

**HUBUNGAN JENIS KELAMIN, RIWAYAT KELUARGA  
DAN OBESITAS DENGAN NYERI OSTEOARTHRITIS PADA LANSIA  
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PUTRI AYU  
KOTA JAMBI**

**Skripsi**



**Disusun oleh :**

**Erix Juan Dani**

**201921021**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN DAN PROFESI NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BAITURRAHIM**

**2023**

cover... HAS BEEN TRANSLATED OFFICIALLY  
INTO ENGLISH IN ACCORDANCE WITH  
THE ORIGINALITY OF INDONESIAN LANGUAGE

***THE RELATIONSHIP BETWEEN GENDER, FAMILY HISTORY  
AND OBESITY WITH OSTEOARTHRITIS PAIN IN THE  
ELDERLY IN THE PUTRI AYU HEALTH CENTRE WORKING  
AREA JAMBI CITY***

**Skripsi**

*in partial fulfilment of the requirement for the bachelor degree nursing and nurse  
profession at commission in higher education of Baiturrahim Jambi*



**By:  
Erix Juan Dani  
201921021**

***BACHELOR OF NURSING AND NURSE PROFESSION  
DEPARTMENT COMISSION IN HIGHER EDUCATION OF  
BAITURRAHIM JAMBI  
2023***

**HALAMAN PENGESAHAN**

**HUBUNGAN JENIS KELAMIN, RIWAYAT KELUARGA  
DAN OBESITAS DENGAN NYERI OSTEOARTHRITIS PADA LANSIA  
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PUTRI AYU  
KOTA JAMBI**

Disusun oleh:

**Erix Juan Dani  
201921021**

Telah diuji pada **Hari Jumat, tanggal 18 Agustus 2023** dan dinyatakan Lulus dengan susunan Tim Penguji

Ketua : Nel Efni, M. Pd  
Sekretaris : Ns. Rahmi Dwi Yanti, M. Kep  
Anggota : Ns. Miko Eka Putri, M. Kep

Menyetujui :  
Pembimbing Utama



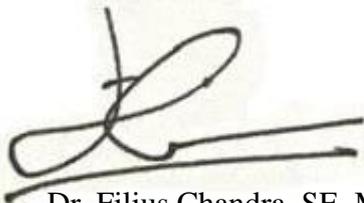
Nel Efni, M. Pd  
NIDN. 1016126802  
Tanggal : 25 September 2023

Pembimbing Pendamping



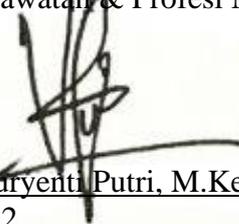
Ns. Rahmi Dwi Yanti, M. Kep  
NIDN : 1004048601  
Tanggal : 25 September 2023

Mengetahui :  
Ketua STIKBA



Dr. Filius Chandra, SE, MM  
NPP : 03404  
Tanggal : 25 September 2023

Ketua Program Studi  
Ilmu Keperawatan & Profesi Ners



Ns. Vevi Suryenti Putri, M. Kep  
NPP : 16912  
Tanggal : 25 September 2023

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Erix Juan Dani

NIM : 201921021

Program Studi : Program Studi Ilmu Keperawatan & Profesi Ners

Judul Skripsi : Hubungan Jenis Kelamin, Riwayat Keluarga dan Obesitas dengan Nyeri Osteoarthritis pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa Skripsi ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Jambi, 18 September 2023  
Yang Membuat Pernyataan,



Erix Juan Dani  
NIM. 201921021

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah. segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam yang telah banyak melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Hubungan Jenis Kelamin, Riwayat Keluarga dan Obesitas dengan Nyeri Osteoarthritis pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi”. Skripsi ini merupakan persyaratan menyelesaikan S1 Keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Baiturrahim Jambi. Selain itu peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Filius Chandra, SE, MM selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Baiturrahim Jambi.
2. Bapak Ariyanto, SKM, M.Kes selaku Wakil Ketua I Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Baiturrahim Jambi
3. Ibu Gustina, M. Keb selaku Wakil Ketua II Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Baiturrahim Jambi.
4. Ibu Ns. Vevi Suryenti Putri, M.Kep selaku Ka. Prodi S1 ilmu Keperawatan dan Profesi Ners Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Baiturrahim Jambi
5. Ibu Nel Efni, M. Pd selaku Pembimbing I dan ibu Ns. Rahmi Dwi Yanti, M. Kep selaku pembimbing II yang telah memberikan banyak waktu dalam membimbing, menyampaikan saran dan masukan hingga selesainya Skripsi ini.
6. Kepala Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi yang telah memberikan izin penelitian.
7. Bapak/Ibu Dosen dan Staf Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Baiturrahim Jambi.
8. Rekan-rekan S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Baiturrahim Jambi.

Skripsi ini tentunya masih jauh dari sempurna, maka itu peneliti memohon agar bapak/ibu dapat memberikan masukan, kritik dan saran yang membangun hingga Skripsi ini dapat menjadi lebih baik lagi.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Jambi, 18 September 2023

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized initials 'EJ' followed by a horizontal line.

**Erix Juan Dani**

## DAFTAR ISI

	Hal
<b>HALAMAN SAMPUL</b>	
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR BAGAN .....</b>	<b>x</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I : PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	6
1.6 Keaslian Penelitian.....	6
<b>BAB II : TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
2.1 Konsep Lansia.....	10
2.2 Osteoarthritis.....	12
2.3 Faktor Risiko Osteoarthritis.....	21
2.4 Nyeri .....	25
2.5 Kerangka Teori .....	28

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
3.1 Kerangka Konsep .....	30
3.2 Definisi Operasional .....	31
3.3 Hipotesis Penelitian .....	31
3.4 Jenis dan Desain Penelitian .....	32
3.5 Waktu dan Tempat Penelitian .....	32
3.6 Populasi dan Sampel .....	32
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	34
3.8 Prosedur Pengumpulan Data.....	35
3.9 Analisis Data.....	37
3.10 Etika Penelitian .....	38
<b>BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>40</b>
<b>BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>51</b>
5.1 Kesimpulan .....	51
5.2 Saran .....	51

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Jumlah Lansia yang Mengalami Osteoarthritis di Provinsi Jambi 2021-2022 .....	2
Tabel 1.2 Prevalensi Osteoarthritis 2021 di Kota Jambi Berdasarkan Wilayah Kerja Puskesmas.....	2
Tabel 1.3 Keaslian Penelitian .....	6
Tabel 2.1 Klasifikasi Radiografi Osteoarthritis Menurut Kriteria <i>Kellgren-Lawrence</i> .....	18
Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	31
Tabel 3.2 Perhitungan <i>Proportional Random Sampling</i> .....	34
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Nyeri Osteoarthritis pada Lansia di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi .....	40
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Lansia yang Mengalami Osteoarthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi ....	42
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Riwayat Keluarga pada Lansia yang Mengalami Osteoarthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi ....	43
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Obesitas pada Lansia yang Mengalami Osteoarthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi .....	44
Tabel 4.5 Hubungan Jenis Kelamin dengan Nyeri Osteoarthritis pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.....	45
Tabel 4.6 Hubungan Riwayat Keluarga dengan Nyeri Osteoarthritis pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.....	47
Tabel 4.7 Hubungan Obesitas dengan Nyeri Osteoarthritis pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.....	48

## DAFTAR BAGAN

	Halaman
Bagan 2.1 Kerangka Teori .....	29
Bagan 3.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Bersedia Menjadi Responden

Lampiran 2 *Informed Consent*

Lampiran 3 Instrumen Penelitian

Lampiran 4 Master data Penelitian

Lampiran 5 Output SPSS Penelitian

Lampiran 6 Surat Menyurat

Lampiran 7 Dokumentasi

**HUBUNGAN JENIS KELAMIN, RIWAYAT KELUARGA  
DAN OBESITAS DENGAN NYERI OSTEOARTHRITIS PADA LANSIA  
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PUTRI AYU  
KOTA JAMBI**

**Erix Juan Dani**

**ABSTRAK**

**PENDAHULUAN** Osteoarthritis merupakan suatu gangguan kesehatan degeneratif dimana terjadi kekakuan dan peradangan pada persendian yang ditandai dengan kerusakan rawan sendi. Adapun faktor yang mempengaruhi osteoarthritis adalah usia, aktivitas, obesitas, jenis kelamin dan riwayat keluarga. Tujuan penelitian diketahuinya hubungan jenis kelamin, riwayat keluarga dan obesitas dengan nyeri osteoarthritis pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.

**METODE** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Pengumpulan data dilaksanakan pada tanggal 20 Juli - 31 Juli 2023 di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh lansia di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi dari Bulan Januari-Mei 2023 yang berjumlah 293 orang, sampel sebanyak 75 responden. Teknik pengambilan sampel adalah *proposional random sampling*. Uji statistik yang digunakan adalah uji *chi square*.

**HASIL** Hasil penelitian diketahui bahwa lebih dari separuh responden mengalami nyeri sedang (52%), sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (72%), sebagian besar responden memiliki riwayat keluarga (69.3%), lebih dari separuh responden mengalami obesitas (52%). Ada hubungan jenis kelamin (*p-value* 0,000), riwayat keluarga (*p-value* 0,000), obesitas (*p-value* 0,000) dengan nyeri osteoarthritis pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.

**SARAN** Diharapkan kepada pihak Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi agar dapat memberikan edukasi tentang cara mengatasi nyeri secara non farmakologi (teknik relaksasi) pada lansia osteoarthritis di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.

Kata Kunci : Jenis Kelamin, Nyeri, Osteoarthritis, Obesitas, Riwayat Keluarga

Abstract ... HAS BEEN TRANSLATED OFFICIALLY  
INTO ENGLISH IN ACCORDANCE WITH  
THE ORIGINALITY OF INDONESIAN LANGUAGE

**THE RELATIONSHIP BETWEEN GENDER, FAMILY HISTORY  
AND OBESITY WITH OSTEOARTHRITIS PAIN IN THE ELDERLY IN THE  
PUTRI AYU HEALTH CENTRE WORKING AREA JAMBI CITY**

**ABSTRACT**

*Osteoarthritis is a degenerative health disorder in which there is stiffness and inflammation in the joints characterised by joint cartilage damage. The factors that influence osteoarthritis are age, activity, obesity, gender and family history. The purpose of the study was to find out the relationship between gender, family history and obesity with osteoarthritis pain in the elderly in the working area of the Putri Ayu Health Centre, Jambi City. This research is a quantitative study with a cross sectional design. Data collection was carried out on 20 July - 31 July 2023 in the working area of Puskesmas Putri Ayu Jambi City. The population in this study were all elderly people in the working area of the Putri Ayu Health Centre, Jambi City from January to May 2023, totalling 293 people, a sample of 75 respondents. The sampling technique is proportional random sampling. The statistical test used is the chi square test. The results showed that more than half of the respondents experienced moderate pain (52%), most of the respondents were female (72%), most of the respondents had a family history (69.3%), more than half of the respondents were obese (52%). There is a relationship between gender ( $p$ -value 0.000), family history ( $p$ -value 0.000), obesity ( $p$ -value 0.000) with osteoarthritis pain in the elderly in the working area of the Putri Ayu Health Centre, Jambi City. It is hoped that the Puskesmas Putri Ayu Jambi City can provide education on how to deal with pain non-pharmacologically (relaxation techniques) in elderly osteoarthritis in the working area of the Puskesmas Putri Ayu Jambi City.*

**Keywords:** family history, gender, osteoarthritis, obesity, pain

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kesehatan menjadi salah satu faktor yang perlu diperhatikan bagi lansia. Seiring bertambahnya usia, tubuh akan mengalami penurunan fungsi fisiologis yang disebabkan oleh proses degenerative (penuaan). Akibatnya lansia rentan mengalami penyakit menular akibat penurunan daya tahan tubuhnya, penyakit tidak menular akibat proses penuaan itu sendiri. Salah satu penyakit tidak menular yang diperlu diwaspadai pada lansia adalah osteoarthritis (Aspiani, 2018).

Osteoarthritis merupakan suatu gangguan kesehatan degeneratif dimana terjadi kekakuan dan peradangan pada persendian yang ditandai dengan kerusakan rawan sendi sehingga dapat menyebabkan nyeri pada sendi tangan, leher, punggung, pinggang dan yang paling sering adalah pada sendi lutut (Kalim & Wahono, 2019). Osteoarthritis biasanya menimbulkan gejala kerusakan progresif dan menipisnya tulang rawan artikular disertai rasa nyeri dan kekakuan (Brandth, 2020). Penyebab osteoarthritis dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya yaitu hilangnya tulang rawan, hipertrofi tulang dan penebalan kapsul tulang (Yubo et al, 2017).

Angka kejadian Osteoarthritis cenderung meningkat dari tahun ke tahun dan terjadi hampir di seluruh negara, termasuk Indonesia. Data dari *World Health Organization* (WHO) (2022) menunjukkan jumlah penduduk dunia berusia  $\geq 50$  tahun yang mengalami fraktur osteoarthritis terbanyak di wilayah Eropa (34,8%), Asia Tenggara menempati urutan ketiga dengan jumlah 17,4% dan diperkirakan sekitar 50% kejadian patah tulang panggul akibat osteoarthritis pada tahun 2050.

Berdasarkan data Kemenkes RI (2021), di Indonesia prevalensi osteoarthritis meningkat seiring dengan bertambahnya usia, yaitu sebesar 5% pada individu berusia  $< 40$  tahun, 30% pada usia 40 – 60 tahun, dan 65% pada usia  $> 61$  tahun. Prevalensi osteoarthritis lutut sebesar 15,5% pada laki – laki dan 12,7% pada perempuan. Angka kejadian paling banyak terjadi di

Provinsi Jawa Barat (26,21%), sedangkan Provinsi Jambi berada di urutan ke 9 dengan jumlah lansia yang mengalami osteoarthritis adalah (21.34%).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Jambi (2022) menunjukkan bahwa jumlah lansia yang mengalami osteoarthritis sebanyak 4212 kasus, Kota Jambi merupakan jumlah terbanyak dengan jumlah 861 kasus. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1.1 Jumlah Lansia yang Mengalami Osteoarthritis di Provinsi Jambi 2021-2022**

No	Kabupaten/Kota	Kasus Osteoarthritis (Tahun)	
		2021	2022
1	Kota Jambi	754	861
2	Muaro Jambi	652	669
3	Batanghari	586	654
4	TANJAB Timur	321	344
5	TANJAB Barat	295	315
6	Tebo	278	281
7	Bungo	264	273
8	Merangin	186	216
9	Sarolangun	180	211
10	Kota Sungai Penuh	165	199
11	Kerinci	175	189
Total		3.856	4.212

*Sumber : Dinas Kesehatan Provinsi Jambi (2022)*

Selanjutnya berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Jambi (2022), osteoarthritis di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu yaitu pada tahun (2021) berjumlah 483 kasus. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1.2 Prevalensi Osteoarthritis 2021 di Kota Jambi Berdasarkan Wilayah Kerja Puskesmas**

No	Wilayah Kerja Puskesmas	2021	
		45-59 tahun	> 60 tahun
1	<b>Putri Ayu</b>	<b>362</b>	<b>483</b>
2	Aurduri	38	57
3	Simpang IV Sipin	20	140
4	Tanjung Pinang	201	218
5	Talang Banjar	45	108
6	Payo Slincah	101	120
7	Pakuan Baru	95	72
8	Talang Bakung	111	139
9	Kebun Kopi	570	580
10	Paal Merah I	152	113
11	Paal Merah II	82	60

No	Wilayah Kerja Puskesmas	2021	
		45-59 tahun	> 60 tahun
12	Olak Kemang	127	159
13	Tahtul Yaman	287	401
14	Koni	20	60
15	Paal X	256	128
16	Paal V	0	68
17	Kenali Besar	73	66
18	Rawasari	460	560
19	Simpang kawat	20	29
20	Kebun Handil	57	64
Total		3097	2031

Sumber : Dinas Kesehatan Kota Jambi (2022)

Kemudian berdasarkan data dari rekam medik Puskesmas Putri Ayu pada tahun 2023 dari Bulan Januari-Mei 2023 jumlah pasien osteoarthritis adalah 293 orang.

Ganong (2021) menjelaskan bahwa ada faktor yang mempengaruhi osteoarthritis adalah usia, aktivitas, obesitas, jenis kelamin dan riwayat keluarga. Sedangkan menurut hasil penelitian Situmorang (2020) menyimpulkan bahwa dari sekian banyak faktor risiko yang menyebabkan hipertensi faktor jenis kelamin dan riwayat keluarga adalah faktor yang paling mendominasi.

Prices & Wilson (2019) menjelaskan bahwa wanita memiliki resiko lebih besar terkena osteoarthritis dibandingkan pria. Hal tersebut dikarenakan berkaitan dengan hormonal. Estrogen dan pembentukan tulang memiliki peran dalam perkembangan progresivitas penyakit osteoarthritis, estrogen berpengaruh terhadap pembentukan *osteoblast* dan sel endotel. Jika terjadi penurunan estrogen maka *transforming growth factor*  $\beta$  (TGF-  $\beta$ ) yang dihasilkan oleh *osteoblast* dan *nitric oxide* yang dihasilkan sel endotel akan ikut menurun sehingga mengakibatkan diferensiasi dan maturasi *osteoblast* meningkat. Pada wanita menopause akan terjadi penurunan estrogen oleh karena itu wanita memiliki lebih besar terkena osteoarthritis.

Ganong (2021) menjelaskan bahwa besarnya puncak massa tulang sangat ditentukan oleh faktor genetik, terutama diturunkan dari pihak ibu kepada anak wanitanya. Wanita yang dalam sejarah kesehatan keluarga, nenek atau ibunya, pernah mengalami patah tulang belakang lebih berisiko mengalami pengurangan massa tulang.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dhaifullah et al., (2023) dengan judul penelitian faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian osteoarthritis lutut pada petani di Desa Bhakti Mulya Kecamatan Bengkayang menyimpulkan bahwa terdapat hubungan negatif yang lemah antara usia dengan derajat Kellgren-Lawrence ( $p = 0,040$ ;  $r = -0,260$ ). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Suprpto dkk (2023) dengan judul hubungan usia, jenis kelamin dan IMT terhadap tingkat keparahan osteoarthritis lutut di RSUD Gerung menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara jenis kelamin ( $0,001$ ) dan indeks massa tubuh ( $0,002$ ) terhadap tingkat nyeri osteoarthritis. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Ilmiawan (2022) dengan judul penelitian faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian osteoarthritis lutut pada petani di Desa Bhakti Mulya Kecamatan Bengkayang menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara obesitas ( $p=0,016$ ) dan riwayat keluarga menderita osteoarthritis ( $p=0,000$ )

Berdasarkan survey awal yang peneliti lakukan di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi pada hari Rabu tanggal 1 Maret 2023 dengan mewawancarai 10 lansia yang mengalami osteoarthritis didapatkan bahwa 5 dari 10 lansia memiliki riwayat keluarga. 4 lansia berjenis kelamin laki laki, 5 dari 10 lansia mengalami obesitas, 6 dari 10 lansia mengeluhkan nyeri akibat osteoarthritis.

Berdasarkan latar belakang dan fenomena yang ditemui, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Jenis Kelamin, Riwayat Keluarga dan Obesitas dengan Nyeri Osteoarthritis pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah hubungan jenis kelamin, riwayat keluarga dan obesitas dengan nyeri osteoarthritis pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi?”

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Adapun tujuan pada penelitian ini adalah diketahuinya hubungan jenis kelamin, riwayat keluarga dan obesitas dengan nyeri osteoarthritis pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Diketahuinya gambaran nyeri osteoarthritis pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.
- b. Diketahuinya gambaran jenis kelamin lansia yang mengalami osteoarthritis di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.
- c. Diketahuinya gambaran riwayat keluarga pada lansia yang mengalami osteoarthritis di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.
- d. Diketahuinya gambaran obesitas pada lansia yang mengalami osteoarthritis di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.
- e. Diketahuinya hubungan jenis kelamin dengan nyeri osteoarthritis pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.
- f. Diketahuinya hubungan riwayat keluarga dengan nyeri osteoarthritis pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.
- g. Diketahuinya hubungan obesitas dengan nyeri osteoarthritis pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Bagi Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi**

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi pihak puskesmas Putri Ayu terkait permasalahan lansia yang mengalami nyeri osteoarthritis.

#### 1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Baiturrahim Jambi

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai *evidence based* dan bahan kajian untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terkait kejadian lansia osteoarthritis yang mengalami nyeri

#### 1.4.3 Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai kerangka acuan untuk melaksanakan penelitian lanjutan terkait kejadian lansia osteoarthritis yang mengalami nyeri.

### 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Tujuan penelitian ini adalah diketahuinya hubungan jenis kelamin, riwayat keluarga dan obesitas dengan nyeri osteoarthritis pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi. Pengumpulan data dilaksanakan pada tanggal 20 Juli - 31 Juli 2023 di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi pada tahun 2023 dari Bulan Januari-Mei 2023 yang berjumlah 293 orang, sampel pada penelitian ini sebanyak 75 responden dengan teknik pengambilan sampel *proportional random sampling*. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan wawancara menggunakan instrumen berupa kuesioner. Analisis data univariat dan bivariat dengan uji statistik yang digunakan adalah uji *chi square* dengan tingkat kemaknaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ).

### 1.6 Keaslian Penelitian

**Tabel 1.3 Keaslian Penelitian**

No	Nama dan Tahun Peneliti	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Aurelia, Putri, M Ilmiawan, Darmawan (2022)	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Osteoarthritis	Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik <i>cross-sectional</i> . Sampel yang digunakan dalam	Didapatkan hasil faktor yang memiliki hubungan bermakna dengan kejadian

		Lutut pada Petani di Desa Bhakti Mulya Kecamatan Bengkayang	<p>penelitian ini berjumlah 67 orang. Variabel pada penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, status gizi, riwayat keluarga menderita OA, jenis kerja, lama kerja, posisi kerja, dan letak lahan tanam. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner dan observasi data. Penelitian ini menggunakan analisis <i>chi-square</i> dan regresi linear berganda.</p>	<p>osteoarthritis lutut adalah usia (<math>p=0,016</math>), jenis kelamin (<math>p=0,033</math>), status gizi (<math>p=0,015</math>), riwayat keluarga menderita osteoarthritis (<math>p=0,000</math>), posisi kerja (<math>p=0,004</math>), jenis kerja (<math>p=0,670</math>), lama kerja (<math>p=0,016</math>), dan letak lahan tanam (<math>p=0,000</math>). Terdapat hubungan antara usia, jenis kelamin, status gizi, riwayat keluarga menderita osteoarthritis, posisi kerja, jenis kerja, lama kerja, dan letak lahan tanam terhadap kejadian osteoarthritis.</p>
2	Alvionita, Astuti, Hermawan (2022)	<i>Scoping Review: Hubungan Obesitas dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut pada Lansia</i>	<p>Penelitian ini merupakan <i>Scoping Review</i>. Database yang digunakan PubMed, <i>SpringerLink</i> dan <i>ScienceDirect</i>. Artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi dari jurnal <i>full text</i>, berbahasa Inggris, kohort atau <i>case control</i>. Artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi sebanyak 1.224 artikel dan yang termasuk kriteria eksklusi sebanyak 1.219 artikel. Setelah dilakukan telaah kritis, artikel yang lolos sebanyak 5 artikel.</p>	<p>Terdapat hubungan antara obesitas dengan kejadian osteoarthritis lutut pada lansia, sedangkan berat badan normal tidak berhubungan dengan osteoarthritis lutut pada lansia. Obesitas dapat memperburuk hasil radiografi dari osteoarthritis lutut pada lansia.</p>

3	Prahmawati, Gunawan, Iriarnto (2023)	Hubungan Indeks Masa Tubuh Dengan Derajat Kerusakan Sendi Pasien Osteoarthritis Di Poli Klinik Rsud Jend. Ahmad Yani Metro	Tujuan penelitian adalah mengetahui hubungan indek masa tubuh dengan derajat kerusakan sendi di Poliklinik RSUD Jend. Ahmad Yani Metro Tahun 2022. Jenis penelitian kuantitatif, studi korelasi. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien osteoarthritis yaitu sebanyak 69 orang dan seluruhnya dijadikan sampel (total sampling). Analisis dalam penelitian ini menggunakan uji korelasi Somers'd.	Hasil analisis didapatkan bahwa terdapat hubungan antara indeks masa tubuh dengan derajat kerusakan sendi pasien osteoarthritis (p-value= 0,001) nilai koefesien korelasi yang didapatkan sebesar r 0,404, arah korelasi positif dengan kekuatan hubungan kategori sedang, artinya semakin besar indeks masa tubuh maka derajat kerusakan sendi pasien osteoarthritis akan semakin meningkat
4	Suprpto, Syahbani, Mathar, Pebrianto (2023)	Hubungan Usia, Jenis Kelamin, dan IMT Terhadap Tingkat Keparahan Osteoarthritis Lutut di RSUD Gerung	Penelitian ini menggunakan studi <i>Cross-Sectional</i> dengan menggunakan 124 data rekam medis pasien osteoarthritis yang terdiri dari 47 pasien laki-laki dan 77 pasien perempuan. Tingkat keparahan osteoarthritis dinilai menggunakan sistem penilaian <i>Kellgren-Lawrence</i> . Analisa statistik dilakukan dengan menggunakan uji <i>chi-Square</i> . Penelitian ini memperoleh 124 sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi	Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa variabel yang terkait dengan derajat <i>Kellgren-Lawrence</i> adalah usia (0,001), jenis kelamin (0,000), dan indek massa tubuh (0,002). Terdapat hubungan antara usia, jenis kelamin, dan indeks massa tubuh terhadap tingkat keparahan osteoarthritis.
5	Dhaifullah, Meregawa, Aryana, Subawa	Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Pekerjaan	Penelitian ini menggunakan metode potong-lintang analitik. Data	Ditemukan hubungan negatif yang lemah antara usia dengan

	(2022)	terhadap Derajat Keparahan Penderita Osteoarthritis Lutut Berdasarkan Kellgren-Lawrence di RSUP Sanglah Denpasar	penelitian merupakan data sekunder pasien osteoarthritis lutut yang terdaftar dalam rekam medis RSUP Sanglah Kota Denpasar periode Januari 2019 – Desember 2020 dan sudah menjalani pemeriksaan radiografi. Pengambilan data dilakukan dengan teknik <i>consecutive sampling</i> dan didapatkan 52 data yang memenuhi kriteria penelitian. Analisis data dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 23.	derajat <i>Kellgren-Lawrence</i> ( $p = 0,040$ ; $r = -0,260$ ).
--	--------	--	--	--

Penelitian ini berbeda dari penelitian di atas yaitu pada tempat penelitian yakni Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi, jumlah populasi yaitu 293 lanisa dan sampel dengan jumlah 75 responden serta teknik pengambilan sampel yaitu *proportional random sampling*.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Lansia**

##### 2.1.1. Pengertian Lansia

Lansia sebagai tahap akhir siklus kehidupan merupakan tahap perkembangan normal yang akan dialami oleh setiap individu yang mencapai lansia dan merupakan kenyataan yang tidak dapat dihindari. Lansia adalah kelompok orang yang sedang mengalami suatu proses perubahan yang bertahap dalam jangka waktu beberapa decade (Azizah, 2021).

##### 2.1.2. Klasifikasi Lansia

Azizah, (2021) membagi lansia menjadi 5 klasifikasi yaitu :

- a. Pralansia (prasenilis) adalah seseorang yang berusia 45-59 tahun.
- b. Lansia adalah seseorang yang berusia 60 tahun ke atas.
- c. Lansia resiko tinggi adalah seseorang yang berusia 70 tahun atau lebih.
- d. Lansia potensial adalah lansia yang masih mampu melakukan pekerjaan dan atau kegiatan yang dapat menghasilkan barang/jasa.
- e. Lansia tidak potensial adalah lansia yang tidak berdaya mencari nafkah, sehingga hidupnya tergantung orang lain.

Bandiya (2018) mengatakan bahwa klasifikasi lansia adalah sebagai berikut :

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

##### 2.1.3. Proses Penuaan

Menua adalah proses yang mengakibatkan suatu perubahan bersifat kumulatif, dan suatu proses penurunan daya tahan tubuh dalam

menghadapi rangsangan dari dalam dan luar tubuh yang berakhir dengan kematian. Secara umum, proses menua adalah perubahan terkait waktu, bersifat universal, intrinsik, profresif dan detrimental (Ode, 2018).

Proses penuaan merupakan proses biologis dimana terdapat perubahan-perubahan dalam tubuh yang terprogram oleh jam biologis, terjadinya aksi dari zat metabolik akibat mutasi spontan, radikal bebas dan adanya kesalahan pada molekul DNA, dan perubahan yang terjadi di dalam sel ataupun akibat pengaruh dari luar sel. Menurut Bandiya (2018), perubahan pada lansia meliputi perubahan biologis, psikologis dan sosiologis (Mujahidullah, 2016).

Perubahan biologis diantaranya adalah penurunan fungsi sel otak, penurunan kemampuan, penurunan massa otot dan peningkatan massa lemak yang mengakibatkan penurunan cairan tubuh sehingga kulit kelihatan mengerut, kering serta muncul garis-garis yang menetap pada wajah, penurunan indera penglihatan, dan penurunan indera pendengaran yang menyebabkan lansia kurang aktif dan mengganggu kegiatan sehari-hari. Perubahan psikologis berupa ketidakmampuan untuk mengadakan penyesuaian terhadap situasi yang dihadapi misalnya sindrom lepas jabatan dan sedih yang berkepanjangan. Perubahan sosiologis lansia sangat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan dan pemahaman terhadap diri sendiri. Perubahan ini disebabkan oleh perubahan status sosial, misalnya pensiunan (Mujahidullah, 2016).

#### 2.14. Masalah Kesehatan Lanjut Usia

Suraioka, (2022) mengatakan seiring dengan penambahan umur, proporsi lansia yang mengalami keluhan kesehatan semakin besar. Keluhan kesehatan itu sendiri adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami gangguan kesehatan atau kejiwaan, baik karena penyakit akut/kronis, kecelakaan, kriminalitas atau sebab lainnya.

Kemunduran pada fungsi organ tubuh khususnya lansia menyebabkan rawan terhadap serangan berbagai penyakit kronis, seperti diabetes melitus, stroke, gagal ginjal, kanker, hipertensi, dan

jantung. Jenis-jenis keluhan kesehatan pada lansia dapat mengindikasikan gejala awal dari penyakit kronis yang sebenarnya tengah diderita. Adapun jenis keluhan kesehatan yang paling banyak dialami lansia adalah keluhan lainnya, yaitu jenis keluhan kesehatan yang secara khusus memang diderita lansia seperti asam urat, darah tinggi, darah rendah, reumatik, diabetes, dan berbagai jenis penyakit kronis lainnya (Rusmawardi dkk. 2017).

## 2.2 Osteoarthritis

### 2.2.1. Definisi

Osteoarthritis merupakan suatu gangguan kesehatan degeneratif dimana terjadi kekakuan dan peradangan pada persendian yang ditandai dengan kerusakan rawan sendi sehingga dapat menyebabkan nyeri pada sendi tangan, leher, punggung, pinggang, dan yang paling sering adalah pada sendi lutut (Kalim & Wahono, 2019). Osteoarthritis biasanya menimbulkan gejala kerusakan progresif dan menipisnya tulang rawan artikular disertai rasa nyeri dan kekakuan (Brandth, 2020). Penyebab osteoarthritis dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya yaitu hilangnya tulang rawan, hipertrofi tulang, dan penebalan kapsul tulang (Rosyidin, 2017).

### 2.2.2. Etiologi

Terjadinya osteoarthritis disebabkan karena beberapa hal seperti yang dikemukakan oleh Sellam (2019) yaitu :

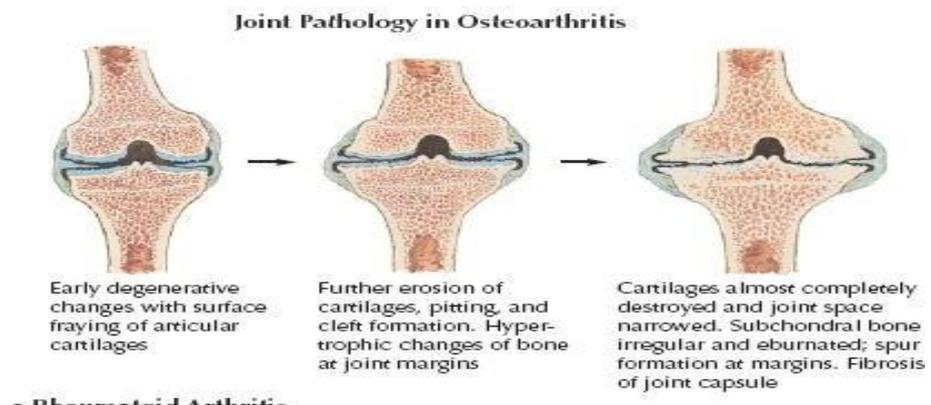
- a. Perubahan metabolik seperti akibat dari penyakit wilson, artritis kristal, akromegali, hemokromatosis.
- b. Kelainan anatomi atau struktur sendi seperti panjang tungkai tidak sama, deformitas valgus atau varus, dislokasi koksia kongenital.
- c. Trauma: trauma sendi mayor, fraktur pada sendi atau osteonekrosis, akibat bedah tulang.
- d. Inflamasi: semua artropati inflamasi dan artritis septik.

### 2.2.3. Patofisiologi

Osteoarthritis terjadi karena adanya perubahan pada

metabolisme tulang rawan sendi khususnya sendi lutut. Peningkatan aktivitas enzim yang bersifat merusak makromolekul matriks tulang rawan sendi dan menurunnya sintesis proteoglikan dan kolagen. Pada proses degenerasi kartilago articular akan menghasilkan zat yang bisa menimbulkan suatu reaksi inflamasi yang merangsang makrofag untuk menghasilkan IL-1 sehingga meningkatkan enzim proteolitik untuk degradasi matriks ekstraseluler (Rasjad, 2018).

Perubahan proteoglikan mengakibatkan tingginya resistensi tulang rawan untuk menahan kekuatan tekanan dari sendi dan pengaruh yang lain yang dapat membebani sendi. Menurunnya kekuatan tulang rawan akan disertai perubahan yang tidak sesuai dengan kolagen dan kondrosit akan mengalami kerusakan. Selanjutnya akan terjadi perubahan komposisi molekuler dan matriks rawan sendi yang diikuti oleh kelainan fungsi matriks rawan sendi. Jika dilihat melalui mikroskop, terlihat permukaan tulang rawan mengalami fibrilasi dan berlapis-lapis. Hilangnya tulang rawan akan menyebabkan penyempitan rongga sendi (Sembiring, 2018).



Gambar 2.1 Gambaran patologi osteoarthritis

Terjadi pembentukan osteofit pada tepi sendi terhadap tulang rawan yang rusak. Pembentukan osteofit merupakan suatu respon fisiologis untuk memperbaiki dan membentuk kembali sendi. Dengan

penambahan luas permukaan sendi untuk menerima beban, osteofit diharapkan dapat memperbaiki perubahan awal tulang rawan pada osteoarthritis. Semakin lama akan terjadi pengikisan yang progresif yang menyebabkan tulang dibawahnya akan ikut terkikis. Pada tekanan yang melebihi kekuatan biomekanik tulang akan mengakibatkan tulang subkondrial merespon dengan meningkatkan selularitas dan vascular sehingga tulang akan menjadi tebal dan padat. Proses ini disebut eburnasi yang nantinya mengakibatkan *sclerosis* tulang subkondrial. Tulang rawan sendi menjadi aus, rusak, dan menimbulkan gejala osteoarthritis seperti nyeri sendi, kaku, dan deformitas (Setiyohadi, 2021).

#### 2.2.4. Klasifikasi Osteoarthritis

Osteoarthritis berdasarkan penyebabnya diklasifikasikan menjadi 2 yaitu osteoarthritis primer dan sekunder (Moskowitz et al., 2021).

##### a. Idiopatik (Primer)

Pada osteoarthritis primer tidak diketahui penyebabnya dan tidak ada hubungannya dengan penyakit sistemik maupun proses perubahan lokalsendi.

##### b. Sekunder

Osteoarthritis sekunder disebabkan karena adanya perubahan degeneratif yang terjadi pada sendi yang sudah deformitas, perubahan metabolik, kelainan anatomi/struktur sendi, trauma, dan inflamasi.

Sedangkan menurut Rekomendasi *Indonesia Rheumatologi Association* (IRA) untuk Diagnosis dan Penatalaksanaan Osteoarthritis tahun 2014 mengklasifikasikan osteoarthritis berdasarkan lokasi sendi yang terkena yaitu :

##### 1) Osteoarthritis tangan

Biasanya terjadi pada usia > 45 tahun dan lebih banyak terjadi pada wanita postmenopause. Pada osteoarthritis tangan sendi yang terkena yaitu sendi distal interfalang, proksimal interfalang, dan karpometakarpal.

## 2) Osteoarthritis lutut

Pada osteoarthritis lutut dapat menyerang medial tibiofemoral, lateral tibiofemoral, dan bagian femoropatellar.

## 3) Osteoarthritis panggul

Lebih sering terjadi pada laki-laki dibanding wanita. Osteoarthritis panggul dapat terjadi unilateral atau bilateral. Nyeri dapat dirasakan di panggul saat berdiri dan dapat menjalar kebawah menuju bagian anterior. Osteoarthritis panggul ini bersifat destruktif.

## 4) Osteoarthritis vertebra

Biasanya mengenai vertebra servikal dan lumbal dimana osteofit pada vertebra dapat menyebabkan penyempitan foramen vertebra lalu menekan serabut saraf dan menyebabkan nyeri punggung hingga pinggang.

## 5) Osteoarthritis kaki dan pergelangan kaki

Umumnya mengenai sendi I metatarsofalang. Dapat terjadi bursitis dan deformitas valgus. Pada gambaran radiologi ditemukan osteofit dan dapat terjadi pada usia < 40 tahun.

## 6) Osteoarthritis bahu

Osteoarthritis ini paling jarang ditemukan. Nyeri terjadi saat pergerakan sulit di lokalisasi.

## 7) Osteoarthritis siku

Osteoarthritis siku terjadi karena paparan getaran berulang, trauma, dan metabolik artropati.

## 8) Osteoarthritis temporomandibular

Osteoarthritis temporomandibular ditandai dengan krepitasi, nyeri saat *chewing*.

### 2.2.5. Diagnosis

Osteoarthritis biasanya didasarkan pada anamnesis yaitu riwayat penyakit, gambaran klinis dari pemeriksaan fisik dan hasil dari pemeriksaan radiologis. Anamnesis terhadap pasien osteoarthritis lutut umumnya mengungkapkan keluhan-keluhan yang sudah lama,

tetapi berkembang secara perlahan-lahan. Keluhan-keluhan pasien meliputi nyeri sendi yang merupakan keluhan utama yang membawa pasien ke dokter, hambatan gerakan sendi, kaku pagi yang timbul setelah imobilitas, pembesaran sendi, dan perubahan gaya berjalan (Soeroso dkk, 2020).

Nyeri sendi merupakan keluhan utama yang dirasakan setelah aktivitas dan menghilang setelah istirahat. Bila progresifitas osteoarthritis terus berlangsung terutama setelah terjadi reaksi radang (sinoritis) nyeri akan terasa saat istirahat. Sedangkan istirahat ataupun immobilisasi yang lama dapat menimbulkan efek-efek pada jaringan ikat dan kekuatan penunjangsendi. Bila akut dapat ditemukan tanda-tanda radang: rubor (merah), tumor (membengkak), calor (terasa panas), dolor (terasa nyeri), dan fuctio laesa (gangguan fungsi) yang jelas (Paranatha, 2021).

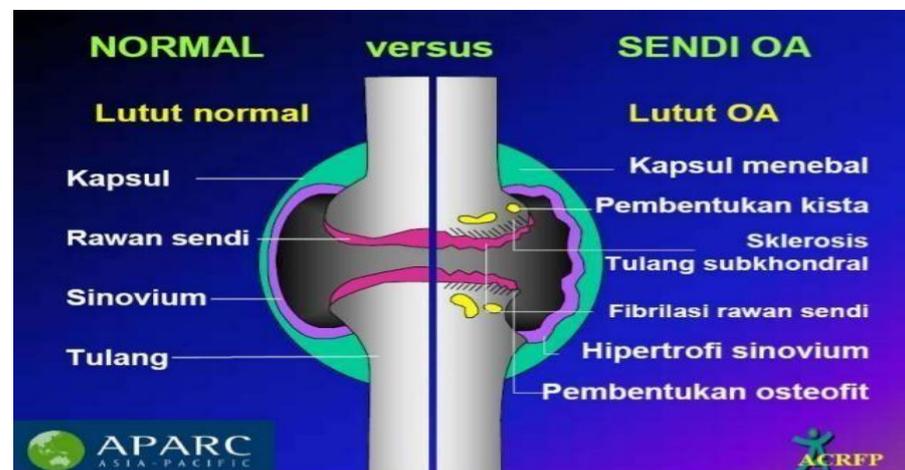
Kriteria diagnosis dari osteoarthritis lutut berdasarkan *American College of Rheumatology Subcommittee on Osteoarthritis Guidelines: Arthritis Rheum* tahun 2017 yaitu adanya nyeri pada lutut dan pada foto rontgen ditemukan adanya gambaran osteofit serta sekurang kurangnya satu dari usia > 50 tahun, kaku sendi pada pagi hari <30 menit dan adanya krepitasi. Nyeri pada sendi tersebut biasanya merupakan keluhan utama yang membuat pasien datang ke dokter. Nyeribiasanya bertambah berat dengan gerakan dan berkurang dengan istirahat.

Pada umumnya pasien osteoarthritis mengatakan bahwa keluhannya sudah berlangsung lama tetapi berkembang secara perlahan. Daerah predileksi osteoarthritis biasanya mengenai sendi – sendi penyangga tubuh seperti di pada lutut. Pada pemeriksaan fisik, pada pasien osteoarthritis ditemukan adanya gerak sendi baik secara aktif maupun pasif. Selain itu biasanya terdengar adanya krepitasi yang semakin jelas dengan bertambah beratnya penyakit. Gejala ini disebabkan karena adanya pergesekan kedua permukaan tulang sendi pada saat sendi digerakkan atau secara pasif dimanipulasi (*American*

*College of Rheumatology*, 2021). Hambatan gerak yang seringkali sudah ada meskipun secara radiologis masih berada pada derajat awal dapat ditemukan pada pemeriksaan fisik. Selain itu dapat ditemukan adanya krepitasi, pembengkakan sendi yang seringkali asimetris (Soeroso dkk 2020). Nyeri tekan tulang, dan tak teraba hangat pada kulit (*AmericanCollege of Rheumatology*, 2021). Sedangkan gambaran berupa penyempitan celah sendi yang seringkali asimetris, peningkatan densitas tulang subkondral, kista tulang, osteofit pada pinggir sendi, dan perubahan struktur anatomi sendi dapat ditemukan pada pemeriksaan radiologis yang menggunakan pemeriksaan foto polos (Soeroso dkk., 2020).

Diagnosis osteoarthritis selain berdasarkan gejala klinis juga didasarkan pada hasil radiologi. Namun pada awal penyakit, radiografi sendi seringkali masih normal. Adapun gambaran radiologis sendi yang menyokong diagnosis osteoarthritis menurut Helmi (2021) yaitu :

- a. Penyempitan celah sendi yang seringkali asimetris (lebih berat pada bagian yang menanggung beban).
- b. Peningkatan densitas (sclerosis) tulang subkondrial.
- c. Adanya kista tulang.
- d. Osteofit di pinggir sendi.
- e. Perubahan struktur anatomi sendi



**Gambar 2.2**  
Gambaran Sendi Lutut Normal dan Sendi Lutut Osteoarthritis

Kemudian klasifikasi radiografi osteoarthritis apat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 2.1 Klasifikasi Radiografi Osteoarthritis menurut Kriteria Kellgren-Lawrence**

Derajat	Klasifikasi	Gambaran Radiografis
0	Normal	Tidak ada gambaran radiografis yang abnormal
1	Meragukan	Tampak Osteofit kecil
2	Minimal	Tampak osteofit, celah sendi normal
3	Sedang	Osteofit jelas, penyempitan celah sendi
4	Berat	Penyempitan celah sendi berat dan adanya sclerosis

*Note : Tingkat keparahan osteoarthritis bisa dinilai dari VAS*

#### 2.2.6. Manifestasi klinis

Gejala klinis pada Osteoarthritis yang biasanya muncul menurut Rekomendasi IRA tahun 2014 yaitu :

a. Nyeri osteoarthritis diakibatkan oleh 3 penyebab mayor: akibat gerakan dari faktor mekanis, akibat inflamasi synovial. Pada osteoarthritis tidak selalu ditemukan adanya inflamasi. Hanya kira-kira 40% kasus yang disertai inflamasi yang disebabkan oleh lepasnya Kristal kalsium-pirofosfat atau serpihan rawan sendi ke rongga sendi. Pada kasus yang terjadi adalah nyeri akibat gerakan faktor mekanis. Perubahan mekanikal disebabkan oleh perubahan anatomis yang lanjut akibat beratnya penyakit. Nyeri mekanikal timbul setelah penderita melakukan aktivitas dan tidak timbul pada pagi hari serta tidak disertai dengan kaku sendi (*joint stiffness*).

#### b. Kaku pagi

Nyeri atau kaku sendi dapat timbul setelah pasien berdiam diri atau tidak melakukan banyak gerakan, seperti duduk di kursi atau mobil dalam waktu yang cukup lama atau bahkan setelah bangun tidur di pagihari.

c. Hambatan gerak sendi, biasanya bertambah berat perlahan sejalan dengan pertambahan rasa nyeri. Hambatan gerakan dapat konsentris (seluruh arah gerakan) atau eksentris (satu arah

gerakan).

- d. Krepitasi saat gerakan aktif karena adanya gesekan kedua permukaan tulang sendi pada saat sendi digerakkan atau dimanipulasi secara pasif. Krepitasi yang semakin jelas berhubungan dengan bertambah beratnya penyakit.
- e. Pembengkakan sendi akibat adanya osteofit marginal yang muncul pada permukaan tulang rawan dan dapat mengubah permukaan sendi. Sendi yang terkena secara perlahan-lahan dapat membesar. Tanda- tanda adanya peradangan pada sendi (nyeri tekan, gangguan gerak, rasa hangat yang merata, dan warna kemerahan) dapat dijumpai pada osteoarthritis karena sinovitis.
- f. Gangguan pada aktivitas sehari-hari

#### 2.2.7. Penatalaksanaan Osteoarthritis

Strategi penatalaksanaan pasien dan pilihan jenis pengobatan ditentukan oleh letak sendi yang mengalami osteoarthritis, sesuai dengan karakteristik masing-masing serta kebutuhannya (Lane et al., 2017). Tujuan dari penatalaksanaan osteoarthritis ini yaitu :

- a. Mengurangi/mengendalikan nyeri
- b. Mengoptimalkan fungsi gerak sendi
- c. Mengurangi keterbatasan aktivitas fisik sehari-hari (ketergantungan pada orang lain) dan meningkatkan kualitas hidup.
- d. Menghambat progresivitas penyakit.
- e. Mencegah terjadinya komplikasi.

Berdasarkan Rekomendasi *Guidelines American College Rheumatology (ACR)* pada tahun 2017, penatalaksanaan osteoarthritis meliputi terapi farmakologi dan non farmakologi.

- a. Terapi farmakologi
  - 1) Pada osteoarthritis dengan gejala nyeri ringan sampai sedang dapat diberikansalah satu obat :
    - a) Acetaminophen (kurang dari 4 gram per hari)
    - b) Obat anti inflamasi non steroid (OAINS)
  - 2) Pada osteoarthritis dengan gejala nyeri sampai sedang dengan

resiko sistem pencernaan (usia > 60 tahun, disertai riwayat ulkus peptikum, riwayat perdarahan saluran cerna, mengkonsumsi kortikosteroid atau antikoagulan) dapat diberikan :

- a) Acetaminophen (kurang dari 4 gram per hari).
- b) Obat anti inflamasi non steroid (OAINS) topical.
- c) Obat anti inflamasi non steroid (OAINS) non selektif dengan pemberian obat pelindung gaster (*gastro-protective agent*).

Obat anti inflamasi nonsteroid (OAINS) harus dimulai dari dosis analgesik yang rendah dan dapat dinaikkan apabila pemberian analgesik dosis rendah respon kurang efektif..

- 3) Untuk nyeri sedang hingga berat serta pembengkakan sendi, aspirasi dan tindakan injeksi glukokortikoid intraartikular (misal triamsinolon hexatonide 40mg) untuk penanganan nyeri jangka pendek (satu sampai 3 minggu) dapat diberikan.
- 4) Injeksi intraartikular/intra lesi

Dalam penggunaan terapi ini, sangat diperlukan kehati-hatian dikarenakan dapat menimbulkan efek merugikan yang bersifat lokal maupun sistemik.

#### b. Terapi Non Farmakologi

- 1) Edukasi pasien
- 2) Program penatalaksanaan mandiri (self-management programs) dengan modifikasi gaya hidup.
- 3) Bila berat badan berlebih (BMI > 25), anjurkan program penurunan berat badan (minimal penurunan 5% dari berat badan) dengan target BMI 18,5-25.
- 4) Program latihan aerobik (low impact aerobic fitness exercise).
- 5) Terapi okupasi meliputi proteksi sendi dan konservasi energi, menggunakan splint dan alat bantu gerak sendi untuk aktivitas fisik.
- 6) Hold *Relax Exercise*

Latihan perbaikan lingkup gerak sendi, penguatan otot-otot (quadriceps/pangkal paha) dan alat bantu gerak sendi (*assistive devices for ambulation*), latihan isometrik.

## 2.3 Faktor Resiko Osteoarthritis

Menurut Ganong (2021) menjelaskan bahwa faktor resiko osteoarthritis terdiri dari :

### 2.3.1 Usia

Usia sangat mempengaruhi osteoarthritis karena berkaitan dengan akumulasi gangguan sendi, penurunan fungsi neuromuscular, dan menurunnya mekanisme perbaikan.

### 2.3.2 Aktivitas

Aktivitas dalam pekerjaan seperti jongkok, naik turun tangga, mengangkat beban dapat meningkatkan resiko osteoarthritis karena aktivitas tersebut dapat membebani sendi.

### 2.3.3 Obesitas

Semakin berat seseorang maka resiko terjadinya osteoarthritis semakin besar khususnya pada sendi lutut karena sendi bekerja lebih berat untuk menopang beban sehingga menimbulkan stress mekanis abnormal dan meningkatkan frekuensi penyakit.

#### 1) Definisi Obesitas

Obesitas adalah penumpukan lemak yang berlebihan atau abnormal yang dapat mengganggu kesehatan (WHO, 2017). Obesitas adalah kondisi yang ditandai gangguan keseimbangan energi tubuh yaitu terjadi keseimbangan energi positif yang akhirnya disimpan dalam bentuk lemak di jaringan tubuh (Adriani dan Wirjatmadi, 2012). Sehingga obesitas adalah terjadinya penumpukan lemak dalam tubuh yang abnormal dalam kurun waktu yang lama dan dikatakan obesitas bila nilai Z-scorenya  $>2SD$  berdasarkan IMT/U umur 5-18 tahun (Kemenkes, 2016).

#### 2) Fisiologis Obesitas

Zat gizi makro dan mikro menghasilkan energi yang

diperlukan oleh tubuh. Asupan zat gizi makro yaitu karbohidrat, protein dan lemak bila di konsumsi berlebihan dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Asupan lemak lebih banyak menghasilkan energi dibandingkan dengan karbohidrat atau protein. Setelah makan, lemak dikirim ke jaringan adiposa untuk disimpan sampai dibutuhkan kembali sebagai energi. Penyebab utama terjadinya obesitas yaitu ketidakseimbangan antara asupan energi dengan pengeluaran energi (Betty, 2014). Oleh karena itu asupan lemak berlebih akan lebih mudah menambah berat badan. Kelebihan asupan protein juga dapat diubah menjadi lemak tubuh. Asupan protein yang melebihi kebutuhan tubuh, maka asam amino akan melepas ikatan nitrogennya dan diubah melalui serangkaian reaksi menjadi trigiserida. Kelebihan karbohidrat akan disimpan dalam bentuk glikogen dan lemak. Glikogen akan disimpan didalam hati dan otot. Kemudian lemak akan di simpan disekitar perut dan dibawah kulit (Kharismawati, 2016).

### 3) Pengukuran Obesitas

Menurut Supariasa dkk (2018), pengukuran status gizi dapat dilakukan dengan metode antropometri. Metode ini menggunakan pengukuran terhadap berat badan, tinggi badan, dan tebal lapisan kulit. Pengukuran tersebut bervariasi menurut umur dan kebutuhan gizi. Antropometri dapat memberikan informasi tentang riwayat gizi masa lampau. Tingkat obesitas dapat dihitung menggunakan *Indeks Massa Tubuh (IMT)* sebagai berikut :

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (KG)}}{TB(m)^2}$$

Keterangan :

IMT : Indeks Massa Tubuh BB

TB : Tinggi Badan

Sumber: Supariasa dkk (2018)

Adapun klasifikasi IMT menurut Kemenkes RI (2018) adalah :

a) 20-25 kg/m<sup>2</sup> : Normal

- b)  $> 25 \text{ kg/m}^2$  : Obesitas
- c)  $>30 \text{ kg/m}^2$  : Obesitas II

#### 4) Dampak Obesitas

Obesitas yang terjadi pada masa remaja ini perlu mendapatkan perhatian, sebab obesitas yang timbul pada waktu anak dan remaja bila kemudian berlanjut hingga dewasa akan sulit di atasi. Beberapa dampak yang terjadi dalam jangka panjang menurut Damayanti, 2018 diantaranya adalah sebagai berikut :

##### a) Sindrom resistensi insulin

Bagi anak yang mengalami kegemukan sekitar perut, terutama yang bertipe buah apel, umumnya mengalami penurunan jumlah insulin dalam darah. Akibatnya hal tersebut memicu anak terserang Diabetes Millitus tipe 2. Penderita DM tipe 1 selain memiliki kadar glukosa yang tinggi, juga memiliki kadar insulin yang tinggi atau normal. Keadaan inilah yang disebut sindrom resistensi insulin atau sindrom X.

##### b) Tekanan Darah Tinggi

Obesitas adalah salah satu penyebab utama yang mempengaruhi tekanan darah. Sekitar 20-30% anak yang kegemukan mengalami hipertensi. Dikatakan hipertensi jika mengalami tekanan darah tinggi yaitu systole lebih besar dari 140 mmHg, dan diastole lebih besar dari 90 mmHg.

##### c) Penyakit Jantung Koroner

Penyakit yang terjadi akibat penyempitan pembuluh darah koroner. Risiko terkena penyakit jantung koroner semakin meningkat seiring dengan perubahan terjadinya penambahan berat badan yang berlebihan. Penyakit jantung koroner tidak selalu akibat kegemukan, tetapi diperburuk oleh faktor risiko lain yang terjadi pada masa kanak-kanak seperti hipertensi, kolesterol tinggi dan diabetes.

Gangguan pernafasan seperti asma, nafas pendek, menggorok saat tidur dan tidur *apnue* (terhentinya pernafasan

untuk sementara waktu ketika sedang tidur). Hal ini disebabkan karena penimbunan lemak yang berlebihan di bawah diaphragma dalam dinding dada yang menekankan paru-paru

#### d) Gangguan Tulang Persendian

Beban tubuh anak yang terlalu berat mengakibatkan gangguan ortopedi dan gangguan lain yang sering dirasakan adalah nyeri punggung bawah dan nyeri akibat radang sendi.

#### 2.3.4 Jenis Kelamin

Wanita memiliki resiko lebih besar terkena osteoarthritis dibandingkan pria. Hal tersebut dikarenakan berkaitan dengan hormonal. Estrogen dan pembentukan tulang memiliki peran dalam perkembangan progresivitas penyakit osteoarthritis (Prices & Wilson, 2019). Estrogen berpengaruh terhadap pembentukan osteoblast dan sel endotel. Jika terjadi penurunan estrogen maka *transforming growth factor*  $\beta$  (TGF-  $\beta$ ) yang dihasilkan oleh osteoblast dan *nitric oxide* yang dihasilkan sel endotel akan ikut menurun sehingga mengakibatkan diferensiasi dan maturasi osteoklas meningkat. Pada wanita menopause akan terjadi penurunan estrogen oleh karena itu wanita memiliki lebih besar terkena osteoarthritis.

#### 2.3.5 Riwayat keluarga

Besarnya puncak massa tulang sangat ditentukan oleh faktor genetik, terutama diturunkan dari pihak ibu kepada anak wanitanya. Wanita yang dalam sejarah kesehatan keluarga, nenek atau ibunya, pernah mengalami patah tulang belakang lebih berisiko mengalami pengurangan massa tulang.

## 2.4 Nyeri

### 2.4.1 Definisi Nyeri

Nyeri menurut *International Association for Study of Pain* (IASP) (2023) adalah sensori subjektif dan emosional yang tidak menyenangkan yang didapat terkait dengan kerusakan jaringan aktual maupun potensial, atau menggambarkan kondisi terjadinya kerusakan.

Nyeri diklasifikasikan secara umum terdiri dari nyeri akut dan nyeri kronis. Nyeri akut bersifat mendadak, durasi singkat (dari beberapa detik sampai beberapa bulan). Biasanya berhubungan dengan orang bisa merespon nyeri akut secara fisiologis dan dengan perilaku. Berbeda dengannya nyeri kronik bersifat dalam, tumpul diikuti dengan berbagai berbagai macam gangguan. Proses terjadinya lambat dan meningkat secara perlahan sampai beberapa detik atau menit. Nyeri ini biasanya berhubungan dengan kerusakan jaringan yang bersifat terus-terusan dan intermiten.

Fisiologis nyeri menurut Potter & Perry (2006) adalah reseptor nyeri berfungsi untuk menerima rangsang nyeri. Organ tubuh ini berperan hanya terhadap stimulus kuat yang secara potensial merusak. Reseptor nyeri disebut juga nosireseptor, secara anatomis reseptor nyeri bermyelin dan ada juga yang tidak bermyelin dari syaraf perifer.

Nyeri merupakan campuran dari reaksi fisik, emosi, dan tingkah. Nyeri dapat dirasakan penderita jika reseptor nyeri menginduksi serabut saraf perifer aferen, yaitu serabut A-delta dan serabut C. Serabut A-delta memiliki myelin yang menyampaikan impuls nyeri dengan cepat, menimbulkan sensasi yang tajam, dan melokalisasi sumber nyeri serta mendeteksi intensitas nyeri. Serabut C tidak memiliki myelin sehingga menyampaikan impuls lebih lambat dan berukuran sangat kecil. Serabut A-delta dan serabut C akan menyampaikan rangsangan dari serabut saraf perifer ketika mediator-mediator biokimia yang aktif terhadap respon nyeri seperti pottasium dan prostaglandin dibebaskan akibat adanya jaringan yang rusak (Potter & Perry, 2016).

#### 2.4.2 Skala nyeri

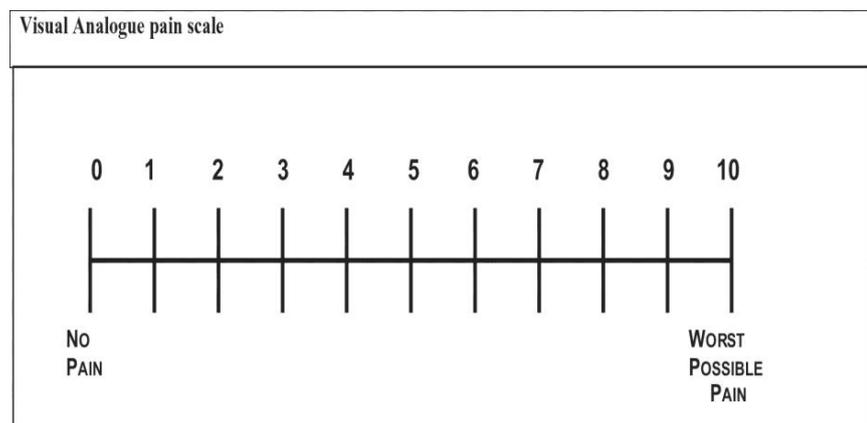
Brandth (2020) menjelaskan bahwa untuk menilai skala nyeri terdapat beberapa macam skala nyeri yang dapat digunakan. Diketahuinya tingkat nyeri seseorang antara lain:

a. *Verbal Descriptor Scale (VDS)*

*Verbal Descriptor Scale (VDS)* adalah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsi yang telah disusun dengan jarak yang sama sepanjang garis. Ukuran skala ini diurutkan dari “tidak terasa nyeri” sampai “nyeri tidak tertahan”. Perawat menunjukkan ke klien tentang skala tersebut dan meminta klien untuk memilih skala nyeri terbaru yang dirasakan. Perawat juga menanyakan seberapa jauh nyeri terasa paling menyakitkan dan seberapa jauh nyeri terasa tidak menyakitkan. Alat VDS memungkinkan klien untuk memilih dan mendeskripsikan skala nyeri yang dirasakan (Potter & Perry, 2006).

b. *Visual Analogue Scale (VAS)*

VAS merupakan suatu garis lurus yang menggambarkan skala nyeri terus menerus. Skala ini menjadikan klien bebas untuk memilih tingkat nyeri yang dirasakan. VAS sebagai pengukur keparahan tingkat nyeri yang lebih sensitif karena klien dapat menentukan setiap titik dari rangkaian yang tersedia tanpa dipaksa untuk memilih satu kata (Potter & Perry, 2006). Penjelasan tentang intensitas digambarkan sebagai berikut:

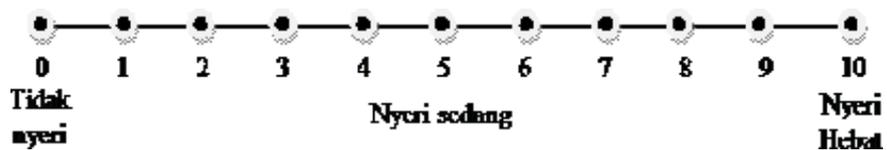


**Gambar 1: Skala Pengukur Nyeri VAS**

Skala nyeri pada skala 0 berarti tidak terjadi nyeri, skala nyeri pada skala 1-3 seperti gatal, tersetrum, nyut-nyutan, melilit, terpukul, perih, mules. Skala nyeri 4-6 digambarkan seperti kram,

kaku, tertekan, sulit bergerak, terbakar, ditusuk-tusuk. Skala 7-9 merupakan skala sangat nyeri tetapi masih dapat dikontrol oleh klien, sedangkan skala 10 merupakan skala nyeri yang sangat berat dan tidak dapat dikontrol. Ujung kiri pada VAS menunjukkan “tidak ada rasa nyeri”, sedangkan ujung kanan menandakan “nyeri yang paling berat”.

c. *Numeric Rating Scale (NRS)*



**Gambar 2: Skala Pengukur Nyeri NRS**

Skala nyeri pada angka 0 berarti tidak nyeri, angka 1-3 menunjukkan nyeri yang ringan, angka 4-6 termasuk dalam nyeri sedang, sedangkan angka 7-10 merupakan kategori nyeri berat. Oleh karena itu, skala NRS akan digunakan sebagai instrumen penelitian (Potter & Perry, 2016). Menurut Skala nyeri dikategorikan sebagai berikut:

- 0 : Tidak ada keluhan nyeri (Tidak Nyeri).
- 1-3 : Mulai terasa dan dapat ditahan (Nyeri Ringan).
- 4-6 : Rasa nyeri yang mengganggu dan memerlukan usaha untuk menahan (Nyeri Sedang).
- 7-10 : Nyeri sangat mengganggu dan tidak dapat ditahan, meringis, menjerit bahkan teriak (Nyeri Berat)

d. *Wong-Baker FACES Pain Rating Scale*

Skala ini terdiri atas enam wajah dengan profil kartun yang menggambarkan wajah yang sedang tersenyum untuk menandai tidak adanya rasa nyeri yang dirasakan, kemudian secara bertahap meningkat menjadi wajah kurang bahagia, wajah sangat sedih, sampai wajah yang sangat ketakutan yang berarti skala nyeri yang dirasakan sangat nyeri (Potter & Perry, 2005).



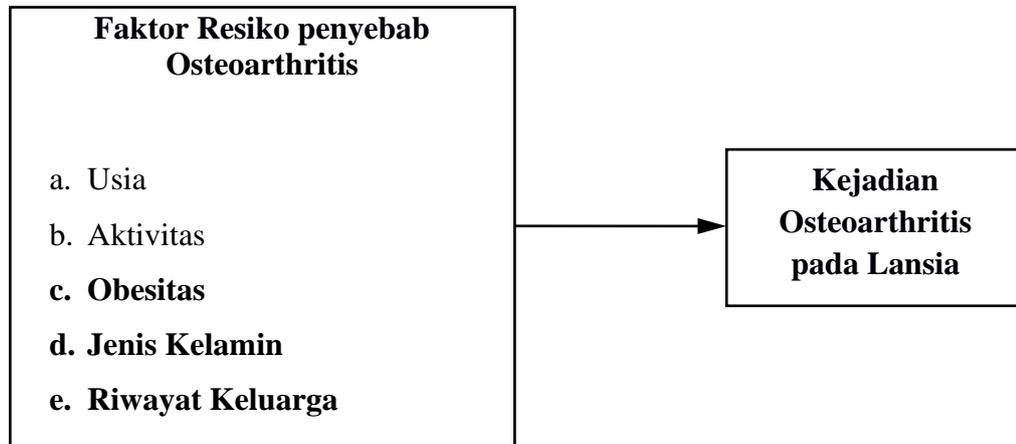
**Gambar 3: Skala Pengukur Nyeri FRS**

Skala nyeri ini banyak digunakan pada pasien pediatrik dengan kesulitan atau keterbatasan verbal. Dijelaskan kepada pasien mengenai perubahan mimik wajah sesuai rasa nyeri dan pasien memilih sesuai rasa nyeri yang dirasakannya.

## 2.5 Kerangka Teori

Kerangka teori dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

**Bagan 2.1**  
**Kerangka Teori**



Sumber : Ganong (2021)

## **BAB III**

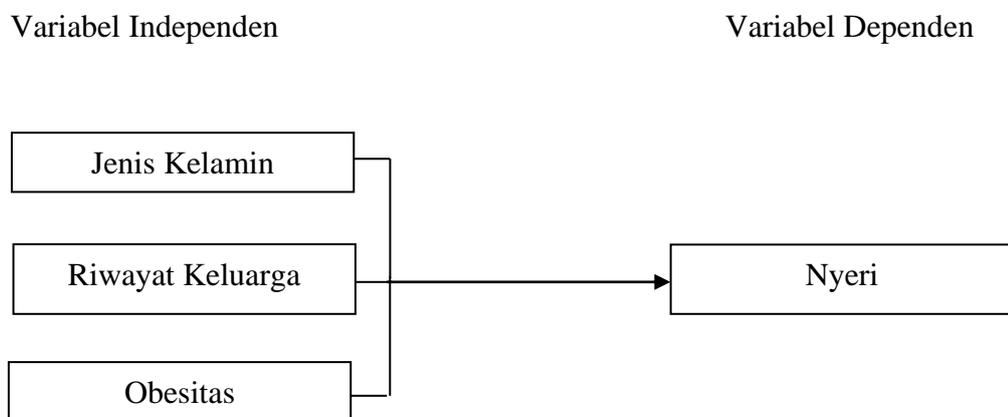
### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Kerangka Konsep**

Kerangka konsep membahas ketergantungan antara variabel atau visualisasi hubungan yang berkaitan atau dianggap perlu antara satu konsep dengan konsep lainnya atau variabel satu dengan variabel lainnya untuk melengkapi dinamika situasi atau hal yang sedang atau akan diteliti (Hastono & Sabri, 2021). Penelitian ini terdiri dari variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen). Variabel independen (variabel bebas) adalah variabel yang mempengaruhi atau sebab perubahan timbulnya variabel terikat (dependen), sedangkan variabel dependen (variabel terikat) adalah variabel yang dipengaruhi, akibat dari adanya variabel bebas.

Variabel independen (variabel bebas) dalam penelitian ini adalah jenis kelamin, riwayat keluarga dan obesitas. Sedangkan variabel dependen (variabel terikat) adalah nyeri. Berdasarkan penjelasan di atas maka kerangka konsep penelitian dapat dilihat pada bagan di bawah ini :

**Bagan 3.1**  
**Kerangka Konsep Penelitian**



### 3.2. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
DEPENDEN						
1	Nyeri	Sensori subjektif dan emosional yang tidak menyenangkan pada lansia yang mengalami osteoarthritis berdasar <i>Numeric Rating Scale</i>	Pemeriksaan nyeri dengan <i>Numeric Rating Scale</i>	<i>Numeric Rating Scale</i>	Ordinal	0. Tidak ada nyeri jika skala 0. 1. Nyeri ringan, jika skala 1-3 2. Nyeri Sedang, jika skala 4-6 3. Nyeri Berat, jika skala 7-10
INDEPENDEN						
1	Jenis Kelamin	Ciri biologis yang dimiliki oleh lansia osteoarthritis	Pengisian Kuesioner	Kuesioner	Nominal	1. Laki laki 2. Perempuan
2	Riwayat Keluarga	Kondisi dimana lansia yang mengalami osteoarthritis memiliki Riwayat keluarga atau tidak	Pengisian Kuesioner	Kuesioner	Nominal	1. Tidak Ada Riwayat 2. Ada riwayat
3	Obesitas	Berat badan yang dimiliki oleh lansia yang mengalami osteoarthritis dinilai dari IMT	Pengisian Kuesioner	Kuesioner	Ordinal	1. Tidak Obesitas, jika $IMT \leq 25$ 2. Obesitas, jika $IMT > 25$

### 3.3. Hipotesis Penelitian

Hipotesis Ha yang ditetapkan pada penelitian ini adalah :

- a. Ada hubungan jenis kelamin dengan nyeri osteoarthritis pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi .

- b. Ada hubungan riwayat keluarga dengan nyeri osteoarthritis pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.
- c. Ada hubungan obesitas dengan nyeri osteoarthritis pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.

### 3.4. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain atau pendekatan *cross sectional*.

### 3.5. Waktu dan Tempat Penelitian

Proses pengumpulan data pada penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 Juli 2023- 31 Juli 2023 di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.

### 3.6. Populasi dan Sampel

#### 3.6.1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia di wilayah kerja puskesmas Putri Ayu Kota Jambi pada Bulan Januari-Mei 2023 yang berjumlah 293 orang.

#### 3.6.2. Sampel

##### a. Jumlah Sampel

Adapun besar sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus (Slovin, 1960) yang dikutip oleh Notoathmodjo (2021) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel minimal

N : Populasi

e : Margin error 10% (0,1)

Berdasarkan angka-angka tersebut didapatkan jumlah sampel sebagai berikut :

$$n = \frac{293}{1 + 293 \times (0,1)^2}$$

$$n = \frac{293}{1 + 2,93}$$

$$\frac{n=293}{3,93}$$

$$n = 74,5 = 75 \text{ Responden}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 75 responden

b. Kriteria sampel

Kriteria sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Lansia berusia > 45 tahun
- 2) Lansia bersedia menjadi responden
- 3) Responden bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu
- 4) Dapat berbicara dengan baik
- 5) Bisa membaca dan menulis

c. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel *proportional random sampling*. Sugiyono (2018) menyatakan bahwa *proposional random sampling*. Sugiyono (2018) menyatakan bahwa *proposional random sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana semua anggota mempunyai kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel sesuai dengan proporsinya, banyak atau sedikit populasi, untuk lebih jelasnya berikut adalah perhitungan *proportional random sampling* yang digunakan untuk penelitian :

**Tabel 3.2 Perhitungan *Proportional Random Sampling***

No	Kelurahan	Lansia yang Mengalami Osteoarthritis	Sampel
1	Legok	45/293X75	12
2	Murni	55/293X75	14
3	Selamat	54/293X75	14
4	Solok Sipin	64/293X75	16
5	Sungai Putri	76/293X75	19
Jumlah		293	75

### 3.7. Teknik Pengumpulan Data

#### 3.7.1 Sumber Data

##### a. Data Primer

Data primer didapat dengan pengisian kuesioner langsung terhadap responden untuk mendapatkan data terkait karakteristik dan obesitas, kejadian osteoarthritis pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.

##### b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi dan Kota Jambi.

### 3.8. Prosedur Pengumpulan Data

Peneliti menyusun beberapa tahapan dalam melaksanakan kegiatan penelitian meliputi :

#### 3.8.1 Tahap Persiapan

Sebelum penelitian dilakukan, tahapan persiapan yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

- a. Peneliti memilih bahan penelitian (jurnal dan buku).
- b. Peneliti mengajukan surat permohonan pengambilan data ke wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi dan Dinas Kesehatan Kota Jambi.
- c. Peneliti melakukan studi dokumentasi pada pihak-pihak yang terkait dengan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.

- d. Peneliti melakukan studi pendahuluan di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi
- e. Peneliti melakukan studi kepustakaan (buku, jurnal dan hasil penelitian terdahulu) mengenai hal-hal yang akan diteliti sesuai dengan masalah yang ditemui.
- f. Menyusun Skripsi (melalui proses bimbingan).
- g. Seminar proposal.

### 3.8.2 Tahap Pelaksanaan

Setelah peneliti mengurus perizinan dan mendapatkan izin penelitian, peneliti menuju wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi dan menemui calon responden. Untuk mendapatkan 75 responden, peneliti menemui responden di kediamannya masing-masing dan Posyandu. Pada kelurahan Legok dan Sungai Putri, peneliti mendapatkan responden di kediamannya. Sedangkan di Kelurahan Murni, Selamat dan Solok Sipin, peneliti mendapatkan responden di Posyandu masing-masing kelurahan.

Selama proses pengumpulan data, peneliti juga dibantu oleh 2 orang enumerator yang merupakan mahasiswi S1 STIKBA Jambi yang sudah disamakan persepsi terkait tujuan, proses penelitian serta cara penggunaan instrument penelitian. Proses pengumpulan data yang dilalui adalah sebagai berikut :

- a. Peneliti memperkenalkan diri
- b. Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan kepada calon responden dan meminta kesediaannya untuk menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*.
- c. Peneliti meminta responden untuk mengisi kuesioner
- d. Peneliti mengecek kuesioner yang sudah di isi
- e. Peneliti mengolah data menggunakan spss

### 3.8.3 Tahap Akhir

Tahapan pengolahan data penelitian adalah sebagai berikut :

a. *Editing*

Pada tahapan ini, data yang telah terkumpul melalui daftar pertanyaan (kuesioner) ataupun pada wawancara perlu dibaca kembali untuk melihat apakah ada hal-hal yang masih meragukan dari jawaban responden. Jadi, *editing* bertujuan untuk memperbaiki kualitas data dan menghilangkan keraguan data. Pada penelitian ini, peneliti akan memeriksa kembali kelengkapan dari data yang sudah direkap.

b. *Scoring*

Pada kegiatan ini, peneliti memberikan nilai dengan memberikan skor pada setiap jawaban responden yang berkaitan dengan seluruh variabel dalam penelitian. Dalam penelitian ini peneliti menghitung *score* dari indeks masa tubuh untuk menentukan kategori obesitas pasien. Variabel riwayat keluarga dan jenis kelamin tidak dilakukan *scoring*.

c. *Coding*

Setelah tahap *editing* selesai, maka data yang berupa jawaban responden perlu akan kode untuk memudahkan dalam menganalisis data. Hal ini sangat penting artinya, apalagi jika proses pengolahan data dilakukan dengan menggunakan bantuan komputer. Pemberian kode pada data dapat dilakukan dengan melihat jawaban dari jenis pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner (pengkodean dilakukan sesuai dengan kebutuhan penelitian). Pada penelitian ini peneliti melakukan system pengkodean sesuai dengan yang tertulis pada hasil ukur. adapun *coding* yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1) Nyeri Osteoarthritis

0. Tidak ada nyeri jika skala 0.
1. Nyeri ringan, jika skala 1-3
2. Nyeri Sedang, jika skala 4-6
3. Nyeri Berat, jika skala 7-10

- 2) Jenis kelamin
  1. Laki laki
  2. Perempuan
- 3) Riwayat keluarga
  1. Tidak Ada Riwayat
  2. Ada Riwayat
- 4) Obesitas
  1. Tidak Obesitas, jika  $IMT \leq 25$
  2. Obesitas, jika  $IMT > 25$

d. *Processing*

Data yang sudah terkumpul dimasukkan ke dalam program analisis data melalui komputer sesuai dengan jenis analisis yang digunakan dalam penelitian. Pada penelitian ini peneliti melakukan proses analisis data dengan komputer untuk mendapatkan hasil dari distribusi gambaran jenis kelamin, riwayat keluarga lansia yang mengalami Osteoarthritis dan gambaran kejadian Osteoarthritis pada lansia di wilayah kerja puskesmas Putri Ayu kota jambi tahun 2022

e. *Cleaning*

Kegiatan ini merupakan kegiatan pembersihan data dengan cara pemeriksaan kembali data yang sudah *dientry*, apakah ada kesalahan atau tidak. Pemeriksaan ini meliputi pemeriksaan ulang terhadap data, *coding* dan *scoring*. Peneliti melakukan pemeriksaan ulang dari semua tahapan yang sudah dilakukan.

### 3.9. Analisis Data

Menurut Sugiyono (2018), analisis data adalah proses mencari dan menyusun data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan bahan-bahan lain secara sistematis sehingga mudah dipahami dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat dan bivariat.

### 3.9.1 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menyederhanakan dan untuk memudahkan interpretasi data kedalam bentuk penyajian baik *textuler* maupun bentuk *tabular* dari tampilan distribusi frekuensi responden menurut variabel yang diteliti. Selain itu analisis univariat juga bertujuan untuk memperoleh gambaran distribusi frekuensi dari setiap variabel yang diteliti meliputi variabel dependen dan variabel independen (Hastono & Sabri, 2021). Analisis univariat dalam penelitian ini dilakukan dalam mengukur jenis kelamin, riwayat keluarga dan obesitas serta nyeri osteoarthritis lansia.

### 3.9.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat menilai hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen dengan uji statistik *chi-square*, yaitu salah satu jenis uji komparatif non parametris yang dilakukan pada dua variabel di mana skala data kedua variabel adalah nominal dan untuk melihat hasil kemaknaan perhitungan statistik digunakan batas kemaknaan 95% dan alpa 5% (0,05). Apabila hasil perhitungan nilai *p-value* < *Alpha* (0,05) maka secara statistik berarti terdapat hubungan yang bermakna (Hastono & Sabri, 2021). Analisis bivariat dalam penelitian ini dilakukan untuk melihat hubungan karakteristik dan obesitas dengan nyeri osteoarthritis pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.

## 3.10. Etika Penelitian

Yurisa (2018) di dalam bukunya menjelaskan prinsip utama etika penelitian yang harus diperhatikan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

- a. Menghormati Privasi dan Kerahasiaan Subyek Penelitian (*Respect for Privacy and Confidentiality*)

Setiap manusia memiliki hak-hak dasar individu termasuk privasi dan kebebasan individu. Pada dasarnya penelitian akan memberikan

akibat terbukanya informasi individu termasuk informasi yang bersifat pribadi. Tidak semua orang menginginkan informasinya diketahui oleh orang lain, sehingga peneliti perlu memperhatikan hak-hak dasar individu tersebut. Dalam aplikasinya, peneliti tidak boleh menampilkan informasi mengenai identitas baik nama maupun alamat asal subyek dalam kuesioner dan alat ukur apapun untuk menjaga anonimitas dan kerahasiaan identitas subyek. Peneliti dapat menggunakan koding (*identification number*) sebagai pengganti identitas responden.

b. Keadilan dan Inklusivitas (*Respect for Justice and Inclusiveness*)

Prinsip keadilan memiliki konotasi keterbukaan dan adil. Untuk memenuhi prinsip keterbukaan, penelitian dilakukan secara jujur, hati-hati, profesional, berperikemanusiaan dan memperhatikan faktor-faktor ketepatan, kesaksamaan, kecermatan, intimitas, psikologis serta perasaan religius subyek penelitian. Lingkungan penelitian dikondisikan agar memenuhi prinsip keterbukaan yaitu kejelasan prosedur penelitian. Keadilan memiliki bermacam-macam teori, namun yang terpenting adalah bagaimanakah keuntungan dan beban harus didistribusikan. Sebagai contoh dalam prosedur penelitian, peneliti mempertimbangkan aspek keadilan gender dan hak subyek untuk mendapatkan perlakuan yang sama baik sebelum, selama maupun sesudah berpartisipasi dalam penelitian.

c. Memperhitungkan Manfaat dan Kerugian yang Ditimbulkan (*Balancing Harms and Benefits*)

Peneliti melaksanakan penelitian sesuai dengan prosedur penelitian guna mendapatkan hasil yang bermanfaat semaksimal mungkin bagi subyek penelitian dan dapat digeneralisasikan di tingkat populasi (*beneficence*).

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Gambaran Wilayah Tempat Penelitian

Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi sebagai salah satu unit pelayanan teknis kesehatan di kota jambi yang beralamat di Jl. Slamet Riyadi, Legok, Kec. Danau Sipin. Kota Jambi. Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu meliputi empat kelurahan yaitu Kelurahan Legok, Kelurahan Murni, Kelurahan Solok Sipin, Kelurahan Sungai Putri dan Kelurahan Slamet serta sebagai menjadi 11 RT. Sedangkan letak luas wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi lebih kurang 962 Hektar yang terdiri dari daerah dataran tinggi setelah selatan dan dataran rendah setelah utara, secara geografis batas-batas wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu adalah sebagai berikut:

- 4.1.1 Sebelah utara berbatasan dengan sungai batang hari
- 4.1.2 Sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Pasar Jambi
- 4.1.3 Sebelah barat berbatasan dengan Kelurahan Slamet dan Kecamatan Telanai Pura
- 4.1.4 Sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Jelutung

### 4.2. Hasil Univariat

#### 4.2.1 Gambaran Nyeri Osteoarthritis pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi

**Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Nyeri Osteoarthritis pada Lansia di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi**

No	Nyeri	<i>f</i>	%
1	Nyeri Ringan	36	48.0
2	Nyeri Sedang	39	52.0
<b>Total</b>		<b>75</b>	<b>100.0</b>

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui bahwa lebih dari separuh responden mengalami nyeri sedang (52,0%). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Suprpto dkk (2023) yang

menyimpulkan bahwa tingkat nyeri yang dialami lansia osteoarthritis adalah nyeri sedang.

Nyeri menurut *International Association for Study of Pain (IASP)* (2023) adalah sensori subjektif dan emosional yang tidak menyenangkan yang didapat terkait dengan kerusakan jaringan aktual maupun potensia atau menggambarkan kondisi terjadinya kerusakan.

Nyeri diklasifikasikan secara umum terdiri dari nyeri akut dan nyeri kronis. Nyeri akut bersifat mendadak, durasi singkat (dari beberapa detik sampai beberapa bulan). Biasanya berhubungan dengan orang bisa merespon nyeri akut secara fisiologis dan dengan perilaku. Berbeda dengannya nyeri kronik bersifat dalam, tumpul diikuti dengan berbagai berbagai macam gangguan. Proses terjadinya lambat dan meningkat secara perlahan sampai beberapa detik atau menit. Nyeri ini biasanya berhubungan dengan kerusakan jaringan yang bersifat terus-terusan dan intermiten.

Fisiologis nyeri menurut Potter & Perry (2006) adalah reseptor nyeri berfungsi untuk menerima rangsang nyeri. Organ tubuh ini berperan hanya terhadap stimulus kuat yang secara potensial merusak. Reseptor nyeri disebut juga nosireceptor, secara anatomis reseptor nyeri bermyelin dan ada juga yang tidak bermyelin dari syaraf perifer.

Pada kasus Lansia osteoarthritis nyeri yang terjadi adalah nyeri akibat gerakan faktor mekanis. Perubahan mekanikal disebabkan oleh perubahan anatomis yang lanjut akibat beratnya penyakit. Nyeri mekanikal timbul setelah penderita melakukan aktivitas dan tidak timbul pada pagi hari serta tidak disertai dengan kaku sendi (*joint stiffness*).

Peneliti berasumsi jika tidak segera diatasi maka akan berdampak pada kehidupan lansia. Oleh karena itu peneliti menyarankan agar tenaga kesehatan khususnya perawat dapat memberikan edukasi kepada lansia osteoarthritis terkait dengan relaksasi nyeri agar nyeri yang dirasakan berkurang.

#### 4.2.2 Gambaran Jenis Kelamin Lansia yang Mengalami Osteoarthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Lansia yang Mengalami Osteoarthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi**

No	Jenis Kelamin	f	%
1	Laki-laki	21	28.0
2	Perempuan	54	72.0
<b>Total</b>		<b>75</b>	<b>100.0</b>

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (72%). Hasil penelitian ini sejalan dengan Hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Ilmiawan (2022) yang menyimpulkan bahwa perempuan lebih banyak terkena osteoarthritis dibandingkan dengan laki laki.

Prices & Wilson (2019) menjelaskan bahwa Wanita memiliki resiko lebih besar terkena osteoarthritis dibandingkan pria. Hal tersebut dikarenakan berkaitan dengan hormonal. Estrogen dan pembentukan tulang memiliki peran dalam perkembangan progresivitas penyakit osteoarthritis. Estrogen berpengaruh terhadap pembentukan osteoblast dan sel endotel. Jika terjadi penurunan estrogen maka *transforming growth factor*  $\beta$  (TGF-  $\beta$ ) yang dihasilkan oleh osteoblast dan *nitric oxide* yang dihasilkan sel endotel akan ikut menurun sehingga mengakibatkan diferensiasi dan maturasi osteoklas meningkat. Pada wanita menopause akan terjadi penurunan estrogen oleh karena itu wanita memiliki lebih besar terkena osteoarthritis.

Peneliti berasumsi bahwa bahwa banyaknya wanita yang mengalami osteoarthritis bisa saja terkena dampak dari proses degeneratif. Oleh karena itu peneliti menyarankan kepada wanita terutama yang akan memasuki masa lansia agar dapat meningkatkan pengetahuannya terkait dengan faktor resiko yang dapat menyebabkan terjadinya Osteoarthritis sehingga osteoarthritis dapat dicegah.

#### 4.2.3 Gambaran Riwayat Keluarga pada Lansia yang Mengalami Osteoarthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi

**Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Riwayat Keluarga pada Lansia yang Mengalami Osteoarthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi**

No	Riwayat Keluarga	f	%
1	Tidak Ada Riwayat	23	30.7
2	Ada Riwayat	52	69.3
<b>Total</b>		<b>75</b>	<b>100.0</b>

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki riwayat keluarga (69.3%). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Ilmiawan (2022) yang menyimpulkan bahwa rata rata lansia yang mengalami osteoarthritis merupakan yang disebabkan oleh faktor keturunan.

Osteoarthritis terjadi karena adanya perubahan pada metabolisme tulang rawan sendi khususnya sendi lutut. Peningkatan aktivitas enzim yang bersifat merusak makromolekul matriks tulang rawan sendi dan menurunnya sintesis proteoglikan dan kolagen. Pada proses degenerasi kartilago articular akan menghasilkan zat yang bisa menimbulkan suatu reaksi inflamasi yang merangsang makrofag untuk menghasilkan IL-1 sehingga meningkatkan enzim proteolitik untuk degradasi matriks ekstraseluler (Rasjad, 2018).

Perubahan proteoglikan mengakibatkan tingginya resistensi tulang rawan untuk menahan kekuatan tekanan dari sendi dan pengaruh yang lain yang dapat membebani sendi. Menurunnya kekuatan tulang rawan akan disertai perubahan yang tidak sesuai dengan kolagen dan kondrosit akan mengalami kerusakan. Selanjutnya akan terjadi perubahan komposisi molekuler dan matriks rawan sendi yang diikuti oleh kelainan fungsi matriks rawan sendi. Jika dilihat melalui mikroskop, terlihat permukaan tulang rawan mengalami fibrilasi dan berlapis-lapis. Hilangnya tulang rawan akan menyebabkan penyempitan rongga sendi (Sembiring, 2018).

Peneliti berasumsi bahwa Besarnya puncak massa tulang sangat ditentukan oleh faktor genetik, terutama diturunkan dari pihak ibu kepada anak wanitanya. Wanita yang dalam sejarah kesehatan keluarga, nenek atau ibunya, pernah mengalami patah tulang belakang lebih berisiko mengalami pengurangan massa tulang. Oleh karena itu peneliti menyarankan kepada lansia yang memiliki riwayat untuk dapat lebih memperhatikan kesehatan tulangnya salah satunya dengan cara mengkonsumsi susu tinggi kalsium.

#### 4.2.4 Gambaran Obesitas pada Lansia yang Mengalami Osteoarthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi

**Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Obesitas pada Lansia yang Mengalami Osteoarthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi**

No	Obesitas	<i>f</i>	%
1	Tidak Obesitas $IMT \leq 25$	36	48.0
2	Obesitas $IMT > 25$	39	52.0
<b>Total</b>		<b>75</b>	<b>100.0</b>

Berdasarkan Tabel 4.4 diketahui bahwa lebih dari separuh responden mengalami obesitas (52,0%). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Ilmiawan (2022) bahwa sebagian besar status obesitas responden adalah obesitas (56,2%).

Obesitas adalah penumpukan lemak yang berlebihan atau abnormal yang dapat mengganggu kesehatan (WHO,2017). Penyebab utama terjadinya obesitas yaitu ketidakseimbangan antara asupan energi dengan pengeluaran energi (Betty, 2014). Obesitas adalah kondisi yang ditandai gangguan keseimbangan energi tubuh yaitu terjadi keseimbangan energi positif yang akhirnya disimpan dalam bentuk lemak di jaringan tubuh (Adriani dan Wirjatmadi, 2012). Sehingga obesitas adalah terjadinya penumpukan lemak dalam tubuh yang abnormal dalam kurun waktu yang lama dan dikatakan obesitas bila nilai Z-scorenya  $>2SD$  berdasarkan  $IMT/U$  umur 5-18 tahun

(Kemenkes, 2016).

Zat gizi makro dan mikro menghasilkan energi yang diperlukan oleh tubuh. Asupan zat gizi makro yaitu karbohidrat, protein dan lemak bila di konsumsi berlebihan dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Asupan lemak lebih banyak menghasilkan energi dibandingkan dengan karbohidrat atau protein. Setelah makan, lemak dikirim ke jaringan adiposa untuk disimpan sampai dibutuhkan kembali sebagai energi. Oleh karena itu asupan lemak berlebih akan lebih mudah menambah berat badan. Kelebihan asupan protein juga dapat diubah menjadi lemak tubuh. Asupan protein yang melebihi kebutuhan tubuh, maka asam amino akan melepas ikatannitrogennya dan diubah melalui serangkaian reaksi menjadi trigiserida. Kelebihan karbohidrat akan disimpan dalam bentuk glikogen dan lemak. Glikogen akan disimpan didalam hati dan otot. Kemudian lemak akan di simpan disekitar perut dan dibawah kulit (Kharismawati, 2016).

Peneliti berasumsi bahwa untuk membantu mengurangi efek yang disebabkan oleh obesitas adalah dengan cara mengurangi obesitas tersebut. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan cara memperhatikan nutrisi yang dikonsumsi selaitu itu juga dapat dilakukan pencegahan dengan cara rutin melakukan olahraga.

### 4.3. Hasil Bivariat

#### 4.3.1 Hubungan Jenis Kelamin dengan Nyeri Osteoarthritis pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi

**Tabel 4.5 Hubungan Jenis Kelamin dengan Nyeri Osteoarthritis pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi**

No	Jenis Kelamin	Nyeri						p-value
		Nyeri Ringan		Nyeri Sedang		Total		
		f	%	f	%	f	%	
1	Laki-laki	21	100	0	0	21	100	0,000
2	Perempuan	15	27.8	39	72.2	54	100	
Total		36	48	39	52	15	100	

Berdasarkan tabel 4.5 diketahui bahwa ada hubungan jenis kelamin dengan nyeri osteoarthritis pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi (*p-value* 0,000). Hasil penelitian ini sejalan dengan Hasil penelitian yang dilakukan oleh Suprpto dkk (2023) dengan judul hubungan usia, jenis kelamin dan IMT terhadap tingkat nyeri osteoarthritis lutut di RSUD Gerung menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara jenis kelamin (0,001) terhadap tingkat nyeri osteoarthritis.

Osteoarthritis merupakan suatu gangguan kesehatan degeneratif dimana terjadi kekakuan dan peradangan pada persendian yang ditandai dengan kerusakan rawan sendi sehingga dapat menyebabkan nyeri pada sendi tangan, leher, punggung, pinggang, dan yang paling sering adalah pada sendi lutut (Kalim & Wahono, 2019). Osteoarthritis biasanya menimbulkan gejala kerusakan progresif dan menipisnya tulang rawan artikular disertai rasa nyeri dan kekakuan (Brandth, 2020). Penyebab osteoarthritis dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya yaitu hilangnya tulang rawan, hipertrofi tulang, dan penebalan kapsul tulang (Yubo & et al, 2017).

Prices & Wilson (2019) menjelaskan bahwa Wanita memiliki resiko lebih besar terkena osteoarthritis dibandingkan pria. Hal tersebut dikarenakan berkaitan dengan hormonal. Estrogen dan pembentukan tulang memiliki peran dalam perkembangan progresivitas penyakit osteoarthritis. Estrogen berpengaruh terhadap pembentukan osteoblast dan sel endotel. Jika terjadi penurunan estrogen maka transforming growth factor  $\beta$  (TGF-  $\beta$ ) yang dihasilkan oleh osteoblast dan nitric oxide yang dihasilkan sel endotel akan ikut menurun sehingga mengakibatkan diferensiasi dan maturasi osteoklas meningkat. Pada wanita menopause akan terjadi penurunan estrogen oleh karena itu wanita memiliki lebih besar terkena osteoarthritis. Sejalan dengan pendapat sebelumnya, Kemenkes RI (2019) juga menjelaskan bahwa

wanita lebih cepat memasuki masa menopause dibandingkan dengan pria.

Peneliti berasumsi bahwa jika tidak segera diatasi maka hal ini dapat menyebabkan lebih banyak lagi wanita yang akan mengalami Osteoarthritis. Oleh karena itu peneliti menyarankan perlunya dilakukan edukasi terkait cara pendeteksian dini yang dapat dilakukan pada wanita yang memasuki usia lansia sehingga Osteoarthritis dapat dicegah.

#### 4.3.2 Hubungan Riwayat Keluarga dengan Nyeri Osteoarthritis pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi

**Tabel 4.6 Hubungan Riwayat Keluarga dengan Nyeri Osteoarthritis pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi**

No	Riwayat Keluarga	Nyeri						p-value
		Nyeri Ringan		Nyeri Sedang		Total		
		f	%	f	%	f	%	
1	Tidak Ada Riwayat	23	100	0	23	23	100	0,000
2	Ada Riwayat	13	25	39	75	52	100	
Total		36	48	39	52	15	100	

Berdasarkan tabel 4.6 diketahui bahwa ada hubungan riwayat keluarga dengan nyeri osteoarthritis pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi (*p-value* 0,000). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Ilmiawan (2022) yang menyimpulkan bahwa ada hubungan riwayat keluarga dengan nyeri lansia osteoarthritis.

Osteoarthritis merupakan suatu gangguan kesehatan degeneratif dimana terjadi kekakuan dan peradangan pada persendian yang ditandai dengan kerusakan rawan sendi sehingga dapat menyebabkan nyeri pada sendi tangan, leher, punggung, pinggang, dan yang paling sering adalah pada sendi lutut (Kalim & Wahono, 2019). Sedangkan menurut (Rasjad, 2018). Osteoarthritis terjadi karena adanya perubahan pada metabolisme tulang rawan sendi khususnya sendi lutut. Peningkatan

aktivitas enzim yang bersifat merusak makromolekul matriks tulang rawan sendi dan menurunnya sintesis proteoglikan dan kolagen. Pada proses degenerasi kartilago articular akan menghasilkan zat yang bisa menimbulkan suatu reaksi inflamasi yang merangsang makrofag untuk menghasilkan IL-1 sehingga meningkatkan enzim proteolitik untuk degradasi matriks ekstraseluler

Perubahan proteoglikan mengakibatkan tingginya resistensi tulang rawan untuk menahan kekuatan tekanan dari sendi dan pengaruh yang lain yang dapat membebani sendi. Menurunnya kekuatan tulang rawan akan disertai perubahan yang tidak sesuai dengan kolagen dan kondrosit akan mengalami kerusakan. Selanjutnya akan terjadi perubahan komposisi molekuler dan matriks rawan sendi yang diikuti oleh kelainan fungsi matriks rawan sendi. Jika dilihat melalui mikroskop, terlihat permukaan tulang rawan mengalami fibrilasi dan berlapis-lapis. Hilangnya tulangrawan akan menyebabkan penyempitan rongga sendi (Sembiring, 2018)

Peneliti berasumsi bahwa jika lansia memiliki kedua orang tua yang mengalami osteoarthritis maka akan meningkatkan resikonya terkena osteoarthritis. Oleh karena itu peneliti menyarankan kepada Osteoarthritis yang memiliki riwayat keturunan untuk dapat lebih sering memeriksakan kesehatannya agar osteoarthritis dapat dideteksi lebih cepat.

#### 4.3.3 Hubungan Obesitas dengan Nyeri Osteoarthritis pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi

**Tabel 4.7 Hubungan Obesitas dengan Nyeri Osteoarthritis pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi**

No	Obesitas	Nyeri						p-value
		Nyeri Ringan		Nyeri Sedang		Total		
		f	%	f	%	f	%	
1	Tidak Obesitas IMT $\leq$ 25	36	100	0	0	36	100	0,000
2	Obesitas IMT > 25	0	0	39	100	39	100	
Total		36	48	39	52	15	100	

Berdasarkan tabel 4.7 diketahui bahwa ada hubungan obesitas dengan nyeri nyeri osteoarthritis pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi (*p-value* 0,000). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitain yang dilakukan oleh Putri dan Ilmiawan (2022) yang menyimpulkan bahwa ada hubungan indeks masa tubuh dengan keparahan nyeri lansia osteoarthritis.

Obesitas adalah penumpukan lemak yang berlebihan atau abnormal yang dapat mengganggu kesehatan (WHO,2017). Penyebab utama terjadinya obesitas yaitu ketidakseimbangan antara asupan energi dengan pengeluaran energi (Betty, 2014). Obesitas adalah kondisi yang ditandai gangguan keseimbangan energi tubuh yaitu terjadi keseimbangan energi positif yang akhirnya disimpan dalam bentuk lemak di jaringan tubuh (Adriani dan Wirjatmadi, 2012). Sehingga obesitas adalah terjadinya penumpukan lemak dalam tubuh yang abnormal dalam kurun waktu yang lama dan dikatakan obesitas bila nilai Z-scorenya  $>2SD$  berdasarkan IMT/U umur 5-18 tahun (Kemenkes, 2016).

Zat gizi makro dan mikro menghasilkan energi yang diperlukan oleh tubuh. Asupan zat gizi makro yaitu karbohidrat, protein dan lemak bila di konsumsi berlebihan dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Asupan lemak lebih banyak menghasilkan energi dibandingkan dengan karbohidrat atau protein. Setelah makan, lemak dikirim ke jaringan adiposa untuk disimpan sampai dibutuhkan kembali sebagai energi. Oleh karena itu asupan lemak berlebih akan lebih mudah menambah berat badan. Kelebihan asupan protein juga dapat diubah menjadi lemak tubuh. Asupan protein yang melebihi kebutuhan tubuh, maka asam amino akan melepas ikatan nitrogennya dan diubah melalui serangkaian reaksi menjadi trigiserida. Kelebihan karbohidrat akan disimpan dalam bentuk glikogen dan lemak. Glikogen akan disimpan didalam hati dan otot. Kemudian lemak akan di simpan disekitar perut dan dibawah kulit (Kharismawati, 2016).

Peneliti berasumsi bahwa semakin tidak seimbang IMT yang dimiliki oleh lansia maka akan semakin besar peluangnya untuk terkena osteoarthritis. Oleh karena itu peneliti menyarankan agar lansia dapat memperhatikan berat badannya serta agar dapat melakukan olahraga yang rutin agar membantu berat badan tetap stabil.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

- 5.1.1 Lebih dari separuh responden mengalami nyeri sedang (52,0%).
- 5.1.2 Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (72%).
- 5.1.3 Sebagian besar responden memiliki riwayat keluarga (69.3%).
- 5.1.4 Lebih dari separuh responden mengalami obesitas (52,0%).
- 5.1.5 Ada hubungan jenis kelamin dengan nyeri osteoarthritis pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi (*p-value* 0,000).
- 5.1.6 Ada hubungan riwayat keluarga dengan nyeri osteoarthritis pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi (*p-value* 0,000).
- 5.1.7 Ada hubungan obesitas dengan nyeri osteoarthritis pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi (*p-value* 0,000).

#### **5.2. Saran**

##### 5.2.1. Bagi Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi

Diharapkan kepada pihak Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi agar dapat memberikan edukasi tentang cara mengatasi nyeri secara non farmakologi (teknik relaksasi) untuk membantu mengatasi tingkat kepada keparahan nyeri lansia osteoarthritis di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.

##### 5.2.2. Bagi Institusi Pendidikan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Baiturrahim Jambi

Diharapkan kepada Institusi Pendidikan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Baiturrahim Jambi agar dapat membantu memfasilitasi dan menjadikan hasil penelitian ini sebagai *evidence based* serta bahan kajian untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terkait kejadian lansia osteoarthritis yang mengalami nyeri.

### 5.2.3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat meneliti tentang faktor lainnya yang berkaitan dengan keparahan nyeri lansia osteoarthritis

## DAFTAR PUSTAKA

- Alvionita, J., Astuti, K., & Hermawan. 2022. *Scoping Review: Hubungan Obesitas dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut pada Lansia*. Jurnal Keperawatan. 2(1), 67-71
- Adriani, K., & Wirjatmadi. 2012. *Diet Bagi Lansia*. EGC. Jakarta
- Aspiani. R.L. 2018. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Gerontik, Aplikasi Nanda, NIC, NOC – Jilid 1*. CV.Trans Info Media. Jakarta Timur
- Azizah, L, M. 2021. *Keperawatan Lanjut Usia*. Graha Ilmu. Yogyakarta
- Baharudin. *Mencegah dan mengatasi Osteoarthritis dengan Berolahraga Yogyakarta : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keolahragaan Universitas Negeri*
- Bandiyah, S. 2018. *Lanjut Usia dan Keperawatan Gerontik*. Nuha Medika : Yogyakarta
- Betty, N. 2014. *Pedoman Diet Bagi Pasien Obesitas*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Brandt, KD., Doherty, M., Lohmander, LS. 2020. *Osteoarthritis. 2nd ed*. Oxford University Press. New York
- Dhaifullah, M.R Meregawa, P.F., Aryana, IG.N. 2023. Hubungan Usia, Jenis Kelamin, dan Pekerjaan terhadap Derajat Keparahan Penderita Osteoarthritis Lutut Berdasarkan Kellgren- Lawrence di RSUP Sanglah Denpasar. *Jurnal Medika Udayana*. 12(1), 107–112.
- Dinas Kesehatan Kota Jambi. 2022. *Osteoarthritis di Kota Jambi*. Jambi
- Dinas Kesehatan Provinsi Jambi. 2022. *Osteoarthritis di Provinsi Jambi*. Jambi
- Ganong. 2021. *Gangguan Muskuloskeletal*. Jakarta Selatan : TIM Media Publishing
- Hastono & Sabri, 2021. *Statistik Kesehatan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Perkasa
- Helmi, J. 2021. *Lansia Sehat Lansia Bahagia*. Jakarta : EGJ
- International Association for Study of Pain (IASP) (2023). Anatomi dan fisiologi untuk Para Medis*. PT Gramedia: Jakarta
- Kalim & Wahono, 2019. *Seri Kesehatan Osteoarthritis*. Jakarta : Dian Rakyat
- Kemenkes RI. 2016. *Komplikasi Obesitas Sangat Berbahaya*. Jakarta

- Kemenkes RI, 2019. *Sendi Keropos Saat Lansia*. Jakarta
- Kemenkes RI. 2021. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta
- Kharismawati, K. 2016. *Turunkan Obesitas dengan Berbagai Cara Tradisional*. Jakarta : EGC
- Lane, Miller, & Parker, 2017. *Knee Pain and Osteoarthritis in Older Adult*. London. Blackwell Scientific
- Moskowitz, Altman, Hochberg, Buckwalter, & Goldberg, 2021. *Secondary Gait Change in Patients with Medial Compartment Knee OA*. United States of America. McGraw-Hill Companies Inc
- Mujahidullah. 2016. *Keperawatan Geriatrik, Merawat Lansia dengan Cinta Kasih sayang*. Yogyakarta : Pustaka Belajar
- Notoadmodjo, 2018. *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ode. S.L. 2018 *Asuhan Keperawatan Gerontik berstandar Nanda, NIC, NOC dilengkapi teori dan contoh kasus askep*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Potter, A., & Perry, A. G. (2006). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, Dan Praktik*. Edisi 4. Jakarta: EGC
- Prahmawati, K., Gunawan, A., & Iriarnto. 2023. Hubungan Indeks Masa Tubuh Dengan Derajat Kerusakan Sendi Pasien Osteoarthritis Di Poli Klinik Rsud Jend. Ahmad Yani Metro. *Jurnal Kesmas*. 2(1), 78-82
- Prices & Wilson. 2019. *Orthopedic Radiology: A Practical Approach, ed 5*. New York : Raven Press
- Putri, E.R. & Ilmiawan. 2022. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut pada Petani di Desa Bhakti Mulya Kecamatan Bengkayang. *Jurnal Ners*. 3(1), 34-43
- Rasjad, Chairuddin. 2018. *Kelainan Degeneratif Tulang dan Sendi. Dalam Pengantar Ilmu Bedah Ortopedi edisi 3*. Jakarta : Penerbit Yarsif Watampone
- Rosyidin, K. 2017. *Muskuloskeletal*. Trans Info Media : Jakarta
- Rusmawardi, F., Riska, H., Jeki, K. 2017. *Asuhan Keperawatan Gerontik Aplikasi Nanda, NIC, dan, NOC*. Jakarta: Trans Info Media
- Sellam J. 2019. *Waspada Osteoarthritis*. Yogyakarta: Kanisius

- Sembiring, 2018. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik Jilid 1 dengan Pendekatan Asuhan Keperawatan Nanda,NIC,dan NOC*. Jakarta: Trans Info Media
- Setiyohadi, B. 2021. *Osteoarthritis Selayang Pandang*. Jakarta: Dalam Temu Ilmiah
- Soeroso, S., Rusdi, J., Suparman, H. 2020. *Asuhan Keperawatan pada Lanjut Usia*. Jakarta: Salemba Medika
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung
- Supariasa, I.D.N. 2018. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC
- Suprpto, A.S.P., Syahbani, A.H., & Mathar, M.AH (2023). Hubungan Usia, Jenis Kelamin, Dan Imt Terhadap Tingkat Keparahan Osteoarthritis Lutut Di Rsud Gerung, *Journals of Ners Community*. 13, 164–171.
- Suraioka. 2022. *Buku Ajar Gangguan keperawatan lansia*. Nuha Medika : Yogyakarta
- World Health Organization (WHO). 2017. *Constitution of the World Health Organization*. Jenewa
- World Health Organization (WHO). 2022. *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation On Obesity*. Jenewa
- Yubo, Carter M. Astingo, K, 2017. *Osteoarthritis. Dalam: Price SA, Wilson LM. Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit. Edisi ke 6*. Jakarta: EGC
- Yurisa, W, 2018. *Etika Penelitian Kesehatan*. Edisi 3. University of Riau. Riau

Lampiran 1 Surat Permohonan Bersedia Menjadi Responden

**Surat Permohonan Menjadi Responden**

Kepada Yang Terhormat

calon Responden

Saya yang bertanda tangan dibawah ini adalah mahasiswa SI Keperawatan STIKBA Jambi :

Nama : Erix Juan Dani

Npm : 201931021

Judul :

Hubungan Jenis Kelamin, Riwayat Keluarga dan Obesitas dengan Nyeri Osteoarthritis pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi

Penelitian ini tidak akan menimbulkan akibat yang akan merugikan bagi anda sebagai responden. Kerahasiaan semua informasi yang diberikan akan dijaga dan digunakan untuk kepentingan penelitian.

Jika bapak/ibu menyetujui, maka dengan ini saya mohon kesediaan untuk menandatangani lembar persetujuan ini. Atas perhatian bapak/ibu saya ucapkan terima kasih.

Peneliti

(Erix Juan Dani)

Lampiran 2 *Informed Consent*

**SURAT PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**  
**(*INFORMEN CONSENT*)**

---

---

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Inisial Nama :

Jenis Kelamin :

Umur :

Setelah mendapatkan informasi yang cukup, serta mengetahui manfaat dan resiko menjadi responden dalam penelitian yang berjudul “Hubungan Jenis Kelamin, Riwayat Keluarga dan Obesitas dengan Nyeri Osteoarthritis pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi ”. Dengan ini saya menyatakan bersedia ikut terlibat sebagai responden, dengan catatan bila nantinya merasa kerugian dalam bentuk apapun saya berhak membatalkan persetujuan ini tanpa sanksi apapun. Saya percaya apa yang saya informasikan dijamin kerahasiaannya.

Demikianlah surat persetujuan ini saya buat dengan sebenar-benarnya secara sukarela dan tidak ada unsur paksaan dari siapapun.

Jambi, Juli 2023

Responden

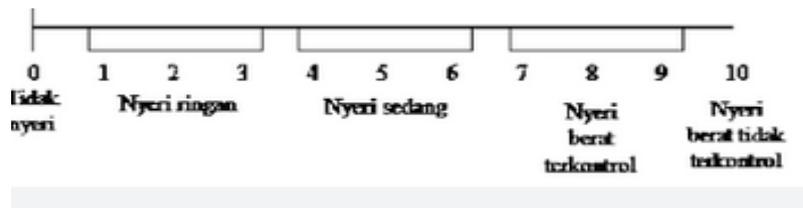
( )

Lampiran 3 Instrumen Penelitian

**HUBUNGAN JENIS KELAMIN, RIWAYAT KELUARGA DAN  
OBESITAS DENGAN NYERI OSTEOARTHRITIS PADA  
LANJIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PUTRI  
AYU KOTA JAMBI**

No responden.

**A. Instrumen Nyeri Osteoarthritis (Numeric Rating Scale )**



**B. Instrumen Jenis Kelamin( di isi oleh peneliti)**

1. Jenis Kelamin :  Laki – laki  Perempuan

**C. Instrumen Riwayat keluarga( di isi oleh peneliti)**

Apakah anda memiliki orang tua yang juga mengalami osteoarthritis

Ya, saya memiliki orang tua yang juga mengalami osteoarthritis

Tidak, saya memiliki orang tua yang juga mengalami osteoarthritis

**D. Instrumen Obesitas ( di isi oleh peneliti)**

1. BB responden :
2. TB responden :
3. Indeks masa tubuh :

## Lampiran 4 Master data Penelitian

NO	Nyeri		
	Skala	Kategori	Koding
1	3	nyeri ringan	1
2	2	nyeri ringan	1
3	4	nyeri sedang	2
4	3	nyeri ringan	1
5	4	nyeri sedang	2
6	3	nyeri ringan	1
7	4	nyeri sedang	2
8	4	nyeri sedang	2
9	3	nyeri ringan	1
10	3	nyeri ringan	1
11	5	nyeri sedang	2
12	5	nyeri sedang	2
13	3	nyeri ringan	1
14	3	nyeri ringan	1
15	6	nyeri sedang	2
16	6	nyeri sedang	2
17	3	nyeri ringan	1
18	2	nyeri ringan	1
19	6	nyeri sedang	2
20	3	nyeri ringan	1
21	6	nyeri sedang	2
22	3	nyeri ringan	1
23	5	nyeri sedang	2
24	5	nyeri sedang	2
25	3	nyeri ringan	1
26	3	nyeri ringan	1
27	4	nyeri sedang	2
28	4	nyeri sedang	2
29	4	nyeri sedang	2
30	3	nyeri ringan	1
31	5	nyeri sedang	2
32	2	nyeri ringan	1
33	4	nyeri sedang	2
34	5	nyeri sedang	2
35	2	nyeri ringan	1
36	2	nyeri ringan	1
37	6	nyeri sedang	2

38	6	nyeri sedang	2
39	5	nyeri sedang	2
40	3	nyeri ringan	1
41	2	nyeri ringan	1
42	4	nyeri sedang	2
43	5	nyeri sedang	2
44	2	nyeri ringan	1
45	2	nyeri ringan	1
46	2	nyeri ringan	1
47	5	nyeri sedang	2
48	4	nyeri sedang	2
49	6	nyeri sedang	2
50	5	nyeri sedang	2
51	3	nyeri ringan	1
52	3	nyeri ringan	1
53	5	nyeri sedang	2
54	3	nyeri ringan	1
55	3	nyeri ringan	1
56	3	nyeri ringan	1
57	6	nyeri sedang	2
58	3	nyeri ringan	1
59	3	nyeri ringan	1
60	3	nyeri ringan	1
61	5	nyeri sedang	2
62	6	nyeri sedang	2
63	5	nyeri sedang	2
64	5	nyeri sedang	2
65	3	nyeri ringan	1
66	5	nyeri sedang	2
67	4	nyeri sedang	2
68	3	nyeri ringan	1
69	4	nyeri sedang	2
70	4	nyeri sedang	2
71	3	nyeri ringan	1
72	2	nyeri ringan	1
73	4	nyeri sedang	2
74	4	nyeri sedang	2
75	3	nyeri ringan	1

NO	JENIS KELAMIN	KODE	RIWAYAT KELUARGA	KODE	OBESITAS					KTG	KODE
					BB	TB(CM)	TB(M)	TB KUADRAT	IMT		
1	laki-laki	1	tidak ada riwayat	1	55	165	1,65	2,7225	20,20	Tidak obesitas $IMT \leq 25$	1
2	perempuan	2	tidak ada riwayat	1	65	166	1,66	2,7556	23,59	Tidak obesitas $IMT \leq 25$	1
3	perempuan	2	ada riwayat	2	85	160	1,6	2,56	33,20	Obesitas $IMT > 25$	2
4	perempuan	2	tidak ada riwayat	1	55	160	1,6	2,56	21,48	Tidak obesitas $IMT \leq 25$	1
5	perempuan	2	ada riwayat	2	75	165	1,65	2,7225	27,55	Obesitas $IMT > 25$	2
6	laki-laki	1	ada riwayat	2	54	164	1,64	2,6896	20,08	Tidak obesitas $IMT \leq 25$	1
7	perempuan	2	ada riwayat	2	80	155	1,55	2,4025	33,30	Obesitas $IMT > 25$	2
8	perempuan	2	ada riwayat	2	76	154	1,54	2,3716	32,05	Obesitas $IMT > 25$	2
9	perempuan	2	ada riwayat	2	55	155	1,55	2,4025	22,89	Tidak obesitas $IMT \leq 25$	1
10	laki-laki	1	tidak ada riwayat	1	65	175	1,75	3,0625	21,22	Tidak obesitas $IMT \leq 25$	1
11	perempuan	2	ada riwayat	2	77	164	1,64	2,6896	28,63	Obesitas $IMT > 25$	2
12	perempuan	2	ada riwayat	2	74	165	1,65	2,7225	27,18	Obesitas $IMT > 25$	2
13	perempuan	2	tidak ada riwayat	1	55	150	1,5	2,25	24,44	Tidak obesitas $IMT \leq 25$	1
14	laki-laki	1	ada riwayat	2	72	175	1,75	3,0625	23,51	Tidak obesitas $IMT \leq 25$	1
15	perempuan	2	ada riwayat	2	80	164	1,64	2,6896	29,74	Obesitas $IMT > 25$	2
16	perempuan	2	ada riwayat	2	68	155	1,55	2,4025	28,30	Obesitas $IMT > 25$	2
17	laki-laki	1	tidak ada riwayat	1	64	165	1,65	2,7225	23,51	Tidak obesitas $IMT \leq 25$	1
18	perempuan	2	tidak ada riwayat	1	65	163	1,63	2,6569	24,46	Tidak obesitas $IMT \leq 25$	1
19	perempuan	2	ada riwayat	2	70	164	1,64	2,6896	26,03	Obesitas $IMT > 25$	2
20	laki-laki	1	ada riwayat	2	54	150	1,5	2,25	24,00	Tidak obesitas $IMT \leq 25$	1

21	perempuan	2	ada riwayat	2	82	168	1,68	2,8224	29,05	Obesitas IMT>25	2
22	laki-laki	1	tidak ada riwayat	1	67	170	1,7	2,89	23,18	Tidak obesitas IMT ≤ 25	1
23	perempuan	2	ada riwayat	2	70	160	1,6	2,56	27,34	Obesitas IMT>25	2
24	perempuan	2	ada riwayat	2	74	161	1,61	2,5921	28,55	Obesitas IMT>25	2
25	perempuan	2	ada riwayat	2	60	165	1,65	2,7225	22,04	Tidak obesitas IMT ≤ 25	1
26	laki-laki	1	tidak ada riwayat	1	70	168	1,68	2,8224	24,80	Tidak obesitas IMT ≤ 25	1
27	perempuan	2	ada riwayat	2	75	164	1,64	2,6896	27,89	Obesitas IMT>25	2
28	perempuan	2	ada riwayat	2	70	160	1,6	2,56	27,34	Obesitas IMT>25	2
29	perempuan	2	ada riwayat	2	78	164	1,64	2,6896	29,00	Obesitas IMT>25	2
30	laki-laki	1	tidak ada riwayat	1	70	170	1,7	2,89	24,22	Tidak obesitas IMT ≤ 25	1
31	perempuan	2	ada riwayat	2	68	152	1,52	2,3104	29,43	Obesitas IMT>25	2
32	perempuan	2	ada riwayat	2	52	150	1,5	2,25	23,11	Tidak obesitas IMT ≤ 25	1
33	perempuan	2	ada riwayat	2	86	165	1,65	2,7225	31,59	Obesitas IMT>25	2
34	perempuan	2	ada riwayat	2	75	154	1,54	2,3716	31,62	Obesitas IMT>25	2
35	perempuan	2	ada riwayat	2	54	154	1,54	2,3716	22,77	Tidak obesitas IMT ≤ 25	1
36	laki-laki	1	tidak ada riwayat	1	55	150	1,5	2,25	24,44	Tidak obesitas IMT ≤ 25	1
37	perempuan	2	ada riwayat	2	75	154	1,54	2,3716	31,62	Obesitas IMT>25	2
38	perempuan	2	ada riwayat	2	62	150	1,5	2,25	27,56	Obesitas IMT>25	2
39	perempuan	2	ada riwayat	2	67	158	1,58	2,4964	26,84	Obesitas IMT>25	2
40	perempuan	2	ada riwayat	2	63	160	1,6	2,56	24,61	Tidak obesitas IMT ≤ 25	1
41	laki-laki	1	tidak ada riwayat	1	65	175	1,75	3,0625	21,22	Tidak obesitas IMT ≤ 25	1
42	perempuan	2	ada riwayat	2	68	158	1,58	2,4964	27,24	Obesitas IMT>25	2
43	perempuan	2	ada riwayat	2	70	154	1,54	2,3716	29,52	Obesitas IMT>25	2
44	perempuan	2	ada riwayat	2	60	160	1,6	2,56	23,44	Tidak obesitas IMT ≤ 25	1

45	laki-laki	1	tidak ada riwayat	1	50	155	1,55	2,4025	20,81	Tidak obesitas $IMT \leq 25$	1
46	laki-laki	1	tidak ada riwayat	1	64	164	1,64	2,6896	23,80	Tidak obesitas $IMT \leq 25$	1
47	perempuan	2	ada riwayat	2	64	154	1,54	2,3716	26,99	Obesitas $IMT > 25$	2
48	perempuan	2	ada riwayat	2	66	150	1,5	2,25	29,33	Obesitas $IMT > 25$	2
49	perempuan	2	ada riwayat	2	68	154	1,54	2,3716	28,67	Obesitas $IMT > 25$	2
50	perempuan	2	ada riwayat	2	69	164	1,64	2,6896	25,65	Obesitas $IMT > 25$	2
51	perempuan	2	ada riwayat	2	54	164	1,64	2,6896	20,08	Tidak obesitas $IMT \leq 25$	1
52	laki-laki	1	tidak ada riwayat	1	62	160	1,6	2,56	24,22	Tidak obesitas $IMT \leq 25$	1
53	perempuan	2	ada riwayat	2	66	161	1,61	2,5921	25,46	Obesitas $IMT > 25$	2
54	laki-laki	1	tidak ada riwayat	1	62	165	1,65	2,7225	22,77	Tidak obesitas $IMT \leq 25$	1
55	perempuan	2	ada riwayat	2	55	160	1,6	2,56	21,48	Tidak obesitas $IMT \leq 25$	1
56	laki-laki	1	tidak ada riwayat	1	54	159	1,59	2,5281	21,36	Tidak obesitas $IMT \leq 25$	1
57	perempuan	2	ada riwayat	2	70	164	1,64	2,6896	26,03	Obesitas $IMT > 25$	2
58	perempuan	2	tidak ada riwayat	1	60	156	1,56	2,4336	24,65	Tidak obesitas $IMT \leq 25$	1
59	perempuan	2	ada riwayat	2	52	158	1,58	2,4964	20,83	Tidak obesitas $IMT \leq 25$	1
60	laki-laki	1	tidak ada riwayat	1	55	168	1,68	2,8224	19,49	Tidak obesitas $IMT \leq 25$	1
61	perempuan	2	ada riwayat	2	65	158	1,58	2,4964	26,04	Obesitas $IMT > 25$	2
62	perempuan	2	ada riwayat	2	70	164	1,64	2,6896	26,03	Obesitas $IMT > 25$	2
63	perempuan	2	ada riwayat	2	70	165	1,65	2,7225	25,71	Obesitas $IMT > 25$	2
64	perempuan	2	ada riwayat	2	64	157	1,57	2,4649	25,96	Obesitas $IMT > 25$	2
65	laki-laki	1	tidak ada riwayat	1	65	167	1,67	2,7889	23,31	Tidak obesitas $IMT \leq 25$	1
66	perempuan	2	ada riwayat	2	66	150	1,5	2,25	29,33	Obesitas $IMT > 25$	2
67	perempuan	2	ada riwayat	2	68	155	1,55	2,4025	28,30	Obesitas $IMT > 25$	2
68	laki-laki	1	tidak ada riwayat	1	62	176	1,76	3,0976	20,02	Tidak obesitas $IMT \leq 25$	1

69	perempuan	2	ada riwayat	2	77	164	1,64	2,6896	28,63	Obesitas IMT>25	2
70	perempuan	2	ada riwayat	2	70	165	1,65	2,7225	25,71	Obesitas IMT>25	2
71	laki-laki	1	tidak ada riwayat	1	58	168	1,68	2,8224	20,55	Tidak obesitas IMT ≤ 25	1
72	perempuan	2	ada riwayat	2	54	154	1,54	2,3716	22,77	Tidak obesitas IMT ≤ 25	1
73	perempuan	2	ada riwayat	2	82	164	1,64	2,6896	30,49	Obesitas IMT>25	2
74	perempuan	2	ada riwayat	2	69	165	1,65	2,7225	25,34	Obesitas IMT>25	2
75	laki-laki	1	tidak ada riwayat	1	54	167	1,67	2,7889	19,36	Tidak obesitas IMT ≤ 25	1

## Lampiran 5 Output SPSS Penelitian

### HASIL UNIVARIAT

#### JK

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid laki-laki	21	28.0	28.0	28.0
perempuan	54	72.0	72.0	100.0
Total	75	100.0	100.0	

#### RIWAYAT\_KELUARGA

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak ada riwayat	23	30.7	30.7	30.7
ada riwayat	52	69.3	69.3	100.0
Total	75	100.0	100.0	

#### OBESITAS

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak obesitas IMT KURANG SAMA 25	36	48.0	48.0	48.0
Obesitas IMT>25	39	52.0	52.0	100.0
Total	75	100.0	100.0	

#### NYERI

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid nyeri ringan	36	48.0	48.0	48.0
nyeri sedang	39	52.0	52.0	100.0
Total	75	100.0	100.0	

**HASIL BIVARIAT**

**HUBUNGAN JENIS KELAMIN DENGAN NYERI**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
JK * _NYERI	75	100.0%	0	.0%	75	100.0%
RIWAYAT_KELUARGA * NYERI	75	100.0%	0	.0%	75	100.0%
OBESITAS * NYERI	75	100.0%	0	.0%	75	100.0%

**JK \* NYERI**

**Crosstab**

			NYERI		Total
			nyeri ringan	nyeri sedang	
JK	laki-laki	Count	21	0	21
		% within JK	100.0%	.0%	100.0%
	perempuan	Count	15	39	54
		% within JK	27.8%	72.2%	100.0%
Total		Count	36	39	75
		% within JK	48.0%	52.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	31.597 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	28.770	1	.000		
Likelihood Ratio	40.041	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	31.176	1	.000		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	75				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,08.

b. Computed only for a 2x2 table

**RIWAYAT\_KELUARGA \* NYERI**

**Crosstab**

			NYERI		Total
			nyeri ringan	nyeri sedang	
RIWAYAT_KELUARGA	tidak ada riwayat	Count % within RIWAYAT_KELUARGA	23 100.0%	0 .0%	23 100.0%
	ada riwayat	Count % within RIWAYAT_KELUARGA	13 25.0%	39 75.0%	52 100.0%
Total		Count % within RIWAYAT_KELUARGA	36 48.0%	39 52.0%	75 100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	35.938 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	32.996	1	.000		
Likelihood Ratio	45.369	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	35.458	1	.000		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	75				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,04.

b. Computed only for a 2x2 table

**OBESITAS \* NYERI**

**Crosstab**

			NYERI		Total
			nyeri ringan	nyeri sedang	
OBESITAS	Tidak obesitas IMT KURANG SAMA 25	Count % within OBESITAS	36 100.0%	0 .0%	36 100.0%
	Obesitas IMT>25	Count % within OBESITAS	0 .0%	39 100.0%	39 100.0%
Total		Count % within OBESITAS	36 48.0%	39 52.0%	75 100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	75.000 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	71.047	1	.000		
Likelihood Ratio	103.852	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	74.000	1	.000		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	75				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 17,28.

b. Computed only for a 2x2 table

## Lampiran 6 Surat Menyurat

	<b>PEMERINTAH KOTA JAMBI</b> <b>DINAS KESEHATAN</b> Jl. Agus Salim Telp. (0741) 443712 Kotabaru Jambi 36137
Jambi, 18 Juli 2023	
Nomor	: PPG.04.00/4652 /Dinkes/2022
Sifat	:
Lampiran	: -
Hal	: <b>IZIN PENELITIAN</b>
	Kepada Yth. Sdr. Kepala Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi Di- J a m b i
<p>Menindaklanjuti surat izin penelitian dari Ketua STIKES Baiturrahim Jambi nomor 327/STIKBA/01-BAA/VII/2022 Tanggal 17 Juli 2023 tentang Rekomendasi Mengadakan Riset/Penelitian, Maka kami memberi izin untuk penelitian dan pengambilan data di Puskesmas Wilayah Kota Jambi kepada:</p>	
Nama	: Erix Juan Dani
NIM	: 2019 21 021
Program Studi	: Si Ilmu Keperawatan
Judul	: <b>"Hubungan jenis kelamin, riwayat keluarga dan obesitas dengan keparahan nyeri lansia osteoarthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi"</b>
<p>Kemudian daripada itu dapat kami sampaikan bahwa, setelah selesai penelitian diminta untuk menyampaikan hasil penelitian tersebut kepada kami.</p> <p>Demikianlah surat izin ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.</p>	
<p>An. Kepala Dinas Kesehatan Kota Jambi Sekretaris E.b Sub Koordinator Program</p>  <p><b>Johan Darmawan, SKM</b> NIP. 19810822 200501 1 003</p>	



PEMERINTAH DAERAH KOTA JAMBI  
DINAS KESEHATAN  
PUSKESMAS PUTRI AYU



Jl. Slamet Riyadi No. 2 Kelurahan Legok Kecamatan Danau Sipin Kota Jambi Kode Pos 36124  
Email : [pkm.putriayu@yahoo.com](mailto:pkm.putriayu@yahoo.com) No.Telp.0741-3066445

SURAT KETERANGAN

Nomor : KS.05/ *CS* /S.Ket/Pkm.P.Ayu/VII/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : dr.H.Emildan Pasai.M.Si  
Nip : 19731201 200604 1 013  
Pangkat/Golongan : Pembina Gol.IV/a  
Jabatan : Kepala UPTD Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Erix Juan Dani  
NIM : 2019 21 021  
Pendidikan : Stikes Baiturrahim  
Prgm.Study : Keperawatan

Nama tersebut diatas memang benar telah melaksanakan **PENELITIAN** di UPTD Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi terhitung Mulai Tanggal 20 Juli 2023 s/d 31 Juli 2023, dengan mengambil Judul :

***“ HUBUNGAN JENIS KELAMIN, RIWAYAT KELUARGA DAN OBESITAS DENGAN KEPARAHAN NYERI LANSIA OSTEOARTHRITIS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PUTRI AYU KOTA JAMBI “***

Demikianlah surat Keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagai Mestinya.

Jambi, 31 Juli 2023

Kepala UPTD Puskesmas Putri Ayu  
Kota Jambi

Dr. H. Emildan Pasai M.Si

Pembina  
Nip.19731201 200604 1 013

## Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian



