

## LAPORAN PENELITIAN DOSEN



### **PENGARUH SENAM REMATIK TERHADAP SKALA NYERI PADA LANJUT USIA DENGAN REMATIK LUTUT DI SATUAN PELAYANAN REHABILITAS SOSIAL LANJUT USIA KARAWANG 2022**

#### **TIM PENGUSUL**

##### **Ketua**

**I Ratnah, S.Kep..Ners,M.Kep (NIDN: 0331126301)**

##### **Anggota**

**Lina Indrawati, S,Kep., Ners., M.Kep (NIDN: 0321108001)**

**Muhammad Azhar Laksamana Imani (NPM: 201560111022)**

**Putri Regita Cahyani (NPM: 201560111028)**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MEDISTRA INDONESIA  
BEKASI  
2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Pengaruh senam rematik terhadap skala nyeri pada lanjut usia dengan rematik lutut di satuan pelayanan rehabilitas sosial lanjut usia Karawang 2022

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap : I Ratnah.,S.Kep.,Ners.,M.Kep  
b. NIDN : 0331126301  
c. Jabatan Fungsional : Dosen S1 Keperawatan dan Profesi Ners  
d. Program Studi : Profesi Ners  
e. Nomor HP : 0822-1322-4798  
f. Alamat surel (e-mail) : [Iratnahmkep@gmail.com](mailto:Iratnahmkep@gmail.com)

Anggota Peneliti (1)

a. Nama Lengkap : Lina Indrawati, S,Kep., Ners., M.Kep  
b. NIDN : 0321108001  
c. Program Studi : Keperawatan

Lama Penelitian Keseluruhan : 1 Tahun

Biaya Penelitian Diusulkan : Rp 8.500.000,-

Jumlah Mahasiswa yang Terlibat : 2 Orang

Bekasi, 31 Agustus 2022

Mengetahui,  
Kepala Program Studi Ilmu Keperawatan (S1)  
dan Pendidikan Profesi Ners



(Kiki Deniati, S.Kep.,Ns.,M.Kep)  
NIDN : 0316028302

Ketua Peneliti,



(I Ratnah, S.Kep., Ns., M.Kep)  
NIDN : 0331126301

Menyetujui,  
Kepala UPPM



(Rotua Surianny S, SKM.,M.Kes)  
NIDN : 0315018401

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR SKEMA.....	vi
RINGKASAN .....	1
BAB I PENDAHULUAN .....	2
A. Latar Belakang .....	2
B. Tujuan Penelitian .....	4
C. Rumusan Masalah .....	4
D. Target Luaran .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Lansia .....	6
1. Pengertian .....	6
2. Siklus Hidup Manusia .....	6
3. Tipe Lansia .....	6
4. Batasan Lanjut Usia.....	7
5. Teori Proses Menua.....	8
6. Perubahan Akibat Proses Menua.....	9
7. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Proses Menua.....	11
B. Nyeri.....	12
1. Pengertian .....	12
2. Teori – teori nyeri.....	12
3. Klasifikasi Nyeri.....	13
4. Pengukuran Intensitas Nyeri.....	14
C. Rentang Gerak.....	14
1. Pengertian .....	15
2. Klasifikasi Latihan Rentang Gerak .....	15
3. Tujuan Rentang Gerak.....	15
4. Manfaat Rentang gerak.....	15
5. Indikasi Rentang gerak .....	15
6. Jenis Rentang gerak .....	16
7. Penilaian hasil pengukuran rentang gerak.....	16
D. Rematik .....	16
1. Pengertian .....	16
2. Etiologi Rematik.....	16

3. Faktor Resiko Rematik .....	17
4. Patofisiologi Rematik .....	17
5. Manifestasi Klinis Rematik .....	18
6. Diagnosa Rematik .....	19
7. Terapi Rematik .....	19
8. Terapi Farmakologik Rematik.....	20
9. Terapi non-Farmakologik Rematik .....	21
E. Senam Rematik .....	21
1. Pengertian .....	21
2. Tujuan Senam Rematik .....	21
3. Keuntungan Senam Rematik.....	21
4. Cara melakukan senam rematik.....	22
F. Kerangka Teori.....	23
G. Kerangka Konsep .....	24
H. Hipotesis.....	24
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>25</b>
A. Desain Penelitian.....	25
B. Tahapan Penelitian .....	25
C. Lokasi Penelitian.....	25
D. Populasi dan Sampel .....	27
1. Populasi Penelitian .....	27
2. Sampel Penelitian .....	27
I. Teknik Pengumpulan Data.....	27
J. Metode Analisis Data.....	28
<b>BAB 4 BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
A. Anggaran Biaya.....	29
B. Jadwal Penelitian.....	29
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>30</b>
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	30
1. Profil Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia Karawang.....	30
2. Visi dan Misi Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia Karawang.....	30
B. Pelaksanaan penelitian .....	30
C. Hasil Penelitian .....	30
1. Analisa Univariat.....	30
2. Analisa Bivariat .....	31

D. Pembahasan hasil penelitian .....	31
1. Analisa Uji Univariat.....	31
2. Analisa Uji Bivariat.....	33
E. Keterbatasan penelitian .....	34
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>35</b>
A. Kesimpulan .....	35
B. Saran.....	35
1. Bagi lansia .....	35
2. Bagi tenaga keshatan.....	35
3. Bagi STikes Medistra.....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>36</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>36</b>
Lampiran. Surat Pernyataan Ketua Peneliti .....	36

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Devinisi Oprasional.....	25
Tabel 3. 2 Jadwal Kegiatan Penelitian .....	26
Tabel 4. 1 Anggaran Biaya Penelitian yang Diajukan .....	29
Tabel 4. 2 Jadwal Kegiatan .....	29
Tabel 5. 1.....	30
Tabel 5. 2.....	30
Tabel 5. 3.....	31

## DAFTAR SKEMA

Skema 2. 1 Kerangka Teori Penelitian.....	23
Skema 2. 2 Kerangka Konsep .....	24

## RINGKASAN

Rematik adalah penyakit sendi generative pada kartilago sendi dengan perubahan reaktif pada batas batas sendi, seperti pembentukan osteofit, perubahan subkondal, perubahan sumsum tulang, reaksi fibrous synovium, dan penebalan kapsul sendi. Penanganan nyeri rematik dilakukan dengan cara farmakologi dan nonfarmakologi pemberian terapi nonfarmakologis relatife praktis dan efisien, salah satu jenis terapi alternative yaitu senam rematik sudah mulai digunakan sebagai pengobatan yang dapat mengurangi rasa nyeri pada penderita rematik tanpa ada efek samping yang tidak berbahaya. Senam rematik berfokus pada gerakan sendi sambil menggerakkan otot, karena otot – otot ini lah yang membantu sendi untuk menompang tubuh. Keuntungan dari senam rematik ini memperlancar peredaran darah, menjaga kesehatan jantung, mengurangi rasa nyeri pada penderita rematik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam rematik terhadap skala nyeri pada lanjut usia dengan rematik lutut di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia Karawang 2020. Desain penelitian yang digunakan pada peneliti ini menggunakan desain penelitian *Quasi Eksperimen* dengan pendekatan *One group pre – post test desain without control*, dengan jumlah sampel 20 responden dan menggunakan teknik sampling *purposive sampling*. Analisa bivariate yang digunakan adalah uji *paired sample t-test*. Ada pengaruh senam rematik terhadap skala nyeri pada lanjut usia dengan rematik lutut sebelum dan sesudah dilakukan intervensi dengan hasil analisis *Devenden T-test* menunjukkan *p value sebesar*  $0,000 < \alpha$ , *Thitung* 16,998, *T- Tabel* (*df=9*) 2,093. Senam rematik terbukti berpengaruh dalam menurunkan nyeri pada penderita nyeri rematik lutut pada lanjut usia di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia Karawang 2018. Senam rematik dapat dijadikan sebagai salah satu intervensi keperawatan nonfarmakologi dalam menurunkan nyeri rematik pada lanjut usia.

**Kata Kunci** : Lansia, Senam rematik, Nyeri rematik lutut

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Usia lanjut adalah proses yang tidak dapat dihindari. Memasuki masa usia lanjut sangat diperlukan peran dari keperawatan untuk mempertahankan derajat kesehatan pada lanjut usia pada taraf yang setinggi – tingginya sehingga terhindari dari penyakit atau gangguan sehingga lansia tersebut masih dapat memenuhi kebutuhan dengan mandiri (Tamher,S.& Noorkasiani,2013). Menurut Undang – Undang RI No 23 tahun 1992 tentang kesehatan pasal 19 ayat 1 bahwa manusia lanjut usia adalah seseorang yang karena usianya mengalami perubahan biologis ,secara fisik , kejiwaan dimana sosial. Perubahan ini akan memberikan pengaruh pada seluruh aspek kehidupan ( Khoiriyah,2011). Penurunan kondisi tubuh dan penurunan fisik yang dialami lanjut usia salah satunya yaitu penyakit rematik

Penyakit rematik merupakan penyakit sendi degeneratif pada kartilago sendi dengan perubahan reaktif pada batas – batas sendi, seperti pembentukan osteofit, perubahan tulang subkondral, perubahan sumsum tulang, reaksi fibrous pada synovium, dan penebalan kapsul sendi (Ervan,2011 dalam Yuliasari,2012). Penyakit Rematik merupakan penyakit persendian yang khususnya paling umum dijumpai secara global, suatu penyakit kerusakan tulang rawan sendi yang berkembang lambat dan tidak diketahui penyebabnya, meskipun terdapat beberapa faktor resiko yang berperan. Keadaan ini berkaitan dengan usia lanjut (Elvira,2010)

Menurut organisasi kesehatan dunia *World Helth Organization* (WHO) pada tahun (2014) , parvalensi penderita Penyakit Rematik di dunia pada tahun 2010 mencapai 69,43 juta jiwa 27,4 juta jiwa berada di Asia Tenggara. Di Indonesia, parvalensi Penyakit Rematik mencapai 5% pada usia < 40 tahun, 30% pada usia 40 -60 tahun, dan 65% pada usia >61 tahun. Untuk Penyakit Rematik di lutut prevalensinya cukup tinggi yaitu 15,5% .Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh *Centers for Disease Control and Prevention* (2007), 38% (17 juta) penderita penyakit rematik di Amerika Serikat mengeluhkan keterbatasan fungsi fisik akibat dari pada penyakitnya Eustice (2007).

Sementara, berdasarkan hasil penelitian dari 2 Qing(2008) prevalensi nyeri rematik di beberapa negara ASEAN adalah 26.3% Bangladesh, 18.2% India, 23.6-31.3% Indonesia, 16.3% Filipina, dan 14.9% Vietnam. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, Negara Indonesia mempunyai prevalensi nyeri rematik yang cukup tinggi dimana keadaan seperti ini dapat menurunkan produktivitas Negara akibat keterbatasan fungsi fisik penderita yang berdampak terhadap kualitas hidupnya. Prevalensi penyakit sendi di Indonesia juga cukup tinggi, sebesar 24,7%. Pada usia 45-54 prevalensinya sebesar 37,2%, usia 55-64 sebesar 45,0%, usia 65-74 sebesar 51,9% dan usia lebih dari 75 sebesar 54,8% (RISKESDAS, 2013).

Secara khusus prevalensi Penyakit Rematik di Indonesia berjumlah 5% pada usia < 40 tahun, 30% pada usia 40-60 tahun dan 65% pada usia > 61 tahun (Bactiar, 2010). Untuk provinsi Sulawesi Selatan, prevalensi penyakit ini adalah 27,7%, Prevalensi penyakit sendi berdasarkan diagnosis tenaga

kesehatan atau gejala tertinggi di Nusa Tenggara Timur (33,1%), diikuti Sumatera barat (33%), Jawa Barat (32,1%), dan Bali (30%)(RISKESDAS, 2013)

Nyeri sendi merupakan nyeri yang dirasakan bagian persendian dan sekitarnya akibat proses inflamasi maupun terjadi secara idiopatik (Yatim,2013). Nyeri sendi memiliki prevalensi nyeri musculoskeletal yang paling banyak terjadi pada lansia. Proses penuaan akan menyebabkan perubahan anatomis, fisiologis dan biokimia pada tubuh, sehingga akan mempengaruhi fungsi dan kemampuan tubuh secara keseluruhan (Depkes RI; 2013). Semua sistem tubuh lansia mengalami kemunduran, termasuk pada sistem musculoskeletal lansia sering mengalami rematik, penyakit gout, nyeri sendi dan lumbago (Maryam,2012). Nyeri sendi adalah suatu peradangan sendi yang ditandai dengan perkembangan sendi, warna kemerahan, panas, nyeri dan terjadinya gangguan gerak. Pada keadaan ini lansia sangat terganggu, apabila lebih satu sendi yang terserang (Santoso,2013). Maka lansia yang mengalami nyeri sendi dan tidak ditangani dengan baik akan berdampak buruk maka harus di tangani dengan pengobatan farmakologi atau non farmakologi

Pengobatan farmakologi adalah pengobatan dengan obat – obatan analgetik, anti inflamasi, terapi farmakologi memiliki efek yang sangat cepat, namun akan menimbulkan efek samping jangka panjang dan berbahaya bagi kesehatan lansia bila di konsumsi terus menerus oleh lansia non-farmakologi, tatalaksana yang dapat dilakukan adalah dengan cara mengurangi beban pada sendi (memperbaiki postur tubuh yang salah, beban berlebihan pada sendi yang terlibat harus dihindarkan, pasien rematik, pinggul atau lutut harus menghindari berdiri lama, berlutut dan berjongkok dan istirahat secukupnya tanpa imobilisasi total). Selain itu, dilakukan modalitas termasuk dengan aplikasi panas pada sendi rematik atau mandi dengan air hangat, kompres panas, kompres dingin, Tarik nafas dalam Pasien juga di minta untuk berolahraga. Salah satu teknik gerakan yang dapat dilakukan untuk mengurangi nyeri pada penderita rematik yaitu dengan melakukan gerakan senam rematik untuk menghilangkan rasa nyeri pada sendi serta inflamasi pada sendi (Lemone dan Burke,2010).

Senam rematik berfokus pada gerakan sendi sambil menggerakkan otot, karena otot – otot ini lah yang membantu sendi untuk menompang tubuh (Candra,2011). Tujuan dari senam rematik ini yaitu mengurangi nyeri sendi dan menjaga kesehatan jasmani pada penderita rematik. Keuntungan dari senam rematik tersebut yaitu tulang menjadi lebih lentur, otot tetap kencang, memperlancar peredaran darah, menjaga kadar lemak dalam darah tetap normal, tidak mudah mengalami cedera, dan kecepatan reaksi sel tubuh menjadi lebih baik (Heri,2014).

Banyaknya pasien yang mengalami nyeri sendi yang masih belum mengetahui pengobatan terapi dengan senam rematik sebagai salah satu cara untuk mengurangi nyeri sendi pada lansia, cara ini sangat efektif dan aman selain mengonsumsi obat – obatan secara terus menerus oleh penderita bahkan mengonsumsi obat sampai bertahun – tahun. pemberian terapi non farmakologis lebih praktis dan efisien salah satunya dengan terapi 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 (Wahyudi Nugroho,2013).

Hal ini di buktikan menurut penelitian di lakukan oleh Vivi ( 2016). Karakteristik usia responden terbanyak pada kelompok control usia 60 -74 tahun memiliki presentase sebesar 58,3%. Pada kelompok control umur 60 – 70 tahun presentase sebesar 66,7% karakteristik jenis kelamin, dengan kelompok control dan perlakuan yaitu 41,7% laki – laki dan 58,3% perempuan sedangkan dari latar belakang pendidikan SD pada kelompok perlakuan yaitu 7 orang (58,3%) sedangkan kelompok control itu tidak sekolah 6 orang (50%) Skala nyeri pre test kelompok kontrol memiliki persentase sebesar 75% pada nyeri berat terkontrol (rentang skala nyeri 7–9) dan sebesar 25% pada nyeri sedang (rentang skala nyeri 4-6).

Skala nyeri post test pada kelompok kontrol yang mengalami nyeri berat terkontrol sebanyak 7 orang (58,3%) dan mengalami nyeri sedang sebanyak 5 orang (41,7%). Skala nyeri pre test kelompok perlakuan sebesar 75% pada nyeri berat terkontrol (rentang skala nyeri 7-9) dan sebesar 25% pada nyeri sedang (rentang skala nyeri 4–6). Pada skala nyeri sesudah senam rematik (Skala nyeri post test), kelompok perlakuan mengalami nyeri sedang sebanyak 11 orang (91,7%) dan mengalami nyeri ringan 1 orang (8,3%). diperoleh nilai mean perubahan skala nyeri sendi pada kelompok perlakuan (2,167) lebih besar dari pada kontrol (0,417).

Berdasarkan dari hasil studi pendahuluan di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia pada tahun 2018. Survei awal yang dilakukan oleh peneliti saat pengambilan data terdapat 67 orang lanjut usia yang tercatat sebagai penghuni di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia karawang dari 67 lanjut usia tersebut, terdapat sebanyak 20 orang lanjut usia mengalami penyakit rematik . sehingga perlu di lakukan suatu intervensi nonfarmakologis yaitu senam rematik untuk mengatasi masalah gangguan nyeri sendi yang di alami oleh usia lanjut , manfaat dari senam rematik tersebut adalah tulang akan menjadi lebih lentur, otot tetap lebih kencang, dan memperlancar peredaran darah. Jika tidak di lakukan senam rematik otot persendian akan menjadi lebih kaku dan akan merasakan nyeri saat beraktifitas oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai’’ Pengaruh Senam. Rematik Terhadap Skala Nyeri Pada Lanjut Usia Dengan Rematik Lutut Di Satun Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Sosial Karawang 2022’’

## **B. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan umum**

Mengetahui pengaruh senam rematik terhadap skala nyeri pada lanjut usia dengan rematik lutut di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia Karawang 2022

### **2. Tujuan khusus**

1. Mengetahui distribusi frekuensi nyeri rematik lutut sebelum dilakukan senam rematik di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia Karawang 2022

2. Mengetahui distribusi frekuensi nyeri rematik lutut sesudah dilakukan senam rematik di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia Karawang 2022
3. Mengetahui pengaruh senam rematik terhadap perubahan skala nyeri pada lanjut usia dengan rematik lutut di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia Karawang 2022

**C. Luaran**

Luaran penelitian ini adalah publikasi dan akan diterapkan juga melalui Pengabdian Kepada Masyarakat.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Lansia**

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

Menurut World Health Organisation (WHO), dikatakan bahwa lansia adalah apabila seseorang yang memasuki usia 60 tahun ke atas. Usia lanjut merupakan sekelompok orang yang sedang mengalami suatu proses perubahan yang bertahap dalam jangka waktu beberapa decade (Notoadmojo, 2010). Lansia adalah keadaan yang ditandai oleh kegagalan seseorang untuk mempertahankan keseimbangan terhadap kondisi stress fisiologi. Kegagalan ini berkaitan dengan penurunan daya kemampuan untuk hidup serta peningkatan kepekaan secara individual (efendi, 2009). berdasarkan beberapa definisi secara umum lansia bukan suatu penyakit, namun merupakan tahap lanjut dari suatu proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan stres lingkungan. Seseorang yang dikatakan lanjut usia adalah orang yang usianya mengalami perubahan biologis, fisik, kejiwaan, dan sosial. Perubahan ini akan berpengaruh terhadap aspek kehidupannya termasuk kesehatannya. Oleh karena itu kesehatan lanjut usia perlu mendapatkan perhatian khusus dan tetap terpelihara serta ditingkatkan agar selama kemampuannya dapat ikut serta berperan aktif dalam pembangunan (Depkes RI, 2006). Proses penuaan adalah siklus kehidupan yang ditandai dengan tahapan - tahapan menurunnya berbagai fungsi organ tubuh, yang ditandai dengan semakin rentannya tubuh terhadap berbagai serangan penyakit yang dapat menyebabkan kematian misalnya pada sistem kardiovaskuler dan pembuluh darah, pernafasan, pencernaan, endokrin dan lain sebagainya. Hal tersebut disebabkan seiring meningkatnya usia sehingga terjadi perubahan dalam struktur dan fungsi sel, jaringan, serta sistem organ. Perubahan tersebut pada umumnya mengaruh pada kemunduran kesehatan fisik dan psikis yang pada akhirnya akan berpengaruh pada ekonomi dan sosial lansia. Sehingga secara umum akan berpengaruh pada *activity of daily living* (Fatmah, 2010).

##### **2. Siklus Hidup Manusia**

Siklus hidup manusia merupakan proses perjalanan hidup manusia sejak lahir sampai meninggal dunia. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (Muhith dan Suyoto, 2016) siklus hidup lansia yaitu :

- a. Usia pertengahan (*middle age*), ialah kelompok usia 45 sampai 59 tahun.
- b. Lanjut usia (*elderly*), antara 60 sampai 74 tahun.
- c. Lanjut usia tua (*old*), antara 60 – 75 dan 90 tahun.
- d. Usia sangat tua (*very old*), diatas 90 tahun.

##### **3. Tipe Lansia**

Menurut Maryam (2008), beberapa tipe lansia bergantung pada karakter, pengalaman hidup, lingkungan, kondisi fisik, mental, sosial dan ekonominya. Tipe lansia tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Tipe arif bijaksana  
Kaya dengan hikmah, pengalaman menyesuaikan diri dengan perubahan jaman, mempunyai kesibukan, bersikap ramah, rendah hati, sederhana, dermawan, memenuhi undangan, dan menjadi panutan.
- b. Tipe mandiri  
Mengganti kegiatan yang hilang dengan yang baru dan selektif dalam mencari pekerjaan, bergaul dengan teman dan memenuhi undangan.
- c. Tipe tidak puas  
Konflik lahir batin menentang proses penuaan sehingga menjadi pemaarah, tidak sabar, mudah tersinggung, sulit dilayani, pengkritik dan banyak menuntut.
- d. Tipe pasrah  
Menerima dan menunggu nasib baik, mengikuti kegiatan agama dan melakukan pekerjaan apa saja.
- e. Tipe bingung  
Kaget, kehilangan kepribadian, mengasingkan diri, minder, menyesal, pasif dan acuh tidak acuh.

#### 4. Batasan Lanjut Usia

Batasan – batasan usia lansia menurut berbagai ahli yang dikutip dari Nugroho (2008) :

- a. Menurut undang-undang no 13 tahun 1998 dalam bab I pasal 1 ayat II yang berbunyi “lanjut usia adalah seseorang yang mencapai usia 60 tahun keatas”
- b. Menurut WHO :
  - 1) Usia pertengahan (*middle age*) : 45 - 59 tahun
  - 2) Lanjut usia (*elderly*) : 60 – 74 tahun
  - 3) Lanjut usia tua (*old*) : 75 – 90 tahun
  - 4) Usia sangat tua (*very old*) : diatas 90 tahun (Kushariyadi, 2010)
- c. Menurut Departemen Kesehatan RI (2006) pengelompokkan lansia menjadi :
  - 1) Virilitas (prasenium) yaitu masa persiapan usia lanjut yang menampakkan kematangan jiwa (usia 55-59 tahun).
  - 2) Usia lanjut dini (senescen) yaitu kelompok yang mulai memasuki masa usia lanjut dini (usia 60-64 tahun).
  - 3) Lansia berisiko tinggi untuk menderita berbagai penyakit degeneratif (usia >65 tahun)
- d. Menurut Prof. Dr. Koesmanto Setyonegoro, pengelompokkan lanjut usia sebagai berikut:
  - 1) Usia dewasa muda (*elderly adulthood*), yaitu usia 18 sampai 25 tahun.
  - 2) Usia dewasa penuh (*middle years*) atau maturitas, yaitu usia 25 sampai 60 atau 65 tahun.
  - 3) Lanjut usia (*geriatric age*), lebih dari 65 atau 75 tahun yang dapat dibagi menjadi:
    - Young old: usia 70 sampai 75 tahun.
    - Old: usia 75 sampai 80 tahun.

Very old: usia lebih dari 80 tahun.

e. Menurut Birren and Jenner (1997) membedakan usia dibagi menjadi tiga yaitu:

- 1) Usia biologis: yang menunjuk kepada jangka waktu seseorang sejak lahirnya berada dalam keadaan hidup dan mati.
- 2) Usia psikologis: yang menunjuk kepada kemampuan seseorang untuk mengadakan penyesuaian – penyesuaian kepada situasi yang dihadapinya.
- 3) Usia sosial: yang menjunk kepada peran - peran yang diharapkan atau diberikan masyarakat kepada seseorang sehubungan dengan usianya.

f. Menurut Prof. Dr. Ny. Sumiati AM, membagi periodisasi biologis perkembangan manusia sebagai berikut:

- 1) Masa bayi: 0 sampai 1 tahun
- 2) Masa pra sekolah: 1 sampai 6 tahun
- 3) Masa sekolah: 6 sampai 10 tahun
- 4) Masa pubertas: 10 sampai 20 tahun
- 5) Masa setengah umur (prasenium): 40 sampai 60 tahun
- 6) Masa lanjut usia (senium): 65 sampai ke atas.

## 5. Teori Proses Medua

Teori yang berkaitan dengan proses penuaan menurut Maryam (2008), yaitu teori bilogi, teori psikologi dan teori spiritual.

a. Teori biologis

Teori biologis mencakup teori genetic dan mutasi, immunology slow theory, teori stress, teori radikal bebas, dan teori rantai silang.

1) Teori genetik dan mutasi

Menurut teori genetic dan mutasi, menua terprogram secara genetic untuk spesies-spesies tertentu. Menua terjadi sebagai akibat dari perubahan biokimia yang deprogram oleh molekul-molekul DA dan setiap sel pada saatnya akan mengalami mutasi, sebagai contoh yang khas adalah mutrasi dari sel-sel kelamin (terjadi penurunan kemampuan fungsi sel).

2) Immunology slow theory

Sistem imun menjadi efektif dengan bertambahnya usia dan masuknya virus ke dalam tubuh yang dapat menyebabkan kerusakan organ tubuh.

3) Teori stres

Teori stress mengungkapkan menua terjadi akibat kehilangan sel-sel yang biasa digunakan tubuh. Regenerasi jaringan tidak dapat mempertahankan kestabilan lingkungan internal, kelebihan usaha, dan stress yang menyebabkan sel-sel tidak dapat melakukan regenerasi.

4) Teori radikal bebas

Radikal bebas dapat terbentuk di alam bebas, tidak stabilnya radikal bebas (kelompok atom) mengakibatkan oksidasi oksigen bahan-bahan organik seperti karbohidrat dan protein. Radikal ini menyebabkan sel-sel tidak dapat melakukan regenerasi.

5) Teori rantai silang

Pada teori rantai silang diungkapkan bahwa reaksi kimia sel-sel yang tua atau usang menyebabkan ikatan yang kuat, khususnya jaringan kolagen. Ikatan ini menyebabkan kurangnya elastisitas, kekacauan dan hilangnya fungsi sel.

b. Teori psikologis

Pada usia lanjut, proses penuaan terjadi secara alamiah seiring dengan bertambahnya usia. Perubahan psikologis yang terjadi dapat dihubungkan dengan kekurangan mental dan keadaan fungsional yang efektif. Kepribadian individu yang terdiri atas motivasi dan inteligensi dapat menjadi karakteristik konsep diri dari seorang lansia. Konsep diri yang positif menjadikan seorang lansia mampu berinteraksi dengan mudah terhadap nilai-nilai yang ada ditunjang dengan status sosialnya.

c. Teori spiritual

Komponen spiritual dan tumbuh kembang merujuk pada pengertian hubungan individu dengan alam semesta dan persepsi individu tentang arti kehidupan. James Fowler juga meyakini bahwa kepercayaan/dimensia spiritual adalah suatu kekuatan yang memberi arti bagi kehidupan seseorang. Menurutnya kepercayaan adalah suatu fenomena timbal balik, yaitu suatu hubungan aktif antara seseorang dengan orang lain dalam menanamkan suatu keyakinan, cinta kasih dan harapan. Fowler juga berpendapat bahwa perkembangan spiritual pada lansia berbeda pada tahanan penjelmaan dari prinsip cinta dan keadilan (Maryam, 2008).

## 6. Perubahan Akibat Proses Menua

a. Perubahan fisiologis

1) Sel

- a) Jumlah sel menurun/lebih sedikit
- b) Ukuran sel lebih besar
- c) Jumlah cairan tubuh dan cairan intraseluler berkurang
- d) Proporsi protein di otak, otot ginjal, darah dan hati menurun.
- e) Jumlah sel otak menurun
- f) Mekanisme perbaikan sel terganggu
- g) Otak menjadi atrofi, beratnya berkurang 5 - 10 %
- h) Lekukan otak akan menjadi lebih dangkal dan melebar.

2) Sistem persarafan

- a) Saraf pancaindra mengecil sehingga fungsinya menurun serta lambat dalam merespon dan waktu bereaksi khususnya yang berhubungan dengan stres.
- b) Defisit memori Kurang sensitif terhadap sentuhan.
- c) Berkurangnya atau hilangnya lapisan myelin akson, sehingga menyebabkan berkurangnya respon motorik refleks.

3) Sistem pendengaran

- a) Gangguan pendengaran, hilangnya daya pendengaran pada telinga dalam, terutama terhadap bunyi suara atau nada yang

tinggi, suara yang tidak jelas, sulit mengerti kata – kata, 50 % terjadi pada usia di atas umur 65 tahun.

- b) Terjadinya pengumpulan serumen, dapat mengeras karena meningkatnya keratin.
- 4) Sistem penglihatan
  - a) Respon terhadap sinar menurun.
  - b) Adaptasi terhadap gelap menurun.
  - c) Lapang pandang menurun.
  - d) Lensa lebih suram (kekeruhan pada lensa), menjadi katarak jelas mengakibatkan gangguan penglihatan.
  - e) Daya membedakan warna menurun, terutama warna biru atau hijau pada skala.
  - f) Kornea lebih berbentuk sferia (bola).
- 5) Sistem Kardiovaskular
  - a) Katup jantung menebal dan kaku.
  - b) Kemampuan memompa darah menurun (menurunnya kontraksi dan volume).
  - c) Elastisitas pembuluh darah menurun.
  - d) Meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer sehingga tekanan darah meningkat.
  - e) Curah jantung menurun (isi semenit jantung menurun).
- 6) Sistem pengaturan suhu tubuh
  - a) Temperatur tubuh menurun ( hipotermi) secara fisiologis kurang lebih 35 oC ini akibat metabolisme yang menurun.
  - b) Pada kondisi ini, lanjut usia akan merasa kedinginan dan dapat pula menggigil, pucat dan gelisah.
  - c) Keterbatasan refleks menggigil dan tidak dapat memproduksi panas yang banyak sehingga terjadi penurunan aktivitas otot.
- 7) Sistem respirasi
  - a) Otot – otot pernafasan kekuatannya menurun dan kaku, elatisitas paru menurun, kapasitas residu meningkat sehingga menarik nafas lebih berat.
  - b) Kemampuan batuk menurun
  - c) Penyempitan bronkus
  - d) Aktivitas silia menurun
  - e) Ukuran alveoli melebar
- 8) Sistem pencernaan
  - a) Kehilangan gigi, penyebab utama *periodontal disease* yang biasa terjadi setelah umur 30 tahun. Penyebab lain meliputi kesehatan gigi dan gizi yang buruk.
  - b) Indra pengecap menurun, adanya iritasi selaput lendir yang kronis, atrofi indra pengecap ( $\pm$  80 %), hilangnya sensitivitas saraf pengecap di lidah, terutama rasa manis dan asin.
- 9) Sistem reproduksi
  - a) Vagina mengalami kontraktur dan mengecil
  - b) Ovarium menciut, uterus mengalami atrofi

- c) Selaput lendir di vagina menurun, permukaan menjadi halus, sekresi berkurang, sifatnya menjadi alkali dan terjadi perubahan warna.
  - d) Testis masih dapat memproduksi spermatozoa, meskipun ada penurunan secara berangsur – angsur.
- 10) Sistem genitourinaria
- a) Aliran darah ke ginjal menurun
  - b) Otot – otot vesika urinaria melemah
  - c) Pada prostat terjadi hipertrofi pada 75 % lansia
- 11) Sistem integument
- a) Keriput serta kulit kepala dan rambut menipis
  - b) Kuku keras dan rapuh
  - c) Elastisitas menurun
- 12) Sistem muskuloskeletal
- a) Cairan tulang menurun sehingga mudah rapuh (osteoporosis).
  - b) Bungkuk (kifosis).
  - c) Persendian membesar dan menjadi kaku.
  - d) Kram, tremor, tendon mengerut dan mengalami sklerosis.

b. Perubahan mental

Di dalam perubahan mental pada usia lanjut, perubahan dapat berupa sikap yang semakin egosentris, mudah curiga, bertambah pelit atau tamak akan sesuatu. Faktor yang mempengaruhi perubahan mental antara lain perubahan fisik, kesehatan umum, tingkat pendidikan, keturunan, dan lingkungan.

c. Perubahan psikososial

Perubahan fisikososial meliputi pension yang merupakan produktivitas dan identitas yang dikaitkan dengan peranan dalam pekerjaan, merasakan atau sadar akan kematian, perubahan dalam cara hidup, ekonomi, akibat dari pemberhentian dari jabatan, dan penyakit kronis.

## 7. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Proses Menua

Menurut Siti Bandiyah (2009) penuaan dapat terjadi secara fisiologis dan patologis. Penuaan yang terjadi secara kronologis usia. Faktor yang mempengaruhi yaitu hereditas atau genetik, nutrisi atau makanan, status kesehatan pengalaman hidup, lingkungan dan stress (Muhith danSuyoto, 2016)

a. Hereditas atau Genetik

Kematian sel merupakan seluruh program kehidupan yang dikaitkan dengan peran DNA yang penting dalam mekanisme pengendalian fungsi sel. Secara genetik, perempuan ditentukan oleh sepasang kromosom X sedangkan laki-laki oleh satu kromosom X. Kromosom X ini ternyata membawa unsur kehidupan sehingga perempuan berumur lebih panjang dari pada laki-laki.

b. Nutrisi/Makanan

Berlebihan atau kekurangan mengganggu keseimbangan reaksi kekebalan.

c. Status Kesehatan

Penyakit yang selama ini selalu dikaitkan dengan proses penuaan, sebenarnya bukan disebabkan oleh proses menuanya sendiri, tetapi lebih disebabkan oleh faktor umur yang merugikan yang berlangsung tetap dan berkepanjangan.

d. Pengalaman Hidup

- 1) Paparan sinar matahari : kulit yang tak terlindungi sinar matahari akan mudah ternoda oleh flek, kerutan dan menjadi kusam.
- 2) Kurang olah raga: olahraga membantu pembentukan otot dan menyebabkan lancarnya sirkulasi darah.
- 3) Mengonsumsi alcohol: alcohol dapat memperbesar pembuluh darah kecil pada kulit dan menyebabkan peningkatan aliran darah dekat permukaan kulit.

e. Lingkungan

Proses menua secara biologis berlangsung secara alami dan tidak dapat dihindari, tetapi seharusnya dapat tetap dipertahankan dalam status sehat.

f. Stress

Tekanan kehidupan sehari-hari dalam lingkungan rumah, pekerjaan, ataupun masyarakat yang tercermin dalam bentuk gaya hidup akan berpengaruh terhadap proses penuaan

## **B. Nyeri**

### **1. Pengertian**

Nyeri (Pain) 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 mengeskusasi 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, melilit, seperti emosi, perasaan takut dan mual (Judha, 2012).

### **2. Teori – teori nyeri**

a. Teori Spesivitas ( Specivcity 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 di otak (Andarmoyo, 2013). Teori spesivitas ini tidak menunjukkan karakteristik multidimensi dari nyeri, teori ini hanya melihat nyeri secara sederhana yakni paparan biologis tanpa melihat variasi dari efek psikologis individu (Prasetyo, 2010).

b. Teori Pola (Pattern 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. Teori Pengontrol Nyeri (Theory Gate Control)

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 saat sebuah pertahanan dibuka dan implus dihambat saat sebuah pertahanan tertutup (Andarmoyo, 2013).

d. Endogenous Opioid Theory

Teori ini dikembangkan oleh Avron Goldstein, ia mengemukakan bahwa terdapat substansi seperti opiat yang terjadi selama 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) **Supervicial atau kutaneus**

Nyeri supervisial 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) **Viseral Dalam**

Nyeri viseral 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) **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, 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:

- a. 0 : Tidak Nyeri
- b. 1-3 : Nyeri Ringan
- c. 4 - 6 : Nyeri Sedang
- d. 7-9: Nyeri Berat
- e. 10 : Nyeri Yang Tidak Tertahankan (Judha, 2012).

**C. Rentang Gerak**

## **1. Pengertian**

Rentang gerak atau range of motion (ROM) adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot (Potter & Perry, 2005).

Range of motion adalah gerakan dalam keadaan normal dapat dilakukan oleh sendi yang bersangkutan (Suratun, dkk, 2008). Latihan range of motion (ROM) merupakan istilah baku untuk menyatakan batas atau batasan gerakan sendi yang normal dan sebagai dasar untuk menetapkan adanya kelainan ataupun untuk menyatakan batas gerakan sendi yang abnormal (Arif, M, 2008).

## **2. Klasifikasi Latihan Rentang Gerak**

Latihan ROM pasif adalah latihan ROM yang dilakukan pasien dengan bantuan perawat pada setiap-setiap gerakan. Indikasi latihan pasif adalah pasien semikoma dan tidak sadar, pasien dengan keterbatasan mobilisasi tidak mampu melakukan beberapa atau semua latihan rentang gerak dengan mandiri, pasien tirah baring total atau pasien dengan paralisis ekstermitas total (suratun, dkk, 2008). Rentang gerak pasif ini berguna untuk menjaga kelenturan otot-otot dan persendian dengan menggerakkan otot orang lain secara pasif misalnya perawat mengangkat dan menggerakkan kaki pasien. Sendi yang digerakkan pada ROM pasif adalah seluruh persendian tubuh atau hanya pada ekstremitas yang terganggu dan klien tidak mampu melaksanakannya secara mandiri

Latihan ROM aktif adalah Perawat memberikan motivasi, dan membimbing klien dalam melaksanakan pergerakan sendi secara mandiri sesuai dengan rentang gerak sendi normal. Hal ini untuk melatih kelenturan dan kekuatan otot serta sendi dengan cara menggunakan otot-ototnya secara aktif. Sendi yang digerakkan pada ROM aktif adalah sendi di seluruh tubuh dari kepala sampai ujung jari kaki oleh klien sendiri secara aktif.

## **3. Tujuan Rentang Gerak**

- a. Mempertahankan atau memelihara fleksibilitas dan kekuatan otot
- b. Memelihara mobilitas persendian
- c. Merangsang sirkulasi darah
- d. Mencegah kelainan bentuk, kekakuan dan kontraktur
- e. Mempertrahankan fungsi jantung dan pernapasan

## **4. Manfaat Rentang gerak**

- a. Memperbaiki tonus otot
- b. Meningkatkan mobilisasi sendi
- c. Memperbaiki toleransi otot untuk latihan
- d. Meningkatkan massa otot
- e. Mengurangi kehilangan tulang

## **5. Indikasi Rentang gerak**

- a. Stroke atau penurunan tingkat kesadaran

- b. Kelemahan otot
- c. Fase rehabilitasi fisik
- d. Klien dengan tirah baring lama

## 6. Jenis Rentang gerak

Menurut Potter & Perry, (2005), ROM terdiri dari gerakan pada persendian sebaga berikut:

- a. Lutut Fleksi : Mengerakan tumit ke arah belakang paha, rentang 120- 130°  
Ekstensi : Mengembalikan tungkai kelantai, rentang 120-130°
- b. Mata kaki  
Dorsifleksi : Menggerakan kaki sehingga jari-jari kaki menekuk ke atas, rentang 20-30°  
Plantarfleksi : Menggerakan kaki sehingga jari-jari kaki menekuk ke bawah, rentang 45-50°
- c. Kaki  
Inversi : Memutar telapak kaki ke samping dalam, rentang 10°  
Eversi : Memutar telapak kaki ke samping luar, rentang 10°

## 7. Penilaian hasil pengukuran rentang gerak

Derajat fungsi rentang gerak sendi

- I : Normal Gerak penuh hambatan (100%)
- II : Good Gerak tidak penuh (75%)
- III: Fair Gerak tidak penuh ada hambatan (50%)
- IV : Poor Gerak ada hambatan (25%)
- V : Trance Tidak ada gerak (0%)

## D. Rematik

### 1. Pengertian

Rematik adalah penyakit autoimun sistemik (Symmons, 2006). Rematik merupakan salah satu kelainan multisistem yang etiologinya belum diketahui secara pasti dan dikarakteristikkan dengan destruksi sinovitis (Helmick, 2008). Penyakit ini merupakan peradangan sistemik yang paling umum ditandai dengan keterlibatan sendi yang simetris (Dipiro, 2008). Penyakit Rematik ini merupakan kelainan autoimun yang menyebabkan inflamasi sendi yang berlangsung kronik dan mengenai lebih dari lima sendi (poliartritis) (Pradana, 2012).

### 2. Etiologi Rematik

Etiologi Rematik belum diketahui dengan pasti. Namun, kejadiannya dikorelasikan dengan interaksi yang kompleks antara faktor genetik dan lingkungan (Suarjana, 2009)

- a. Genetik, berupa hubungan dengan gen HLA-DRB1 dan faktor ini memiliki angka kepekaan dan ekspresi penyakit sebesar 60% (Suarjana, 2009).
- b. Hormon Sex, perubahan profil hormon berupa stimulasi dari Placental Corticotraonin Releasing Hormone yang mensekresi

dehidropiandrosteron (DHEA), yang merupakan substrat penting dalam sintesis estrogen plasenta. Dan stimulasi esterogen dan progesteron pada respon imun humoral (TH2) dan menghambat respon imun selular (TH1). Pada Rematik respon TH1 lebih dominan sehingga estrogen dan progesteron mempunyai efek yang berlawanan terhadap perkembangan penyakit ini (Suarjana, 2009).

- c. Faktor Infeksi, beberapa agen infeksi diduga bisa menginfeksi sel induk semang (host) dan merubah reaktivitas atau respon sel T sehingga muncul timbulnya penyakit Rematik (Suarjana, 2009).
- d. Heat Shock Protein (HSP), merupakan protein yang diproduksi sebagai respon terhadap stres. Protein ini mengandung untaian (sequence) asam amino homolog. Diduga terjadi fenomena kemiripan molekul dimana antibodi dan sel T mengenali epitop HSP pada agen infeksi dan sel Host. Sehingga bisa menyebabkan terjadinya reaksi silang Limfosit dengan sel Host sehingga mencetuskan reaksi imunologis (Suarjana, 2009).
- e. Faktor Lingkungan, salah satu contohnya adalah merokok (Longo, 2012).

### **3. Faktor Resiko Rematik**

Faktor resiko dalam peningkatan terjadinya Rematik antara lain jenis kelamin perempuan, ada riwayat keluarga yang menderita Rematik, umur lebih tua, paparan salisilat dan merokok. Resiko juga mungkin terjadi akibat konsumsi kopi lebih dari tiga cangkir sehari, khususnya kopi decaffeinated (suarjana, 2009). Obesitas juga merupakan faktor resiko (Symmons, 2006).

### **4. Patofisiologi Rematik**

Rematik merupakan penyakit autoimun sistemik yang menyerang sendi. Reaksi autoimun terjadi dalam jaringan sinovial. Kerusakan sendi mulai terjadi dari proliferasi makrofag dan fibroblas sinovial. Limfosit menginfiltrasi daerah perivaskular dan terjadi proliferasi sel-sel endotel kemudian terjadi neovaskularisasi. Pembuluh darah pada sendi yang terlibat mengalami oklusi oleh bekuan kecil atau sel-sel inflamasi. Terbentuknya pannus akibat terjadinya pertumbuhan yang iregular pada jaringan sinovial yang mengalami inflamasi. Pannus kemudian menginvasi dan merusak rawan sendi dan tulang. Respon imunologi melibatkan peran sitokin, interleukin, proteinase dan faktor pertumbuhan. Respon ini mengakibatkan destruksi sendi dan komplikasi sistemik (Suarjana, 2009).

Sel T dan sel B merupakan respon imunologi spesifik. Sel T merupakan bagian dari sistem imunologi spesifik selular berupa Th1, Th2, Th17, Treg, Tdth, CTL/Tc, NKT. Sitokin dan sel B merupakan respon imunologi spesifik humoral, sel B berupa IgG, IgA, IgM, IgE, IgD (Baratwidjaja, 2012).

Peran sel T pada Rematik diawali oleh interaksi antara reseptor sel T dengan share epitop dari major histocompatibility complex class II (MHCII-SE) dan peptida pada antigen-presenting cell (APC) pada sinovium atau sistemik. Dan peran sel B dalam imunopatologis Rematik belum diketahui secara pasti (Suarjana, 2009).

## 5. Manifestasi Klinis Rematik

Rematik dapat ditemukan pada semua sendi dan sarung tendo, tetapi paling sering di tangan. Rematik juga dapat menyerang sendi siku, kaki, pergelangan kaki dan lutut. Sinovial sendi, sarung tendo, dan bursa menebal akibat radang yang diikuti oleh erosi tulang dan destruksi tulang disekitar sendi (Syamsuhidajat, 2010).

Ditinjau dari stadium penyakitnya, ada tiga stadium pada Rematik yaitu (Nasution, 2011):

- a. Stadium sinovitis. Artritis yang terjadi pada Rematik disebabkan oleh sinovitis, yaitu inflamasi pada membran sinovial yang membungkus sendi. Sendi yang terlibat umumnya simetris, meski pada awal bisa jadi tidak simetris. Sinovitis ini menyebabkan erosi permukaan sendi sehingga terjadi deformitas dan kehilangan fungsi (Nasution, 2011). Sendi pergelangan tangan hampir selalu terlibat, termasuk sendi interfalang proksimal dan metakarpofalangeal (Suarjana, 2009).
- b. Stadium destruksi Ditandai adanya kontraksi tendon saat terjadi kerusakan pada jaringan sinovial (Nasution, 2011).
- c. Stadium deformitas Pada stadium ini terjadi perubahan secara progresif dan berulang kali, deformitas dan gangguan fungsi yang terjadi secara menetap (Nasution, 2011).

Manifestasi klinis Rematik terbagi menjadi 2 kategori yaitu manifestasi artikular dan manifestasi ekstraartikular (Suarjana, 2009). Manifestasi artikular Rematik terjadi secara simetris berupa inflamasi sendi, bursa, dan sarung tendo yang dapat menyebabkan nyeri, bengkak, dan kekakuan sendi, serta hidrops ringan (Sjamsuhidajat, 2010). Tanda kardinal inflamasi berupa nyeri, bengkak, kemerahan dan teraba hangat mungkin ditemukan pada awal atau selama kekambuhan, namun kemerahan dan perabaan hangat mungkin tidak dijumpai pada Rematik kronik (Suarjana, 2009). Sendi-sendi besar, seperti bahu dan lutut, sering menjadi manifestasi klinis tetap, meskipun sendi-sendi ini mungkin berupa gejala Sendi Metacarpopalangeal dan proksimal interfalangeal yang bengkak pada penderita artritis reumatoid (Longo, 2012).

Distribusi sendi yang terlibat dalam Rematik cukup bervariasi. Tidak semua sendi proporsinya sama, beberapa sendi lebih dominan untuk mengalami inflamasi, misalnya sendi-sendi kecil pada tangan (Suarjana, 2009).

Manifestasi ekstraartikular jarang ditemukan pada Rematik (Syamsuhidajat, 2010). Secara umum, manifestasi Rematik mengenai hampir seluruh bagian tubuh. Manifestasi ekstraartikular pada Rematik, meliputi (Longo, 2012): simptomatik setelah bertahun-tahun dari onset terjadinya (Longo, 2012).

Konstitusional, terjadi pada 100% pasien yang terdiagnosa Rematik. Tanda dan gejalanya berupa penurunan berat badan, demam  $>38,3^{\circ}\text{C}$ , kelelahan (fatigue), malaise, depresi dan pada banyak kasus terjadi kaheksia, yang secara umum merefleksikan derajat inflamasi dan kadang mendahului terjadinya gejala awal pada kerusakan sendi (Longo, 2012).

- a. Nodul, terjadi pada 30-40% penderita dan biasanya merupakan level tertinggi aktivitas penyakit ini. Saat dipalpasi nodul biasanya tegas,

tidak lembut, dan dekat periosteum, tendo atau bursa. Nodul ini juga bisa terdapat di paru-paru, pleura, pericardium, dan peritonuem. Nodul biasanya benign (jinak), dan diasosiasikan dengan infeksi, ulserasi dan gangren (Longo, 2012).

- b. Sjogren's syndrome, hanya 10% pasien yang memiliki secondary sjogren's syndrome. Sjogren's syndrome ditandai dengan keratoconjunctivitis sicca (dry eyes) atau xerostomia (Longo, 2012).
- c. Paru (pulmonary) contohnya adalah penyakit pleura kemudian diikuti dengan penyakit paru interstitial (Longo, 2012).
- d. Jantung (cardiac) pada <10% penderita. Manifestasi klinis pada jantung yang disebabkan oleh Rematik adalah perikarditis, kardiomiopati, miokarditis, penyakit arteri koreoner atau disfungsi diastol (Longo, 2012).
- e. Vaskulitis, terjadi pada <1% penderita, terjadi pada penderita dengan penyakit Rematik yang sudah kronis (Longo, 2012).
- f. Hematologi berupa anemia normositik, imune mediated trombocytopenia dan keadaan dengan trias berupa neutropenia, splenomegaly, dan nodular Rematik sering disebut dengan felty syndrome. Sindrom ini terjadi pada penderita Rematik tahap akhir (Longo, 2012).
- g. Limfoma, resiko terjadinya pada penderita Rematik sebesar 2-4 kali lebih besar dibanding populasi umum. Hal ini dikarenakan penyebaran B-cell lymphoma secara luas (Longo, 2012).

Beberapa keadaan yang diasosiasikan dengan mordibitas dan mortalitas pada pasien Rematik adalah penyakit kardiovaskuler, osteoporosis dan hipoandrogenisme (Longo, 2012).

## 6. Diagnosa Rematik

Untuk menegakkan diagnosa Rematik ada beberapa kriteria yang digunakan, yaitu kriteria diagnosis Rematik menurut American College of Rheumatology (ACR) tahun 1987 dan kriteria American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism (ACR/EULAR) tahun 2010 (Pradana, 2012).

Pemeriksaan laboratorium yang diperlukan untuk diagnosa Rematik antara lain, pemeriksaan serum untuk IgA, IgM, IgG, antibodi anti-CCP dan RF, analisis cairan sinovial, foto polos sendi, MRI, dan ultrasound (Longo, 2012).

## 7. Terapi Rematik

Rematik harus ditangani dengan sempurna. Penderita harus diberi penjelasan bahwa penyakit ini tidak dapat disembuhkan (Sjamsuhidajat, 2010). Terapi Rematik harus dimulai sedini mungkin agar menurunkan angka perburukan penyakit. Penderita harus dirujuk dalam 3 bulan sejak muncul gejala untuk mengonfirmasi diagnosis dan inisiasi terapi DMARD (Disease Modifying Anti-Rheumatic Drugs) (surjana, 2009).

Terapi Rematik bertujuan untuk :

- a. Untuk mengurangi rasa nyeri yang dialami pasien
- b. Mempertahakan status fungsionalnya

- c. Mengurangi inflamasi
- d. Mengendalikan keterlibatan sistemik
- e. Proteksi sendi dan struktur ekstraartikular
- f. Mengendalikan progresivitas penyakit
- g. Menghindari komplikasi yang berhubungan dengan terapi

## 8. Terapi Farmakologik Rematik

Dalam jurnal “*The Global Burden Of Rheumatoid Arthritis In The Year 2000*”, Obat-obatan dalam terapi RA terbagi menjadi lima kelompok, yaitu (Symmons, 2006) :

- a. NSAID (Non-Steroid Anti-Inflammatory Drugs) untuk mengurangi rasa nyeri dan kekakuan sendi.
- b. Second-line agent seperti injeksi emas (gold injection), Methotrexat dan Sulphasalazine. Obat-obatan ini merupakan golongan DMARD. Kelompok obat ini akan berfungsi untuk menurunkan proses penyakit dan mengurangi respon fase akut. Obat-obat ini memiliki efek samping dan harus di monitor dengan hati-hati
- c. Steroid, obat ini memiliki keuntungan untuk mengurangi gejala simptomatis dan tidak memerlukan monitoring, tetapi memiliki konsekuensi jangka panjang yang serius.
- d. Obat-obatan immunosupresan. Obat ini dibutuhkan dalam proporsi kecil untuk pasien dengan penyakit sistemik. 5. Agen biologik baru, obat ini digunakan untuk menghambat sitokin inflamasi. Belum ada aturan baku mengenai kelompok obat ini dalam terapi Rematik

Terapi yang dikelompokkan diatas merupakan terapi piramida terbalik, dimana pemberian DMARD dilakukan sedini mungkin. Hal ini didapat dari beberapa penelitian yaitu, kerusakan sendi sudah terjadi sejak awal penyakit, DMARD terbukti memberikan manfaat yang bermakna bila diberi sedini mungkin, manfaat penggunaan DMARD akan bertambah bila diberi secara kombinasi, dan DMARD baru yang sudah tersedia terbukti memberikan efek yang menguntungkan bagi pasien. Sebelumnya, terapi yang digunakan berupa terapi piramida saja dimana terapi awal yang diberikan adalah terapi untuk mengurangi gejala saat diagnosis sudah mulai ditegakkan dan perubahan terapi dilakukan bila keadaan sudah semakin memburuk (Suarjana, 2009).

DMARD (Disease Modifying Anti-Rheumatic Drugs), pemilihan jenisnya pada pasien harus mempertimbangkan kepatuhan, berat penyakit, pengalaman dokter, dan penyakit penyerta. DMARD yang paling sering digunakan adalah MTX (Methotrexate), hidrosiklorokuin atau klorokuin fosfat, sulfasalazin, leflunomide, infliximab dan etanercept. (Suarjana, 2009).

Rekomendasi praktek klinik untuk terapi Rematik dengan bukti evidence paling baik adalah penderita Rematik harus diterapi sedini mungkin dengan DMARD untuk mengontrol gejala dan menghambat perburukan penyakit, NSAID diberikan dengan dosis rendah dan harus diturunkan setelah DMARD mencapai respon yang baik, kortikosteroid diberikan dalam dosis rendah dan pemberian dalam waktu pendek, terapi kombinasi lebih baik dibanding dengan monoterapi (Suarjana, 2009).

NSAID yang diberikan pada Rematik digunakan sebagai terapi awal untuk mengurangi nyeri dan pembengkakan. Obat ini tidak merubah perjalanan penyakit. Penggunaan NSAID pada Rematik mempunyai resiko komplikasi serius yang dua kali lebih besar daripada penderita OA. Penggunaan obat ini harus dipantau dengan ketat (Suarjana, 2009).

Penggunaan glukokortikoid kurang dari 10 mg per hari cukup efektif untuk meredakan gejala dan dapat memperlambat kerusakan sendi. Pemberiannya harus diimbangi dengan pemberian kalsium dan vitamin D. Pemberian secara injeksi cukup aman bila hanya mengenai satu sendi dan Rematik mengakibatkan disabilitas yang bermakna (Suarjana, 2009).

## **9. Terapi non-Farmakologik Rematik**

Terapi non-farmakologi melingkupi terapi modalitas dan terapi komplementer. Terapi modalitas berupa diet makanan (salah satunya dengan suplementasi minyak ikan cod), kompres panas dan dingin serta massase untuk mengurangi rasa nyeri, olahraga dan istirahat, dan penyinaran menggunakan sinar inframerah. Terapi komplementer berupa obat-obatan herbal, accupressure, dan relaxasi progressive (Afriyanti, 2009).

Terapi bedah dilakukan pada keadaan kronis, bila ada nyeri berat dengan kerusakan sendi yang ekstensif, keterbatasan gerak yang bermakna, dan terjadi ruptur tendo. Metode bedah yang digunakan berupa sinevektomi bila destruksi sendi tidak luas, bila luas dilakukan artrodesis atau artroplasti. Pemakaian alat bantu ortopedis digunakan untuk menunjang kehidupan sehari-hari (Sjamsuhidajat, 2010).

## **E. Senam Rematik**

### **1. Pengertian**

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 Dengan dilakukannya senam rematik dapat mempermudah digerakkan dan sesuai dengan perkataan Ibnu qoyyim Al Jauziah bagian organ mana saja yang banyak digerakkan maka akan kuat, sehingga mempermudah seseorang untuk beramal saleh dan beraktivitas didalam urusan agama dan urusan dunia seorang muslim.

### **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/organisasi bagi penderita rematik (Wahyudi Nugroho,2008).
- g. Tidak mudah mengalami cedera.
- h. Kecepatan reaksi menjadi lebih baik

#### 4. Cara melakukan senam rematik

##### a. Tahap pemanasan

- 1) Pengaturan nafas ( dengan cara menaik nafas 2x8), dengan pengaturan nafas dapat memperbaiki sistem kinerja jantung

##### b. Tahap gerakan inti

- 1) Jalan di tempat ( angkat kaki secara aktif )2x8
- 2) Lebarkan kaki sejajar ( diam di tempat )
- 3) Bertepuk tangan ( lengan sejajar dengan bahu ) 2x8
- 4) Tepuk jari tangan ( rentangkan tangan sejajar dengan bahu )2x8
- 5) Silangkan antara jari tangan ( rentangkan tangan sejajar bahu ) 2x8
- 6) Silangkan jempol tangan kanan ( rentangkan tangan sejajar dengan bahu ) 2x8
- 7) Silangkan jempol tangan kiri ( rentangkan tangan sejajar dengan bahu ) 2x8
- 8) Tepuk antara jari kelingking ( rentangkan tangan sejajar bahu ) 2x8
- 9) Tepuk antara jari telunjuk tangan (rentangkan tangan sejajar dengan bahu) 2x8
- 10) Ketok pergelangan tangan kanan (lengan tangan sejajar bahu ) 1x8
- 11) Tekan antaa telapak kanan ( tangan sejajar dada atas) 1x8
- 12) Tekan antar telapak tangan ( tangan sejajar dada atas ) 1x8
- 13) Tekan putar telapak tangan ( atas kebawah sejajar dada ) 1x8
- 14) Buka dan remas jari tangan ( gerakan peras santan ) 2x8
- 15) Tepuk punggung tangan kanan ( tangan sejajar dada atas ) 1x8
- 16) Tepuk punggung tangan kiri ( tangan sejajar dada atas)
- 17) Tepuk punggung lengan kanan (tangan sejajar dada atas ) 1x8
- 18) Tepuk bahu punggung tangan ( tangan sejajar dada atas ) 1x8
- 19) Tepuk punggung lengan kiri ( tangan sejajar paha atas ) 1x8
- 20) Tepuk punggung bahu kiri (tangan sejajar dada atas ) 1x8
- 21) Tepuk pinggang (bungkuk badan 45 derajat ) 2x8
- 22) Tepuk paha samping ( gerakan mengenjot lutut naik turun ) 2x8
- 23) Tepuk betis kaki ( bungkuk badan sejajar 90 derajat ) 2x8
- 24) Peregangan otot ,lengan , bahu, punggung ,lutut , betis 2x8
- 25) Menepuk perut bagian bawah ( samping kanan – kiri )2x8
- 26) Sikap tegap tangan simpul keperut ( tutup kaki, diam ditempat )
- 27) Jinjrik kaki ( kaki lurus diam ditempat)
- 28) Sikap sempurnategak lurus

##### c. Tahap pendinginan

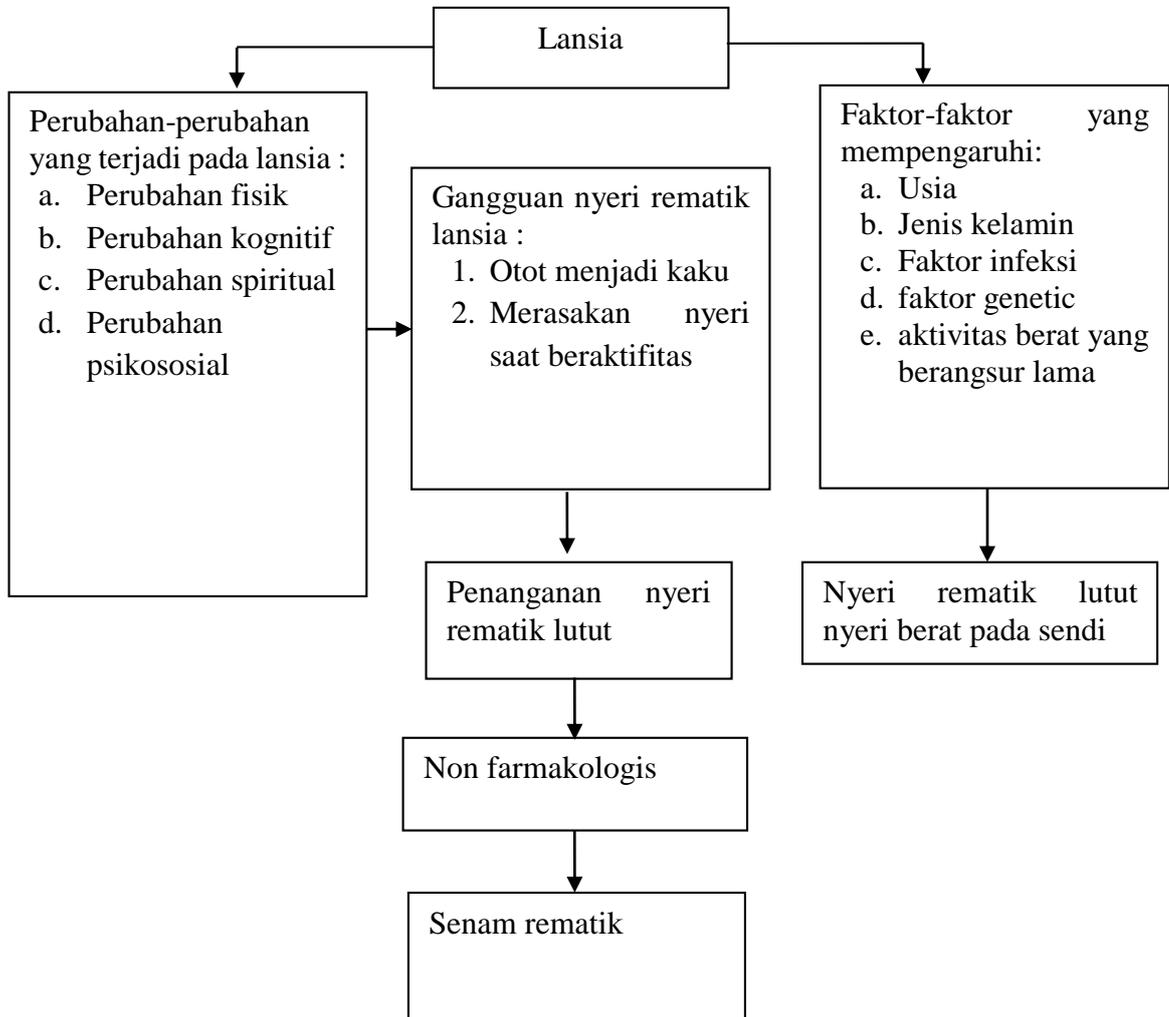
- 1) Tarik dan tahan nafas ( kedua tangan naik keatas kepala ) 1x8
- 2) Hembuskan nafas ( keduatangan turun kedepan dada) 1x8
- 3) Tarik dan tahan nafas ( kkedua tangan naik keatas kepala ) 1x8
- 4) Tarik dan tahan nafas ( tangan kanan nai keatas kepala ) 1x8
- 5) Hembuskan nafas ( tangan kanan turun kesamping ) 1x8
- 6) Tarik dan tahan nafas ( tangan kiri naik keatas kepala ) 1x8

7) Hembuskan nafas ( tangan kiri turun kesamping ) 1x8  
 Tarik, tahan dan hembuskan napas( angkat keua tangan dan turunkan perlahan ) 1x8. Sumber: syamsinar syam (2014)

### F. Kerangka Teori

Berdasarkan uraian dalam tinjauan pustaka maka dapat disusun sebuah kerangka teori. Kerangka teori dalam penelitian ini terlihat dalam skema berikut :

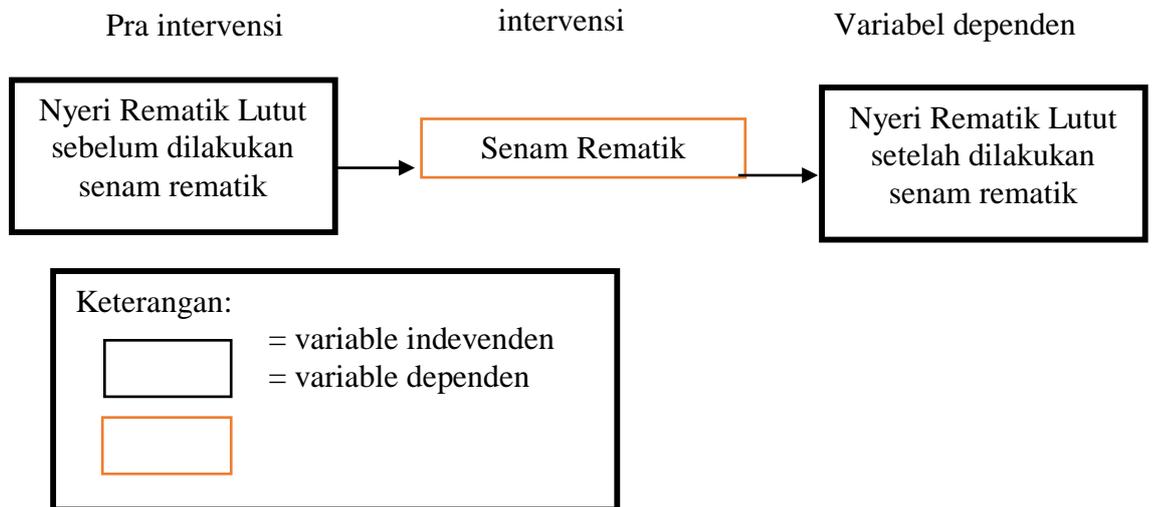
**Skema 2. 1Kerangka Teori Penelitian**



## G. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan hubungan antara konsep satu dengan konsep yang lain atau antara variabel satu dengan variabel yang lain yang akan diteliti (Notoadmojo, 2012). Kerangka konsep dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut:

**Skema 2. 2Kerangka Konsep**



## H. Hipotesis

Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul (Arikunto, 2013). Hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

H0 : Tidak ada pengaruh pemberian senam rematik terhadap skala pada lanjut usia dengan penyakit lutut

## BAB 3 METODE PENELITIAN

### A. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah model atau metode yang digunakan peneliti untuk melakukan suatu penelitian yang memberikan arah terhadap jalannya penelitian (dharma.2012). Penelitian ini menggunakan desain *quasi experiment* dengan rancangan *Pre and Post test Without Control*. Penelitian ini melakukan pengukuran tingkat skala nyeri sebelum perlakuan intervensi senam rematik (*pre test*), melakukan intervensi senam rematik, selanjutnya dilakukan observasi kembali tingkat skala nyeri pada lanjut usia (*post test*). (dharma, 2015) 6

### B. Tahapan Penelitian

Mendefinisikan variabel secara operasional bertujuan untuk membuat variabel menjadi lebih konkrit dan dapat diukur (Dharma, 2015).

**Tabel 3. 1 Definisi Operasional**

No	variable	Definisi oprasional	Alat ukur	Hasil ukur	Sekala
1	Senam rematik	Pemberian senam rematik yang dilakukan pada responden untuk salah satu tindakan terapi pengobatan pemberian di lakukan setelah melakukan observasi tingkat skala nyeri (pre) pelaksanaan ini dilakukan 1 minggu 5 kali pemberian seenam dalam sehari yaitu pagi hari	Sop		
2	Nyeri rematik lutut	Merupakan salah satu gejala rasa nyeri yang di rasakan lansia dengan nyeri rematik lutut	Lembar observasi	0 : Tidak ada nyeri 1-3: Nyeri Ringan 4-6: Nyeri Sedang 7-9: Nyeri Berat 10: Nyeri Tidak Terkontrol	Interval

### C. Lokasi Penelitian

Tempat peneelitan ini akan dilakukan di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosal Lanjut Usia Karawang Tahun 2022. Adapun pemilihan tempat tersebut berdasarkan pertimbangan yaitu

1. Kemudahan akses demografi dan kemudahan dalam birokrasi
2. Struktur organisasi jelas
3. Didapatkan informasi bahwa terdapat lansia yang mengalami nyeri rematik lutut

4. Memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut karawang Tahun 2022

**Tabel 3. 2Jadwal Kegiatan Penelitian**

No.	Jenis Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Persiapan penelitian	■																			
2.	Uji Proposal	■																			
3.	Pelaksanaan Penelitian	■																			
4.	Konsul Hasil Penelitian	■																			
5.	Hand Cover	■																			

## D. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah lansia yang tinggal di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia sebanyak 67 lansia.

### 2. Sampel Penelitian

Sampling merupakan suatu cara yang ditetapkan peneliti guna menentukan atau memilih sejumlah sampel dari populasinya. Metode sampling pada penelitian ini adalah *Non-probability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. *Non-probability sampling* adalah pemilihan sampel yang tidak dilakukan secara acak. *Purposive sample* merupakan teknik pengambilan *sample* dengan cara mengambil subjek didasarkan atas adanya tujuan tertentu (Arikunto, 2013)

## I. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Teknik Pengolahan Data

#### a. *Editing*

Data yang dilakukan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh sudah terisi lengkap, tulisan sudah jelas terbaca, dan tidak ada kebiasaan dalam penafsiran data. Secara umum editing adalah merupakan kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian formulir atau lembar observasi tersebut

#### b. *Coding*

Coding merupakan kegiatan merubah data yang terbentuk huruf menjadi data yang terbentuk angka atau bilangan. Setiap data yang diberikan kode – kode tertentu agar memudahkan kegiatan pengolahan data. Misalnya 0 : tidak nyeri, 1-3 : Nyeri ringan, 4 -6 : Nyeri sedang, 7 – 8 : Nyeri Berat, 10 : Nyeri Tidak Terkontrol

#### c. *Data Entry*

Entry data merupakan sebuah proses memasukan data ke dalam komputer untuk selanjutnya dilakukan analisis data dengan menggunakan software statistik. Salah satu paket program yang paling sering digunakan untuk “ *entry data* ” penelitian adalah paket program SPSS for window.

#### d. *Cleaning*

Apabila semua data dari sumber data atau responden selesai dimasukan, perlu dicek kembali untuk melihat kemungkinan – kemungkinan adanya kesalahan – kesalahan kode, ketidak lengkapan, dan sebagainya. Kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi. Proses ini disebut pembersihan data ( *data clening* )

#### e. *Tabulating*

Data – data dari hasil penelitian dimasukan ke dalam tabel sesuai kriteria

## J. Metode Analisis Data

Analisa data dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang indeks validasi item. Indeks ini menunjukkan kemampuan alat ukur dalam membedakan atau menghasilkan suatu hasil pengukuran yang berbeda antara responden yang memiliki kemampuan yang berbeda pada konstruk yang sedang diukur (kelana, 2015). Dalam penelitian ini akan menggunakan paired sample t-test.

### a. Analisa Univariat

Analisa univariat dilakukan menggunakan *software statistic* untuk menggambarkan karakteristik setiap variabel penelitian dan analisis ini menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variable (Notoatmodjo, 2012). Dalam penelitian ini peneliti melakukan analisa univariat untuk mengidentifikasi distribusi rata-rata tingkat nyeri rematik lutut pada lansia sebelum dan sesudah dilakukan senam rematik

### b. Analisa Bivariat

Analisa bivariat merupakan analisa yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga memiliki hubungan atau korelasi (Notoatmodjo, 2012). Pada penelitian ini peneliti melakukan analisa bivariat menggunakan uji normalitas dengan uji *Kolmogorov smirnov* dan analisa *Paired Sample T Test*. Analisa tersebut dilakukan untuk mencari pengaruh senam rematik terhadap skala nyeri rematik lutut pada Satuan Pelayanan Rehabitas Sosial Lanjut Usia Karawang

Hasil uji normalitas yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa data nyeri rematik lutut responden dalam penelitian ini telah didistribusi normal. Berdasarkan hasil pengujian dengan uji *Kolmogorov Smirnov* didapatkan  $p < \alpha = 0,05$ . Dengan demikian data nyeri rematik lutut dalam penelitian ini dapat dilakukan uji paired test

## BAB 4 BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN

### A. Anggaran Biaya

Justifikasi anggaran biaya ditulis dengan terperinci dan jelas dan disusun sesuai dengan format Tabel 4.1 dengan komponen sebagai berikut.

**Tabel 4. 1 Anggaran Biaya Penelitian yang Diajukan**

No	Jenis Pengeluaran	Biaya yang Diusulkan
1	Biaya untuk pelaksana, petugas laboratorium, pengumpul data, pengolah data, penganalisis data.	Rp 2.700.000,-
2	Pembelian bahan habis pakai untuk ATK, fotocopy, surat menyurat, penyusunan laporan, cetak, penjilidan laporan, publikasi, pulsa, internet, bahan laboratorium.	Rp1.800.000,-
3	Perjalanan untuk biaya survei/sampling data, seminar, biaya akomodasi-konsumsi, transport	Rp2.000.000,-
4	Sewa untuk peralatan /ruang laboratorium, kendaraan, kebun percobaan, peralatan penunjang penelitian lainnya	Rp 2.000.000,-
<b>Jumlah</b>		<b>Rp 8.500.000,-</b>

### B. Jadwal Penelitian

Jadwal pelaksanaan penelitian dibuat dengan tahapan yang jelas untuk 1 tahun dalam bentuk diagram batang (bar chart) seperti dalam Lampiran berikut.

**Tabel 4. 2 Jadwal Kegiatan**

No	Jenis Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Koordinasi Tim	√											
2	Identifikasi Permasalahan	√											
3	Studi Literatur		√										
4	Pengumpulan Data		√										
5	Analisa Data			√	√								
6	Penyusunan Laporan					√	√						

## BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia Karawang pada bulan Februari s/d Juli 2022. Subjek penelitian ini adalah semua lansia yang mengalami nyeri rematik lutut di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Subjek yang di dapatkan sebanyak 20 orang lansia. Responden di berikan senam rematik ;1 kali sehari dalam 5 hari dengan durasi 10-15 menit pada pagi hari pukul 08.00 WIB.

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Analisa Univariat

##### a. Mengetahui Distribusi Frekuensi Nyeri Rematik Lutut Sebelum Dilakukan Senam Rematik

**Tabel 5. 1**

Sekala nyeri	Distribusi Frekuensi		Mean
	F	%	
Tidak nyeri	0	0	5,65
Nyeri Ringan	0	0	
Nyeri Sedang	17	85	
Nyeri Berat	3	15	
Nyeri Tidak Terkontrol	0	0	
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	

(Sumber : hasil pengolahan data komputerisasi Yuliana, Juli2022)

Berdasarkan tabel 5.2 hasil penelitian terdapat 20 responden didapatkan data bahwa sebelum dilakukan intervensi senam rematik 17 responden (85%) termasuk katagori nyeri sedang dengan skor mean 5,65.

##### b. Mengetahui Distribusi Frekuensi Nyeri Rematik Lutut Sesudah Dilakukan Senam Rematik

**Tabel 5. 2**

#### Mengetahui Distribusi Frekuensi Nyeri Rematik Lutut Sesudah Dilakukan Senam Rematik Di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosiaal Lanjut Usia Karawang

Sekala nyeri	Distribusi Frekuensi		Mean
	F	%	
Tidak nyeri	0	0	3,65
Nyeri Ringan	14	70	
Nyeri Sedang	6	30	
Nyeri Berat	0	0	
Nyeri Tidak Terkontrol	0	0	
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	

(Sumber : hasil pengolahan data komputerisasi, Juni 2022)

Berdasarkan tabel 5.3 hasil penelitian terhadap 20 responden didapatkan data bahwa sesudah dilakukan senam rematik 14 responden (70%) dikatakan nyeri ringan dengan skor mean 3,65.

## 2. Analisa Bivariat

### 1. Mengetahui Pengaruh Senam Rematik Terhadap Perubahan Skala Nyeri Pada Lanjut Usia Dengan Rematik Lutut

**Tabel 5. 3**

Variabel	Mean	N	Std.Deviation	P value
Skala Nyeri				
Pre Test	2,100	20	0,553	0,000
Post Test				

(Sumber : hasil pengolahan data komputerisasi, Juni2022)

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa dengan menggunakan uji paired sample T- Test diperoleh mean 2,100 dengan P value menunjukkan skor (0,000) < nilai alpha (0,05). Hasil uji statistic diatas menyatakan bahwa H0 di tolak yang artinya ada pengaruh pemberian senam rematik terhadap skala nyeri pada lanjut usia dengan rematik lutut di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia Karawang 2022

## B. Pembahasan hasil penelitian

### 1. Analisa Uji Univariat

#### a. Nyeri Rematik Lutut Pada Lansia Sebelum dilakukan Senam Rematik pada Lansia di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia Karawang Tahun 2022

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 20 responden didapatkan data bahwa sebelum dilakukan latihan senam rematik 85% mengalami nyeri sedang, 15% mengalami nyeri berat. Sebelum dilakukan senam rematik rata – rata nyeri rematik responden adalah 5.65. Hal ini disebabkan lansia mengalami nyeri sedang, dan nyeri berat di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia selain dari faktor usianya, proses penuaan akan menyebabkan perubahan anatomis, fisiologi dan biokimia pada tubuh, sehingga akan mempengaruhi fungsi dan kemampuan tubuh secara keseluruhan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukan bahwa pada responden yang di berikan intervensi senam rematik selama 5 kali dalam 1 minggu sebanyak 3 responden (15%) mengalami nyeri berat yang mengarah kenyeri sedang. Pada tingkat nyeri sedang terdapat 17 responden (85%) sebelum intervensi senam, namun setelah intervensi senam rematik yang di berikan selama 5 kali menjadi 3 responden (15%) yang dari 14 responden (70%) mengalami perubahan nyeri ke nyeri ringan sebanyak 14 responden (70%).

Berkurangnya rasa nyeri atau menurunnya sensasi nyeri dari nyeri berat menjadi nyeri sedang, dari nyeri sedang kenyeri ringan karena efek dari senam rematik yang di lakukan. Senam rematik dapat melatih otot apabila sering dilatih maka cairan sinovial akan meningkat atau bertambah

yang artinya, penambahan cairan sinovial pada sendi dapat mengurangi dan mencegah timbulnya nyeri lutut pada lansia (Afifka,2012)

Nyeri sendi adalah suatu peradangan sendi yang ditandai dengan perkembangan sendi, warna kemerahan, panas, nyeri dan terjadinya gangguan gerak. Pada keadaan ini lansia sangat terganggu, apabila lebih satu sendi yang terserang ( Santoso,2013)

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rochman (2012). Penelitian perbedaan nyeri rematik sebelum dan sesudah senam rematik pada lansia Di Desa handipolo Kudus dilakukan pada 24 sampel, dari hasil *uji Wilcoxon* di dapatkan perbedaan nyeri rematik sebelum dan sesudah senam rematik p dengan rata – rata nyeri sebelum senam sebesar 5,44 dalam skala sedang rata – rata nyeri sesudah senam sebesar 3.11 dalam skala nyeri *p value*

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh suhendriyo (2014) dengan judul penelitian pengaruh senam rematik pengurangan rasa nyeri pdalansia di kehidupan sehari –hari. Dimana hasil penelitiannya menggunakan uji normalitas dan uji hipotesis menggunakan uji analisis non parametric menggunakan *uji wicoxon* menunjukkan bahwa rata – rata nyeri pada pre test adalah 4.44 dan pada post test 2.05 adalah analisis kemaknaan dengan menggunakan *uji Wilcoxon signed Z* p0.005 menunjukkan adanya penurunan rasa nyeri setelah dilakukan dan beberapa jurnal pendukung dapat disimpulkan bahwa senam rematik dapat memberikan manfaat yang luar biasa sebagai terapi non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri dan peningkatan rentang gerak pada penderita osteoarthritis lutut dan efisin dan yang terkendala dimasalah ekonomi.

Hasil analisa peneliti yang dilakukan pada lansia di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia Karawang tingginya nyeri rematik lutut sedang , berat pada responden sebelum dilakukan perlakuan di pengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satu faktor penyebab nyeri rematik lutut pada lansia adalah faktor usia, proses penuaan akan menyebabkan perubahan anatomis, fisiologis dan biokima pada tubuh, sehingga akan mempengaruhi fungsi dan kemampuan tubuh secara keseluruhan yang mengakibatkan lansia di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia mengalami nyeri rematik lutut

#### **b. Nyeri Rematik Lutut Pada Lansia Sesudah dilakukan Senam Rematik pada Lansia di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia Karawang Tahun 2022**

Berdasarkan hasil penelitaian yang dilakukan didapatkan data bahwa sesudah dilakukan senam rematik sebanyak 20 responden didapatkan data bahwa sesudah dilakukan latihan senam rematik 70% mengalami nyeri ringan, 30% mengalami nyeri sedang. Sebelum di lakukaan senam rematik rata – rata nyeri rematik responden adalah 3.55. Menurut (Yatim,2013) sering bertambah nya usia pada lanjut usia sering mengalami nyeri sendi merupakan nyeri yang dirasakan bagian persendian dan sekitarnya akibat prosen inflamasi maupun terjadi secara idiopatik

Menurut penelitian (Heri,2014) yang mengatakan salah satu cara menurunkan nyeri rematik lutut pada lansia yaitu dengan salahsatu teknik gerakan yang dapat di lakukan untuk mengurangi nyeri pada penderita

rematik yaitu dengan melakukan gerakan senam rematik. Senam rematik merupakan senam yang berfokus pada mempertahankan lingkup gerak sendi secara maksimal. Tujuan dari senam rematik ini yaitu untuk mengurangi nyeri sendi dan menjaga kesehatan jasmani pada penderita rematik. Keuntungan dari senam rematik tersebut yaitu tulang menjadi lebih lentur, otot tetap kencang, memperlancar peredaran darah, menjaga kadar lemak dalam darah tetap normal, tidak mudah mengalami cedera, dan kecepatan relaksasi sel tubuh menjadi lebih baik durasi senam rematik 10-15 menit dilakukan selama 5 kali dalam 1 minggu dilakukan pada pagi hari.

Sedangkan menurut ( Whyudi Nugroho,2013) Senam rematik merupakan salah satu metode yang praktis dan efektif dalam memelihara dalam kesehatan tubuh. Gerakan yang terkandung dalam senam rematik adalah gerakan yang sangat efektif, efisien, dan logis karena rangkaian gerakan dilakukan secara teratur dan terorganisasi bagi penderita rematik.

Menurut analisa penelitian pada lansia di Satuan Pelayanan Rehabilitas Lanjut Usia Karawang bahwa mayoritas responden mengalami nyeri sendi, warna kemerahan dan terjadinya rentan gerak pada keadaan ini lansia sangat terganggu apabila lebih salah satu sendi yang terserang yang mengakibatkan nyeri berat dan sedang . Nyeri sendi memiliki prevalensi nyeri musculoskeletal yang paling banyak terjadi pada lansia. Setelah dilakukan pemberian senam rematik selama 5 kali dalam 1 minggu, dilakukan dipagi hari dengan durasi 10-15 menit responden mengalami nyeri rematik lutut menurun

Penelitian ini dilakukan 2x pengukuran pada hari pertama (pre test) dan hari terakhir yaitu hari ke (pos test). Di buktikan bahwa ada pengaruh pemberian senam rematik terhadap nyeri rematik lutut. Sebagaimana di dukung oleh penelitian Syam(2014) yang menunjukkan adanya penurunan tingkat nyeri pada hari ke 6 (pos test)

Hasil analisa peneliti yang dilakukan di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia karawang menurunnya nyeri rematik lutut pada lansia dikarenakan senam rematik selama 15 menit pada pagi hari selama 5 hari berturut – turut ini. Gerakan aktif dan ringan tanpa menggunakan beban dalam senam rematik menjadi pemicu pengeluaran beta-endofrin, neuromodulator alami tubuh yang dapat menghambat pelepasan implus nyeri sehingga skala nyeri sendi pada lansia berkurang

Senam rematik merupakan yang berfokus mempertahankan lingkup gerak sendi secara maksimal, mengurangi rasa nyeri sendi, tulang menjadi lebih lentur, otot tetap kencang, memperlancar peredaran darah , menjaga kadar lemak dalam darah tetap normal, tidak mudah mengalami cedera, dan kecepatan reaksi sel tubuh menjadi lebih baik (fuci dkk,2012)

## **2. Analisa Uji Bivariat**

Berdasarkan Hasil penelitian yang sudah dilakukan didapatkan jumlah dari 20 responden menggunakan uji paired T-test di dapatkan mean sebelum 5,65 dan mean sesudah 3,55 sehingga dapat dilihat adanya mean post test menunjukkan penurunan sebelum dan sesudah perlakuan 2,100 hasil T hitung sebesar 16,998 T tabel 2,093 dengan nilai p value 0,000

sehingga H0 di tolak yang artinya ada pengaruh Senam Rematik Terhadap Skala nyeri Pada Lanjut Usia Dengan Rematik Lutut Di Satuan Pelayanan Rehabilitas Soial Lanjut Usia Karawang

Berdasarkan hal tersebut peneliti sependapat dengan teori Lemone & Burke,2010 di dukung oleh jurnal Afnuhazi, Ridhyana,2018 bahwa latihan senam rematik akan membuat tulang menjadi lebih lentur, otot tetap kencang, memperlancar peredaran darah, menjaga kadar lemak dalam darah tetap normal, tidak mudah mengalami cedera, dan kecepatan reaksi sel tubuh menjadi lebih baik sehingga nyeri rematik lutut menurun

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Vivi (2016), berdasarkan hasil penelitian Vivi diperoleh bahwa ada pengaruh senam rematik terhadap perubahan skala nyeri pada lanjut usia dengan osteoarthritis lutut di Panti Werdah Sinar Abadi kota Singkawang tahun 2016 P value 0,000 ( $p < 0,05$ ). Hasil memperlihatkan adanya penurunan nyeri rematik lutut pada lanjut usia senam rematik 5 kali dalam seminggu.

Maka hasil penelitian ini sesuai oleh penelitian Vivi (2016) Bahwa ada pengaruh senam rematik terhadap perubahan skala nyeri secara signifikan dibuktikan dengan hasil yang bermakna

## **BAB VI PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh senam rematik terhadap perubahan skala nyeri pada usia lanjut dengan rematik lutut di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia Karawang 2022 dapat disimpulkan bahwa :

1. Mengetahui Distribusi Frekuensi nyeri rematik lutut pada lansia sebelum dilakukan senam rematik yaitu pada tingkat nyeri sedang sebesar 5.65
2. Mengetahui Distribusi Frekuensi nyeri rematik lutut pada lansia sesudah dilakukan senam rematik yaitu pada tingkat nyeri ringan sebesar 3.55
3. Adanya pengaruh senam rematik terhadap perubahan skala nyeri pada lansia dengan rematik lutut

### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai pengaruh senam rematik terhadap skala nyeri pada lanjut usia dengan rematik lutut, saran dari peneliti adalah sebagai berikut :

#### **a. Bagi lansia**

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan pada lansia tentang cara mengatasi penurunan skala nyeri pada penderita penyakit rematik dengan menggunakan pengobatan non farmakologi yaitu dengan menggunakan terapi senam rematik, serta meningkatkan kenyamanan bagi lansia di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia Karawang 2022

#### **b. Bagi tenaga kesehatan**

Ada Penanganan nyeri rematik lutut salah satunya terapi non farmakologi salah satunya adalah senam rematik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat diterapkan dalam kegiatan rutin yang dilakukan di stauan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia

#### **c. Bagi STikes Medistra**

Hasil penelitian ini diharapkan bisa diterapkan sebagai bahan masukan dalam keperawatan gerotik, khususnya senam rematik

## LAMPIRAN

### Lampiran. Surat Pernyataan Ketua Peneliti SURAT PERYATAAN KETUA PENGUSUL

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : I Ratnah.,S.Kep.,Ners.,M.Kep

NIDN : 0331126301

Jabatan Fungsional : Dosen S1 Keperawatan dan Profesi Ners

Dengan ini menyatakan bahwa proposal saya yang berjudul

**“Pengaruh Senam Rematik Terhadap Skala Nyeri Pada Lanjut Usia Dengan Rematik Lutut Di Satuan Pelayanan Rehabilitas Sosial Lanjut Usia Karawang 2022 ”**

Yang diusulkan dalam skema Penelitian Dosen untuk tahun anggaran 2021

**Bersifat Orisinal dan Belum Pernah Dibiayai oleh Lembaga/Sumber Dana Lain.**

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan dan hukum yang berlaku serta mengembalikan seluruh biaya penelitian yang saya sudah diterima ke STIKes Medistra Indonesia.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dengan sebenar-benarnya.

Bekasi, 31 Agustus 2022

Mengetahui  
Ka. UPPM STIKes MI



Rotua Suriyany S, M. Kes  
NIDN. 0315018401

Yang menyatakan



(I Ratnah, S.Kep., Ns., M.Kep)  
NIDN : 0331126301

## Lampiran 1

### LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama :

Alamat :

Setelah diberikan penjelasan oleh peneliti. Tentang maksud dan tujuan penelitian ini, saya bersedia menjadi responden pada penelitian yang dilakukan oleh saudari Yuliana, mahasiswa Program S1 Ilmu Keperawatan Stikes Medistra Indonesia Bekasi dengan judul “ **Pengaruh Senam Rematik Terhadap Sekala Nyeri Pada Lanjut Usia Dengan Rematik Lutut**

Dengan demikian surat ini saya buat dengan sukarela tanpa paksaan dari pihak lain dan kiranya diperrgunakan sebagai mana mestinya.

Karawang , juni 2018  
Responden

(.....)

## Lampiran 2

### LEMBAR OBSERVASI NYERI

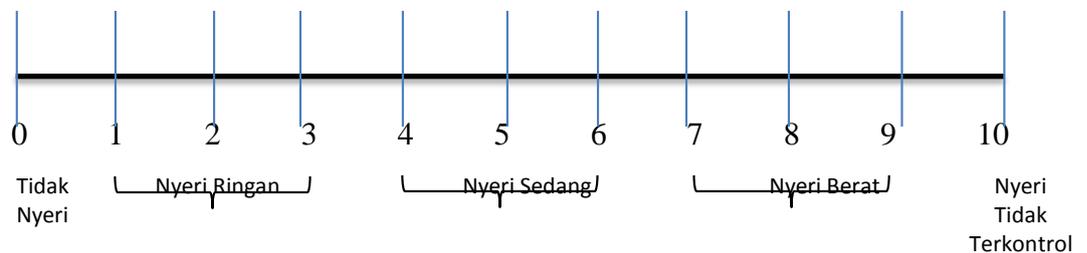
#### A. Identitas Responden

1. No. responden
2. Inisial responden
3. Obat-obat penurun nyeri
4. Cara pasien untuk menurunkan nyeri

#### B. Pengkajian Nyeri

1. Keadaan seperti apa yang menyebabkan timbulnya nyeri saudara ?
2. Bagaimana kualitas terjadinya nyeri pada saudara ?  
( ) Hilang Timbul      ( ) Terus Menerus
3. Dimana lokasi nyeri yang saudara rasakan ?
4. Kalau misalnya diukur dengan skala nyeri dibawah ini berapa nilai nyeri saudara ?

Skala untuk menilai nyeri secara *Numeric Rating Scale* (NRS)



5. Berapa lama nyeri yang saudara rasakan ? sehari berapa kali.....dan berapa menit nyeri yang dirasakan.....

### Lampiran 3



### Standar Oprasional Posedur ( SOP) SENAM REMATIK

Pengertian	Senam rematik merupakan salah satu metode yang praktis dan efektif dalam memelihara kesehatan tubuh
Tujuan	Mengurangi nyeri sendi dan menjaga kesehatan jasmani pada penderita rematik
Persiapan waktu dan lingkungan	Senam di lakukan 15 menit dan dilakukan selama 5 kali dalam satuminggu setiap pagi hari dan aturlah lingkungan menjadi aman dan nyaman sebelum dilakukan senam
Persiapan responden	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pastikan kondisi responden dalam keadaan mampu</li><li>- Mengumpulkan responden ke lapangan</li><li>- Berikan penjelasan kepada responden sebelum dilaksanakannya senam rematik yaitu berupa pengertian, tujuan , manfaat, cara melakukan senam</li></ul>
Persiapan Alat	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mikrofon</li><li>- Son</li></ul>
Tahap Prainteraksi	Perawat menyiapkan alat
Tahap orientasi	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perawat mengucapkan salam</li><li>- Perawat memperkenalkan diri</li><li>- Peawat menjelaskan tujuan dan prosedur yang akan dilakukan</li><li>- Perawatmenanyakan kesiapan responen</li></ul>
Tahap Kerja	Tahap pemanasan 1. Pengaturan napas ( dengan cara menarik napas ) 2x8 Tahap gerakan inti 1. Jalan di tempat ( angkat kaki secara aktif )2x8 2. Lebarkan kaki sejajar ( diam di tempat ) 3. Bertepuk tangan ( lengan sejajar dengan bahu ) 2x8 4. Tepuk jari tangan ( rentangkan tangan sejajar dengan bahu )2x8 5. Silangkan antara jari tangan ( rentangkan tangan sejajar bahu ) 2x8 6. Silangkan jempol tangan kanan ( rentangkan tangan sejajar denganbahu ) 2x8 7. Silangkan jempol tangan kiri ( rentangkan tangan sejajar dengan bahu ) 2x8 8. Tepuk antara jari kelingking ( rentangkan tangan sejajar bahu ) 2x8 9. Tepuk antara jari telunjuk tangan (rentangkan tangan sejajar dengan bahu) 2x8 10. Ketok pergelangan tangan kanan (lengan tangan sejajar bahu ) 1x8

11. Tekan antaa telapak kanan ( tangan sejajar dada atas) 1x8
12. Tekan antar telapak tangan ( tangan sejajar dada atas ) 1x8
13. Tekan putar telapak tangan ( atas kebawah sejajar dada ) 1x8
14. Buka dan remas jari tangan ( gerakan peras santan ) 2x8
15. Tepuk punggung tangan kanan ( tangan sejajar dada atas ) 1x8
16. Tepuk punggung tangan kiri ( tangan sejajar dada atas)
17. Tepuk punggung lengan kanan (tangan sejajar dada atas ) 1x8
18. Tepuk bahu punggung tangan ( tangan sejajar dada atas ) 1x8
19. Tepuk punggung lengan kiri ( tangan sejajar paha atas ) 1x8
20. Tepuk punggung bahu kiri (tangan sejajar dada atas ) 1x8
21. Tepuk pinggang (bungkuk badan 45 derajat ) 2x8
22. Tepuk paha samping ( gerakan mengenjot lutut naik turun ) 2x8
23. Tepuk betis kaki ( bungkuk badan sejajar 90 derajat ) 2x8
24. Peregangan otot ,lengan , bahu, punggung ,lutut , betis 2x8
25. Menepuk perut bagian bawah ( samping kanan – kiri )2x8
26. Sikap tegap tangan simpul keperut ( tutup kaki, diam ditempat )
27. Jinjrik kaki ( kaki lurus diam ditempat)
28. Sikap sempurnategak lurus

#### Tahap pendingin

1. Tarik dan tahan nafas ( kedua tangan naik keatas kepala ) 1x8
2. Hembuskan nafas ( keduatangan turun kedepan dada) 1x8
3. Tarik dan tahan napas ( kkedua tangan naik keatas kepala ) 1x8
4. Tarik dan tahan nafas ( tangan kanan nai keatas kepala ) 1x8
5. Hembuskan nafas ( tangan kanan turun kesamping ) 1x8
6. Tarik dan tahan nafas ( tangan kiri naik keatas kepala ) 1x8
7. Hembuskan nafas ( tangan kiri turun kesamping ) 1x8
8. Tarik, tahan dan hembuskan napas( angkat keua tangan dan turunkan perlahan ) 1x8

#### Tahap terminasi

- Perawat melakukan evaluasi
- Perawat melakukan kontrakuntuk melakukan kegiatan selanjutnya
- Perawat mengucapkan salam penutup

Sumber: syamsinar syam (2014)

#### Lampiran 4



## STIKes Medistra Indonesia

### PETUNJUK TEKNIS

### SENAM REMATIK

NO	ITEM	PENJELASAN
1	Persiapan Alat	Peneliti menyiapkan alat 15 menit sebelumnya untuk pelaksanaan penelitian pemberian intervensi senam rematik kepada responden yaitu SOP senam rematik, lembar observasi nyeri, music, dan son
2	Lihat catatan responden	Peneliti melihat status responden terlebih dahulu sebelum diberikan latihan senam untuk mengetahui adanya keluhan yang dirasakan dan juga untuk melihat intervensi keperawatan yang telah diberikan oleh perawat sebagai pertimbangan pelaksanaan senam rematik
3	Kaji kesiapan responden	Peneliti mengkaji kembali kesiapan responden untuk melaksanakan senam rematik dengan melihat kondisinya dan bertanya kepada responden siap untuk diberikan latihan senam
4	Siapkan lingkungan	Peneliti mempersiapkan lingkungan dengan memberi batas pada lapangan dengan menggunakan tali plastic, lihat sekeliling di khawatirkan ada sesuatu yang membahayakan seperti paku berserakan, pecahan kaca, dll
5	Beri salam	Peneliti memberi salam kepada responden dan memperkenalkan identitas dirinya
6	Tanyakan identitas responden	Peneliti menanyakan identitas responden yang mencakup nama, usia, untuk memastikan kembali responden yang akan di berikan intervensi
7	Kontrak waktu	Peneliti menanyakan kontrak waktu untuk memberikan intervensi senam lansia sebagai persiapan untuk responden dan mengatur waktu dengan responden, sampaikan kepada responden bahwa waktu yang dibutuhkan dalam proses pemberian intervensi adalah 10-15 menit
8	Jelaskan tujuan dan prosedur	Jika sudah kontrak waktu dengan responden maka peneliti menjelaskan tujuan dan prosedur dari senam rematik kepada responden
9	Tanyakan persetujuan responden	Peneliti harus menanyakan kembali persetujuan responden dengan menandatangani surat persetujuan tindakan pemberian latihan senam rematik (inform consent) yang sudah disiapkan oleh peneliti sebagai bukti bahwa responden bersedia dengan tulus serta

- tanpa paksaan untuk menerima intervensi senam rematik
- 10 Bagikan lembar observasi Peneliti membagikan lembar observasi nyeri kepada responden dibantu oleh kolektor data
  - 11 Pre test Peneliti memberikan intruksi kepada responden untuk mengisi lembar observasi nyeri 15 menit sebelum senam rematik dilaksanakan pada pertemuan pertama (pre test)
  - 12 Atur posisi responden Untuk berbaris di lapangan dengan posisi 5 baris kebelakang
  - 13 Atur nafas Peneliti menginstruksikan responden untuk mengatur nafas dari hidung keluarkan dari mulut sebanyak 2x8
  - 14 Jalan ditempat Peneliti menginstruksikan responden untuk melakukan jalan ditempat dengan cara mengangkat kaki kanan terlebih dahulu dengan sudut 90<sup>o</sup> secara bergantian sebanyak 2x8
  - 15 Lebarkan kaki Peneliti menginstruksikan responden untuk melebarkan kaki sejajar dengan bahu dalam posisi tidak bergerak
  - 16 Tepuk tangan Peneliti menginstruksikan responden untuk melakukan gerakan tepuk tangan sebanyak 2x8 dengan posisi lengan sejajar dengan bahu.
  - 17 Tepuk jari tangan Peneliti menginstruksikan responden untuk merentangkan tangan sejajar dengan bahu lalu jari ditepuk sebanyak 2x8
  - 18 Silangkan jari tangan Peneliti menginstruksikan responden untuk merentangkan tangan sejajar bahu lalu jari tangan disilangkan dengan posisi tangan sebelah kanan berada didepan lalu bergantian dengan tangan kiri di depan lakukan sebanyak 2x8
  - 19 Silangkan jempol tangan kanan Peneliti menginstruksikan responden untuk merentangkan sejajar dengan bahu lalu silangkan jempol kanan sebanyak 2x8
  - 20 Silangkan jempol tangan kiri Peneliti menginstruksikan responden untuk merentangkan sejajar dengan bahu lalu silangkan jempol kanan sebanyak 2x8
  - 21 Tepuk jari kelingking Peneliti menginstruksikan responden untuk merentangkan tangan sejajar dengan bahu lalu menepuk jari kelingking sebanyak 2x8
  - 22 Tepuk jari telunjuk Peneliti menginstruksikan responden untuk merentangkan tangan sejajar dengan bahu lalu jari telunjuk saling menepuk lakukan sebanyak 2x8
  - 23 Ketok pergelangan tangan kanan Peneliti menginstruksikan responden untuk mengposisikan lengan tangan sejajar bahu lalu ketok pergelangan tangan kanan dengan menggunakan tangan kiri lakukan sebanyak 1x8

- 24 Tekan telapak kanan Peneliti menginstruksikan responden untuk mengatur posisi tangan sejajar dengan dada atas lalu tekan telapak sebelah kanan sebanyak 1x8
- 25 Tekan telapak kiri Peneliti menginstruksikan responden untuk mengatur posisi tangan sejajar dengan dada atas lalu tekan telapak sebelah kiri sebanyak 1x8
- 26 Putar telapak tangan Peneliti menginstruksikan responden untuk menekan dan memutar telapak tangan dari atas kebawah sejajar dengan dada lakukan sebanyak 1x8
- 27 Buka dan remes jari tangan Peneliti menginstruksikan responden untuk membuka dan meremas jari tangan seperti gerakan memeras santan lakukan sebanyak 2x8
- 28 Tepuk punggung tangan kanan Peneliti menginstruksikan responden untuk menekuk punggung tangan kanan dengan tangan kiri dalam posisi tangan sejajar dada atas lakukan sebanyak 1x8
- 29 Tepuk punggung tangan kiri Peneliti menginstruksikan responden untuk menekuk punggung tangan kiri dengan tangan kanan dalam posisi tangan sejajar dada atas lakukan sebanyak 1x8
- 30 Tepuk punggung lengan kanan Peneliti menginstruksikan responden untuk menepuk punggung lengan sebelah kanan oleh tangan kiri dengan posisi tangan sejajar dengan dada atas lakukan sebanyak 1x8
- 31 Tepuk bahu punggung kanan Peneliti menginstruksikan responden untuk menepuk punggung bahu kanan dengan posisi tangan sejajar dada atas lakukan sebanyak 1x8
- 32 Tepuk punggung lengan kiri Peneliti menginstruksikan responden untuk menekuk punggung bahu tangan dengan posisi tangan sejajar dada atas lakukan sebanyak 1x8
- 33 Tepuk punggung bahu kiri Peneliti menginstruksikan responden untuk menepuk punggung bahu kiri dengan posisi sejajardada atas lakukan sebanyak 1x8
- 34 Tepuk pinggang Peneliti menginstruksikan responden untuk menekuk pinggang dengan kedua tangan dalam posisi badan membungkuk sebesar 45<sup>0</sup> dilakukan sebanyak 2x8
- 35 Tepuk paha samping Peneliti menginstruksikan responden untuk menepuk paha samping sebelah luar dengan gerakan mengengjot lutut secara naik turun lakukan sebanyak 2x8
- 36 Tepuk betis kaki Peneliti menginstruksikan responden untuk menepuk betis kaki kanan dan kiri secara bersamaan dengan posisi badan membungkuk sejajar sebesar 90<sup>0</sup> lakukan sebanyak 2x8
- 37 Peregangan otot, lengan, bahu, punggung, lutut, betis. Peneliti menginstruksikan responden untuk melakukan peregangan otot, lengan, bahu, punggung, lutut, betis. Dilakukan sebanyak 2x8
- 38 Menepuk perut Peneliti menginstruksikan responden untuk menepuk perut bagian bawah samping kanan dan kiri secara bersamaan lakukan sebanyak 2x8

39	Sikap tegap	Peneliti menginstruksikan responden untuk memposisikan diri dengan sikap yang tegap dengan tangan simpul keperut lalu kaki dalam posisi tertutup dan diam ditempat
40	Jingjrik kaki	Peneliti menginstruksikan responden untuk memposisikan kaki dalam keadaan jingjrik seperti penari balet dengan kaki lurus diam ditempat
41	Sikap sempurna	Peneliti menginstruksikan responden untuk memposisikan badan tegak lurus sikap sempurna
42	Tarik dan tahan nafas	Peneliti menginstruksikan responden untuk menarik dan menahan nafas dengan kedua tangan naik keatas kepala dilakukan sebanyak 1x8
43	Hembuskan nafas	Peneliti menginstruksikan responden untuk menghembuskan nafas dengan posisi kedua tangan turun kedepan dada lakukan sebanyak 1x8
44	Tarik dan tahan nafas	Peneliti menginstruksikan responden untuk menarik dan menahan nafas dengan kedua tangan naik keatas kepala lakukan sebanyak 1x8
45	Tarik dan tahan nafas	Peneliti menginstruksikan responden untuk tarik dan menahan nafas dengan tangan kanan naik keatas kepala lakukan 1x8
46	Hembuskan nafas	Peneliti menginstruksikan responden untuk menghembuskan nafas dengan tangan kanan turunkan kesamping lakukan sebanyak 1x8
47	Tarik dan tahan nafas	Peneliti menginstruksikan responden untuk menarik dan menahan nafas dengan tangan kiri naik atas kepala lakukan sebanyak 1x8
48	Hembuskan nafas	Peneliti menginstruksikan responden untuk menghembuskan nafas dengan tangan kiri di turunkan kesamping lakukan sebanyak 1x8
	Tarik, tahan dan hembuskan nafas	Peneliti menginstruksikan responden untuk menarik, menahan, dan menghembuskan nafas dengan mengangkat kedua tangan dan menurunkan secara perlahan lakukan sebanyak 1x8
50	Pos tes	Peneliti memberikan intruksi kepada responden untuk mengisi lembar observasi nyeri 15 menit setelah senam reumatik dilaksanakan pada pertemuan pertama (pos tes)
51	Kontrak waktu	Peneliti melakukan kontrak waktu pada responden untuk melakukan kegiatan selanjutnya
52	Salam penutup	Peneliti mengucapkan salam dan berpamitan kepada responden

**Lampiran 5****MASTER TABEL**

<b>NO</b>	<b>NAMA RESPONDEN</b>	<b>UMUR</b>	<b>PRE TEST</b>	<b>POST TEST</b>
1	Ny D	69	6	3
2	Tn U	76	6	4
3	Ny H	70	5	3
4	Ny S	70	5	3
5	Tn A	75	6	4
6	Ny A	90	6	3
7	Tn A	80	5	3
8	Tn A	80	6	4
9	Ny A	75	4	3
10	Ny O	85	6	3
11	Tn A	80	5	3
12	Ny S	83	6	3
13	Tn K	75	5	3
14	Tn I	69	7	5
15	Ny R	70	7	5
16	Tn K	73	6	3
17	Ny R	75	7	6
18	Tn J	65	5	3
19	Ny S	83	5	3
20	Tn A	69	6	4

## Lampiran 6

```
T-TEST PAIRS=sebelum WITH sesudah (PAIRED)
/CRITERIA=CI(.9500)
/MISSING=ANALYSIS.
```

## T-Test

[DataSet0]

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	sebelum	5,65	20	,813	,182
	sesudah	3,55	20	,887	,198

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	sebelum & sesudah	20	,792	,000

**Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
sebelum - sesudah	2,100	,553	,124	1,841	2,359	16,998	19	,000

```
REGRESSION
/MISSING LISTWISE
```

```

/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN
/DEPENDENT sesudah
/METHOD=ENTER sebelum
/SAVE RESID.

```

## Regression

[DataSet0]

**Variables Entered/Removed<sup>b</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	sebelum <sup>a</sup>	.	Enter

- a. All requested variables entered.  
b. Dependent Variable: sesudah

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,792 <sup>a</sup>	,627	,607	,556

- a. Predictors: (Constant), sebelum  
b. Dependent Variable: sesudah

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9,380	1	9,380	30,315	,000 <sup>a</sup>
	Residual	5,570	18	,309		
	Total	14,950	19			

- a. Predictors: (Constant), sebelum  
b. Dependent Variable: sesudah

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-1,335	,896		-1,490	,154
	sebelum	,865	,157	,792	5,506	,000

a. Dependent Variable: sesudah

Residuals Statistics<sup>a</sup>

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	2,12	4,72	3,55	,703	20
Residual	-,853	1,283	,000	,541	20
Std. Predicted Value	-2,030	1,661	,000	1,000	20
Std. Residual	-1,533	2,306	,000	,973	20

a. Dependent Variable: sesudah

NPAR TESTS

/K-S(NORMAL)=sebelum sesudah

/MISSING ANALYSIS

## NPar Tests

[DataSet0]

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		sebelum	sesudah
N		20	20
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	5,65	3,55
	Std. Deviation	,813	,887
Most Extreme Differences	Absolute	,238	,382
	Positive	,238	,382
	Negative	-,217	-,268
Kolmogorov-Smirnov Z		1,065	1,710
Asymp. Sig. (2-tailed)		,207	,006

a. Test distribution is Normal.

## DOKUMENTASI PENEELITIAN





