 0,000$ . It mean that  $p < \alpha$ . This shown  $H_a$  accepted,  $H_0$  rejected means there was influence of rheumatic gymnastics on changes in joint pain in elderly with rheumatoid arthritis in Panti Tresna Werdha Gau Mabaji Gowa Makassar.

**Keywords : rheumatic exercises, pain scale, elderly with rheumatoid arthritis**

**Reference : 27 (2000-2017)**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPEL DEPAN .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN SAMPEL DALAM.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH.....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
1. Tujuan Umum .....	4
2. Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
1. Manfaat Teoritis .....	4
2. Manfaat Praktis.....	4
a) Bagi Lansia.....	4
b) Bagi Instansi Pendidikan .....	5
c) Bagi Peneliti dan Peneliti Lain.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
A. Tinjauan Umum tentang Senam Rematik.....	6

1. Pengertian Senam Rematik .....	6
2. Tujuan Senam Rematik .....	6
3. Keuntungan Senam Rematik .....	6
4. Durasi Senam .....	7
5. Cara Melakukan Senam Rematik .....	8
B. Tinjauan Umum Tentang Nyeri .....	15
1. Pengertian Nyeri .....	15
2. Teori-teori Nyeri .....	15
3. Klasifikasi Nyeri .....	16
4. Pengukuran Intensitas Nyeri .....	18
C. Tinjauan Umum tentang Lansia .....	19
1. Proses Menua .....	19
2. Definisi Lanjut Usia .....	21
3. Batasan Lanjut Usia .....	22
4. Perubahan-perubahan yang terjadi pada Lanjut Usia .....	23
D. Tinjauan Umum tentang Arthritis Rheumatoid .....	25
1. Pengertian .....	25
2. Etiologi .....	25
3. Patofisiologi .....	26
4. Tanda dan Gejala .....	28
5. Pemeriksaan Penunjang .....	29
6. Penatalaksanaan .....	30
7. Komplikasi .....	32
<b>BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN .....</b>	<b>34</b>
A. Kerangka Konseptual .....	34
B. Hipotesis .....	36
C. Defenisi Operasional .....	36
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>
A. Jenis Penelitian .....	38
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	38
C. Populasi dan Sampel .....	39
D. Instrumen Penelitian .....	39
E. Pengumpulan data .....	39
F. Pengelolaan dan penyajian data .....	40
G. Analisa data .....	41

<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>43</b>
A. Hasil penelitian.....	43
1. Pengantar .....	43
2. Gambaran umum lokasi penelitian.....	43
3. Penyajian karakteristik data umum .....	44
4. Hasil analisis variabel yang diteliti.....	46
B. Pembahasan .....	49
<b>BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>53</b>
A. Simpulan .....	53
B. Saran .....	53

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.2 Definisi Operasional.....	36
Tabel 4.1 Pendekatan One Group Pre dan Post Test Design .....	38
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Responden Jenis Kelamin Di Panti Tresna Werda Gau Mabaji Kabupaten Gowa Makassar.....	45
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia Di PSTW Kabupaten Gowa Makassar.....	45
Tabel 5.3 Distribusi Responden Berdasarkan Skala Nyeri Sendi Sebelum Pemberian Intervensi Berupa Senam Rematik Pada Lansia Di PSTW Kabupaten Gowa Makassar .....	46
Tabel 5.4 Distribusi Responden Berdasarkan Skala Nyeri Sendi Setelah Pemberian Intervensi Berupa Senam Rematik Pada Lansia Di PSTW Kabupaten Gowa Makassar .....	47
Tabel 5.5 Analisis Perubahan Nyeri Pada Kelompok Pre-Post .....	48

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Gerakan senam rematik .....	8
Gambar 2. Kerangka konsep .....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Rencana Jadwal Kegiatan
Lampiran 2.	Surat izin penelitian dari Panti Tresna Werdha Gau Mabaji Kabupaten Gowa Makassar
Lampiran 3.	Surat keterangan selesai penelitian
Lampiran 4.	Lembar Permohonan Menjadi Responden
Lampiran 5.	Lembar Observasi
Lampiran 6.	Master Tabel
Lampiran 7.	Hasil output SPSS uji Wilcoxon



## DAFTAR ARTI, LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH

WHO	: World Health Organization
Spss	: Statistic Product And Service Solution
Depkes Ri	: Departemen Kesehatan Republic Indonesia
Kepmenkesri	:Kependidikan Menteri Kesehatan Republic Indonesia
P	: Nilai Kemungkinan
A	: Derajat Kemaknaan
>	: Lebih Dari
Ha	: Hipotesis Alternatif
Ho	: Hipotesis Nol
OAINS	: Obat Anti Inflamasi Non Steroid
DMARD	: Disease Modifying Anti Rheumatoid Drugs
ADL	: Activity Daily Living
PSTW	: Panti Tresna Werdha

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Lanjut usia adalah bagian dari proses tumbuh kembang. Manusia tidak secara tiba-tiba menjadi tua, tetapi berkembang dari bayi, anak-anak, dewasa dan akhirnya menjadi tua. Hal ini normal dengan perubahan fisik dan tingkah laku yang dapat diramalkan yang terjadi pada semua orang pada saat mereka mencapai usia tahap perkembangan kronologis tertentu. Dimasa ini seseorang mengalami kemunduran fisik, mental dan social secara bertahap (Azizah,2011).

Pada waktu seseorang memasuki masa usia lanjut, terjadi berbagai perubahan baik yang bersifat fisik, mental, maupun social. Hal ini dapat menyebabkan beberapa orang menjadi depresif atau merasa tidak senang saat memasuki usia lanjut. Pada lansia terjadi perubahan fisik, diantaranya adalah sistem indra, sistem musculoskeletal, sistem kardiovaskuler, respirasi, pencernaan, sistem perkemihan, sistem saraf, dan sistem reproduksi. Dalam sistem musculoskeletal perubahan yang terjadi pada lansia diantaranya kartilago; jaringan kartilago pada persendian lunak akan mengalami granulasi yang akhirnya permukaan sendi menjadi rata, kemudian kemampuan kartilago untuk regenerasi akan berkurang, sehingga degenerasi yang terjadi cenderung ke arah progresif, dan mengakibatkan kartilago menjadi rentan terhadap gesekan. Hal ini sering terjadi pada sendi besar, dimana sendi akan mengalami peradangan, kekakuan, nyeri, keterbatasan gerak. Otot; dampak perubahan morfologis pada otot adalah penurunan kekuatan, penurunan fleksibilitas, peningkatan waktu reaksi dan penurunan kemampuan fungsional otot. Sendi ; pada lansia, jaringan ikat sekitar sendi seperti tendon, ligament dan fasia mengalami penurunan elastisitas. Ligament, dan jaringan periakular mengalami penurunan daya lentur dan elastisitas. Sendi menjadi tidak fleksibilitas sehingga terjadi

penurunan luas dan gerak sendi. Mengakibatkan gejala seperti bengkak, nyeri, kekakuan sendi, gangguan jalan dan aktifitas keseharian lainnya yang merupakan salah satu gejala atau manifestasi dari penyakit sendi (Azizah, 2011). Rematik merupakan penyakit yang menyerang sendi dan tulang atau jaringan penunjang sekitar sendi. Nyeri yang terjadi biasanya diakibatkan oleh aktivitas yang berlebihan atau trauma berulang yang dialami sendi sehingga terjadi aus pada tulang rawan (kartilago). Masih banyak masyarakat Indonesia menganggap remeh penyakit rematik ini, karena sifatnya yang seolah-olah tidak menimbulkan kematian. Padahal, rasa nyeri yang di timbulkannya sangat menghambat seseorang untuk melakukan kegiatan sehari-hari (Purwoastuti, 2009). Selain itu rematik juga bisa menyebabkan kecacatan (morbiditas), ketidakmampuan (disabilitas), menurunkan kualitas hidup, dan meningkatkan beban ekonomi penderita maupun keluarga (Mughtar, 2009).

Data dari Departemen Pendidikan dan Kesejahteraan Amerika melaporkan bahwa terdapat sekitar 35 juta pasien rematik. Pada tahun 2006, Zeng Q.Y., et al mendapatkan data berdasarkan penelitiannya bahwa prevalensi nyeri rematik di Indonesia mencapai 23,6-31,3% (Purwoastuti, 2009). Menurut RISKESDAS tahun 2013, prevalensi penyakit sendi berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan, tertinggi terdapat di Nusa Tenggara Timur diikuti oleh Sumatra Barat, Jawa Barat serta Sulawesi Selatan sebesar 27,7%.

Beberapa penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan senam rematik terhadap penurunan nyeri yang dilakukan oleh Susilowati dan Suratih 2017, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam rematik terhadap tingkat kemandirian lansia dalam melakukan ADL di panti WREDA DHARMA BAKTI SURAKARTA. Hasil penelitian yang didapatkan, terdapat pengaruh positif senam rematik terhadap kemandirian lansia dengan nyeri sendi dalam melakukan activity daily living (ADL). Penelitian lain adalah penelitian yang dilakukan oleh Sitingak, dkk, 2016 yang meneliti tentang pengaruh senam rematik terhadap perubahan skala nyeri pada lansia

dengan Osteoarthritis Lutut, hasil penelitiannya membuktikan bahwa terjadi penurunan skala nyeri lebih efektif pada kelompok yang menggunakan senam rematik.

Cara mudah untuk meringankan rasa nyeri serta mencegah terjadinya penyakit rematik dengan sebuah metode gerak tubuh atau latihan pergerakan sendi yang sering disebut dengan senam rematik. Sendi cenderung menjadi lebih kaku ketika bertambah tua latihan teratur membantu sendi tetap lentur, dan juga memperkuat otot ligamen yang menstabilkan sendi. Selain itu, latihan dapat membantu meminimalkan dampak radang sendi dan kelainan lainnya (Mughtar, 2009). Senam rematik merupakan latihan gerak untuk mencegah dan memberikan efek terapi terhadap gejala penyakit rematik. Latihan ini di tunjukan bagi orang yang sehat maupun penderita rematik dalam kondisi kesehatan normal atau fase tenang (Purwoastuti, 2009). Senam rematik membantu penyembuhan. Metode gerak tubuh dalam senam rematik ini dapat membantu mengurangi resiko timbulnya rematik. Selain itu, sekaligus sebagai terapi untuk menghilangkan gejala rematik yang berupa kekakuan dan nyeri sendi yang dirasakan pasien rematik (Purwoastuti,2009).

Berdasarkan observasi yang dilakukan di lapangan, terutama Panti Gau Mabaji Gowa Makassar, melalui hasil wawancara dengan petugas kesehatan menyebutkan bahwa belum pernah dilakukan penelitian tentang senam rematik yang bisa menurunkan nyeri sendi pada lansia, padahal di tempat tersebut disebutkan bahwa kurang lebih 48,5 % dari jumlah keseluruhan lansia yang mengalami nyeri sendi atau rematik. Berdasarkan uraian dan fakta tersebut diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui “apakah ada pengaruh senam rematik terhadap penurunan nyeri sendi pada lansia dengan Rheumatoid Arthritis di PSTW Gau Mabaji Gowa Makassar”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan fenomena yang ada bahwa seiring dengan meningkatnya usia harapan hidup lansia di Indonesia, maka masalah bagi

penderita Rematik salah satunya nyeri akan meningkat pula. Masalah dalam penelitian ini yaitu tingginya angka kejadian dan masalah penyakit Rheumatoid Arthritis pada lansia di PSTW Gau Mabaji kab. Gowa yang menyebabkan lansia mengalami hambatan fisik atau mengalami kekakuan sendi saat beraktivitas.

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut “ apakah terdapat pengaruh senam rematik terhadap perubahan nyeri sendi pada lansia dengan rheumatoid arthritis di Panti Tresna Werda Gau Mabaji kab. Gowa Makassar”.

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh melakukan gerakan senam rematik terhadap perubahan nyeri sendi pada lansia di panti Werda Gowa Makassar

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi skala nyeri sendi sebelum melakukan gerakan senam rematik di panti werda gowa Makassar.
- b. Mengidentifikasi skala nyeri sendi sesudah melakukan gerakan senam rematik di panti werda gowa Makassar.
- c. Menganalisis pengaruh senam rematik terhadap perubahan nyeri sendi.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam pengembangan dan menambah wawasan ilmu pengetahuan dan dapat memberi gambaran atau informasi tentang pengaruh senam rematik terhadap perubahan nyeri sendi pada lansia.

#### 2. Manfaat praktis

##### a. Bagi Lansia

Lansia dapat melakukan senam rematik secara mandiri atau dengan bantuan petugas sehingga dapat membantu mengatasi masalah nyeri lansia.

b. Bagi institusi pendidikan

Penelitian ini digunakan untuk memberikan sumbangan ilmiah kepada pendidik dan mahasiswa, terhadap kasus nyeri sendi yaitu melalui senam rematik dapat dijadikan sebagai komplementer, yang dapat diterapkan dalam praktek mandiri keperawatan oleh mahasiswa keperawatan suatu saat nanti.

c. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan salah satu acuan dan perbandingan dalam pengembangan penelitian tentang pengaruh senam rematik terhadap perubahan nyeri sendi.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Umum Tentang Senam Rematik**

##### **1. Pengertian senam rematik**

Senam rematik merupakan salah satu metode yang praktis dan efektif dalam memelihara kesehatan tubuh. Gerakan yang terkandung dalam senam rematik adalah gerakan yang sangat efektif, efisien, dan logis karena rangkaian gerakannya dilakukan secara teratur dan terorganisasi bagi penderita rematik (Nugroho, 2014).

Kegiatan senam rematik diharapkan meningkatkan kualitas hidup lansia dan lansia tidak menjadi beban bagi orang lain. Untuk mempertahankan dan meningkatkan status fungsional lansia dapat dilakukan tindakan preventif dan promotif kebugaran. Pada lansia yang menderita nyeri akibat rematik, Dalam mengurangi rasa nyeri sendi serta mencegah penyakit rematik menjadi lebih parah, dapat digunakan metode gerak tubuh yang dikenal dengan senam rematik. Menurut Nuhoni (2010), secara umum gerakan-gerakan senam rematik dimaksudkan untuk meningkatkan kemampuan gerak, fungsi, kekuatan dan daya tahan otot, kapasitas aerobik, keseimbangan, biomedik sendi dan rasa posisi sendi. Senam ini konsentrasinya pada gerakan sendi sambil meregangkan otot dan menguatkan ototnya, karena otot-otot inilah yang membantu sendi untuk menopang tubuh. Inti dari senam rematik adalah mempertahankan lingkup gerak sendi secara maksimal (Susilowati, 2017).

##### **2. Tujuan Senam Rematik**

- a. Mengurangi nyeri pada penderita rematik
- b. Menjaga kesehatan jasmani menjadi lebih baik.

##### **3. Keuntungan Senam Rematik**

- a. Tulang menjadi lebih lentur.
- b. Otot-otot akan menjadi tetap kencang.

- c. Memperlancar peredaran darah.
  - d. Memperlancar cairan getah bening.
  - e. Menjaga kadar lemak tetap normal.
  - f. Jantung menjadi lebih sehat
  - g. Tidak mudah mengalami cedera.
  - h. Kecepatan reaksi menjadi lebih baik
- 4. Durasi senam**

Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wirotomo 2013, senam rematik dilakukan 6 kali selama seminggu dengan durasi 10 menit setiap kali senam.

Hasil penelitian ini menunjukkan ada pengaruh senam 10 menit terhadap penurunan skala nyeri pada penderita gout.

Pada pengukuran pre testnya responden yang mengalami skala nyeri sedang sebanyak 6 orang, skala nyeri ringan 9 orang dan pada pengukuran post test, responden dengan skala nyeri 0 atau tidak nyeri sebanyak 4 orang, skala nyeri ringan 11 orang (Wirotomo, 2013).

Para peneliti menemukan bahwa olahraga tiga kali seminggu secara signifikan memperbaiki kesehatan pasien-pasien Arthritis. Oleh karena pemberian terapi farmakologis memiliki risiko tinggi menghasilkan efek yang kurang baik bagi kesehatan lansia dengan berbagai penurunan fungsi tubuh maka terapi non farmakologis seperti pemberian aktivitas olahraga fisik ini menjadi alternative terbaik untuk mengatasi nyeri lansia (Sitinjak, 2016).

**5. Gerakan senam**

a. Gerakan duduk

- 1) Menggerakkan kelima jari dengan cara mengepal
- 2) Menggerakkan jari keluar lalu kedalam
- 3) Menggerakkan jari jempol dan telunjuk
- 4) Menggerakkan jari jempol hingga jari kelingking
- 5) Menggerakkan tangan ke atas lalu kebawah



- 6) Menggerakkan tangan keluar lalu kedalam
- 7) Membalikkan telapak tangan keatas lalu kebawah
- 8) Menggerakkan siku tangan kedalam lalu keluar
- 9) Menggerakkan tangan keatas lalu kebelakang
- 10) Menggerakkan kedua tangan keatas
- 11) Menggerakkan bahu keatas dan kebawah
- 12) Menggerakkan bahu kedepan dan belakang
- 13) Meletakkan kedua tangan dipinggang lalu gerakkan tubuh ke kiri dan kanan
- 14) Menggerakkan kepala kekiri dan kekanan
- 15) Menggerakkan dada kedepan dan kebelakang
- 16) Menggerakkan kelima jari kaki keatas dan
- 17) Mengangkat kaki lalu gerakkan keatas dan kebawah
- 18) Membuka kedua kaki lalu gerakkan keluar dan kedalam
- 19) Mengangkat kaki lalu putar kekiri dan kekanan
- 20) Mengangkat kaki keatas lalu kebawah

#### 6. Cara melakukan senam rematik

















## B. Tinjauan Umum Tentang Nyeri

### 1. Pengertian nyeri

Nyeri adalah kondisi perasaan yang tidak menyenangkan. Sifatnya sangat subjektif karna perasaan nyeri berbeda pada setiap orang baik dalam hal skala ataupun tingkatannya dan hanya orang tersebutlah yang dapat menjelaskan dan mengefakuasi rasa nyeri yang dialaminya (Hidayat, 2008).

Nyeri adalah pengalaman sensori nyeri dan emosional yang tidak menyenangkan yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual dan potensial yang tidak menyenangkan yang terlokalisasi pada suatu bagian tubuh ataupun sering disebut dengan istilah destruktif dimana jaringan rasanya seperti di tusuk-tusuk, panas terbakar dan perasaan takut (Judha, 2012).

### 2. Teori-teori nyeri

#### a. Teori Spesivitas (Specivity Theory)

Teori Spesivitas ini diperkenalkan oleh Descartes, teori ini menjelaskan bahwa nyeri berjalan dari reseptor-reseptor nyeri yang spesifik melalui jalur neuroanatomik tertentu kepusat nyeri diotak (Andarmoyo, 2013). Teori spesivitas ini tidak menunjukkan karakteristik multidimeni dari nyeri, teori ini hanya melihat nyeri secara sederhana yakni paparan



biologis tanpa melihat variasi dari efek psikologis individu (Prasetyo, 2010).

b. Teori Pola (Patern Theory)

Teori Pola diperkenalkan oleh Goldscheider pada tahun 1989, teori ini menjelaskan bahwa nyeri di sebabkan oleh berbagai reseptor sensori yang di rangsang oleh pola tertentu, dimana nyeri ini merupakan akibat dari stimulasi reseptor yang menghasilkan pola dari implus saraf (Andarmoyo, 2013). Pada sejumlah causalgia, nyeri pantom dan neuralgia, teori pola ini bertujuan untuk menimbulkan rangsangan yang kuat yang mengakibatkan berkembangnya gaung secara terus menerus pada spinal cord sehingga saraf transmisi nyeri bersifat hypersensitif yang mana rangsangan dengan intensitas rendah dapat menghasilkan transmisi nyeri (Lewis, 1983 dalam Andarmoyo, 2013).

c. Theori pengontrol (Theory Gate Contro)

Teori gate control dari Melzack dan Wall, menyatakan bahwa implus nyeri dapat diatur dan dihambat oleh mekanisme pertahanan disepanjang sistem saraf pusat, dimana implus nyeri dihantarkan pertahanan tertutup (Andarmoyo, 2013).

d. Endogenous Opiat Theory

Teori ini di kembangkan oleh Avron Goldstein, ia mengemukakan bahwa terdapat substansi seperti opiat yang terjadi secara alami didalam tubuh, substansi ini disebut endorphine (Andarmoyo, 2013). Diinterpretasikan sebagai nyeri. Endorphine kemungkinan bertindak sebagai neurotransmitter maupun neoromodulator yang menghambat transmisi dari pesan nyeri (Andarmoyo, 2013).

3. Klasifikasi nyeri

a. Klasifikasi nyeri berdasarkan durasi

1) Nyeri akut

Nyeri akut adalah nyeri yang terjadi setelah cedera akut, penyakit, atau intervensi bedah dan memiliki proses yang cepat dengan intensitas yang bervariasi (ringan sampai berat), dan berlangsung

untuk waktu yang singkat (Andarmoyo, 2013). Nyeri akut berdurasi singkat (kurang lebih 6 bulan) dan akan menghilang tanpa pengobatan setelah area yang rusak pulih kembali (Prasetyo, 2010).

## 2) Nyeri kronik

Nyeri kronik adalah nyeri konstan yang intermiten yang menetap sepanjang suatu periode waktu. Nyeri ini berlangsung lama dengan intensitas yang bervariasi dan biasanya berlangsung lebih dari 6 bulan (McCaffery, 1986 dalam Potter & Perry, 2013).

### b. Klasifikasi nyeri berdasarkan asal

#### 1) Nyeri Nosiseptif

Nyeri nosiseptif merupakan nyeri yang diakibatkan oleh aktivitas atau sensitivitas nosiseptor perifer yang merupakan reseptor khusus yang mengantarkan stimulus noxious (Andarmoyo, 2013). Nyeri nosiseptor ini dapat terjadi karena adanya stimulus yang mengenai kulit, tulang, sendi, otot, jaringan ikat, dan lain-lain (Andarmoyo, 2013).

#### 2) Nyeri Neuropatik

Nyeri neuropatik merupakan hasil suatu cedera atau abnormalitas yang didapat pada struktur saraf perifer maupun sentral, nyeri ini lebih sulit diobati (Andarmoyo, 2013).

### c. Klasifikasi nyeri berdasarkan lokasi

#### 1) Superficial atau kutaneus

Nyeri superficial adalah nyeri yang disebabkan stimulus kulit. Karakteristik dari nyeri berlangsung sebentar dan berlokalisasi. Nyeri biasanya terasa sebagai sensasi yang tajam (Sulistyo, 2013). Contohnya tertusuk jarum suntik dan luka potong kecil atau laserasi.

#### 2) Visceral dalam

Nyeri visceral adalah nyeri yang terjadi akibat stimulasi organ-organ internal (Sulistyo, 2013). Nyeri ini bersifat difusi dan dapat menyebar kebeberapa arah. Nyeri ini menimbulkan rasa tidak menyenangkan dan berkaitan dengan mual dan gejala-gejala otonom. Contohnya

sensasi pukul (crushing) seperti angina pectoris dan sensasi terbakar seperti pada ulkus lambung.

### 3) Nyeri alih (referred pain)

Nyeri alih merupakan fenomena umum dalam nyeri viseral karna banyak organ tidak memiliki reseptor nyeri. Karakteristik nyeri dapat terasa di bagian tubuh yang terpisah dari sumber nyeri dan dapat terasa dengan berbagai karakteristik (Sulistyo, 2013). Contohnya nyeri yang terjadi pada infark miokard, yang menyebabkan nyeri alih ke rahang, lengan kiri, batu empedu, yang mengalihkan nyeri ke selangkangan.

### 4) Nyeri Radiasi

Nyeri radiasi merupakan sensasi nyeri yang meluas dari tempat awal cedera ke bagian tubuh yang lain (Sulistyo, 2013). Karakteristik nyeri terasa seakan menyebar ke bagian tubuh bawah atau sepanjang kebagian tubuh. Contoh nyeri punggung bagian bawah akibat diskusi intervertebral yang ruptur disertai nyeri yang meradiasi sepanjang tungkai dari ritasi saraf skiatik.

## 4. Pengukuran intensitas nyeri

Intensitas nyeri adalah gambaran tentang seberapa parah nyeri dirasakan oleh individu. Pengukuran intensitas nyeri bersifat sangat subjektif dan nyeri dalam intensitas yang sama dirasakan berbeda oleh dua orang yang berbeda (Andarmoyo soyo, 2013). Pengukuran nyeri dengan pendekatan objektif yang paling mungkin adalah menggunakan respon fisiologik tubuh terhadap nyeri itu sendiri, namun pengukuran dengan pendekatan objektif juga tidak dapat memberikan gambaran pasti tentang nyeri itu sendiri (Tamsuri, 2007 dalam Andarmoyo, 2013).

Intensitas nyeri dibedakan menjadi lima dengan menggunakan skala numerik yaitu:

- 1) 0 : Tidak Nyeri
- 2) 1-3 : Nyeri Ringan
- 3) 4-6 : Nyeri Sedang

#### 4) 7-10 : Nyeri Berat (tidak dapat melakukan aktivitas)

Penilaian nyeri berdasarkan PQRST

P: Paliatif (penyebab nyeri)

Q: Quality (kualitas nyeri)

R: Regio (lokasi atau daerah penyebaran nyeri)

S: Skala (skala nyeri)

T: Timing ( waktu terjadi nyeri)

### **C. Tinjauan umum tentang lansia**

#### a. Proses menua (ageing process)

Ageing process (proses 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 diderita (Constantindes, 1994; Darmojo,2004). Proses menua merupakan proses yang terus-menerus (berlanjut) secara alamiah, yang dimulai sejak lahir dan umumnya dialami oleh makhluk hidup. Menua bukanlah suatu penyakit tetapi merupakan proses berkurangnya daya tahan tubuh dalam menghadapi rangsangan dari dalam maupun dari luar tubuh. Walaupun demikian, memang harus diakui bahwa ada berbagai penyakit yang sering menginggapi kaum lanjut usia. Proses menua sudah mulai berlangsung sejak seseorang mencapai usia dewasa, misalnya dengan terjadinya kehilangan jaringan pada otot, susunan syaraf, dan jaringan lain sehingga tubuh mati sedikit demi sedikit (Azizah, 2011)

Sebenarnya tidak ada batasan yang tegas pada usia berapa penampilan seseorang mulai menurun. Pada setiap orang, fungsi fisiologis alat tubuhnya sangat berbeda, baik dalam hal pencapaian puncak maupun menurunnya. Hal ini juga sangat individu, namun umumnya fungsi fisiologis tubuh mencapai puncaknya pada usia antara 20 dan 30 tahun. Setelah mencapai fungsi, alat tubuh akan berada dalam kondisi tetap utuh beberapa saat, kemudian menurun sedikit demi sedikit sesuai dengan bertambahnya umur (Azizah, 2011).

Saat ini banyak sekali teori yang menerangkan proses menua, mulai dari teori degenerative yang didasari oleh habisnya daya cadangan vital, teori terjadinya atrophi, yaitu teori yang mengatakan bahwa proses menua adalah proses evolusi, dan teori imunologik, yaitu teori adanya produk sampah/waste products dari tubuh sendiri yang semakin bertumpuk. Tetapi seperti diketahui, lanjut usia akan selalu bergandengan dengan perubahan fisiologik maupun psikologik. Yang penting diketahui bahwa aktivitas fisik dapat menghambat atau memperlambat kemunduran fungsi alat tubuh yang disebabkan bertambahnya umur (Azizah,2011).

Proses penuaan merupakan akumulasi secara progresif dari berbagai perubahan fisiologi organ tubuh yang berlangsung seiring berlalunya waktu, selain itu proses penuaan akan meningkatkan kemungkinan terserang penyakit bahkan kematian. Pada akhirnya penuaan mengakibatkan penurunan kondisi anatomis dan sel akibat terjadinya penumpukan metabolik yang terjadi didalam sel. Metabolit yang menumpuk tersebut tentunya bersifat racun terhadap sel sehingga bentuk dan komposisi pembangun sel sendiri akan mengalami perubahan. Disamping itu karena permeabilitas kolagen yang ada didalam sel telah sangat jauh berkurang, maka kekenyalan dan kekencangan otot, terutama pada bagian integument akan sangat jauh menurun. Hal inilah yang kasat mata dapat dilihat berupa kulit keriput pada manusia yang mengalami proses penuaan. Sesungguhnya proses perubahan diatas hampir terjadi disetiab sel, hanya saja karena sel kulit (system integumen) merupakan lapisan luar tubuh yang berhubungan dengan dunia luar, maka sel inilah yang jelas dapat langsung dilihat (Azizah, 2011).

Proses menua merupakan proses yang terus menerus (berlanjut) secara alamiah. Menua bukanlah suatu penyakit melainkan proses berkurangnya daya tahan tubuh dalam menghadapi stressor dari dalam maupun luar tubuh. Menuanya manusia seperti ausnya suku cadang suatu mesin yang bekerjanya sangat kompleks yang bagian-bagiannya saling mempengaruhi secara fisik atau somatic dan psikologik. Proses

menua setiap individu pada organ tubuh juga tidak sama cepatnya dan sangat individual. Adakalanya seseorang yang masih muda umurnya, namun terlihat sudah tua dan begitu juga sebaliknya. Banyak factor yang mempengaruhi penuaan seseorang seperti genetik (keturunan), asupan gizi, kondisi mental, pola hidup, lingkungan, dan pekerjaan sehari-hari (Azizah, 2011)

b. Defenisi lanjut usia

Lansia adalah bagian dari proses tumbuh kembang. Manusia tidak secara tiba-tiba menjadi tua, tetapi berkembang dari bayi, anak-anak, dewasa dan tua. Hal ini normal, dengan perubahan fisik dan tingkah laku yang dapat diramalkan yang terjadi pada semua orang saat mereka mencapai usia tahap perkembangan kronologis tertentu. Lansia merupakan suatu proses alami yang ditentukan oleh Tuhan Yang Maha Esa. Semua orang akan mengalami proses menjadi tua dan masa tua merupakan masa hidup manusia yang terakhir. Di masa ini seorang mengalami kemunduran fisik, mental, dan social secara bertahap (Azizah, 2011).

Menurut UU no. 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lansia pada bab 1 pasal 1 ayat 2, yang dimaksud lanjut usia adalah seseorang yang mencapai usia 60 tahun keatas. Dra. Ny. Jos Masdani; Nugroho, 2000 mengemukakan bahwa lansia merupakan kelanjutan dari usia dewasa. Kedewasaan dapat dibagi menjadi 4 bagian pertama fase iufentus, antara 25 dan 40 tahun, kedua fase verilitas, antara 40 dan 50 tahun, ketiga fase prasenium antara 55 dan 65 tahun dan keempat fase senium antara 65 hingga tutup usia.

Pengertian lansia beragam tergantung kerangka pandang individu. Orang tua yang berusia 35 tahun dapat di anggap tua oleh anaknya dan tidak muda lagi. Orang sehat aktif berusia 65 tahun mungkin menganggap usia 75 tahun sebagai permulaan lanjut usia (Brunner dan Suddart, 2001). Menurut Surini dan Utomo 2003 lanjut usia bukan suatu penyakit namun merupakan tahap lanjut dari suatu proses kehidupan yang akan di jalani

semua individu, ditandai dengan penurunan kemampuan untuk beradaptasi dengan stress lingkungan.

Menurut Reimer et al (1999); Stanley and Beare (2007), mendefinisikan lansia berdasarkan karakteristik social masyarakat yang menganggap orang telah tua jika menunjukkan ciri fisik seperti rambut beruban, kerutan kulit, dan hilangnya gigi. Dalam peran masyarakat tidak bisa lagi melaksanakan fungsi peran orang dewasa, seperti pria yang tidak lagi terikat dalam kegiatan ekonomi produktif, dan untuk wanita tidak dapat memenuhi tugas rumah tangga.

#### c. Batasan lanjut usia

WHO (1999) menggolongkan lanjut usia berdasarkan usia kronologis/biologis menjadi 4 klompok yaitu usia pertengahan (middle age) antara usia 45 sampai 59 tahun, lanjut usia (elderly) berusia antara 60 dan 74 tahun, lanjut usia tua (old) usia 75-90 tahun dan yang berusia sangat tua (very old) berusia diatas 90 tahun (Padilla, 2013).

Menurut Setyonegoro, lanjut usia dikelompokan menjadi usia dewasa muda (elderly adulthood), 18 atau 20-25 tahun, usia dewasa penuh (middle years) atau maturitas 25-60 tahun atau 65 tahun, lanjut usia (geriatric age) lebih dari 65 tahun atau 70 tahun yang dibagi lagi dengan 70-75 tahun (young old), 75-80 tahun (old), lebih dari 80 (very old) (Padilla, 2013).

Menurut UU no. 4 tahun 1965 pasal 1 seseorang dapat dinyatakan sebagai seorang jompo atau lanjut usia setelah yang bersangkutan mencapai umur 55 tahun, tidak mempunyai atau tidak berdaya mencari nafkah sendiri untuk keperluan hidupnya sehari-hari dan menerima nafka dari orang lain. UU no. 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lansia bahwa lansia adalah seseorang yang mencapai usia 60 tahun ke atas.

Menurut Harlock (1979), lanjut usia dikelompokan menjadi usia early old age, 60-70 tahun, advanced old age usia lebih dari 70 tahun (Padilla, 2013). Menurut Bee (1996), menggolongkan lanjut usia menjadi masa dewasa muda, usia 18-25 tahun, masa dewasa awal 25-40 tahun, masa

dewasa tengah 40-65 tahun, masa dewasa lanjut 65-75 tahun, masa dewasa sangat lanjut usia diatas 75 tahun (Padilla, 2013).

DepKes RI membagi lansia menjadi 3 bagian yaitu kelompok menjelang usia lanjut (45 – 54 tahun) sebagai masa vibrilitas, kelompok usia lanjut (55 – 64 tahun) sebagai masa senium, dan kelompok usia lanjut (>65 tahun) masa senium (Siregar, 2016).

d. Perubahan-perubahan yang terjadi pada lanjut usia

Semakin bertambahnya umur manusia, terjadi proses penuaan secara degenerative yang akan berdampak pada perubahan-perubahan pada diri manusia, tidak hanya perubahan fisik, tetapi juga kognitif, perasaan, social, dan sexual. Salah satu perubahan fisik yang terjadi adalah pada sistem musculoskeletal. Perubahan system musculoskeletal pada lansia anantara lain:

1) Jaringan penghubung (kolagen dan elastin)

Kolagen sebagai pendukung utama pada kulit, tendon, tulang, kartilago dan jaringan pengikat mengalami perubahan menjadi bentangan yang tidak teratur. Perubahan pada kolagen tersebut merupakan penyebab turunnya fleksibilitas pada lansia sehingga menimbulkan dampak berupa nyeri, penurunan kemampuan untuk meningkatkan kekuatan otot, kesulitan bergerak dari duduk ke berdiri, jongkok, berjalan dan hambatan dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Upaya fisioterapi untuk mengurangi dampak tersebut adalah memberikan latihan untuk menjaga mobilitas.

2) Kartilago

Jaringan kartilago pada persendian lunak dan mengalami granulasi dan akhirnya permukaan sendi menjadi rata, kemudian kemampuan kartilago untuk regenerasi berkurang dan degenerasi yang terjadi cenderung kearah progresif, konsekuensinya kartilago pada persendian menjadi rentan terhadap gesekan. Perubahan tersebut sering terjadi pada sendi besar penumpu berat badan. Akibat perubahan itu sendi akan mengalami peradangan, kekakuan, nyeri, keterbatasan gerak, dan



terganggunya aktifitas sehari-hari. Tulang; berkurangnya kepadatan tulang setelah diobservasi adalah bagian dari penuaan fisiologis Trabekula longitudinal menjadi tipis dan trabekula transversal terabsorpsi kembali. Dampak berkurangnya kepadatan akan mengakibatkan osteoporosis lebih lanjut mengakibatkan nyeri, deformitas, dan fraktur. Latihan fisik dapat diberikan sebagai cara untuk mencegah adanya osteoporosis.

### 3) Otot

Perubahan struktur otot pada penuaan sangat bervariasi, penurunan jumlah dan ukuran serabut otot, peningkatan jaringan penghubung dan jaringan lemak pada otot mengakibatkan efek negative. Dampak perubahan morfologis pada otot adalah penurunan kekuatan, penurunan fleksibilitas, peningkatan waktu reaksi dan penurunan kemampuan fungsional otot. Untuk mencegah perubahan lebih lanjut, dapat diberikan latihan untuk mempertahankan mobilitas.

### 4) Sendi

Pada lansia jaringan ikat sekitar sendi seperti tendon, ligament dan fascia mengalami penurunan elastisitas. Ligament, dan jaringan perikular mengalami penurunan daya lentur dan elastisitas. Terjadi degenerasi, erosi dan klasifikasi pada kartilago dan kapsul sendi. Sendi kehilangan fleksibilitasnya sehingga terjadi penurunan luas dan gerak sendi. Kelainan tersebut dapat menimbulkan gangguan berupa bengkak, nyeri, kekakuan sendi, gangguan jalan dan aktifitas keseharian lainnya. Upaya pencegahan kerusakan sendi antara lain dengan memberi teknik perlindungan sendi, antara lain dengan memberi teknik perlindungan sendi dalam beraktifitas.

### 5) Tekanan darah

Semakin bertambahnya usia seseorang, pengaturan metabolisme zat kapur (kalsium) terganggu, sehingga banyak zat kapur yang beredar bersama darah. Banyaknya kalsium dalam darah (hypercalcedemia), menyebabkan darah menjadi lebih padat sehingga tekanan darah

menjadi meningkat. Endapan kalsium di dinding pembuluh darah (arteriosclerosis) menyebabkan penyempitan pembuluh darah, akibatnya aliran darah menjadi terganggu. Hal ini dapat memacu peningkatan tekanan darah. Harrison, Wilson, dan Kasper (2005) mengatakan bahwa sekitar 60% penderita hipertensi adalah perempuan yang berusia 50 tahun ke atas, padahal jumlah penderita hipertensi pada usia muda lebih banyak terjadi pada laki-laki. Hal ini disebabkan karena perempuan yang belum menopause masih terlindung oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar HDL (high density lipoprotein). Pada perempuan menopause sedikit demi sedikit mulai kehilangan hormone estrogen yang melindungi pembuluh darah dari kerusakan.

#### **D. Tinjauan Umum Tentang Arthritis Reumatoid**

##### **a. Pengertian**

Arthritis reumatoid adalah suatu penyakit inflamasi sistemik kronik dengan manifestasi utama poliarthritis progresif dan melibatkan seluruh organ tubuh. Terlibatnya sendi pada pasien arthritis reumatoid terjadi setelah penyakit ini berkembang lebih lanjut sesuai dengan sifat progresivitasnya. Pasien dapat pula menunjukkan gejala konstitusional berupa kelemahan umum, cepat lelah, atau gangguan nonartikular lain. (Mansjoer, A. 2000).

Arthritis reumatoid adalah kumpulan gejala (syndrome) yang berjalan secara kronik dengan ciri: radang non sepsifik sendi perifer (diluar axis skeletal), biasanya simetris, mengakibatkan kerusakan yang progresif (makin lama makin rusak), tergolong penyakit yang tidak diketahui penyebabnya, awal radang sering disertai stress baik fisik maupun emosi. (Suhadi, Stephanus. 2000).

##### **b. Etiologi**

Penyebab arthritis rheumatoid belum diketahui secara pasti walaupun banyak hal mengenai patogenesisnya telah terungkap. Faktor genetik dan beberapa factor lingkungan telah lama diduga berperan dalam

timbulnya penyakit ini. Kecenderungan wanita untuk menderita arthritis rheumatoid dan sering dijumpainya remisi pada wanita yang sedang hamil menimbulkan dugaan terdapatnya factor keseimbangan hormonal sebagai salah satu factor yang berpengaruh terhadap penyakit ini. Walaupun demikian karena pembedaan hormone ekstrogen eksternal tidak pernah menghasilkan perbaikan sebagaimana yang diharapkan, sehingga kini belum berhasil dipastikan bahwa factor hormonal memang merupakan penyebab penyakit ini. Sejak tahun 1930, infeksi telah diduga merupakan penyebab arthritis rheumatoid. Dugaan factor infeksi timbul karena umumnya onset penyakit ini terjadi secara mendadak dan timbul dengan disertai oleh gambaran inflamasi yang mencolok. Walaupun hingga kini belum berhasil dilakukan isolasi suatu organisme dari jaringan synovial, hal ini tidak menyingkirkan kemungkinan bahwa terdapat suatu komponen peptidoglikan atau endotoksin mikroorganisme yang dapat mencetuskan terjadinya arthritis rheumatoid. Agen infeksius yang diduga merupakan penyebab arthritis rheumatoid antara lain bakteri, mikoplasma atau virus.

Hipotesis terbaru tentang penyakit ini adalah adanya factor genetic yang akan menjurus pada penyakit setelah terjangkit beberapa penyakit virus, seperti infeksi virus Epstein-Barr. Heat Shock Protein (HSP) adalah sekelompok protein berukuran sedang (60-90 kDa) yang dibentuk oleh sel seluruh spesies sebagai respon terhadap stress. Walaupun telah diketahui terdapat hubungan antara Heat Shock Protein dan sel T pada pasien arthritis rheumatoid namun mekanisme hubungan ini belum diketahui dengan jelas.

#### c. Patofisiologi

Dari penelitian mutakhir diketahui bahwa pathogenesis arthritis rheumatoid terjadi akibat rangkaian peristiwa imunologis sebagai berikut: suatu antigen penyebab arthritis rheumatoid yang berada pada membrane sinovial, akan diproses oleh antigen presenting cells (APC). Antigen yang telah diproses akan dikenali dan diikat oleh sel CD4+ bersama dengan determinan HLA-DR yang terdapat pada permukaan

membrane APC tersebut dan membentuk suatu kompleks trimolekular. Pada tahap selanjutnya kompleks antigen trimolekular tersebut akan mengekspresikan reseptor interleukin-2 (IL-2) pada permukaan CD4+. IL-2 yang disekresi oleh CD4+ akan mengikat diri pada reseptor spesifik pada permukaannya sendiri dan akan mengakibatkan terjadinya mitosis dan proliferasi sel tersebut. Selain IL-2, CD4+ yang telah teraktivasi juga mensekresikan berbagai limfokin lain seperti gamma-interferon, tumor necrosis faktor  $\beta$  (TNF- $\beta$ ), interleukin 3 (IL-3), interleukin 4 (IL-4), granulocyte-makrofage colony stimulating factor (GM-CSF) serta beberapa mediator lain yang bekerja merangsang makrofage untuk meningkatkan aktivasi fagositosisnya dan merangsang proliferasi dan aktivasi sel  $\beta$  untuk memproduksi antibody. Setelah berikatan dengan antigen yang sesuai antibody yang dihasilkan akan membentuk kompleks imun yang berdifusi secara bebas kedalam ruang sendi. (Saefullah, Noer. 1996).

Fagositosis kompleks imun oleh sel radang akan disertai oleh pembentukan dan pembebasan radikal oksigen bebas, produksi protease, kolagenase dan enzim-enzim hidrolitik lainnya. Enzim-enzim ini akan menyebabkan destruksi jaringan sendi, memecahkan tulang rawan, ligamentum, tendon dan tulang pada sendi. Proses ini diduga adalah bagian dari suatu respon autoimun terhadap antigen yang di produksi secara lokal. Enzim-enzim tersebut akan memecah kolagen sehingga terjadi edema, proliferasi membrane sinovial.

Masuknya sel radang ke dalam membran sinovial akibat pengendapan kompleks imun yang menyebabkan terbentuknya pannus yang merupakan elemen paling destruktif dalam pathogenesis arthritis rheumatoid. Pannus merupakan jaringan granulasi yang terdiri dari sel fibroblas yang berproliferasi, mikrovaskuler dan berbagai jenis sel radang, pannus akan menghancurkan tulang rawan dan menimbulkan erosi tulang, akibatnya adalah hilangnya permukaan sendi yang akan mengganggu gerak sendi. Otot akan turut terkena karena serabut otot

akan mengalami perubahan degenerative dengan menghilangnya elastisitas otot dan kekuatan kontraksi otot. Selain itu juga akan timbul rasa nyeri, pembengkakan, panas, eritema, dan gangguan fungsi pada sendi akibat proses inflamasi. (Brunner & Suddarth. 2001).

#### d. Tanda dan Gejala

Ada beberapa gejala klinis yang lazim ditemukan pada penderita arthritis rheumatoid. Gejala klinis ini tidak harus timbul sekaligus pada saat yang bersamaan oleh karena penyakit ini memiliki gejala-gejala klinis yang sangat bervariasi.

- 1) Gejala-gejala konstitusional, misalnya lelah, anorexia, berat badan menurun dan demam. Terkadang kelelahan dapat demikian hebatnya.
- 2) Poliartritis simetris terutama pada sendi perifer, termasuk sendi-sendi ditangan, namun biasanya tidak melibatkan sendi-sendi interfalangs distal. Hampir semua sendi diartrodial dapat terserang.
- 3) Pentingnya untuk membedakan nyeri yang disebabkan perubahan mekanis dengan nyeri yang disebabkan inflamasi. Nyeri yang timbul setelah aktivitas dan hilang setelah istirahat serta tidak timbul pada pagi hari merupakan tanda nyeri mekanis. Sebaliknya nyeri inflamasi akan bertambah berat pada pagi hari saat bangun pagi hari saat bangun tidur dan disertai kaku sendi atau nyeri yang hebat pada awal gerak dan berkurang setelah melakukan aktivitas.
- 4) Kekakuan di pagi hari selama lebih dari 1 jam, dapat bersifat generalisata tetapi terutama menyerang sendi-sendi, kekakuan sendi pada osteoarthritis, yang biasanya hanya berlangsung selama beberapa menit dan selalu kurang dari 1 jam.
- 5) Arthritis erosive merupakan ciri khas penyakit ini pada gambaran radiologik. Peradangan sendi yang kronik mengakibatkan erosi ditepi tulang.
- 6) Deformitas: kerusakan pada struktur-struktur penunjang sendi dengan perjalanan penyakit. Pergeseran ulnar atau deviasi jari, sublukasi sendi

metakarpofalangeal, leher angsa adalah beberapa deformitas tangan yang sering di jumpai pada penderita. Pada kaki terdapat protusi (tonjolan) kaput metatarsal yang timbul sekunder dari sublukasi metatarsal. Sendi sendi yang besar juga dapat terangsang dan mengalami pengurangan kemampuan bergerak terutama dalam melakukan gerak ekstensi.

- 7) Nodula-nodula rheumatoid adalah masa subkutan yang ditemukan pada sekitar sepertiga orang dewasa penderita arthritis rheumatoid. Lokasi paling sering dari deformitas ini adalah bursa olekranon (sendi siku) atau di sepanjang permukaan ekstensor dari lengan, walaupun demikian nodula-nodula ini dapat juga timbul pada tempat-tempat lainnya. Adapun nodula-nodula ini biasanya merupakan petunjuk suatu penyakit yang aktif dan lebih berat.
- 8) Manifestasi ekstra artikular: arthritis rheumatoid juga dapat menyerang organ-organ lain diluar sendi. Jantung (perikarditis), paru-paru (pleuritis), mata dan pembuluh darah dapat rusak.

#### e. Pemeriksaan penunjang

Tidak banyak berperan dalam diagnosis arthritis rheumatoid, namun dapat menyokong bila terdapat keraguan atau untuk melihat prognosis pasien. Pada pemeriksaan laboratorium terdapat:

- 1) Tes faktor rheumatoid biasanya positif pada lebih dari 75% pasien arthritis rheumatoid terutama pada masih aktif. Sisanya dapat dijumpai pada pasien lepra, tuberkolosis paru, sirosis hepatis, hepatitis infeksiosa, endocarditis bakterialis, penyakit kolagen dan sarkoidosis.
- 2) Protein C-reaktif biasanya meningkat.
- 3) LED meningkat.
- 4) Leukosit normal atau meningkat sedikit.
- 5) Anemia normositik hipokrom akibat adanya inflamasi yang kronik.
- 6) Trombosit meningkat.
- 7) Kadar albumin serum turun dan globulin naik.

8) Pada pemeriksaan rontgen, semua sendi dapat terkena, tetapi yang tersering adalah metatarsofalang dan biasanya simetris. Sendi sakroiliaka juga sering terkena. Pada awalnya terjadi pembengkakan jaringan lunak dan demineralisasi jukstra artikular kemudian terjadi penyempitan ruang sendi dan erosi.

Kriteria diagnostic adalah sebagai berikut:

- a) Kekakuan pagi hari (sekurangnya 1 jam).
- b) Arthritis pada tiga atau lebih sendi.
- c) Arthritis sendi-sendi jari tangan.
- d) Arthritis yang simetris.
- e) Nodula rheumatoid.
- f) Faktor rheumatoid dalam serum.
- g) Perubahan-perubahan radiologik (erosi atau dekalsifikasi tulang).

Diagnosis arthritis rheumatoid dikatakan positif apabila sekurang-kurangnya empat dari tujuh kriteria ini terpenuhi. Empat kriteria yang disebutkan terdahulu harus sudah berlangsung sekurang-kurangnya 6 minggu.

#### f. Penatalaksanaan

- 1) Pendidikan pada pasien mengenai penyakitnya dan penatalaksanaan yang akan dilakukan sehingga terjalin hubungan baik dan terjamin ketaatan pasien untuk tetap berobat dalam jangka waktu yang lama.
- 2) OAINS (Obat Anti Inflamasi Non Steroid) diberikan sejak dini untuk mengatasi nyeri sendi akibat inflamasi yang sering dijumpai. OAINS yang diberikan:
  - a) Aspirin, pasien dibawah umur 65 tahun dapat dimulai dengan dosis 3-4x1 g/hr, kemudian dinaikkan 0,3-0,6 perminggu sampai terjadi perbaikan atau gejala toksik. Dosis terapi 20-30mg/dl.
  - b) Ibuprofen, naproksen, piroksikam, diklofenak dan sebagainya.
- 3) DMARD (Disease Modifying Antirheumatoid Drugs) digunakan untuk melindungi rawan sendi dan tulang dari proses detruksi akibat arthritis rheumatoid. Keputusan penggunaannya bergantung pada pertimbangan

risiko manfaat oleh dokter. Umumnya segera diberikan setelah diagnosis artritis rheumatoid ditegakkan, atau bila respon OAINS tidak ada, meski masih dalam status tersangka.

- a) Klorokuin fosfat 250 mg/hr atau hidrosiklorokuin 400 mg/hr.
- b) Sulfasalazine dalam bentuk tablet bersalut enteric digunakan dalam dosis 1x500 mg/hari, ditinggikan 500 mg/minggu, sampai mencapai dosis 4x500 mg/hari.
- c) D-penisilamin, kurang disukai karena bekerja sangat lambat. Digunakan dalam dosis 250-300 mg/ hari, kemudian dosis ditingkatkan setiap 2-4 minggu sebesar 250-300 mg/hari untuk mencapai dosis total 4x250-300 mg/hari.
- d) Garam emas adalah gold standart bagi DMARD.
- e) Obat immunosupresif atau imonoregular; metotreksat dosis dimulai 5-7,5 mg setiap minggu. Bila dalam 4 bulan tidak menunjukkan perbaikan, dosis harus ditingkatkan.
- f) Kortikosteroid, hanya dipakai untuk pengobatan artritis rheumatoid dengan komplikasi berat dan mengancam jiwa seperti vaskulitis, karena obat ini memiliki efek samping yang sangat berat.

#### 4) Rehabilitasi

Bertujuan meningkatkan kualitas harapan hidup pasien. Caranya antara lain dengan mengistirahatkan sendi yang terlibat, latihan, pemanasan dan sebagainya. Fisioterapi dimulai segera setelah rasa sakit pada sendi berkurang atau minimal. Bila tidak juga berhasil, mungkin diperlukan pertimbangan untuk tindakan operatif. Sering pula diperlukan alat-alat, karena itu pengertian tentang rehabilitasi:

- a) Pemakaian alat bidai, tongkat peyangga, kursi roda, sepatu dan alat.
- b) Alat ortotik protetik lainnya.
- c) Terapi mekanik.
- d) Pemanasan: baik hidroterapi maupun elektroterapi
- e) Occupational therapy.



## 5) Pembedahan

Jika berbagai cara pengobatan telah dilakukan dan tidak berhasil serta terdapat alasan yang cukup kuat, dapat dilakukan pengobatan pembedahan. Jenis pengobatan ini pada pasien artritis rheumatoid umumnya bersifat orthopedic, misalnya sinovektomi, arthrodesis, memperbaiki deviasi ulnar.

Untuk menilai kemajuan pengobatan dipakai parameter:

- a) Lamanya morning stiffnes.
- b) Banyaknya snedi yang nyeri bila digerakkan atau berjalan.
- c) Kekuatan menggenggam (dinilai dengan tensimetera).
- d) Waktu yang diperlukan untuk berjalan 10-15 meter.
- e) Peningkatan LED.
- f) Jumlah obat-obatan yang digunakan.

## g. Komplikasi

### 1) System respirator

Peradangan pada sendi krikoaritenold tidak jarang dijumpai pada artritis rheumatoid. Gejala keterlibatan saluran nafas atas ini dapat berupa nyeri tenggorokan, nyeri menelan, atau disfonia yang umumnya terasa lebih berat pada pagi hari. Pada artritis rheumatoid yang lanjut dapat pula dijumpai efusi pleura dan fibrosis paru yang luas.

### 2) System kardiovaskuler

Seperti halnya pada system respiratorik, pada artritis rheumatoid jarang dijumpai gejala pericarditis berupa nyeri dada atau gangguan faal jantung. Akan tetapi pada beberapa pasien dapat pula dijumpai gejala pri karditis yang berat. Lesi inflamatif yang menyerupai nodul rheumatoid dapat dijumpai miokardium dan katup jantung. Lesi ini dapat menyebabkan disfungsi katup, fenomena embolisasi, gangguan konduksi, aortitits dan kardiomiopati.

### 3) System gastrointestinal

Kelainan system pencernaan yang sering dijumpai adalah gastritis dan ulkus peptic yang merupakan komplikasi utama penggunaan obat

antiinflamasi nonsteroid (OAINS) atau obat pengubah perjalanan penyakit (disease modifying antirheumatoid drugs, DMARD) yang menjadi faktor penyebab morbiditas dan mortalitas utama pada arthritis rheumatoid.

#### 4) System persarafan

Komplikasi neurologis yang sering dijumpai pada arthritis rheumatoid umumnya tidak memberikan gambaran yang jelas sehingga sukar untuk membedakan kompliasi neurologis akibat lesi artikular dari lesi neuropatik. Pathogenesis komplikasi neurologis pada umumnya berhubungan dengan mielopati akibat instabilitas, vertebre, servikal, neuropati jepitan atau neuropati iskemik akibat vaskulitis.

#### 5) System perkemihan ginjal

Berbeda dengan lupus erritematosus sistemik pada arthritis rheumatoid jarang sekalin dijumpai kelainan glomelural. Jika pada pasien arthritis rheumatoid dijumpai proteinuria, umumnya hal tersebut lebih sering disebabkan karena efek samping pengobatan seperti garam emas dan D-penisilamin atau terjadi sekunder akibat amyloidosis. Walaupun kelainan ginjal interstisial dapat dijumpai pada syndrome sjogren, umumnya kelainan tersebut lebih banyak berhubungan dengan penggunaan OAINS. Penggunaan OAINS yang tidak terkontrol dapat sampai menimbulkan nekrosis papilar ginjal.

#### 6) System hematologis

Anemia akibat penyakit kronik yang ditandai dengan gambaran eritrosit normosistik-normokromik (hipokromik ringan) yang disertai dengan kadar besi serum yang rendah serta kapasitas pengikatan besi yang normal atau rendah merupakan gambaran umum yang sering dijumpai pada arthritis rheumatoid. Anemia akibat penyakit kronik ini harus dibedakan dari anemia defisiensi besi yang juga dapat dijumpai pada arthritis rheumatoid akibat penggunaan OAINS atau DMARD yang menyebabkan erosi mukosam lambung.

## **BAB III**

### **KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS**

#### **A. Kerangka Konsep**

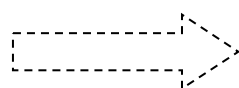
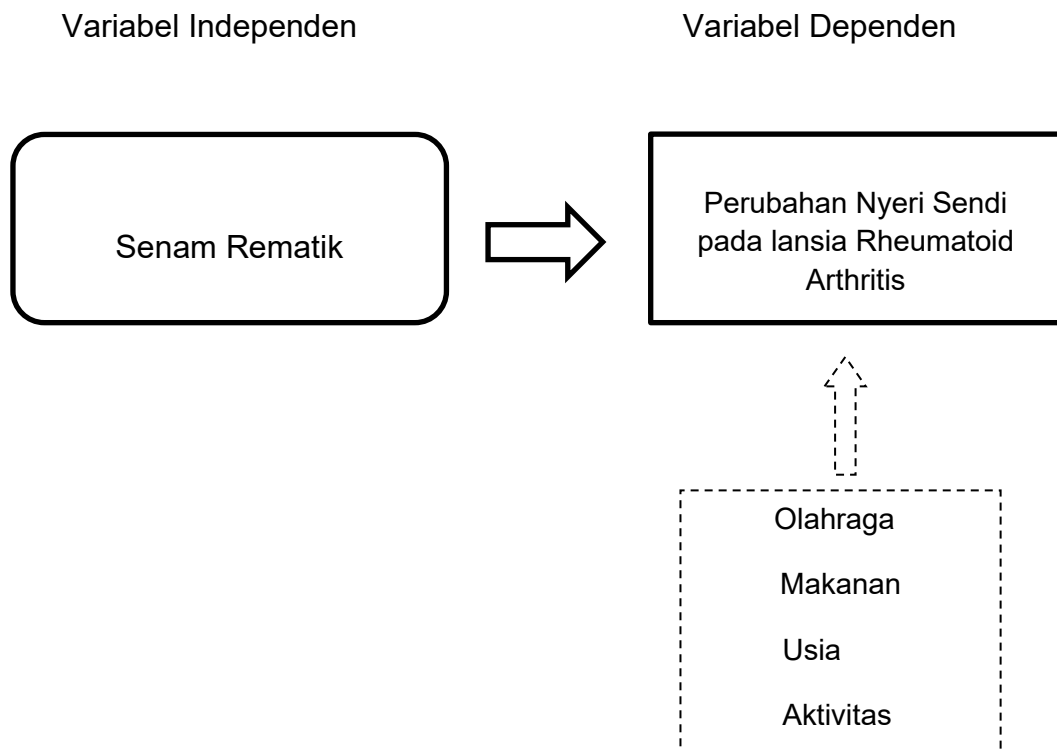
Nyeri adalah kondisi perasaan yang tidak menyenangkan. Sifatnya sangat subjektif karena perasaan nyeri berbeda pada setiap orang baik dalam hal skala ataupun tingkatannya dan hanya orang tersebutlah yang dapat menjelaskan rasa nyeri yang dialaminya (Hidayat, 2008).

Arthritis reumatoid adalah suatu penyakit inflamasi sistemik kronik dengan manifestasi utama poliarthritis progresif dan melibatkan seluruh organ tubuh. Terlibatnya sendi pada pasien arthritis reumatoid terjadi setelah penyakit ini berkembang lebih lanjut sesuai dengan sifat progresivitasnya. Pasien dapat pula menunjukkan gejala konstitusional berupa kelemahan umum, cepat lelah, atau gangguan nonartikular lain (Mansjoer, A. 2000).

Pencegahan dan pengobatan yang tepat pada pasien yang mengalami nyeri sendi atau rematik merupakan hal yang paling penting. Maka dari itu dibutuhkan latihan khusus untuk mengurangi nyeri sendi salah satunya adalah senam rematik yang merupakan salah satu metode yang praktis dan efektif dalam memelihara kesehatan tubuh. Dalam melakukan senam rematik, gerakan yang dilakukan sangat efektif, efisien, dan logis dimana rangkaian gerakan yang dilakukan teratur. Terdapat beberapa factor yang dapat mempengaruhi nyeri sendi diantaranya olahraga, aktivitas, usia, dan makanan.

Berdasarkan hal tersebut maka kerangka konsep dalam penelitian ini dapat digambarkan seperti bagan dibawah ini:

Tabel 3.1 Kerangka konsep



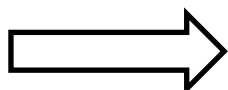
= Garis penghubung variabel yang tidak di teliti



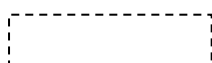
= Variabel Independen



= Variabel Dependen



= Garis Penghubung Variabel



= Variable yang tidak di teliti

## B. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “ada pengaruh senam rematik terhadap perubahan nyeri sendi pada lansia dengan rheumatoid arthritis di PSTW Gau Mabaji kab. Gowa Makassar”.

## C. Definisi Operasional

**Tabel 3.2**

No	Variabel	Defenisi operasional	Parameter	Alat ukur	Skala ukur	Skor
1.	Variabel Independen: Senam rematik	Gerakan berupa senam yang terkoordinasi dan sistematis yang bertujuan untuk menjaga stabilitas sendi lansia	Senam rematik dilakukan dengan gerakan sebagai berikut: Gerakan duduk dengan 20 gerakan.			Kelompok Pre: Pengukuran skala nyeri sebelum diberikan intervensi senam reumatik Kelompok post: Pengukuran skala nyeri sesudah diberikan intervensi senam rematik

2.	Variabel dependen: perubahan nyeri sendi	Rasa sakit pada bagian tubuh yang menghubungkan tulang dengan tulang lainnya sehingga penderita akan mengalami kesulitan beraktifitas atau pergerakannya akan terganggu.	Intensitas nyeri berdasarkan PQRST yang dilakukan dua kali yaitu sebelum dan sesudah melakukan senam rematik	Observasi	Ordinal	Tidak Nyeri jika skala pengukuran nyerinya 0, nyeri ringan jika skala pengukuran nyerinya 1-3 Nyeri sedang jika skala pengukurannya 4-6 dan nyeri berat jika skala pengukurannya 7-10.
----	--	--	--	-----------	---------	--

## BAB IV METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian *pre eksperimen design* dengan menggunakan pendekatan *one group pre dan post test design* yaitu suatu penelitian yang dilakukan pada satu kelompok yang diberi perlakuan/intervensi tertentu, yang diobservasi sebelum intervensi dan sesudah intervensi. Selanjutnya dibandingkan hasil *pre* dan *post-test*-nya.

Table 4.1

Pendekatan *one group pre dan post test design*

Subjek	Pre	Perlakuan	Post
K	O	I	O1

Keterangan:

K = kelompok perlakuan

I = intervensi

O = observasi awal atau pre test sebelum intervensi

O1 =observasi akhir atau post test setelah intervensi

### B. Tempat dan Waktu Penelitian

#### 1. Tempat

Penelitian ini dilakukan di PSTW Gau Mabaji kab. Gowa Makassar. Pemilihan lokasi penelitian ini dengan pertimbangan bahwa berdasarkan pengamatan peneliti, panti ini memiliki lansia yang mengalami rematik atau nyeri sendi cukup banyak.

## 2. Waktu

Penelitian ini dilakukan bulan februari 2018

### **C. Populasi dan Sampel**

#### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah subjek yang memenuhi karakteristik yaitu penderita nyeri sendi rheumatoid di Panti Tresna Werda Werda Gau Mabaji Kab. Gowa Makassar yang berjumlah 97 orang

#### 2. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah non-probability sampling dengan metode consecutive sampling yaitu suatu metode pengumpulan sampel yang dilakukan dengan memilih semua individu yang ditemui dalam populasi dan memenuhi kriteria pemilihan dalam kurun waktu tertentu, sehingga jumlah sampel yang diperlukan terpenuhi.

Kriteria inklusi:

- a. Lansia reumatoid arthritis yang bersedia menjadi responden

Kriteria eksklusi:

- a. Lansia yang mengalami dropout pada saat melakukan senam atau sebelum melakukan senam
- b. Lansia dengan rheumatoid arthritis yang tidak mengikuti senam sampai waktu yang di tentukan.

### **D. Instrument Penelitian**

Instrument dalam penelitian ini dilakukan menggunakan lembar observasi dimana perubahan nyeri sendi rheumatoid di observasi sebelum dan sesudah dilakukan intervensi.

### **E. Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini dipandang perlu adanya rekomendasi dari pihak institusi kampus STIK Stella Maris Makassar atas pihak lain dengan mengajukan permohonan izin kepada instansi tempat penelitian, dalam hal



ini panti Gau Mabaji kab. Gowa Makassar. Setelah mendapat persetujuan baru dilakukan penelitian dengan etika penelitian sebagai berikut:

#### 1. Etika penelitian

##### a. Informed consent

Lembar persetujuan ini diberikan kepada responden yang akan diteliti sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Bila responden tidak bersedia maka peneliti tidak akan memaksakan dan tetap menghormati hak-hak klien.

##### b. Anomity

Untuk menjaga kerahasiaan, peneliti tidak akan mencantumkan nama responden tetapi lembaran tersebut diberikan inisial atau kode.

##### c. Confidentially

Kerahasiaan informasi responden dijamin oleh peneliti dan hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan sebagai hasil penelitian.

#### 2. Data-data yang dikumpulkan

##### a. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumber penelitian yaitu lansia yang mengalami nyeri sendi rheumatoid di panti Gau Mabaji kab. Gowa Makassar.

##### b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber lain yaitu data pasien yang ada di panti Gau Mabaji kab. Gowa Makassar.

### **F. Pengelolaan dan Penyajian data**

Setelah data dikumpulkan, selanjutnya dilakukan pengolahan data . adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

#### 1. Editing (pemeriksaan data)

Editing adalah upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau yang dikumpulkan. Editing dapat dilakukan pada tahap pengumpulan data, kesinambungan data, dan memeriksa keseragaman data sehingga dapat dipastikan data benar atau tidak.

## 2. Coding (pemberian code)

Coding dilakukan setelah diperiksa kelengkapan data (pengeditan), pemberian kode pada setiap lembaran jawaban agar memudahkan dalam pengolahan data selanjutnya.

## 3. Entry data (memasukan data)

Data dimasukan dan diolah dengan menggunakan program computer.

## 4. Tabulasi

Dilakukan dengan mengelompokan data disesuaikan dengan variable yang diteliti yaitu pengaruh senam rematik (independen) dan perubahan nyeri sendi rheumatoid (dependen). Penyajian data yang digunakan adalah dalam bentuk tabel.

## **G. Analisa data**

Data yang terkumpul akan dianalisis secara analitik dan diinterpretasi dengan menggunakan uji statistik yaitu dengan menggunakan metode computer program spss 16.

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa data univariat dan bivariat:

### 1. Analisa univariat

Analisa univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti yaitu variable independen senam rematik dan variable dependen nyeri sendi. Analisa univariat yang dilakukan adalah untuk melihat distribusi frekuensi dan persentasi pada masing-masing variabel.

### 2. Analisa bivariat

Analisa bivariat bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen dan variabel dependen. Dalam penelitian ini digunakan uji statistik yaitu, uji Wilcoxon bearti uji beda dua kelompok berpasangan dengan skala pengukuran kategorik dengan tingkat kemaknaan  $\alpha = 0,05$  (5%) atau tingkat kepercayaannya 95 %, dengan interpretasi :

- a. Apabila  $p \geq \alpha$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya tidak ada pengaruh senam rematik terhadap perubahan nyeri sendi pada lansia dengan rheumatoid.
- b. Apabila  $p < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya ada pengaruh senam rematik terhadap perubahan nyeri sendi pada lansia dengan rheumatoid.

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Pengantar**

Penelitian ini dilaksanakan di Panti Tresna Werdha Gau Mabaji Kabupaten Gowa Makassar, sejak tanggal 05 Februari sampai 11 Februari 2018. Pengambilan sampel dengan metode consecutive sampling. Jumlah sampel yang diambil 25 orang. 25 orang sebagai kelompok kasus tanpa kelompok kontrol. Dimana pada penelitian akan melihat intensitas nyeri sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian Experimental design dengan menggunakan metode penelitian Pre Experimental Design serta menggunakan pendekatan one group pre-test – post-test design. Penelitian ini dilakukan dengan pretest pada kelompok perlakuan kemudian dilakukan intervensi. Selanjutnya dilakukan pengukuran kembali (post-test). Sumber data penelitian adalah data primer dan skunder. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumber penelitian yaitu lansia yang mengalami nyeri sendi rheumatoid, sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber lain yaitu data lansia yang diperoleh dari panti tresna werdha gau mabaji.

Pengumpulan data primer dengan menggunakan observasi sebagai alat ukur. Sedangkan pengolahan data dengan menggunakan computer program SPSS for windows versi 16. Kemudian selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan uji Wilcoxon.

##### **2. Gambaran umum lokasi penelitian**

Panti Sosial Tresna Werdha “Gau Mabaji” yang dalam bahasa Makassar memiliki arti “ Perbuatan Yang Baik “ adalah Unit Pelayanan Teknis (UPT) di lingkungan Departemen Sosial RI yang

bertanggung jawab dibawah Direktorat Jendral Pelayanan dan Rehabilitasi Sosial sehari-hari secara fungsional dibina oleh Direktorat Pelayanan Sosial Lanjut Usia sesuai dengan bidang tugasnya.

Panti Sosial Tresna Werdha Gau Mabaji terletak di Jl. Poros Malino KM 29 Batualang Kec. Bontomarannu Kab. Gowa, Sulawesi Selatan. Panti Sosial Tresna Werdha Gau Mabaji Kab. Gowa memiliki visi dan misi sebagai berikut:

a. Visi

Mewujudkan PSTW Gau Mabaji Gowa sebagai lembaga Penyelenggaraan Pelayanan Prima Bagi Lanjut Usia.

b. Misi

- 1) Melakukan dukungan pelayanan administrasi penyiapan, penyusunan rencana anggaran, urusan surat menyurat, kepegawaian, keuangan, perlengkapan dan rumah tangga serta kehumasan dan publikasi.
  - 2) Menyusun rencana program dan pelayanan rehabilitasi social, pemberian informasi advokasi social dan kerja sama, penyiapan bahan standarisasi pelayanan, pemantauan serta evaluasi pelaporan dan penyusunan laporan pelayanan dan rehabilitasi social.
  - 3) Melakukan observasi identifikasi, registrasi, pemeliharaan, jasmani dan penetapan diagnose, perawatan, bimbingan mental spiritual, social, fisik dan keterampilan.
3. Penyajian karakteristik data umum kelompok kasus
- a. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Tabel 5.1

Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin di Panti Tresna Werdha Gau Mabaji Kab. Gowa Makassar Februari 2018

Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Perempuan	15	60 %
Laki-laki	10	40%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

*Sumber : Data Primer 2018*

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Panti Tresna Werdha Gau Mabaji Kabupaten Gowa Makassar, diperoleh data jumlah responden terbanyak berada pada responden perempuan yaitu 15 orang (60%) dan jumlah terkecil berada pada responden laki-laki yaitu 10 orang (40%).

b. Karakteristik responden berdasarkan umur

Tabel 5.2

Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia di Panti Tresna Werdha Gau Mabaji Kabupaten Gowa Makassar februari 2018

Umur	Frekuensi	Persentase %
60-65	2	8
66-71	6	24
72-77	9	36
78-83	6	24
84-89	1	4
90-95	0	0
>96	1	4
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

*Sumber: Data Primer 2018*

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Panti Tresna Werdha Gau Mabaji Kabupaten Gowa Makassar, diperoleh data

jumlah responden terbanyak berada pada responden usia 72-77 tahun yang jumlahnya 9 orang dengan persentase 36 % dan jumlah responden terkecil berada pada usia 84-89 tahun yaitu 1 orang dan >96 ada 1 orang dengan persentase 4%.

#### 4. Hasil Analisis Variabel yang di Teliti

Setelah data terkumpul dilakukan pemeriksaan kelengkapan dan kemudian data diolah, dengan menyajikan analisa data univariat terhadap setiap variabel dengan menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase serta analisa bivariate untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan dependen.

##### a. Analisa Univariat

Tabel 5.3

Distribusi responden berdasarkan skala nyeri sendi sebelum pemberian intervensi berupa senam rematik pada lansia dengan nyeri sendi di Panti Tresna Werdha Gau Mabaji Kabupaten Gowa Makassar 2018.

<b>Kelompok</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase %</b>
Nyeri Berat	7	28
Nyeri Sedang	16	64
Nyeri Ringan	2	8
Tidak Nyeri	-	-
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

*Sumber: Data Primer 2018*

Tabel 5.4

Distribusi responden berdasarkan skala nyeri sendi sesudah pemberian intervensi berupa senam rematik pada lansia dengan nyeri sendi di Panti Tresna Werdha Gau Mabaji Kabupaten Gowa Makassar 2018.

Kelompok	Frekuensi	Persentase%
Nyeri Berat	-	-
Nyeri Sedang	-	-
Nyeri Ringan	12	48
Tidak Nyeri	13	52
Total	25	100

*Sumber: Data Primer 2018*

Berdasarkan hasil tabel 5.3 di atas menunjukkan bahwa dari hasil penelitian skala nyeri sendi sebelum pemberian intervensi didapatkan lansia yang mengalami nyeri berat sebanyak 7 responden (28 %), nyeri sedang 16 responden (64 %), nyeri ringan 2 responden ( 64%) dan sesudah pemberian intervensi diperoleh skala nyeri sendi lansia mengalami perubahan dimana tidak ada lagi lansia yang mengalami nyeri berat dan sedang, lansia yang mengalami nyeri ringan sebanyak 12 responden (48%) dan tidak nyeri 13 responden (52 %).



## b. Analisa Bivariat

Tabel 5.5  
Analisis perubahan nyeri pada lansia  
Kelompok Pre-Post

Perubahan skala nyeri		N	Mean	P
Post – Test	Negative Ranks	25 <sup>a</sup>	13,00	
Pre – Test	Positive Ranks	0 <sup>b</sup>	,00	0,000
	Ties	0 <sup>c</sup>		
Total		25		

Sumber: Data Primer 2018

- Nyeri v(setelah intervensi) < Nyeri (sebelum intervensi)
- Nyeri (setelah intervensi) > Nyeri (sebelum intervensi)
- Nyeri (setelah intervensi) = Nyeri (sebelum intervensi)

Dalam penelitian ini, analisa bivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian intervensi senam rematik terhadap perubahan nyeri sendi pada lansia di Panti Tresna Werda Gau Mabaji Gowa Makassar. Penelitian ini menggunakan uji Wilcoxon yaitu uji beda dua kelompok berpasangan dengan nilai kemaknaan  $\alpha = 0,05$  berdasarkan nilai p, dimana nilai  $p < \alpha$ , maka hipotesis yaitu  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak artinya ada pengaruh pemberian senam rematik terhadap perubahan nyeri sendi pada lansia di Panti Tresna Werda Gau Mabaji Kabupaten Gowa Makassar.

Berdasarkan tabel diatas dengan menggunakan uji Wilcoxon didapatkan nilai  $p=0,000$  dimana nilai  $p < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian senam rematik terhadap perubahan nyeri sendi pada lansia di Panti Tresna Werda Gau Mabaji Kabupaten Gowa Makassar.

## B. Pembahasan

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian, didapatkan hasil bahwa sebelum dilakukan intervensi skala nyeri lansia berada pada skala nyeri berat 7 orang (28%), nyeri sedang 16 orang (64%), dan nyeri ringan 2 orang (8%), sedangkan setelah diberikan intervensi berupa senam tidak ada lagi lansia yang berada pada skala nyeri berat dan sedang, yang mengalami nyeri ringan 12 orang (48%), dan tidak nyeri sebanyak 13 orang (52%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada perubahan skala nyeri pada lansia setelah diberikan intervensi berupa senam rematik.

Berdasarkan hasil uji statistic dengan menggunakan uji Wilcoxon pada kelompok diperoleh nilai  $p = 0,000$  dengan membandingkan nilai  $\alpha = 0,05$ . Interpretasi dari hasil uji statistic tersebut menunjukkan bahwa nilai  $p < \alpha$  artinya hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak atau hipotesis ( $H_a$ ) diterima, dengan demikian ada pengaruh antara senam rematik terhadap perubahan nyeri sendi pada lansia dengan rheumatoid arthritis di Panti Gau Mabaji Kabupaten Gowa Makassar.

Proses degeneratif tubuh yang terjadi seiring dengan penambahan usia akan meningkatkan risiko terjadinya nyeri sendi akibat rheumatoid arthritis, terutama pada lansia. Masalah muskuloskeletal seperti arthritis dan gangguan pada tulang menjadi masalah yang sering terjadi pada lansia karena memengaruhi mobilitas dan aktivitas yang merupakan hal vital bagi kesehatan total lansia. Arthritis dan gangguan pada tulang menyebabkan munculnya nyeri sendi. Nyeri sendi merupakan nyeri yang dirasakan di bagian persendian dan sekitarnya akibat proses inflamasi maupun terjadi secara idiopatik. Nyeri sendi yang dialami akan menurunkan aktivitas fisik lansia dan berdampak pada penurunan lingkup gerak sendi. Untuk mempertahankan sendi pada keadaan normal, otot harus digerakkan secara optimal dan teratur. Salah satu tindakan nonfarmakologi yang dapat digunakan untuk mengurangi skala nyeri sendi adalah senam rematik. Gerakan aktif dan ringan tanpa menggunakan beban dalam senam rematik menjadi pemicu pengeluaran beta-endorfin, neuromodulator alami tubuh

yang dapat menghambat pelepasan impuls nyeri sehingga skala nyeri sendi lansia berkurang.

Menurut Siregar (2016) dijelaskan bahwa, terdapat cara mudah untuk meringankan rasa nyeri serta mencegah terjadinya penyakit rematik dengan sebuah metode gerak tubuh atau latihan pergerakan sendi yang sering disebut dengan senam rematik. Sendi cenderung menjadi lebih kaku ketika bertambah tua latihan teratur membantu sendi tetap lentur, dan juga memperkuat otot ligamen yang menstabilkan sendi. Selain itu, latihan dapat membantu meminimalkan dampak radang sendi dan kelainan lainnya. Senam rematik merupakan latihan gerak untuk mencegah dan memberikan efek terapi terhadap gejala penyakit rematik. Latihan ini di tunjukan bagi orang yang sehat maupun penderita rematik dalam kondisi kesehatan normal atau fase tenang. Senam rematik membantu penyembuhan. Metode gerak tubuh dalam senam rematik ini dapat membantu mengurangi resiko timbulnya rematik. Selain itu, sekaligus sebagai terapi untuk menghilangkan gejala rematik yang berupa kekakuan dan nyeri sendi yang dirasakan pasien rematik. Ada pun manfaat atau keuntungan melakukan senam rematik diantaranya yaitu meningkatkan kelenturan dan rentang gerak sendi, dan jika otot sendi lebih rileks, kekakuan dan nyeri sendi berkurang atau bahkan menghilang.

Hasil penelitian yang didapatkan sejalan dengan penelitian oleh Suwarni, dkk. (2017), dimana dalam penelitiannya mengatakan bahwa melakukan senam rematik mempunyai hubungan yang positif atau erat dengan kemampuan berjalan para lansia, dimana dengan melakukan senam rematik nyeri sendi lansia akan berkurang dan mempermudah lansia untuk bisa berjalan. Dari hasil penelitian yang dipaparkan menunjukkan adanya perbedaan nyeri sebelum dan sesudah intervensi setelah diberi senam rematik. Yang mana dari hasil penelitian diperoleh nilai korelasi sebesar 0,934 dengan probabilitas value  $0,000 < 0,05$ . Dengan demikian berarti apabila senam rematik ditingkatkan maka nyeri lansia akan berkurang dan kemampuan berjalan lansia juga akan meningkat.

Penelitian yang dilakukan oleh Suhendriyo (2014), tentang pengaruh senam rematik terhadap perubahan nyeri sendi, dalam penelitiannya didapatkan hasil analisa data, dengan nilai  $p = 0.005$  pada kelompok kontrol maupun pada kelompok perlakuan yang berarti bahwa  $p < 0.05$ . Hal ini menunjukkan bukti adanya pengaruh yang signifikan antara senam rematik terhadap penurunan rasa nyeri pada penderita nyeri sendi di Karangasem Surakarta. Dalam penelitian ini juga dijelaskan proses terjadi nyeri dimana terdapat suatu jaringan tulang rawan yang biasa disebut kartilago, biasanya menutup ujung-ujung tulang penyusun sendi. Suatu lapisan cairan yang disebut cairan synovial terletak diantara tulang-tulang tersebut dan bertindak sebagai bahan pelumas yang mencegah ujung-ujung tulang tersebut bergesekan dan saling mengikis satu sama lain. Pada kondisi kekurangan cairan synovial lapisan kartilago yang menutup ujung tulang akan bergesekan satu sama lain. Gesekan tersebut akan membuat lapisan tersebut semakin tipis dan akhirnya akan menimbulkan rasa nyeri. Maka dianjurkan untuk melakukan terapi yang dapat mempertahankan pergerakan sendi dan jaringan lunak. Yang dapat mempertahankan pergerakan sendi dan jaringan lunak adalah senam rematik dimana senam ini dapat mempertahankan lingkup gerak sendi secara maksimal. Saat melakukan senam otot akan digerakkan secara optimal dan teratur yang dapat memperbaiki tonus dan massa, kekuatan otot dan ketahanan fleksibilitas sendi.

Menurut asumsi peneliti bahwa dengan pemberian senam rematik dapat memberikan perubahan nyeri sendi pada lansia. Senam rematik dilakukan dengan gerakkan duduk selama 6 hari berturut-turut dan dilakukan selama 16 menit dalam sehari membantu menggerakkan sendi, otot menjadi lebih rileks sehingga nyeri sendi pada lansia bisa menurun. Menurut asumsi peneliti pengobatan non farmakologis dengan teknik senam rematik sangat efektif diberikan kepada penderita nyeri sendi atau rematik, metode ini dipilih karena efek sampingnya sangat kecil dan lebih ekonomis. Proses senam rematik berupa gerakan senam yang biasa

dilakukan sendiri oleh penderita reumatik. Oleh karena itu saat penelitian, peneliti juga mengarahkan penderita reumatik untuk melakukan senam serta menjelaskan manfaat dan kelebihan dari senam reumatik, agar penderita dapat melakukannya di panti.

## **BAB VI**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 25 responden pada tanggal 5 sampai 11 februari 2018 di Panti Tresna Werda Gau Mabaji Kabupaten Gowa Makassar, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Skala nyeri sebelum (pre test) dilakukan senam rematik sebagian besar berada pada nyeri sedang.
2. Skala nyeri setelah (post test) dilakukan senam rematik sebagian besar berada pada tidak nyeri
3. Ada pengaruh senam rematik terhadap perubahan nyeri sendi pada lansia dengan rheumatoid arthritis, dimana dari hasil uji Wilcoxon didapatkan nilai  $p = 0,000$ .

#### **B. Saran**

1. Bagi lanjut usia  
Di harapkan agar para lansia yang mengalami nyeri sendi untuk rutin melakukan senam rematik secara berkala supaya fleksibilitas sendinya menjadi lebih baik.
2. Bagi tempat penelitian ( Panti Tresna Werda Gau Mabaji Kabupaten Gowa Makassar).  
Diharapkan pihak Panti agar bisa memberikan senam rematik secara berkala kepada penderita nyeri sendi yang bisa dilakukan 2 kali dalam seminggu.
3. Bagi institusi  
Diharapkan kepada institusi pendidikan agar menambah referensi terbaru tentang terapi-terapi yang dapat digunakan untuk penderita rematik atau nyeri sendi guna menambah wawasan dan pengetahuan mahasiswa/I tentang terapi untuk penderita rematik. Hasil penelitian ini

juga diharapkan dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya dan sebagai bacaan.

#### 4. Bagi peneliti selanjutnya

Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mendalami pengaruh senam rematik terhadap perubahan nyeri sendi pada lansia dengan tetap menggunakan metode eksperimen tetapi menambah jumlah sampel maupun menggunakan uji yang berbeda dengan menggunakan kelompok kontrol agar dapat memperoleh hasil yang lebih baik sehingga terapi nonfarmakologi dengan senam rematik ini dapat digunakan oleh penderita rematik atau nyeri sendi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, I. W. (2016). *Pengaruh Senam Lansia Terhadap Perubahan Skala Nyeri Pada Lansia di desa Leyangan Kec. Unggaran Timur Kabupaten Semarang*.
- Afroh, F., Mohamad, Judha, & Sudarti. (2012). *Teori Pengukuran Nyeri & Nyeri Persalinan*. Yogyakarta: Salemba Medika.
- Andarmoyo, S. (2013). *Persalinan Nyeri Tanpa Berlebihan*. Jakarta: EGC.
- Andarmoyo, S. (2013). *Persalinan Tanpa Nyeri Berlebihan*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Azizah, L. M. (2011). *Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta: graha ilmu.
- Harrison, G., Wilson, B. W., & Kasper, M. F. (2005). *Prinsip-Prinsip Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: EGC.
- Hidayat, A. A. (2008). *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia: Aplikasi Konsep & Proses Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Indriana, Y. (2012). *Gerontologi dan Progeria*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mansjoer, A. (2000). *Kapita Selekta Kedokteran*. Jakarta: Medica Aesculpalus.
- Mochtar, R. (2009). *Sinopsis Obstetri*. Jakarta: EGC.
- Nugroho, H. W. (2014). *Gerontik dan Geriatrik*. Jakarta: EGC.
- Nugroho, W. (2014). *Keperawatan Gerontik & Geriatrik Edisi ke 2*. Jakarta: EGC.
- Nugroho. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Depkes RI.
- Padilla. (2013). *Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Potter, & Perry. (2005). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, dan Praktik*. Jakarta: EGC.
- Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P. A., & Hall, A. M. (2008). *Fundamentals of Nursing*. St. Louis Missouri: Elsevier Mosby.
- Prasetyo, S. N. (2010). *Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri*. Yogyakarta: Graha Ilmu.



- Purwoastuti, E. (2009). *Waspada Osteoporosis*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sitinjak, V. M., Hastuti, M. F., & Nufianti, A. (2016). Pengaruh Senam Rematik terhadap Perubahan Nyeri pada Lanjut Usia dengan Osteoarthritis Lutut.
- Siregar, E. (2015). Pengaruh Rutinitas Senam Rematik Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Pada Lansia Yang Menderita Rematik Di PSTW Budi Luhur Jambi 2015. 5.
- Suhendriyo. (2014). Pengaruh Senam Rematik Terhadap Pengurangan Rasa Nyeri Pada Penderita OA di Karangasen Surakarta. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan Volume 3*, 6.
- Susilowati, T., & Suratih, K. (2017). Senam Rematik Tingkatkan Kemandirian Lansia Dalam Melakukan Activity Daily Living di Panti Wreda Dharma Bakti Surakarta.
- Sulistyo, A., & Suharti. (2013). *Persalinan Tanpa Rasa Nyeri Berlebihan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Suwarni, A., Yani, I., & Murtutik, L. (2017). Efektifitas Senam Rematik Terhadap Kemampuan Berjalan Dengan Nyeri Sendi Untuk Mencapai Hidup Yang Sehat Dan Sejahtera Pada Lanjut Usia. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia Vol. 10* , 12.
- Tamsuri, A. (2007). *Konsep dan Penatalaksanaan Nyeri* Jakarta: EGC.
- Wiroto, T. S. (2013). Pengaruh Senam 10 Menit Terhadap Penurunan Nyeri pada Penderita Gout. *jurnal ilmiah kesehatan*.



## Lembar observasi

### A. Identitas responden

Nama:

Umur:

Jenis kelamin:  laki-laki  perempuan

### Penilaian berdasarkan PQRST:

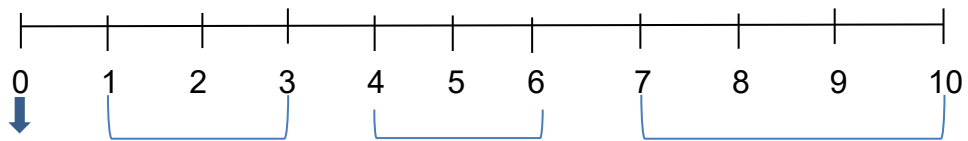
Paliatif :

Quality :

Regio :

Skala :

Timing :



Tidak nyeri

nyeri ringan

nyeri sedang

nyeri berat

1. mengukur intensitas nyeri sebelum melakukan senam

reumatik (pre-test)  Tidak nyeri

Tingkat nyeri:  Nyeri ringan

Nyeri sedang

Nyeri berat

2. mengukur intensitas nyeri sesudah melakukan senam

reumatik (post-test)  Tidak nyeri

Tingkat nyeri:  Nyeri ringan

Nyeri sedang

Nyeri berat

Lampiran 4.

### PERMOHONAN KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth

Bapa/Ibu

Di-

Tempat

Dengan Hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah mahasiswa program studi ilmu keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar.

Nama : Magdalena Oktaviciani Peni

NIM : C1414201091

Akan mengadakan penelitian dengan judul "Pengaruh Senam Rematik Terhadap Perubahan Nyeri Sendi Pada Lansia Dengan Rheumatoid Arthritis Di Panti Tresna Werdha Gau Mabaji Kabupaten Gowa Makassar".

Penelitian ini tidak akan menimbulkan pengaruh negative pada Bapa/i sebagai responden, kerahasiaan semua informasi yang diberikan akan dijaga dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Jika Bapa/i tidak bersedia menjadi responden maka Bapa/i diperbolehkan mengundurkan diri untuk tidak berpartisipasi dalam penelitian ini. Apabila Bapa/i menyetujui, maka saya mohon kesediaan untuk menandatangani lembar persetujuan yang saya sertakan pada surat ini.

Atas perhatian dan kesediaan Bapa/i sebagai responden saya ucapkan banyak terima kasih.

Makassar,.....Februari 2018

Peneliti

Lampiran 4.

### **PERNYATAAN MENJADI RESPONDEN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama (initial) :

Umur :

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa saya telah mendapatkan penjelasan mengenai tujuan pengumpulan data untuk penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa STIK Stella Maris Makassar yang bernama : Magdalena Oktaviciani Peni (C1414201091), dengan judul “Pengaruh Senam Rematik Terhadap Perubahan Nyeri Sendi Pada Lansia Dengan Rheumatoid Arthritis Di Panti Tresna Werdha Gau Mabaji Kabupaten Gowa Makassar“. Secara sukarela saya menyatakan bersedia menjadi responden/subjek penelitian tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan dengan penuh kesediaan tanpa paksaan.

Makassar,.....Februari 2018











Responden



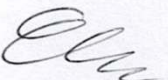

















(.....)

STIK STELLA MARIS  
 Jln. Maipa No. 19 Makassar  
 Telp : 0411-85488

**LEMBARAN KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Magdalena Oktaviciani Peni  
 NIM : (C1414201091)  
 Judul : Pengaruh Senam Rematik Terhadap Perubahan Nyeri Sendi  
 Pada Lansia Dengan Rheumatoid Arthritis Di Panti Tresna  
 Werdha Gau Mabaji Kabupaten Gowa Makassar  
 Pembimbing : Elmiana B. Linggi, S.Kep.,Ns.,M.Kes

TGL	MATERI BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING	PARAF MHS
20/09/17	BAB 1 A. Latar belakang B. Tujuan <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Latar belakang belum menceritakan permasalahan lansia, batasan menua dan prevalensi.</li> <li>▪ Tujuan umum, tujuan khusus</li> </ul>		
09/10/17	BAB 1 A. Latar belakang <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definisi di latar belakang dikurangi, penelitian lain dikurangi</li> </ul>		
21/10/17	BAB 1 Penambahan hasil observasi lapangan,		
25/10/17	BAB 1 BAB II <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BAB 1 ACC</li> <li>▪ Tinjauan teoritis</li> </ul> Tambahkan gambar, skala nyeri		
31/10/17	Bab II, BAB III <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bab II ACC</li> <li>▪ Bab III skor di definisi operasional</li> </ul>		

10/11/17	Bab III & IV BAB III Perbaiki defenisi operasional dijabarkan, parameter BAB IV Kriteria inklusi & eksklusi		
14/11/17	Bab III & iv Bab III alat ukur dan skor di definisi operasional, kriteria eksklusi dan sampel di bab iv		
21/11/17	BAB III & iv Skor, parameter, sampel, simpulkan kriteria.		
24/11/17	Bab iii & iv ACC bab iii, tambahkan kriteria inklusi dan eksklusi		
28/11/12	Acc Bab IV		
19/03/18	Bab V, VI, Perbaiki penulisan, tabel univariat, pembahasan, kesimpulan		
24/04/18	Bab v, vi perbaiki pembahasan tambahkan penelitian lain, karakteristik responden, tabel univariat antara pre dan post dipisahkan, saran.		
27/03/18	Bab v, vi Tabel univariat di satukan menggunakan nilai mean sd, perbaiki pembahasan		
02/04/18	Tabel univariat di pisahkan antara pre dan post, abstrak		
03/04/18	ACC Skripsi Acc abstrak		

**MASTER TABEL**

NO	NAMA	JK	KODE	UMUR	KODE	SKALA	NYERI PRE-TEST	KODE	NYERI POST-TEST		
							KET		SKALA	KET	KODE
1	TN. N	L	1	78	4	8	NYERI BERAT	4	2	NYERI RINGAN	2
2	TN. M	L	1	71	2	6	NYERI SEDANG	3	0	TIDAK NYERI	1
3	TN. M	L	1	69	2	5	NYERI SEDANG	3	0	TIDAK NYERI	1
4	TN. D	L	1	79	4	9	NYERI BERAT	4	1	NYER RINGANI	2
5	TN. A	L	1	77	3	10	NYERI BERAT	4	1	NYERI RINGAN	2
6	TN. M	L	1	75	3	9	NYERI BERAT	4	2	NYERI RINGAN	2
7	TN. A	L	1	71	2	6	NYERI SEDANG	3	2	NYERI RINGAN	2
8	TN. B	L	1	73	3	3	NYERI RINGAN	2	0	TIDAK NYERI	1
9	TN. S	L	1	84	5	3	NYERI RINGAN	2	0	TIDAK NYERI	1
10	TN. K	L	1	73	3	5	NYERI SEDANG	3	0	TIDAK NYERI	1
11	NY. L	P	2	69	2	5	NYERI SEDANG	3	0	TIDAK NYERI	1
12	NY. S	P	2	71	2	6	NYERI SEDANG	3	3	NYERI RINGAN	2
13	NY. S	P	2	611	1	6	NYERI SEDANG	3	3	NYERI RINGAN	2
14	NY. H	P	2	71	2	6	NYERI SEDANG	3	2	NYERI RINGAN	2
15	NY. K	P	2	82	4	8	NYERI BERAT	4	2	NYERI RINGAN	2
16	NY. D	P	2	60	1	6	NYERI SEDANG	3	0	TIDAK NYERI	1
17	NY. P	P	2	76	3	8	NYERI BERAT	4	2	NYERI RINGAN	2
18	NY. J	P	2	74	3	5	NYERI SEDANG	3	0	TIDAK NYERI	1
19	NY. R	P	2	82	4	6	NYERI SEDANG	3	0	TIDAK NYERI	1
20	NY. B	P	2	76	3	6	NYERI SEDANG	3	3	NYERI RINGAN	2
21	NY. T	P	2	78	4	10	NYERI BERAT	4	2	NYERI RINGAN	2
22	NY. S	P	2	77	3	6	NYERI SEDANG	3	0	TIDAK NYERI	1
23	NY. J	P	2	79	4	6	NYERI SEDANG	3	0	TIDAK NYERI	1
24	NY. P	P	2	97	7	6	NYERI SEDANG	3	0	TIDAK NYERI	1
25	NY. M	P	2	76	3	6	NYERI SEDANG	3	0	TIDAK NYERI	1

Keterangan:

Nyeri : Nyeri Berat (4), Nyeri sedang (3), Nyeri ringan (2), Tidak nyeri (1)

Jenis kelamin: Laki-laki (1), perempuan (2)

Umur: 60-65 (1), 66-71 (2), 72-77 (3), 78-83 (4), 84-89 (5), 90-95 (6), &gt;96 (7)



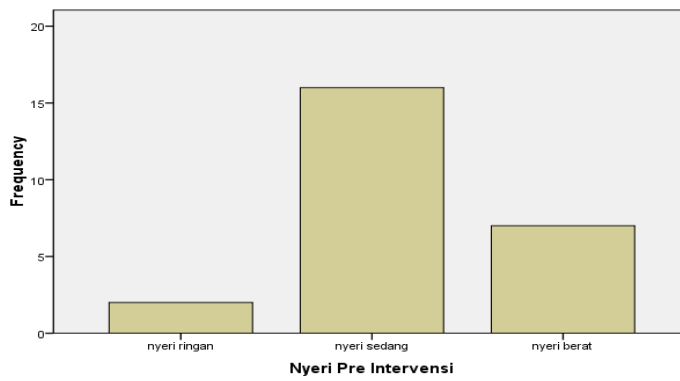
Lampiran 7

## Frequencies

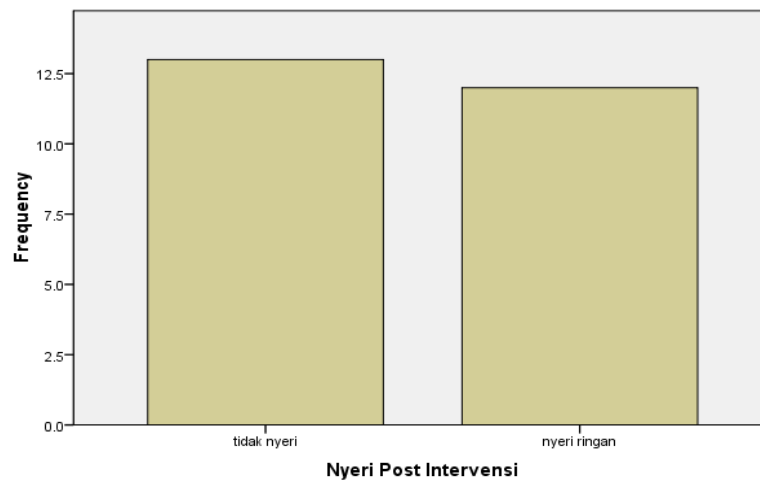
Statistics

		Nyeri Pre Intervensi	Nyeri Post Intervensi
N	Valid	25	25
	Missing	0	0
	Mean	3.20	1.48
	Std. Deviation	.577	.510
	Minimum	2	1
	Maximum	4	2

Nyeri Pre Intervensi



Nyeri Post Intervensi



Lampiran 7

**Frequency Table**

**Nyeri Pre Intervensi**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid nyeri ringan	2	8.0	8.0	8.0
nyeri sedang	16	64.0	64.0	72.0
nyeri berat	7	28.0	28.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

**Nyeri Post Intervensi**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak nyeri	13	52.0	52.0	52.0
nyeri ringan	12	48.0	48.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

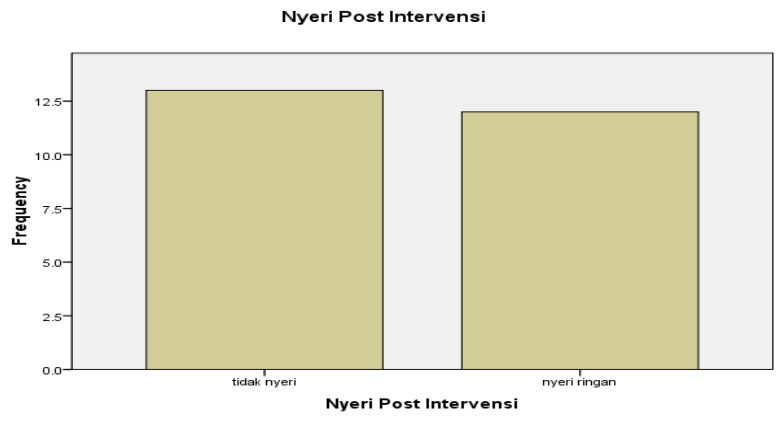
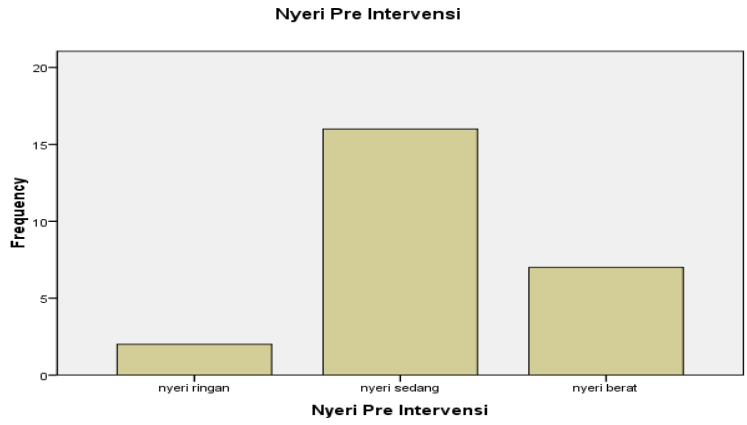
**Frequencies**

**Statistics**

	Nyeri Pre Intervensi	Nyeri Post Intervensi
N Valid	25	25
Missing	0	0
Mean	3.20	1.48
Std. Deviation	.577	.510
Minimum	2	1
Maximum	4	2

Lampiran 7

**Bar Chart**



**Frequency Table**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nyeri ringan	2	8.0	8.0	8.0
	nyeri sedang	16	64.0	64.0	72.0
	nyeri berat	7	28.0	28.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

Lampiran 7

**Nyeri Post Intervensi**

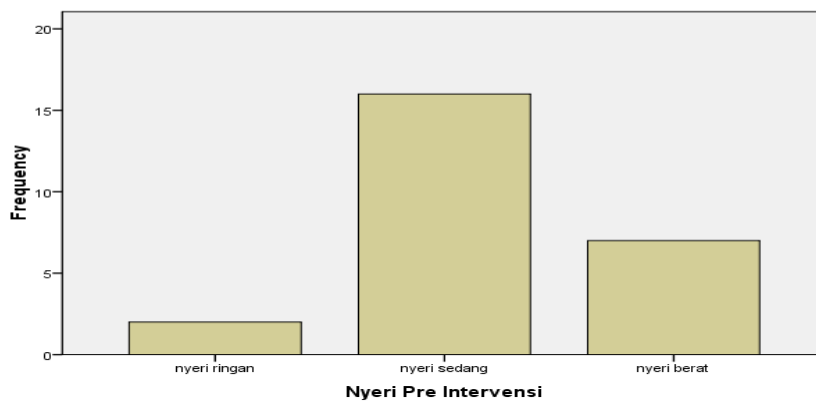
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak nyeri	13	52.0	52.0	52.0
nyeri ringan	12	48.0	48.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

**Frequencies**

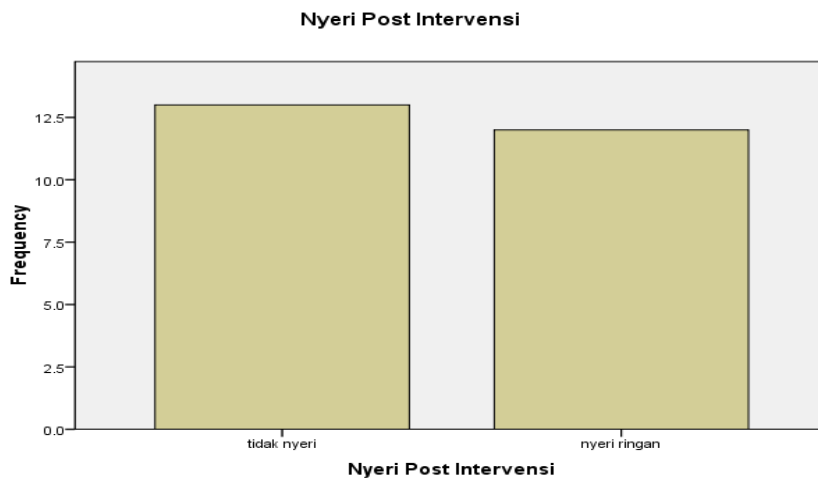
**Statistics**

	Nyeri Pre Intervensi	Nyeri Post Intervensi
N Valid	25	25
Missing	0	0
Mean	3.20	1.48
Std. Deviation	.577	.510

**Nyeri Pre Intervensi**



Lampiran 7



**Frequency Table**

**Nyeri Pre Intervensi**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nyeri ringan	2	8.0	8.0	8.0
	nyeri sedang	16	64.0	64.0	72.0
	nyeri berat	7	28.0	28.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

**Nyeri Post Intervensi**

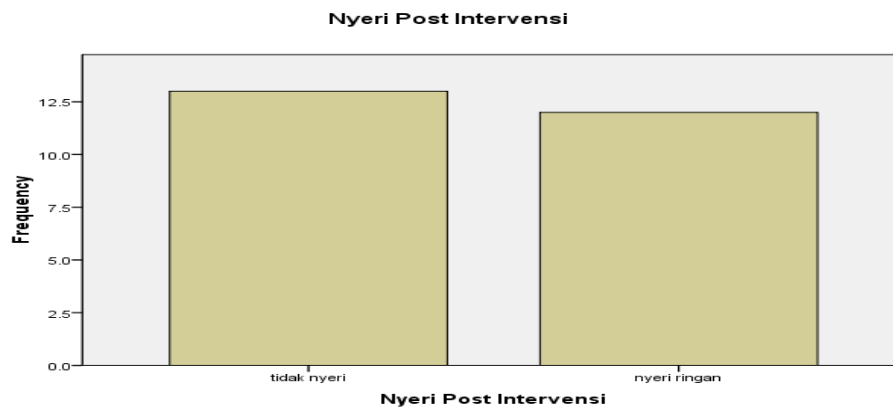
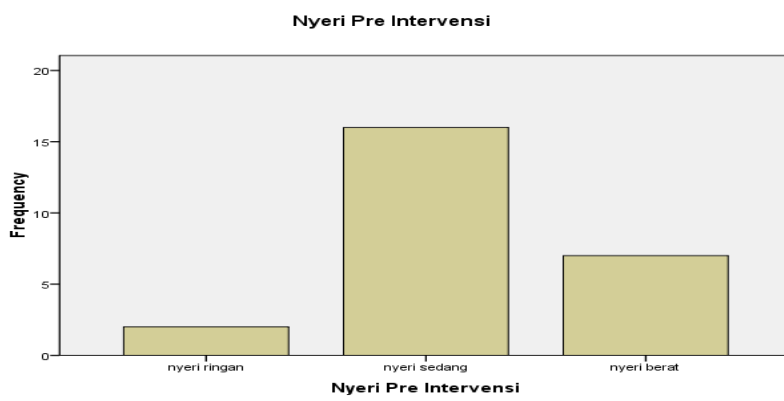
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak nyeri	13	52.0	52.0	52.0
	nyeri ringan	12	48.0	48.0	100.0
Total		25	100.0	100.0	

Lampiran 7

## Frequencies

Statistics

		Nyeri Pre Intervensi	Nyeri Post Intervensi
N	Valid	25	25
	Missing	0	0



Lampiran 7

**Frequency Table**

**Nyeri Pre Intervensi**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nyeri ringan	2	8.0	8.0	8.0
	nyeri sedang	16	64.0	64.0	72.0
	nyeri berat	7	28.0	28.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

**Nyeri Post Intervensi**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak nyeri	13	52.0	52.0	52.0
	nyeri ringan	12	48.0	48.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

**Wilcoxon Signed Ranks Test**

		n
Skala nyeri ( sebelum dan sesudah intervensi)	Negative Ranks	25 <sup>a</sup>
	Positive Ranks	0 <sup>b</sup>
	Ties	0 <sup>c</sup>
	Total	25

- a. Nyeri ( setelah intervensi ) < Nyeri ( sebelum intervensi )
- b. Nyeri ( setelah intervensi ) > Nyeri ( sebelum intervensi )
- c. Nyeri ( setelah intervensi ) = Nyeri ( sebelum intervensi )

## Test Statistic

	Nyeri ( setelah intervensi) – Nyeri ( sebelum intervensi )
Z	- 4,562 <sup>a</sup>
Asymp.Sig. ( 2-tailed)	,000

- a. Based on positive ranks
- b. Wilcoxon Signed Ranks Test